



Общество с ограниченной ответственностью
«ККП-Проект»

Регистрационный номер в реестре членов СРО АС «СтройПроект»:
011112/225. Дата регистрации 01.11.2012

Заказчик - ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

**Многоквартирный жилой дом
по ул. Шевченко, в г. Мурманске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Подраздел 1. Общая пояснительная записка

ККП-569.21-ОПЗ

Том 1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	02-24		06.01.24



Общество с ограниченной ответственностью
«ККП-Проект»

Регистрационный номер в реестре членов СРО АС «СтройПроект»:
011112/225. Дата регистрации 01.11.2012

Заказчик - ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

**Многоквартирный жилой дом
по ул. Шевченко, в г. Мурманске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Подраздел 1. Общая пояснительная записка

ККП-569.21-ОПЗ

Том 1.1

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Директор

И.С. Твардовский

Главный инженер
проекта

А.А. Дульцев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	02-24		06.01.24

Раздел 1 «Пояснительная записка»

а) реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации

Основанием для разработки проекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске» - является:

1. Заявление на разработку проектной документации 21.12.2023.

б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

1. Задание на разработку проектной документации от 21.12.2023г. объекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске».

2. градостроительный план земельного участка РФ-51-3-01-0-00-2021-1915 от 26.10.2021.

3. Договор купли-продажи от 13 мая 2022г

4. Дополнительное соглашение от 20 июня 2022 г к договору купли-продажи от 13 мая 2022 г

5. Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 51:20:0001308:48 №699 от 01.09.2021 г

6. Соглашение о замене стороны в договоре аренды земельного участка от 18.07.2022

7. Выписка из ЕГРН от 12.08.2022 г.

8. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №ТП-23-00461 от 15.12.2023 г.

9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № ТП-23-00461-001 от 15.12.2023 г.

10. Договор №497/06-22К о возмещении расходов по переустройству линейных объектов.

11. Письмо ММБУ "УДХ" О выдаче технических условий №09-14_4860 от 23.06.2022

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

ККП-569.21-ОПЗ - ПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.Контроль					
ГИП	Дульцев				
Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
			П	1	44
			ООО «ККП-Проект» г. Пятигорск		

12. Письмо №497/06-22ХВ от 11.11.2022 О направлении проектов договоров. ГОУП Мурманскводоканал.

13. Договор №251000076502 на подготовку и выдачу Технических условий от 17.03.2022 г. Ростелеком.

14. Договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №497_06-22ХВ от 11.11.22

15. Договор о подключении к централизованной системе водоотведения №497_06-22К от 11.11.22

Заказчик – ООО Специализированный застройщик «Арктикум».

Генпроектировщик – ООО «ККП-проект», г. Пятигорск, ул. Крайнего, 2а. СРО-П-170-16032012.

Исполнитель работ по инженерным изысканиям – 1. ООО «Нордгео». СРО-И-001-28042009. 2. ООО «ЛЕНПРОМСЕРВИС» СРО-И-036-18122012

Год выполнения изысканий - 2022.

Вид строительства – новое строительство.

Место строительства – Россия, Мурманская область, г. Мурманск, ул. Шевченко.

Источник финансирования строительства - собственные средства.

в) сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг)

Административно участок проектирования расположен в центральной части г. Мурманск Мурманской обл. По адресу ул. Шевченко, 1А, Кадастровый номер земельного участка 51:20:0001308:48, площадью 4857 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Рельеф – покатый с перепадом высотных отметок в пределах участка 3,5 м, от 76,4 до 72,85 м, уклон территории направлен на юго-запад.

Разрешенное использование – под строительство многоквартирного жилого дома.

С северной стороны участок проектирования граничит с участком Драматического театра Северного морского флота, через улицу, напротив участка расположена малоэтажная застройка.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ			

Проектируемый объект планируется разместить на территории свободной от застройки. Рельеф территории не спланирован. В центральной части участка проектирования расположен фундамент недостроенного здания, который демонтируется, согласно принятым проектным решениям.

Особенностями климатических условий района проектирования является высокая влажность воздуха и слабая испаряемость влаги в связи со значительным преобладанием количества выпадающих атмосферных осадков над испарением. Гумидный климат способствует накоплению подземных вод в четвертичных отложениях и трещиноватых кристаллических породах, а также широкому распространению болот.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен на пологом участке западного склона холма (верхняя морская терраса), обращенного к Кольскому заливу (р. Тулома), вблизи его вершины. Рельеф техногенно преобразован при строительстве ближайших зданий жилых домов и благоустройства территории вокруг них. Площадка проектируемого строительства находится на высоте 72-76 м.

Природный рельеф изменен при строительной-хозяйственной деятельности и является, в основном, техногенным. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям пройденных выработок изменяются от 72,85 до 76,4 м.

В геологическом строении территории проектирования принимают участие коренные породы архей-нижнепротерозойского возраста Мурманского блока – граниты и гранито-гнейсы, перекрытые чехлом четвертичных отложений незначительной мощности, которые представлены грунтами техногенного, водно-ледникового, ледникового и делювиального генезиса.

Мурманская область расположена в пределах Балтийского бассейна трещинно-жильных вод. Подземные воды могут быть приурочены как к четвертичным отложениям, так и к подстилающим коренным породам, часто образующим единый водоносный горизонт.

В пределах границ земельного участка, среди существующих объектов капитального строительства, санитарно-защитных зон, которые необходимо предусмотреть проектом - нет:

На территории участка изысканий водных объектов нет, участок располагается вне водоохранных зон.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Санитарно-защитные зоны по объектам на площадке строительства предусмотрены в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 в редакции 2014 года.

Генеральный план участка разработан на основании градостроительного плана, задания на проектирование, в соответствии с действующими строительными, санитарными и противопожарными нормами.

Планировочная структура территории сформирована с выделением участков на зоны, а также сложившейся структуры участка.

При проектировании многоквартирного жилого дома, основная планировочная структура сохранена.

Основные планировочные зоны: зона проживания и хозяйственная зона; хозяйственно-бытовая зона; детская игровая зона и спортивная зоны.

Хозяйственная зона и зона проживания включает в себя:

- многоквартирный жилой дом, состоящий из двух блок-секций (поз.1);

Хозяйственно-бытовая зона:

- проектируемой трансформаторной подстанции (поз.2);
- площадка для мусорных контейнеров

Детская игровая и спортивная зоны:

- детская игровая площадка (ДИП по ГП);

Схема планировочной организации земельного участка разработана на топооснове в М 1:500, предоставленной заказчиком. Планировочная организация земельного участка, выделенная для проектирования многоквартирного жилого дома выполнена в соответствии с действующими градостроительными и техническими регламентами, нормативно-правовыми актами, рекомендациями и требованиями действующих СНиП и СанПиН.

Инженерной подготовкой территории предусмотрена защита проектируемых зданий от поверхностных вод и стоков путем выполнения вертикальной планировки участка. Отвод поверхностных стоков предусмотрен от фундамента здания в лотки проектируемых проездов.

Транспортная инфраструктура проектируемого объекта предусматривает:

- организацию въездов на территорию проектируемого объекта;
- обеспечение всех проектируемых блок-секций пожарными проездами;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На территории проектирования предусмотрено расположение 2-х открытых автомобильных стоянок на 8 и 22 машино-мест, общей вместимостью 30 машино-мест.

Вдоль пешеходных путей движения в местах пересечения с проезжей частью, предусмотрено оборудование узлами А, см. лист1 графической части раздела.

Участок проектирования, расположен на свободной от застройки территории.

Рельеф участка покатый, с понижением в юго-западном направлении; перепад отметок колеблется в диапазоне 72,85-76,4м.

Инженерная подготовка территории, предназначенной для строительства, предусматривает мероприятия, обеспечивающие организованный отвод поверхностных вод с участка.

В состав мероприятий по инженерной подготовке участка строительства входят следующие работы:

Выполнение вертикальной планировки участка строительства с перемещением земляных масс, согласно разработанному плану земляных масс.

Вертикальная планировка участка в настоящем проекте решена в пределах отведенной границы под строительство.

Проектное решение вертикальной планировки разработано на основании:

- чертежа генерального плана участка;
- вертикальных отметок рельефа прилегающих территорий.

В основу проектных решений вертикальной планировки заложены следующие принципы:

- максимальное обеспечение водоотвода по площадке поверхностным способом;
- создание оптимальных уклонов по проездам, площадкам;
- производства минимального объема земляных работ;

Вертикальная планировка территории выполнена на геоподоснове в М1:500, предоставленной заказчиком, проектируемый рельеф увязан с отметками прилегающей территории. Водоотвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений по проездам с твердым покрытием с последующим сбросом в проектируемые дождеприемники ливневой канализации и общегородскую ливневую канализацию.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взамен интв. №			

ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ

Лист

5

Композиция генерального плана выполнена с учетом требований технологии и требуемой организацией окружающего пространства. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических и эстетических условий вся территория благоустраивается.

Проектом предусмотрена организация необходимых подъездных путей, удобных пешеходных связей. Покрытие проездов вокруг проектируемых зданий выполнено из мелкозернистого асфальтобетона, подходы - из песчано-бетонной плитки.

Противопожарное обслуживание проектируемого объекта обеспечивается со всех продольных сторон по проектируемым проездам шириной 4.2м и более.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических и эстетических условий на проектируемой территории предусмотрено соответствующее благоустройство. В проекте приняты следующие решения по благоустройству территории:

устройство проездов, тротуаров, площадок с соответствующим дорожным покрытием;

организованный отвод поверхностных вод;

организованная прокладка инженерных сетей для создания единого подземного и надземного комплексного хозяйства;

Автомобильный проезд обеспечивает движение автотранспорта и спецмашин к проектируемым зданиям и т.д.

Для противопожарного обслуживания проектируемых зданий предусматривается пожарный проезд, совпадающий с автопроездом.

Автопроезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием с техническими параметрами в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012.

Проезды ограничиваются бетонным бортовым камнем БР 100.30.15, выступающим над покрытием на 15 см и образующим лоток для отвода поверхностных вод.

Пешеходные тротуары запроектированы из песчаного асфальтобетона. Тротуары ограничиваются бортовым камнем БР 100.20.8.

На детских игровых площадках и спортплощадке предусмотрено резиновое полимерное покрытие для максимального сокращения случаев травматизма детей.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

План проектируемых проездов, площадок, дорожек приведен на чертеже ККП-569.21-ПЗУ.ГЧ-лист2, конструкции дорожной одежды – на чертеже ККП-569.21-ПЗУ.ГЧ-лист6.

Отведенная территория благоустраивается в соответствии с действующими санитарными нормами. Площадки оборудуются соответствующими малыми архитектурными формами.

Инженерное обеспечение проектируемых объектов предусмотрено в соответствии с техническими условиями, выданными соответствующими службами.

Проектируемые здания подключаются к существующим инженерным коммуникациям.

Все подводящие и внутривозрадные инженерные сети прокладываются подземным способом.

Сводный план проектируемых инженерных сетей с подключением их к внешним инженерным коммуникациям приведен на чертеже ККП-569.21-ПЗУ.ГЧ-лист7.

Для транспортного обслуживания проектируемого объекта используются существующие или ранее запроектированные автомобильные проезды и подъезды с техническими параметрами в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012 и СП 42.13330.2016.

Подъезд к проектируемой площадке производится с существующей авто дороги с восточной стороны участка. Проектом предусмотрена возможность подъезда пожарной техники со всех сторон проектируемого объекта, что обеспечивает доступность пожарных во все помещения, согласно СП 4.13130.2013. Ширина пожарных проездов с твердым покрытием составляет 4,2 и более метров.

Климатические характеристики площадки строительства приняты по СП 131.13330.2020 (СНиП 23-01-99*) «Строительная климатология», нагрузки - по СП 20.13330-2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»):

- климатический район – II (СП 131.13330.2020);
- климатический подрайон – II А (СП 131.13330.2020);
- температура холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 28° С.
- температура холодных суток, обеспеченностью 0,98 - минус 36° С.
- ветровой район – IV ($w_0=48$ кг/м²), тип местности «А»;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- снеговой район –V (нормативное значение веса снегового покрова $S_g=3,2$ кН/м²).

Опасных физико-геологических явлений (оползни, карст и т.п.) в пределах площадки и на прилегающей к ней территории не отмечается.

Фоновая сейсмичность района строительства согласно ОСР-2015, СП 14.13330.2014 составляет:

- не нормируется по карте А,
- 6 баллов – по карте В,
- 7 баллов по карте С.

Согласно заданию, на проектирование для проектирования принята карта ОСР-2015-А по СП 14.13330.2018 изм.2. Расчетная сейсмичность площадки строительства не нормируется.

Участок строительства относится к III категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2012, т.А.1, Прилож. А).

Основанием фундаментов является грунт ИГЭ4

Характеристики грунта ИГЭ-4 в водонасыщенном состоянии:

- показатель текучести	-	
- коэффициент пористости	$e=0,385$	
- модуль деформации	$E_{sat}=38,7$ МПа	
- плотность грунта	$\rho_I = 2.13$ т/м ³	$\rho_{II} = 2.14$ т/м ³
- угол внутреннего трения	$\varphi_I = 31,0^\circ$	$\varphi_{II} = 32,0^\circ$
- удельное сцепление	$c_I = 0$ кПа	$c_{II} = 0$ кПа

В процессе изысканий (апрель 2022 г.) на гл. 1,8 – 9,0 м (отметки 65,53 –72,40 м) вскрыт единый водоносный горизонт, приуроченный к нерасчлененным ледниковым (моренным) (gIII) отложениям.

Подземные воды безнапорные, со свободной поверхностью. Их питание – за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – за счет испарения и сброса за пределами площадки.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Функциональная пожарная опасность – Ф 1.3

Степень огнестойкости здания – II.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Жилой дом (поз.1 по ГП) - состоит из 2-х блоков, разделенных деформационным швом швом.

Блок 1(Секция 2) в осях 1-2 и А-Г – прямоугольной формы в плане, 7-ти этажный с подвалом, размером в плане в осях 45,2 х 15,6 м. Высота подвала 3,3 м, Высота этажей 3,3 м. Высота 6-го чердачного этажа – 3,4 м.

Блок 2(Секция 1) в осях 3-4 и А-Г – прямоугольной формы в плане, 7-ти этажный с подвалом, размером в плане в осях 48,6 х 15,6 м. Высота подвала 3,3 м, Высота этажей 3,3 м. Высота 6-го чердачного этажа – 3,4 м.

Конструктивная схема блоков – монолитный ж.б. рамный каркас с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн по цифровым осям 5,4 м. 1,8 м. Шаг колонн по буквенным осям 3,4 м. 6,4 м.

Колонны сечением 400х400 мм (бетон класса В25, арматура А500 и А240). Ригели по наружным осям монолитные ж.б. сечением 350х450 по буквенным осям и 350х400 по цифровым осям (бетон класса В25, арматура А500 и А240). Ригели по внутренним осям монолитные ж.б. сечением 300х450. Ригели совмещены с плитами перекрытий по высоте.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 160 мм (бетон класса В25, арматура А500 и А240).

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные (бетон класса В25, арматура А500 и А240).

Шахта лифта монолитная ж.б.

Наружные ненесущие стены приняты с поэтажной разрезкой и креплением к элементам каркаса гибкими связями, не препятствующими перемещениям каркаса.

Кровля плоская. Водосток внутренний.

Утеплитель укладывается по ж.б. плите чердачного перекрытия.

Пространственную устойчивость блоков обеспечивает ж.б. рамный каркас, объединенный дисками перекрытий. Конструкции каркаса и плиты перекрытий запроектированы из бетона класса В25 (арматура А500 и А240).

Лестницы - монолитные ж.б. марши и площадки из бетона класса В25 (арматура А500 и А240)

Шахта лифта монолитная ж.б, из бетона класса В25 (арматура А500 и А240). Толщина стен 200 мм.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектными решениями обеспечена раздельная работа несущих и ненесущих конструкций здания, каменное заполнение каркаса не включено в работу каркаса.

Наружные стены ненесущие, с поэтажной разрезкой и креплением к колоннам гибкими связями, не препятствующими перемещениям каркаса.

Наружные стены многослойные:

- Внутренний слой из газобетонных блоков автоклавного твердения ГОСТ31360-2007, марки В2,5, D500, на растворе М50.

- Средний слой – Утеплитель: двойной плотности "ROCKWOOL" ВЕНТИ БАТТС Д ОПТИМА, $\gamma=80-37$ кг/м³, $\lambda_b=0,040$ Вт/(м°К) толщиной 100мм.

- Наружный слой - вентилируемый фасад с межэтажной несущей подсистемой с креплением в уровне перекрытий фирмы HILTI.

Перегородки толщиной 200 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения ГОСТ31360-2007, марки В2,5, D500, на растворе М50, с закреплением к несущим конструкциям перекрытий и стенам.

Перемычки - стальные.

Фронтоны толщиной 400 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения ГОСТ31360-2007, марки В2,5, D500, на растворе М50. По верху фронтонов запроектирован ж.б. пояс на всю ширину стены, высотой 150 мм.

Кровля плоская. Водосток внутренний.

Расчет пространственной модели производился программным комплексом «ЛИРА-САПР».

По результатам расчета на нагрузки, принятые в проекте, основные требования по первому и второму предельным состояниям выполняются

Основанием фундаментов грунт ИГЭ-4.

Из-за высокого уровня грунтовых вод, фундаменты приняты монолитные ж.б. плитные толщиной 600 мм.

Наружные стены подвальной части запроектированы монолитными ж.б. толщиной 400 мм.

Все фундаменты приняты из бетона класса В25 (арматура А500 и А240).

Стены подвала приняты из бетона класса В25 (арматура А500 и А240).

Обратная засыпка предусмотрена из ПГС, послойно уплотненным до достижения $K_{су}=0.95$.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отмостка бетонная (бетон класса В15, F200) шириной 1,0 м, по основанию из щебня.

Под подошвой фундаментов запроектирована подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Размер подготовки превышает размеры подошвы фундаментов на 100 мм в каждую сторону.

Расчет фундаментов, деформаций основания выполнен программным комплексом «ЛИРА-САПР».

Величина осадки не превышает нормируемых значений.

Жилой дом состоит из 2 шестиэтажных секций с подвалом. Фасады всех зданий решены в современном стиле.

Каждая секция состоит из двух подъездов.

На 1-ом этаже секций 1 и 2 расположены:

Входы на жилые этажи предусмотрены со стороны двора.

Общие габаритные размеры (в осях) секции 1 – 48,6 x 15,6 x 20,52(h) м.

Общие габаритные размеры (в осях) секции 2 – 45,2 x 15,6 x 20,52(h) м.

Жилой дом оборудован лифтами.

Участок для строительства жилого дома расположен в районе существующей жилой застройки.

Объемно-пространственное решение жилого дома обусловлено конфигурацией участка. Состав и количество квартир определено Заказчиком в задании на проектирование.

Высота жилых этажей всех секций от пола до пола 3,3 м. За относительную отметку 0,000 принят пол первого этажа, соответствующий относительной отметке земли в секции 1 -77,0 м. в секции 2 - 76,40 м. Выход на кровлю осуществляется через лестничные клетки.

Кровля неэксплуатируемая, выполняется из рулонных материалов по стяжке с гидроизоляцией из наплавляемого рулонного битумно-полимерного ковра. В качестве утеплителя приняты плиты Утеплитель "LOGICPIR PROF CX/CX " (Технониколь) толщ. 180мм. В водоотводящих воронках предусмотрена установка кабельной системы противобледенения.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

г) сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Электроснабжение. В соответствии техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № ТП-23-00461-001 от 15.12.2023 АО "Мурманская областная электросетевая компания" основным и резервным источником электроснабжения многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г.Мурманске является 2КТП-6/0,4кВ, проектируемая сетевой организацией.

Электроснабжение многоэтажного жилого дома выполняется от 2КТП-6/0,4кВвзаимно-резервируемыми кабельными линиями до общего ГРЩ жилого дома по проекту электроснабжения в соответствии со схемой электроснабжения.

Сечения питающих кабелей выбраны по допустимому длительному току, при условии прокладки в земле на глубине 0,7м (1,1 м под проезжей частью) от поверхности, согласно типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" и в закрытых коробах по строительным конструкциям подвального этажа с последующей проверкой по потере напряжения и по условиям надежного срабатывания защит при однофазных токах короткого замыкания.

При пересечении с инженерными коммуникациями и под проездами кабели защищаются двустенными пластиковыми трубами, диаметром 110 мм.

Учет потребляемой электроэнергии многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г.Мурманске предусматривается в РУ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ сетевой организацией.

Проект внутреннего электрооборудования многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г. Мурманске выполнен на основании заданий архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

Проект разработан согласно действующим на территории Российской федерации нормам, правилам и стандартам.

Для приема электроэнергии от КТП-6/0,4кВи распределение ее по потребителям многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г. Мурманске предусматривается установка в выделенном электрощитовом помещении главного распределительного щита (ГРЩ) с расчетной нагрузкой:

Результаты расчетов приведены на схемах устройства электрооборудования РЩ.1 и РЩ.2, а также ВРУ.1.1; ВРУ.1.2; ВРУ.2.1; ВРУ.2.2.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет нагрузок по объекту выполнен в соответствии с СП 256.132800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». (Актуализированная редакция СП 31-110-2003).

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения в соответствии с СП 256.132800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». (Актуализированная редакция СП 31-110-2003) и ПУЭ основные электроприемники многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г.Мурманске относятся ко II категории, аварийное освещение, лифты относятся к I категории классификации ПУЭ, изд.7.

Для обеспечения требования надежности электроснабжения питание электроприемников объекта предусматривается от 2-х секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции на щиты РЩ.1 и РЩ.2 общей щитовой, далее на ВРУ.1.1, 1.2, 2.1, 2.2с устройствами на вводе в щиты устройства АВР с щитомЩС. А для питания потребителей 1-ой категории.

Качество получаемой электроэнергии приемниками должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Выполнение норм качества должно быть подтверждено протоколами лабораторных измерений.

В общем электрощитовом помещении многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г. Мурманске для электроснабжения потребителей электроэнергии II и I категории предусматривается установить 2 щита РЩ1 и РЩ.2, состоящих из панелей ЩО70 для ввода и распределения нагрузок по потребителям многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко в г.Мурманске в соответствии с принципиальной схемой электроснабжения.

В каждом электрощитовом помещении подъездов жилого дома предусматривается вводно-распределительное устройство, комплектуемое из вводной и распределительной панели серииВРУ1. Для потребителей 1-й категории приняты панели АВР типа ЩАПу-43М.и наборные щиты, предназначенные для электроснабжения пожарно-охранной сигнализации, аварийного освещения и лифтов.

Схема подключения АВР соответствует п. 8.10 СП256.1325800.2016.

В коридорах жилых этажей монтируются модульные этажные щиты типа УЭРМ LIGHT со слаботочными отсеками, трехфазными приборами учета электроэнергии

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							13

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

квартир и аппаратами защиты линии квартиры с УЗО 100мА. В квартирах предусмотрено установить наборные групповые щитки типа ЩРН-П-24Prime для подключения не менее шести однофазных групповых линий (четыре группы – с УЗО 30мА) и двух трехфазных групповых линий с УЗО 30мА.

В соответствии с п.8.12.1 СП 256.132800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». (Актуализированная редакция СП 31-110-2003) питание аварийного освещения (эвакуационного и резервного) выполнено независимым от питания рабочего освещения.

Приборы пожарно-охранной сигнализации и светильники системы аварийного освещения комплектуются встроенным автономным источником электроснабжения.

В нормальном (рабочем) режиме работы сети все питающие линии 0,4 кВ находятся под напряжением и под нагрузкой.

В аварийном режиме при отключении линий от 1-й секции РУ-0,4кВ 2КТП-6/0,4кВ нагрузки I-ой категории переключаются на работу по линии от 2-й секции РУ-0,4кВ 2КТП-6/0,4кВ.

Переключение осуществляется для потребителей 1-ой категории – автоматически через устройство АВР в щитах ВРУ.1.1,1.2,2.1, 2.2.

Для подключения переносного технологического оборудования предусмотрена установка штепсельных розеток, подключаемых в щитах к автоматическим выключателям с дифференциальным расцепителем, выполняющим функцию УЗО.

В соответствии с п.7.3.1 СП256.1325800.2016 "Правила проектирования и монтажа. Электроустановки жилых и общественных зданий" компенсация реактивной нагрузки не предусматривается.

Диспетчеризация системы электроснабжения не предусматривается.

Защита питающих кабелей, отходящих от РУ-0,4 кВ подстанции и распределительных сетей, осуществляется автоматическими выключателями.

Уставки защит и сечения кабелей приняты таким образом, чтобы время срабатывания защитной аппаратуры не превышало:

- в питающей и распределительной сети – 5с;
- в групповых сетях – 0,4 с.

Для освещения общедомовых помещений многоэтажного жилого дома по ул. Шевченко предусмотрены светодиодные светильники.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сечение питающих и распределительных сетей выбраны с учетом минимальных потерь электроэнергии в пределах регламентированных отклонений напряжений у потребителей.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается сетевой организацией в точке балансового разграничения в трансформаторной подстанции 2КТП-6/0,4кВ.

Водоснабжение и водоотведение.

Водоснабжение. Данным подразделом проекта выполнено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного жилого дома по ул.Шевченко в г. Мурманске. Согласно письма №06/11591 от 24.11.2022г. ГОУП «Мурманскводоканал» к договору подключения к централизованной системе холодного водоснабжения №497/06-22ХВ от 11.11.22г. (см. приложение 1), источником водоснабжения является действующая водопроводная сеть Д = 150 мм, проходящая по ул. Шевченко. Техническое присоединение до проектируемой площадки выполняется специализированной организацией ГОУП «Мурманскводоканал».

Проект внутренних и наружных сетей водоснабжения «Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске», выполнен на основании данных:

- Строительного задания;
- Задания на проектирование;
- Чертежей раздела АР.

Условия площадки:

- Глубина промерзания – 1,77 м;
- Глубина залегания подземных вод – 1,8-9,0 м (возможный подъем на 0,5-1,0 м);
- Просадка грунтов – непросадочные.

Раздел проекта выполнен в соответствии действующих норм и правил на проектирование.

Согласно ТУ №06/5609ХВ от 10.06.22г., выданных ГОУП «Мурманскводоканал» источником водоснабжения для многоквартирного жилого дома является действующий водовод Ду 150 мм по ул. Шевченко. Техническое присоединение и подача воды на площадку выполняется специализированной организацией ГОУП «Мурманскводоканал» по договору техприса №497/06-22ХВ от 11.11.22г. В точке присоединение к наружным внеплощадочным сетям монтируется колодец с отключающей арматурой

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно схеме размещения пожарных гидрантов, предоставленной ГОУП «Мурманскводоканал» к договору технологического присоединения, наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от 3-х существующих пожарных гидрантов на сети водопровода Д = 150 мм по ул. Шевченко.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Санитарно-охранная зона для водопроводных сетей – территории, ограниченная условными линиями, проходящими параллельно водоводу на расстоянии 10 м с каждой стороны. (согласно СанПиН 2.1.4.1110-02). Использование земель над магистральными подземными водоводами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности водоводов.

Наружное водоснабжение

Проектом предусмотрены наружные системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от действующего водовода Ду 150 мм по ул. Шевченко и внеплощадочного Д = 110 мм, выполненного техприсом организацией ГОУП «Мурманскводоканал». Гарантированный напор в сети – 10 м вод.ст. Подключение к наружному водопроводу трубопроводом Дн = 90 мм, в точке присоединение монтируется колодец с отключающей арматурой.

Монтаж наружных сетей водоснабжения производить с принятием следующих мероприятий:

- трассировку наружных сетей водопровода производить согласно СП 31.13330.2012;

- работы по укладке и приемке трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 и СП 40-102-2000;

- земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений водоснабжения выполнять согласно СП 45.13330.2017 (п. 7);

- земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений выполнять согласно СП 45.13330.2017. Монтаж трубопроводов на подушке слоем 10 см из местного грунта, не содержащего твердых включений, с устройством обратной засыпки местным грунтом без твердых включений высотой 30 см при укладке вне дорожного покрытия и до низа дорожного покрытия под

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

дорогами, при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается;

- монтаж водопроводных колодцев производить по ТПР 901-09-11.84;

- при наличии грунтовых вод с расчетным уровнем выше дна колодца необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод;

- гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по оштукатурке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по оштукатурке из битума растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20* 30 см;

- на проезжей части с усовершенствованном капитальным покрытием крышка люка должна располагаться в одном уровне с поверхностью проезжей части, а на не застроенных участках – на 20 см выше уровня земли. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 - 7,0 см, вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной 1,0 м с уклоном от крышки люка.

Внутреннее водоснабжение

Проектом предусмотрено оборудование многоквартирного жилого дома системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3)
- циркуляционный трубопровод (Т4)

Системы водоснабжения хозяйственно-питьевая, схема тупиковая, с нижней разводкой. Ввод водопровода выполнен в подвальный этаж секции 2, на вводе в здание монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода. По магистральным трубопроводам, вода подается в помещение насосных секции 1 и 2. Далее с помощью многонасосных установок Wilo COR-2 MNI 404/SKw-EB-R вода по магистральным и разводным трубопроводам подается в квартиры секции 1 и 2.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разводка магистральных сетей выполнена под потолком подвального этажа. Стояки холодного водопровода прокладываются совместно со стояками канализации. Согласно СП 30.13330.2020 разводка сетей в санузлах выполняется скрыто в «завалинках». Стояки прокладываются скрыто в монтажных нишах с устройством специальных технических шкафов, обеспечивающий свободный доступ к арматуре. Разводящие сети водоснабжения теплоизолируются изоляционными трубками "ThermafleX FRZ", кроме подводок к санитарным приборам.

Согласно СП 54.13330.2016 (п.7.4.5) на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для учета водопотребления, в каждой квартире на стояке холодного водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Согласно СП 10.13130.2020 в проектируемом здании внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Монтаж внутренних систем водоснабжения по прокладке сетей производить с принятием следующих мероприятий:

- монтаж внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения следует производить в соответствии с СП 40-102-2000 и СП 30.13330.2020;
- пропуск трубопроводов через перекрытия и перегородки предусматривается в стальных гильзах, выступающих на 20÷50 мм над пересекаемой поверхностью;
- в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются неподвижные опоры;
- электротехнические средства и металлические трубопроводы ВПВ должны быть заземлены (занулены). Знак, места заземления и места соединения трубопроводов с заземляющими проводниками должны быть обозначены в соответствии с ГОСТ 21130;
- запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы PPRC;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- испытание полипропиленовых труб следует производить при положительной температуре не ранее, чем через 16 часов после сварки последнего соединения. По окончании испытаний производится промывка трубопровода водой в течении 3-х часов.

Расход воды на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома определен согласно СП 8.13130.2020 (таблица 2) равен 20 л/с.

Расчетные максимальные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома определены согласно СП 30.13330.2020.

Максимальные суточные расход воды:

$$Q^{tot}_{max.сут} = 55,80 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальные часовые расходы воды:

$$Q^{tot}_{max.час} = 8,60 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Максимальные секундные расходы воды:

$$Q^{tot}_{max.сек} = 3,33 \text{ л/с.}$$

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых питьевых труб Дн = 90 мм ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Обвязка насосов выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду = 50, 65 мм по ГОСТ 3262-75. Внутренние магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых напорных питьевых труб Дн = 75 - 20 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубы, кроме подводок к санитарным приборам теплоизолируются изоляционными трубками "Thermafex FRZ толщиной 6-13мм (группа горючести Г1).

Водоснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется от городских сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды по объекту должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ Р 51232-98.

Примененные в данном проекте трубы, фасонные части, запорная и регулирующая арматура отвечают требованиям СП 30.13330.2020, что обеспечивает при правильной эксплуатации высокое качество воды в системе водоснабжения. Для устранения механических примесей в воде ввиду старения трубопроводов, перед водомерным узлом устанавливается магнитный фильтр.

При пуске в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения промываются в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 до обеспечения качества выходной воды, соответствующей требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для учета расхода воды на нужды многоэтажного жилого дома, на вводе в здание, в секции 2, монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуса хозяйственно-питьевого расхода.

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Горячая вода для нужд многоэтажного жилого дома готовится посредством теплообменников, установленных в ТП в каждой секции дома. Для учета горячей воды предусмотрены крыльчатые счетчики ВСХ-25 на подающем трубопроводе холодной воды и ВСГ-15 на циркуляционном.

В данном проекте предусматривается установка повышения давления Wilo COR-2 МНІ 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.) $Q_{раб} = 4,8 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=33,0 \text{ м}$; $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$; $3\sim 400\text{В}/50\text{Гц}$; $1,95 \text{ А}$ (см. приложение 2). Насосная установка оснащена прибором управления, контроля и защиты насосов SK-712/w, обеспечивающая точное поддержание заданного давления в системах водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Внутри прибора на каждый насос устанавливается отдельный преобразователь частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство.

Основные функции:

- автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами;
- программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности с отображением кода;
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;
- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности;
- аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа);
- защита двигателей от перегрева обмоток - PTC/WSK;
- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева;
- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4-20 мА, 0-10 В);
- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM);

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- дистанционное отключение.

Дополнительные опции:

- отдельная сигнализация работы насосов;
- отдельная сигнализация неисправности насосов;
- отдельные вводы питания для каждого насоса;
- удаленная диспетчеризация прибора по протоколу MODBUS с использованием интерфейса RS-485;
- возможность изменения алгоритмов работы и подключение нестандартных датчиков в соответствии с требованиями заказчика.

Для обеспечения нормативных требований в системе горячего водоснабжения, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусмотрено:

- использование труб из полимерных материалов в системе горячего водоснабжения, обеспечивает энергосбережение за счет увеличения срока службы сетей системы с 5-10 лет до 50 лет;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- установка шаровых кранов в точках водоразбора;
- устранение утечек в трубопроводах;
- применение в проекте сертифицированных изделий, материалов и оборудования, в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

Для обеспечения нормативных требований в системе горячего водоснабжения, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусмотрено:

- использование труб из полимерных материалов в системе горячего водоснабжения, обеспечивает энергосбережение за счет увеличения срока службы сетей системы с 5-10 лет до 50 лет;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- установка шаровых кранов в точках водоразбора;
- подогрев подаваемой холодной воды, посредством электрических водонагревателей накопительных;
- устранение утечек в трубопроводах;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- применение в проекте сертифицированных изделий, материалов и оборудования, в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

Горячая вода на нужды многоэтажного жилого дома готовится посредством теплообменника установленного в тепловом пункте в подвале каждой из секций жилого дома. Для учета расходов воды монтируются крыльчатые счетчики ВСХ-25(на подающем трубопроводе) и ВСГ-15 (на обратном трубопроводе). В ваннных монтируются электрические полотенцесушители. Циркуляция горячего водоснабжения осуществляется через магистральные стояки Т4-1, 2, 3, 4. Сети горячей воды монтируются из полипропиленовых напорных труб Дн=50-20мм и прокладываются совместно с сетями холодного водоснабжения.

Температура горячей воды в разводящей сети зависит от типа водонагревателя, регулируется потребителем и не должна быть ниже 60° и не превышать 75° (п.4.7 СП 30.13330.2020).. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура из бронзы или латуни. В пониженных местах устанавливаются вентили опорожнения системы. Для защиты от потерь тепла разводящие трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в эффективной термоизоляции с толщиной стенки 9-65мм «Thermaflex» (группа горючести Г1).

Внутренние разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода и трубопроводы горячего водоснабжения, выполняются из полипропиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 32415-2013. Использование труб из полимерных материалов обеспечивает энергосбережение в водоснабжении за счет увеличения срока службы сетей с 5-10 лет до 30 лет и больше.

Проектом предусмотрено:

- прокладка в теплоизоляции трубопроводов ХВС;
- установка шаровых кранов в точках коллективного водоразбора;
- устранение утечек в трубопроводах;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды многоэтажного жилого домазапроектирована установка Wilo COR-2 MHI 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.). Каждый насос оснащен преобразователем частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство и повышает энергоэффективность.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для учета расхода воды на нужды многоэтажного жилого дома, на вводе в здание, в секции 2, монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Для учета горячей воды в ТП в секциях 1 и 2 установлены крыльчатые счетчики ВСХ-25 на подающем к теплообменнику трубопроводе холодной воды и ВСГ-15 на циркуляционном.

Снятие показаний с водомеров холодной и горячей воды осуществляется жильцами, обслуживающей компанией или представителями Водоканала.

В каждой секции жилого дома для нужд холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена многонасосная установка Wilo COR-2 МНІ 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.) $Q_{раб} = 4,8 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=33,0 \text{ м}$; $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$; $3 \sim 400\text{В}/50\text{Гц}$; $1,95 \text{ А}$. Для рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов насосы приняты с регулируемым приводом, что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление после насосов независимо от колебаний давления в городской сети.

Водоотведение. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от многоквартирного жилого дома предусмотрен самотеком во внутримплощадочные сети и далее в ближайший существующий колодец хозяйственно-бытовой канализации, расположенный на городском канализационном коллекторе Д 200 мм на территории строительства жилого дома.

Отвод аварийных стоков (К1н) из помещения насосной предусматривается по напорному трубопроводу в проектируемый колодец хозяйственно-бытовой канализации с устройством гасителя напора.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки по внутренним водостокам в проектируемую сеть ливневой канализации. Отвод поверхностных стоков с территории проектируемого объекта предусмотрен закрытой сетью дождевой канализации с врезкой в существующий ливневой коллектор Д 600 мм, проходящий по ул. Героев Рыбачьего, согласно ТУ №09-14/4860. Врезка выполнена в проектируемый колодец.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							23

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Проектом предусмотрено оборудованиемногоквартирного жилого домавнутренними системами водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация самотечная (К1);
- хозяйственно-бытовая канализация напорная (К1н);
- внутренние водостоки и ливневая канализация (К2).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для нужд и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий. В соответствии с Законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют Сертификат соответствия.

Приемниками сточных вод хозяйственно-бытовой канализации многоквартирного жилого дома служат санитарно-технические приборы. Отведение стоков здания предусмотрено в самотечном режиме по горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть, через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети. Участки наружных внутривозвращающихся сетей проектируются самотечными.

Аварийные стоки от помещения насосной, расположенной в подвальном этаже, откачиваются с помощью погружных насосов (1раб+1 рез) из приемка и отводятся в проектируемый колодец на выпуске.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки по внутренним водостокам в проектируемую сеть ливневой канализации. Дождевые и талые стоки с территории объекта отводятся в закрытую сеть ливневой канализации, через дождеприемные колодцы и водоотводные лотки с решетками, оборудованные пескоуловителями глубиной 0,5 м. В проекте предусмотрена локальная очистка в фильтрах-патронах дождевых вод с площадок парковки автомобилей, расположенных на территории проектируемого объекта. Фильтр-патроны устанавливаются в колодцах Д = 1500 мм, оборудованных дождеприемными решетками. Фильтр-патроны изготавливаются фирмой РосПласт г. Санкт-Петербург.

Концентрация загрязнений в бытовых стоках определена в соответствии с СП 32.13330.2018 и соответствует хозяйственно-бытовым стокам, принимаемым для

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							24

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

последующей очистки на городских очистных сооружениях. Сбор и отвод сточных вод от санитарно-технических приборов здания производится по самотечным сетям в существующий колодец хозяйственно-бытовой канализации.

Наружное водоотведение

Рельеф местности позволяет самотечный отвод стоков. Отвод хозяйственно-бытовых (К1) сточных вод от многоквартирного жилого дома предусмотрен по отдельным выпускам в смотровые колодцы. Внутриплощадочные сети прокладываются с уклоном 0,008, глубина заложения трубопроводов от 1,3 м. Проектируемая сеть подключается в существующий колодец хозяйственно бытовой канализации, согласно ТУ №497/06-22К. Сеть монтируются из канализационных раструбных труб PRAGMA Ду = 150 мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети предусмотрено устройство канализационных колодцев по ТПР 902-09-22.84, с устройством наружной гидроизоляции.

Отвод стоков с кровли здания предусмотрен в самотечном режиме по отдельным выпускам с подключением в проектируемую сеть ливневой канализации. Дождевые и талые стоки с территории объекта через дождеприемные колодцы и водоотводные лотки с решетками отводятся в закрытую сеть и далее в существующий ливневой коллектор Д = 600 мм, проложенный по ул. Героев Рыбачьего, согласно ТУ №09-14/4860. Сеть ливневой канализации монтируются из канализационных раструбных труб PRAGMA Ду = 300 мм по ГОСТ Р 54475-2011 и прокладывается с уклоном 0,007. На сети предусмотрено устройство канализационных колодцев по ТПР 902-09-46.88, с устройством наружной гидроизоляции.

Монтаж наружных сетей водоотведения производить с принятием следующих мероприятий:

- работы по укладке и приемке трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 и СП 40-102-2000;

- земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений выполнять согласно СП 45.13330.2017. Монтаж трубопроводов на подушке слоем 10 см из местного грунта, не содержащего твердых включений, с устройством обратной засыпки местным грунтом без твердых включений высотой 30 см при укладке вне дорожного покрытия и до низа дорожного покрытия под дорогами, при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- монтаж канализационных колодцев производить по ТПР 902-09-22.84;
- при наличии грунтовых вод с расчетным уровнем выше дна колодца необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод;

- гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия- окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по огрунтовке из битума растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20* 30 см.

- на проезжей части с усовершенствованном капитальным покрытием крышка люка должна располагаться в одном уровне с поверхностью проезжей части, а на не застроенных участках – на 20 см выше уровня земли. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 - 7,0 см, вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной 1,0 м с уклоном от крышки люка.

Внутреннее водоотведение система К1

Проектируемая система внутренней хозяйственно-бытовой (К1) канализации предусматривается в самотечном режиме по горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть, через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,01-0,02 над полом, и подключаются к стоякам канализации косыми крестовинами или тройниками. Магистральные отводящие трубопроводы прокладываются с уклоном 0,01-0,02 под потолком подвального этажа. Вентиляция сетей бытовой канализации производится через вытяжные стояки Дн = 100 мм, выводимые на 100 мм выше вентшахты.

ка, с уклоном в сторону присоединяемых стояков, для обеспечения стока конденсата.

Согласно СП 30.13330.2020 на сети внутренней канализации предусмотрены прочистки и ревизии, прокладка трубопроводов внутренней канализации выполняется

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

скрыто в коробах и завалинках, с облицовкой под основные стены. Ограждающие конструкции коробов выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам, напротив ревизии на стояках предусматривается люк размером не менее 0,3x0,4 м.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации многоэтажного жилого дома монтируются из полипропиленовых канализационных труб $D_n = 50 \div 110$ мм по ГОСТ 32414-2013. На пластмассовых канализационных трубах при пересечении перекрытий и стен согласно СП 40-107-2003 (п.4.23) устанавливаются противопожарные муфты с огнезащитным материалом «Огракс-ПМ», препятствующие распространению пожара по этажам.

Отвод аварийных стоков из помещений насосной, тепловых пунктов (система К1н) секций 1 и 2 предусматривается из приемка размером 500x500x500(н) при помощи погружного насоса Wilo-Drain TMW 32/8 (1раб. + 1рез.) (см. Приложение 2). Отвод стоков осуществляется по напорному трубопроводу в проектируемый колодец хозяйственно-бытовой канализации с устройством гасителя напора. Сети прокладываются под потолком подвального этажа, монтируются из полиэтиленовых напорных технических труб ПЭ 100 SDR 11 – 32x3,0мм, SDR-13,6 40x3,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутреннее водоотведение система К2

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по внутренним водостокам через кровельные воронки типа «HL62.1-1» (с электрообогревом). Присоединение водосточных воронок к стоякам осуществляется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой согласно СП 30.13330.2020 (п. 21.9). Магистральные сети ливневой канализации прокладываются с уклоном 0,01 под потолком подвального этажа. Отвод стоков предусмотрен в закрытую сеть дождевой канализации с последующим сбросом в существующий ливневой коллектор $D = 600$ мм по ул. Героев Рыбачьего.

Внутренние сети ливневой канализации многоэтажного жилого дома монтируются из напорных полиэтиленовых технических труб $D_n = 110$ мм по ГОСТ Р 18599-2001. На пластмассовых трубах при пересечении перекрытий и стен согласно СП 40-107-2003 (п.4.23) устанавливаются противопожарные муфты с огнезащитным материалом «Огракс-ПМ», препятствующие распространению пожара по этажам.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно СП 30.13330.2020 прокладка трубопроводов внутренней канализации выполняется скрыто в коробах, с облицовкой под основные стены. Ограждающие конструкции коробов выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам, напротив ревизии на стояках предусматривается люк размером не менее 0,3х0,4 м.

Монтаж внутренних систем водоотведения по прокладке сетей производить с принятием следующих мероприятий:

- монтаж внутренних трубопроводов канализации следует производить в соответствии с СП 40-102-2000 и СП 30.13330.2020;
- места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;
- перед заделкой стояка раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющий гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

На территории объекта, согласно ТУ №09-14/4860 от 23.06.2022г., выданных ММБУ «УДХ» г. Мурманска, предусмотрена закрытая сеть дождевой канализации. Дождевые и талые стоки с территории объекта через дождеприемные колодцы и водоотводные лотки с решетками, отводятся в закрытую сеть и далее в существующий ливневой коллектор Д = 600 мм, расположенный по ул. Героев Рыбачьего. Согласно ТУ врезка предусмотрена в проектируемый колодец. Дождеприемные колодцы, водоотводные лотки, а также колодец перед врезкой в городской коллектор, оборудованы пескоуловителями глубиной 0,5м. Для очистки дождевых и талых стоков с парковок личного автотранспорта на земельном участке жилого дома предусмотрены локальные очистные сооружения – фильтр-патроны, установленные в колодцах Д = 1500 мм, оборудованных дождеприемными решетками. Фильтр-патроны изготавливаются фирмой РосПласт г. Санкт-Петербург. Сети дождевой канализации монтируются из канализационных раструбных труб PRAGMA Ду = 300 мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети предусмотрено устройство канализационных колодцев по ТПР 902-09-46.88, с устройством наружной гидроизоляции.

Проектируемое здание оборудовано внутренними водостоками (система К2). Дождевые и талые воды с кровли здания через систему внутренних водостоков и закрытые выпуски отводятся в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании архитектурно-строительного и технологического заданий в соответствии с СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требование пожарной безопасности».

Источником теплоснабжения жилого дома являются Южная котельная согласно ТУ №12-23-1770 от 19.12.23.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 120 - 70°C.

Граница балансовой принадлежности - тепловые пункты объекта.

Параметры микроклимата для помещений приняты допустимые, по ГОСТ 30494-2011 и приведены в нижеследующей таблице:

	Категория помещения по ГОСТ 30494-2011	Температура воздуха в обслуживаемой зоне помещений в периоды года, °С		Относительная влажность, %	Скорость, м/с	ПДК пыли, мг/м3
		Холодный	Теплый			
Жилая комната		20-22	Не нормируется	≤60	0,2	
Кухня		18-26	Не нормируется	Не нормируется	0,2	
Туалет		18-26	Не нормируется	Не нормируется	0,2	
Ванная, совмещенный санузел		18-26	Не нормируется	Не нормируется	0,2	

Отопление

Отопление помещений здания запроектировано согласно СП 60.13330.2020, местными отопительными приборами – радиаторами биметаллическими секционными GLOBAL STYLE S500, установленными из условия поддержания требуемых внутренних температур с учётом расхода тепла на подогрев необходимой нормы

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

наружного воздуха до температуры помещения. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85 - 60°C.

Системы отопления квартир – двухтрубные, с насосной циркуляцией теплоносителя, нижней разводкой магистральных трубопроводов. Трубопроводы систем отопления выполнены из полипропиленовых труб EkoPlastik Stabi Plus (Чехия), прокладываются скрыто, в конструкции пола, в изоляции.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится с помощью автоматических терморегуляторов типа RA-N. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Вентиляция

В жилых помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, санузлов и ванных.

Естественный приток обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки.

Воздухообмены в помещениях определены в соответствии с требованиями таблицы 9.1. СП 54.13330.2016.

Удаление воздуха осуществляется через настенные регулируемые решетки типа АМР, производства «Арктос», Россия.

Приток воздуха в жилые помещения неорганизованный, осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Проектом предусматривается регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов.

Отопительные приборы располагаются под окнами помещений. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Монтаж, испытание систем отопления производится в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Воздухораздающие решетки не должны иметь механических повреждений, следов коррозии, нарушения герметичности. Устранение текущих неисправностей, дефектов проводится безотлагательно.

Сети связи. Емкость присоединяемых сетей связи составляет:

- 120 абонентов сети связи.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взамен интв. №			

ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ						Лист
						30

Проектом предусматриваются следующие слаботочные устройства:

- пассивная оптическая сеть абонентского доступа;
- эфирное телевидение;
- диспетчеризация лифта;
- система двухсторонней связи с зоной безопасности МГН;
- домофонная связь.

Согласно ТУ №11 от 24.02.2022 ПАО «Ростелеком» на присоединение к сетям связи и письма б/н ПАО «Ростелеком» о согласовании технического решения пересечения магистральной 24-отверстной кабельной канализации железобетонной монолитной стены для строительства объекта при условии внесения изменений в проект, в ответ на обращение №31 от 15.02.2024г, точкой присоединения является АТС-252 (пр.Кольский, д.188), ом252-PON-03,51-54ов. Место присоединения муфта в колодце А-184 (ул. Шевченко, д.7).

Устойчивость связи обеспечивается:

- применением сертифицированной аппаратуры и оборудования средств связи;
- на вводе в здание предусматривается запас кабеля;
- проведение регулярных техобслуживаний;
- ограничение доступа к оборудованию сетей связи.

Электрослаботочные устройства устанавливаются в этажных совмещенных электротехнических щитах, предусмотренных в электротехнической части проекта. Вертикальные проводки прокладываются в 2-х стояках из ПВХ труб диаметром 40 мм. Прокладка абонентских проводок от этажных эл.технических щитов в квартиры предусматриваются в кабель-канале до протяжных коробок, устанавливаемых в прихожих квартир.

Пассивная оптическая сеть абонентского доступа.

Абонентская сеть доступа строится на оборудовании ЗАО «Связь Строй Деталь», включает в себя:

- оптические распределительные шкафы (ОРШ) с кроссами и разветвителями;
- межэтажные оптические кабели;
- оптические распределительные коробки с разветвителями (ОРК-С);
- абонентские дроп-кабели в жесткой оболочке 3,0мм с волокном G.657 соответствующей длины;
- абонентские розетки (ОРА).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Оборудование ЗАО «Связь Строй Деталь» одобрено Центром компетенции ПАО «Ростелеком».

На объекте сеть проектируется по топологии "звезда", с двухкаскадной схемой включения (первый уровень деления 1:8, второй уровень деления 1:8), обеспечивается ветвление 1:8*1:8=64.

В каждой секции жилого дома, для подключения внешнего оптического кабеля, проложенному по проекту внешние сети связи в помещениях ГРЩ устанавливаются оптические распределительные шкафы (ОРШ) типа «ШКОН-КПВ-96(3)».

Кроссовый шкаф «ШКОН-КПВ-96(3)» предназначен для размещения в жилых домах и имеет компактные размеры, защищенное исполнение. Кроссировка и деление оптической мощности происходит внутри ОРШ, где размещаются разветвители первого каскада деления 1x8.

Далее из кросса выходят межэтажные оптические кабели и расходятся по разным подъездам. В качестве межэтажного кабеля используется кабель оптический распределительный ОК-НРС нг(А)-НФ 8Х1ХG657А ССД.

На этажах дома устанавливаются ОРК-С типа ШКОН-П-8 из расчета обслуживания абонентов на одном этаже. Кроссировка и деление оптической мощности происходит внутри ОРК-С, где размещаются разветвители второго каскада деления 1x8.

В местах установки ОРК-С из межэтажного кабеля извлекается один модуль и терминируется в ОРК-С.

Абонентская проводка в квартиры выполняется абонентским дроп-кабелем в жесткой оболочке 3,0мм с волокном G.657 до абонентской розетки (ОРА) в квартире после окончания строительства дома по заявкам жильцов и за их счет.

Доступ в интернет предусматривается по технологии GPON. Подключение пользователей и оконечного оборудования предусмотрено с пропускной способностью до 1 Гбит/сек (Ethernet 100/1000BaseT).

Телефонизация абонентов предусматривается по технологии GPON, путем установки абонентского терминала ONT с портом FXS для подключения аналогового телефона.

Передачу **цифрового телевизионного сигнала** обеспечить по каналам связи ПАО «Ростелеком» по технологии GPON, в каждую квартиру по технологии IP TV (просмотр не менее 150 каналов (MPEG2, MPEG4), HD, VoD).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Радиофикация объекта обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети абонентского доступа по технологии GPON (технологии IPTV) без установки дополнительного активного оборудования общедомового назначения. Радиоканалы доступны для прослушивания на телевизионном приемнике абонента аналогично телевизионным программам.

Эфирное телевидение

Для обеспечения возможности приема программ эфирного цифрового телевидения предусматривается коллективная телевизионная сеть. Сеть состоит: из антенны дециметрового диапазона UX-16, устанавливаемой на кровле на специальной мачте; ТВ усилителя LX-100, устанавливаемого в слаботочном отсеке этажного эл.технического щита на верхнем этаже; ответвителей телевизионного сигнала; распределительного кабеля РК 75-4,8-320нг(С)-HF. Абонентская сеть выполняется после строительства дома по заявкам собственников.

Для защиты антенн от атмосферных разрядов мачты соединяются арматурной сталью Ø8мм с контуром заземления, выполненного электродами из угловой стали 50x50x5мм, соединенных стальной полосой 25x4мм (см. ИОС1).

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифта выполняется с помощью оборудования комплекса "Обь". Приборы комплекса "Обь" в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов", обеспечивают: двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; идентификацию поступающей сигнализации.

Базовой единицей диспетчерского комплекса "ОБЬ" является Лифтовой блок 7, подключенный к станции управления лифта. Подключение лифтового блока к сети Ethernet выполняется патч-кордом cat. 5e, через абонентский терминал ONT NTU-RG-5402G-W подключённому к GPON сети здания.

Электропитание Лифтового блока 7 напряжением ~220В выполняется по проекту ЭМ. Резервное питание лифтового блока осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи, которая входит в состав лифтового блока.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Домофонная связь

Система домофонной связи предусматривается для ограничения доступа в жилую часть здания посторонних лиц. Каждая квартира оборудуется двухсторонней аудиосвязью с блоком вызова, установленным на входной двери подъезда. В квартирах устанавливаются абонентские блоки для первичного общения с посетителями. Вход в подъезд жильцов осуществляется с помощью касания считывателя ключом "Touch Memory". Блок питания и подъездный коммутатор устанавливаются в слаботочном отсеке этажного эл.технического щита на 1 этаже. Монтаж абонентской сети выполняется кабелем КПСВВнг-LS 1x2x0,5 в слаботочном стояке и в кабель-канале по стене.

Система двухсторонней связи с зоной безопасности МГН.

Для организации двусторонней связи пожаробезопасной зоны с удаленным диспетчером жилого дома предлагается использовать систему двухсторонней связи (СДС) ELTIS 1000.

Система ELTIS 1000 обеспечивает прием вызовов удаленным диспетчером по сетям WAN (Internet) от системы связи МГН в пожаробезопасной зоне.

Для пусконаладки и обслуживания системы связи в доме предусмотрено сохранение физического пульта диспетчера ELTIS SC1000, транспорт звукового сигнала по сетям TCP IP осуществляется с помощью Голосового шлюза ELTIS GT-1000IP с использованием протокола SIP.

На этажах пожаробезопасной зоны устанавливаются абонентские блоки вызова ELTIS DP1-UF8.

Предусмотрено автоматическое включение/выключение светозвуковых оповещателей «Маяк-12-КПМ2» аварийной сигнализации СДС.

Магистралы СДС выполняются кабелями ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52.

Для электропитания блоков СДС предусматривается использование провода силового ПВСнг(А)-LS 2x1,5.

Подключение светозвуковых оповещателей «Маяк-12-КПМ2» предусматривается кабелями КСВВнг(А)-LS 4x0,5.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			

Выбор трассы линий связи на территории принят исходя из характеристики местности, естественных преград, наличия существующих, демонтируемых и проектируемых коммуникаций и сооружений.

Проектом предусматривается:

- строительство 1-но канальной канализации связи от существующего кабельного колодца до проектируемой секции многоквартирного жилого дома в компоновочных осях 1-2.

- строительство 1-но канальной канализации связи от существующего кабельного колодца до проектируемой секции многоквартирного жилого дома в компоновочных осях 3-4.

- прокладка оптического кабеля ДОЛ-П-08У(1х8)-2,7кН в существующей и проектируемой кабельной канализации от существующей оптической муфты (ом252-РОН-03,51-54ов) в колодце А-184 (ул. Шевченко, д.7) до проектируемой оптической муфты МТОК-В3.

- прокладка оптического кабеля ДОЛ-П-04У(1х4)-2,7кН в проектируемой кабельной канализации от проектируемой оптической муфты до ввода в проектируемую секцию многоквартирного жилого дома в компоновочных осях 3-4. Ввод оптического кабеля, оконечивается оптическим кроссом ШКОН-КПВ-96(3).

- прокладка оптического кабеля ДОЛ-П-04У(1х4)-2,7кН в существующей и проектируемой кабельной канализации от проектируемой оптической муфты до ввода в проектируемую секцию многоквартирного жилого дома в компоновочных осях 1-2. Ввод оптического кабеля, оконечивается оптическим кроссом ШКОН-КПВ-96(3).

Предусмотреть технологический запас кабеля возле существующей и проектируемой оптических муфт не менее 10 м.

Для строительства канализации связи применяются асбоцементные трубы Ø100мм. В качестве смотровых устройств используется ж/б колодцы ККС-1. Строительство канализации связи и монтаж кабелей связи необходимо выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Перед началом земляных работ необходимо вызвать представителей служб, эксплуатирующих подземные инженерные сети.

Охранная зона линий связи не требуется.

Пожарная безопасность.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ

Системой пожарной сигнализации оборудуются все помещения в здании многоквартирного жилого дома в соответствии п.6.1 таб.1 СП 486.1311500.2020, кроме помещений согласно п.4.4 СП 486.1311500.2020.

Здание многоквартирного жилого дома в соответствии с п.3 таб.А.1 приложения А СП 484.1311500.2020 подлежит оснащению безадресной системой пожарной сигнализации. В соответствии с п.А.1 приложения А СП 484.1311500.2020, проектом предусматривается оснащение здания адресной системой пожарной сигнализации.

В соответствии с таблицей 2 СП 3.13130.2009 в 7-ми этажном жилом здании секционного типа оснащение СОУЭ не предусмотрена.

Система пожарной сигнализации

Проектом предусматривается оборудование здания адресной системой пожарной сигнализации (СПС).

СПС выполнена на приборах системы "Орион". Система предназначена для приема и обработки информации от пожарных извещателей, контроля исправности всех устройств, подключенных к нему и целостности линий.

СПС выполнена под управлением прибора приёмно-контрольного и управления (ППКУП) «С2000М».

Пульт «С2000М исп.02» выполняет функции индикации состояния всех компонентов СПС, формирования управляющих сигналов, ручного дистанционного управления.

Для автоматической передачи сигнала о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны предусмотрено устройство оконечное объективное системы передачи извещений «С2000-PGE». Устройство «С2000-PGE» обеспечивает передачу извещений по основному каналу - Ethernet и резервному – GSM.

Приборы С2000М, С2000-PGE, С2000-КПБ устанавливаются на стене в шкафу с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-12.

Шкафы ШПС-12 исп.10 объединяются между собой двумя независимыми изолированными шинами интерфейса RS-485, выполненного кабелем КСБСнг(А)-FRLS 2x2x0,80.

Для контроля состояния пожарных извещателей, контроля шлейфов пожарной сигнализации на обрыв и короткое замыкание предусмотрен контролер адресной двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И» с гальванической изоляцией.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В адресную двухпроводную линию связи (ДПЛС) контроллера «С2000-КДЛ-2И" включены:

- дымовые адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-04» с встроенным изолятором короткого замыкания;
- дымовые адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;
- ручные адресные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-ЗАМ» исп.01;

Кольцевая топология адресной двухпроводной линии связи организуется с контролем короткого замыкания и обрыва используя встроенные в извещатели изолятор короткого замыкания, контроль осуществляется средствами контроллера ДПЛС.

Проектируемые ЗКПС удовлетворяет условиям п.6.3.4 СП 484.1311500.2020.

Коридоры квартир оборудуются автоматическими ИП «ДИП-34А-04», выделены в отдельные ЗКПС.

Межквартирные коридоры, лифтовые холлы, коридоры, подсобные помещения оборудуются дымовым ИП и ручным ИП, выделены в отдельные ЗКПС.

Согласно п. 6.4.5 СП484.1311500.2020 для проектируемого объекта выбран алгоритм принятия решения о пожаре – В, для автоматических адресных дымовых ИП, и алгоритм – А, для адресных ручных ИП.

Для реализации алгоритма В в ЗКПС защищаемое помещение должно контролироваться одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Линия ДПЛС прокладывается кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Жилые помещения (комнаты), кухни, прихожие и коридоры квартир оборудуются автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями ИП 212-34АВТ «ДИП-34АВТ». При обнаружении пожара извещателем выдается звуковой сигнал. Электропитание извещателя осуществляется от устанавливаемой в него сменной батареи.

«ДИП-34АВТ» имеют функцию солидарного включения, объединяются в сеть в пределах квартиры, кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,80. Срабатывание одного извещателя будет вызывать звуковой сигнал на всех извещателях группы.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Дымовые ИП устанавливаются на потолках после установки электрических светильников. Радиус зоны контроля точечного дымового извещателя 6.4м, при высоте контролируемого помещения до 3.5м.

Питание приборов СПС осуществляется напряжением =12 вольт от источника, бесперебойного встроенного в «ШПС-12», обеспечивающего работу СПС не менее 24 часов в дежурном режиме и 1 час в тревожном режиме.

Защитное заземление и зануление. Требования безопасности

Прохождение кабельных сетей через межэтажные перекрытия, стены и перегородки с нормируемой огнестойкостью, предусмотрено выполнить с использованием огнестойких кабельных проходок, использование которых исключает распространение пламени вдоль кабелей в случае возникновения пожара.

Кабели прокладываются:

- в кабельном канале ПВХ в общих помещениях и помещениях квартир;
- в гладкой стальной трубе проходы кабеля через стены и перекрытия.

Прокладка огнестойкого кабеля в пластиковом кабельном канале ПВХ производится с креплением кабелей в виде держателей ДМОУ-1К-М. ДМОУ крепится при помощи металлического дюбеля с саморезом (ПожТехКабель РТК-Accessories) в двух местах по диагонали через ПВХ кабель-канал, с интервалом не более 500 мм. Обязательное крепление ДМОУ через ПВХ кабель-канал на расстоянии не более 70 мм. от места ввода кабеля в КМОМ и от места изменения направления прокладки.

Нормально обесточенные металлические части оборудования должны быть надежно занулены согласно СП76.13330.2016. В качестве зануляющего проводника используется третья жила питающего кабеля.

Все нетоковедущие элементы СПС, имеющие точку заземления и экранирующие элементы шлейфов сигнализации должны быть заземлены путем присоединения к контуру заземления.

Работы по монтажу электрослаботочных устройств выполняются в соответствии с действующими нормами и правилами.

По сигналу «Пожар» от пожарных извещателей, ПКИУ «С2000М исп.02» по интерфейсу RS-485 формирует сигналы в автоматическом режиме:

- на формирование дискретного сигнала «Пожар» для передачи на пульт пожарной части через устройство оконечное объективное «С2000-PGE исп.01»;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По сигналу «Пожар» от пожарных извещателей, ППКУП «С2000М» по интерфейсу RS-485 формирует сигналы в автоматическом режиме на релейный блок «С2000-КПБ», который с помощью коммутационных устройств «УК-ВК/02» обеспечивает:

- на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность», обеспечивающий возвращение кабины лифта на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

д) данные о проектной мощности объекта капитального строительства - для объектов производственного назначения

Не требуется

е) сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах - для объектов производственного назначения

Не требуется

ж) сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного назначения

Не требуется

ж(1) сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Не требуется

з) сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка

Не требуется

и) сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Кадастровый номер земельного участка: 51:20:0001308:48
земли населенных пунктов, под многоэтажную жилую застройку

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

к) сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование

Не требуется

л) сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Не требуется

м) технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Показатели участка:

Показатели	Единица измерения	Значение показателей
1	2	3
Площадь отведенного участка	м ²	4857
Площадь застройки	м ²	1802,4
Коэффициент застройки	%	37
Площадь покрытий:	м ²	2982
в том числе:		
-в границах отвода	м ²	2319
-за границей отвода	м ²	663
Площадь озеленения	м ²	1105,6
в том числе:		
-в границах отвода	м ²	735,6
-за границей отвода	м ²	370

Основные технико-экономические показатели на жилой дом:

Количество этажей – 8
в т.ч. подземная часть - 1
в т.ч. надземная часть - 7

Количество жилых этажей – 7

Площадь жилого здания - 10411.2м²
в т.ч.: подвал - 1301.4 м²
жилая часть - 9112,2.4 м²

Жилая площадь квартир - 3818.0 м²

Площадь квартир - 7038.2 м²

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общая площадь квартир - 7753.8 м²
 Площадь застройки - 1760,4 м²
 Строительный объем здания – 37730,16 м³
 в т.ч.: подвал - 4646,4м³
 Количество квартир – 120
 из них: 1 комнатных – 50
 2 комнатных – 60
 3 комнатных - 10
 Кладовых в подвале - 76 шт. (650,9 м²)

Электроснабжение:

Общая расчетная нагрузка на шинах трансформаторной подстанции составляет:
 Расчетная мощность P_p=215,12 кВт;
 Максимальная мощность P_{max}=215,12 кВт.

Баланс водопотребления и водоотведения многоэтажного жилого дома

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во водопотребителей (У)	Кол-во часов работы (Т), ч	Нормы водопотребления		Суточная водопотребность м ³ /сут			Источник водоснабжения м ³ /сут			Распределение объемов сточных вод	
				Обоснование	Удельная сред-несут. норма расхода на ед, л/сут	Средне-суточный расход, м ³ /сут	Коэффициент макс. суточной неравномерности	Расход в период использования максимальной величины	Система централизованного ХВС	В том числе ГВС	Существующие ПГ на сети	Сеть централизованного водоотведения	На рельеф местности /безвозвратные потери
1	Проживающие	272 чел	24ч	СП 30.13330 т.А2	180 70	48,96 19,04	1,10	54,00	54,00	21,00		54,00	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							41

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во водопотребителей (У)	Кол-во часов работы (Т), ч	Нормы водопотребления		Суточная водопотребность м³/сут			Источник водоснабжения м³/сут			Распределение объемов сточных вод	
				Обоснование	Удельная сред-несут. норма расхода на ед, л/сут	Средне-суточный расход, м³/сут	Коэффициент макс. суточной неравномерности	Расход в период использования максимальной величины	Система централизованного ХВС	В том числе ГВС	Существующие ПГ на сети	Сеть централизованного водоотведения	На рельеф местности /безвозвратные потери
2	Заполнение и подпитка системы отопления по заданию ТМ		1 раз в год	по заданию ОВ		1,80	1,0	1,80	1,80	-		1,50	0,30
3	Внутреннее пожаротушение	-	1ч	СП 113.13330. п. 6.2.1	-	-		0	0				0
4	Наружное пожаротушение	20 л/с	3ч	СП 8.13130. т.2	72 м³/ч	216,0		216,0			216,0		216,0
ИТОГО в режиме ЧС								271,80	55,80	21,00	216,0	55,50	216,3

Объемы сточных вод

№ п/п	Наименование системы	Максимальные расходы			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	
1	Хозяйственно-бытовая канализация (К1)	55,5	8,60	4,93	
2	Хозяйственно-бытовая канализация (К1н)			1,11	Аварийные стоки
4	Ливневая канализация (К2) с кровли			10,28	
5	Ливневая канализация (К2) с территории	1360,68			м³/год

Сводная таблица тепловых нагрузок

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

№	Наименование объекта	Нагрузка на отопление, Вт	Нагрузка на вентиляцию, Вт	Нагрузка на ГВС, Вт	Общая нагрузка, Вт	Расход холода, Вт
1	Многоквартирный жилой дом	766497	-	-	766497	-

н) сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий

Отсутствуют

о) данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения

п) сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Расчеты конструкций здания выполнены по пространственной схеме с помощью программно-вычислительного комплекса ЛИРА-САПР® 2017 (R2) x 64

р) обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)

Не требуется

с) сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)

т) заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

регламент), 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

Проектная документация разработана в соответствии градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, Градостроительным регламентом, требованиями технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, результатами инженерных изысканий и с соблюдением технических условий.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

						ККП-569.21-ОПЗ-ПЗ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

06 декабря 2022г.

(дата)

№ 3

(номер)

Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «СтройПроект»

основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

(вид саморегулируемой организации)

191028, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Гагаринская, дом 25, литера А,

помещение 6Н

http://sroproject.ru/

proektsro@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-170-16032012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ККП-ПРОЕКТ»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения	
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ККП-ПРОЕКТ» (ООО «ККП-ПРОЕКТ»)	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2632805684	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1122651028675	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	357500, Ставропольский край, Пятигорск, ул. Крайнего, дом № 2, литер а	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)		
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 011112/225	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 01.11.2012	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 01.11.2012	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 01.11.2012	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии

Наименование		Сведения
01.11.2012		01.11.2012
		-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)		-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «СтройПроект»

(должность
уполномоченного лица)



Иоффе Ж.С.
(инициалы, фамилия)

М.П.
