



Экспертиза проектно-сметной документации – дело «ПРИНЦЭПС»

**Закрытое акционерное общество
«Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и
проектирования в строительстве»**

свидетельства об аккредитации № RA.RU. 611990 и № RA.RU.611593
выданные Федеральной службой по аккредитации

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	8	-	2	-	1	-	3	-	0	4	1	8	3	5	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Никитин Сергей Викторович

«29» июля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид работ
Строительство

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы
«Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр.
Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216»

Подлинник заключения в электронном виде подписан экспертами
и утвержден генеральным директором.

Копия заключения на 22 листах верна.

Заместитель генерального директора
ЗАО «ПРИНЦЭПС»

Канторович В.Р.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Закрытое акционерное общество «Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и проектирования в строительстве» (ЗАО «ПРИНЦЭПС»).

ИНН 3849010420. ОГРН 1103850018590. КПП 384901001. E-mail: zao.princeps@gmail.com.

Юридический адрес: 664019, Россия, г. Иркутск ул. Щедрина 2, 46.

Фактический адрес: 664075, Россия, г. Иркутск, ул. Дальневосточная, 128.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике)):

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Баухаус». ИНН 3812136515, КПП 381201001. ОГРН 1113850047035.

Юридический адрес: 664017, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 136/4, кв.15

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Юбилейный» ИНН 3811451183. КПП 381201001. ОГРН 1173850043113.

Юридический адрес: 664082, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, стр.16, этаж 3.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 11.05.2021г.

Договор № 121/21 от 11.05.2021г. оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

Не представлено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) Инженерные изыскания.
- 2) Проектная документация.
- 3) Исходные данные для проектирования.

II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216».

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

Наименование: «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216».

Местоположение: Иркутская область, г. Иркутск, мкр. Юбилейный.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

5 этажный двух подъездный жилой дом по ул. Курортная.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№	Наименование	Ед.	Показатели
<i>Жилой дом №1</i>			
1.	Этажность	этаж	10
2.	Количество этажей	ед.	10
3.	Количество секций	шт.	2
4.	Количество квартир	шт.	99
5.	Общая площадь здания	м ²	5790.4
6.	Площадь квартир	м ²	3926.7
7.	Площадь общая квартир (с балконами с коэф. 1.0)	м ²	4443.3
8.	Общая площадь встроенных нежилых помещений	м ²	426.4
9.	Площадь застройки	м ²	722.7
10.	Строительный объем здания общий	м ³	21030.0
11.	Строительный объем выше отм.0.000	м ³	19640.0
12.	Строительный объем ниже отм.0.000	м ³	1390.0
<i>Жилой дом №2</i>			
13.	Этажность	этаж	10
14.	Количество этажей	ед.	10
15.	Количество секций	шт.	3
16.	Количество квартир	шт.	144
17.	Общая площадь здания	м ²	8106.5

18.	Площадь квартир	м ²	5140,8
19.	Площадь общая квартир (с балконами с коэф. 1,0)	м ²	6183,9
20.	Общая площадь встроенных нежилых помещений	м ²	600,5
21.	Площадь застройки	м ²	1009,8
22.	Строительный объем здания общий	м ³	29440,0
23.	Строительный объем выше отм.0,000	м ³	27495,0
24.	Строительный объем ниже отм.0,000	м ³	1945,0

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

Объект не сложный.

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

Вид финансирования – собственные средства Общества с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Юбилейный» ИНН 3811451183/ КПП 381201001/ ОГРН 1173850043113. Данная организация не относится к юридическим лицам, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,8 м.

Сейсмичность г. Иркутска для объектов массового строительства составляет 8 баллов (карта ОСР-2015-А).

Климатический район и подрайон (СП 131.13330.2012) – 1В.

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

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

Информация отсутствует.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Баухаус», выписка из реестра членов ассоциации саморегулируемой организации «Байкальское общество архитекторов и инженеров» № ВР/20/0198 от 17 февраля 2020 года. ИНН 3812136515, КПП 381201001. ОГРН 1113850047035.

Юридический адрес: 664017, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 136/4, кв.15,

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

Не использовалась.

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

Задание на проектирование «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216».

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

Градостроительный план земельного участка № RU383030006047 от 31.12.2019 г.

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

Кадастровый номер 38:36:000027:216.

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

Технические условия на подключение к внешним инженерным сетям:

Технические условия № 2050/21-ЮЭС от ОАО «ИЭСК» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 05.04.2021 г.

Технические условия № 42-С от 29.03.2021 г., выданные МУП «Водоканал» г. Иркутска, на технологическое присоединение объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Технические условия №И-21-03963 от 25.06.2021, выданные МУП «Водоканал» г. Иркутска, на вынос водопроводной линии Ø225мм, идущей в районе административного здания в мкр Юбилейный, 117.

Технические условия на отвод ливневых вод № 38 от 14.04.2021г., выданные департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства Администрации г. Иркутска.

Письмо №38/2021 от 12.05.2021 от ООО «Нептун» о вывозе очищенных поверхностных стоков с территории объекта на технологические нужды и приготовление растворов и бетонных смесей, без особых требований к содержанию веществ в стоке.

Технические условия №508-07/013 от ООО «Байкальская энергетическая компания» об осуществлении подключения к централизованным тепловым сетям от 04.02.2021 г.

Технические условия № ИТК-357-21 от АО «ЭР-Телеком Холдинг» на телефонизацию, подключение к сети интернет и телевидение от 01.02.2021 г.

Технические условия № ИТК-358-21 от АО «ЭР-Телеком Холдинг» на радификацию от 01.02.2021 г.

Технические условия № 25 от КГО Администрации г. Иркутска на отвод ливневых вод от 18.03.2021 г.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Юбилейный» ИНН 3811451183. КПП 381201001. ОГРН 1173850043113

Юридический адрес: 664082, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, стр.16, этаж 3.

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Полевые инженерно-геологические изыскания на участке Объекта были выполнены ООО «Геокомплекс» в феврале 2021 г. по Техническому заданию, утвержденному ООО Специализированный Застройщик «Юбилейный» Шишовым С.И. и согласованному директором ООО «Геокомплекс» Кузьминым В.В.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

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

Местоположение: Иркутская область, г. Иркутск

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах левого коренного склона долины р. Ангары. Абсолютные отметки в пределах склона изменяются 492,0 – 493,9 м.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Юбилейный» ИНН 3811451183/ КПП 381201001/ ОГРН 1173850043113

Юридический адрес: 664082, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, стр.16, этаж 3.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Общество с ограниченной ответственностью «Геокомплекс» (ООО «Геокомплекс»). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3941/2021 от 31.05.2021г. Регистрационный номер в реестре 193. ИНН 3811093805. ОГРН 1053811141010. КПП 381101001.

Юридический адрес: 664047, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Либкнехта, д.121, помещение 14/2.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнялись на основании Технического задания, утвержденного ООО Специализированный Застройщик «Юбилейный» Шишиловым С.И.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ согласована ООО Специализированный Застройщик «Юбилейный»

Шишовым С.И. и утверждена директором ООО «Геокомплекс» Кузьминым В.В.

В состав материалов, подлежащих сбору и обработке, включены сведения о климате, гидрографической сети района исследований, характере рельефа, геоморфологических особенностях, геологическом строении, гидрогеологических условиях, геологических, инженерно-геологических процессах, физико-механических свойствах грунтов.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1.1 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Согласно техническому заданию на площадке проектируется строительство следующих зданий:

- блок-секция № 1 – 10 этажное здание из монолитного железобетонного каркаса, размерами в плане 69,2 x 12,4 м, с подземной частью глубиной 1,7 м. Предполагаемый тип фундамента - ленточный;

- блок-секция № 2 – 10 этажное здание из монолитного железобетонного каркаса, размерами в плане 49 x 12,4 м, с подземной частью глубиной 1,7 м. Предполагаемый тип фундамента – ленточный.

Уровень ответственности проектируемых зданий – II (нормальный).

Геологический разрез на площадке строительства изучен до глубины 20,0 м. Разрез на изученную глубину сложен техногенными, делювиальными, элювиальными и скальными грунтами, которые разделены на 11 инженерно-геологических элементов.

Техногенные грунты представлен насыпными грунтами, залегают повсеместно с поверхности, под слоем асфальта или под почвенно-растительным слоем с глубины 0,0 – 0,1 м и до глубины 0,5 - 1,1 м. Мощность грунтов 0,4 – 1,1 м. Грунты представлены суглинками полутвердыми, суглинками тугопластичными, гравийно-галечниковыми грунтами. Грунты содержат включения щебня, гальки, гравия, угля.

Делювиальные грунты залегают на всей площадке под слоем насыпных грунтов с глубины 0,5 – 1,1 м. Подошва грунтов вскрыта на глубине 0,9 – 1,9 м. Мощность грунтов 0,2 – 1,0 м. Грунты представлены суглинками твердыми и полутвердыми, супесями твердыми.

Элювиальные грунты залегают в пределах всей площадки на различных глубинах. Кровля грунтов отмечена на глубине 0,9 – 10,6 м. Подошва грунтов вскрыта на глубине 1,8 – 11,6 м. Мощность грунтов 0,2 – 4,2 м. Грунты представлены глинами твердыми, суглинками твердыми, щебенистыми и дресвяными грунтами с супесчаным твердым заполнителем, углем сажистым.

Скальные грунты залегают на всей площадке в основании изученного разреза. Кровля грунтов отмечена на глубине 1,8 – 10,9 м. Подошва грунтов до изученной глубины 20,0 м не вскрыта. Грунты представлены песчаниками прочными, песчаниками средней прочности, песчаниками малопрочными, песчаниками пониженной прочности, песчаниками и алевролитами низкой и очень низкой прочности. В толще скальных грунтов присутствуют элювиальные прослойки.

Подземные воды в пределах изученной глубины 20,0 м не вскрыты.

В годы высокой водности, периоды снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, возможно формирования временного водоносного горизонта типа «верховодка».

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная, к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Расчетная сейсмичность площадки для объектов массового строительства по результатам сейсмического микрорайонирования принять равной 8 баллов.

Сейсмическое микрорайонирование выполнено в феврале 2021 г. ООО «ИРКУТСКАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ».

Нормативную глубину сезонного промерзания рекомендовано принять равной 2,8 м.

По результатам расчётов определения деформации пучения, согласно ГОСТ 25100 грунты относятся к непучинистым, слабопучинистым и среднепучинистым.

К специфическим грунтам на площадке, в соответствии с СП 47.13330, относятся техногенные и элювиальные грунты.

Наличие специфических грунтов не осложняют инженерно-геологические изыскания площадки. Техногенные грунты не рекомендуется использовать в качестве основания зданий и сооружений.

Элювиальные грунты обладают достаточно высокими механическими характеристиками и не ухудшают инженерно-геологические условия площадки изысканий. Элювиальные грунты могут быть использованы в качестве естественного основания для проектируемых зданий.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II (средняя).

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	5223-ИИ-1	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Выполнен следующий комплекс работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- вынос в натуру и плано-высотная привязка выработок;
- бурение скважин;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета;
- геофизические работы.

В процессе изысканий выполнены следующие работы: бурение 6 скважин глубиной 5,0 - 20,0 м (объем бурения составил 105 п.м.), отбор монолитов – 67. Лабораторные работы: определение плотности грунтов – 67, определение влажности грунтов – 75, определение числа пластичности – 19, определение гранулометрического анализа ситовым методом – 7, определение компрессионных испытаний – 2, определение сдвиговых испытаний – 2, определение предела прочности на одноосное сжатие в сухом и в водонасыщенном состояниях – 105/105, определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону - 5, стали – 5, определение содержания органического вещества - 3. Геофизические работы: сейсморазведка метод КМПВ: 2 сейсмозондирований, Р-волны – 8 ф. н., S-волны – 8 ф. н.

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

Инженерно-геологические изыскания

В процессе проведения экспертизы выявлены и устранены следующие замечания:

- Карта фактического материала (прил. 1 отчета) откорректирована согласно схеме генплана раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» (002/21-ПЗУ).
- На карту фактического материала добавлена экспликация (п. 4.39, п. 6.3 47.13330.2016).
- Выполнены инженерно-геологические изыскания под трансформаторную подстанцию (п. 4.1 СП 47.13330.2016, п. 4 СП 22.13330.2016).
- В техническое задание (прил. А отчета) добавлены характеристики трансформаторной подстанции (п. 4.15 СП 47.13330.2016).
- На инженерно-геологические разрезы вынесены контуры проектируемых зданий (п. 6.3 СП 47.13330.2016).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	002/21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	002/21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	002/21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	002/21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1	002/21-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2, 5.3	002/21-ИОС2,3	Подразделы 2, 3 Система водоснабжения. Система водоотведения.	
5.4	002/21-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5	002/21-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.	
6	002/21-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
7	002/21-ПОД	Раздел 7 Проект организации демонтажа	
8	002/21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	

9	002/21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	002/21-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
11	002/21-ОЭЭ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, используемых сооружений приборами учёта энергетических ресурсов.	
13	002/21-НПКР	Раздел 13 Нормативная периодичность капитальных ремонтов	
12	002/21-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

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

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка.»

Основные решения

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № RU383030006047 утвержденного администрацией г. Иркутска от 31.12.2019 г.

Кадастровый номер земельного участка 38:36:000027:216.

Площадь земельного участка – 7360 кв.м.

Согласно Правил землепользования и застройки г. Иркутска (с изменениями от 26.03.2021 г.), участок находится в территориальной зоне ЖЗ-104/38 («Зоны застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более) в планировочном элементе С-04-38. Предельная высота зданий, строений, сооружений – не более 10 этажей.

Земельный участок расположен:

- полностью в границах приаэродромной территории;
- частично в границах охранной зоны объектов электросетевого хозяйства, водопроводной сети, тепловой сети, линий и сооружений связи и радиофикации.

В административном отношении участок расположен по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 117.

С южной, восточной и западной стороны от земельного участка расположены жилые многоквартирные дома, с северной стороны расположена СОШ № 18.

На земельном участке расположено существующие здание магазина (демонтаж), участок пересекают сети инженерно-технического обеспечения (тепловая сеть, электрический кабель, водопровод, сети связи, подлежат выносу либо демонтажу).

Территория спланированная, с перепадами (откосами и подпорными стенами), уклон в западном и восточном направлениях. Отметки в пределах площадки изменяются от 492.0 – 495.60.

Предусмотрено возведение следующих объектов на участке в границах проектирования:

- Многоквартирный жилой дом №1;
- Многоквартирный жилой дом №2;
- сооружение бетонной эстакады с подпорной стеной для организации гостевых автопарковок в кол-ве 31 м/м;
- открытые парковки;
- ТП;
- подземная емкость для сбора ливневых стоков;
- площадка для игр детей,
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для занятий физкультурой;
- площадка для сушки белья;
- площадка для мусоросборников.

Проектом предусмотрено размещение 119 парковочных мест.

Отвод дождевых стоков от проектируемого жилого дома осуществляется по спланированной поверхности с твердым покрытием в проектируемую дождеприемные колодцы с

пуском в аккумулирующие емкости с последующим вывозом.

Комплекс благоустройства многоквартирного жилого дома проектируется строительством проездов, пешеходных дорожек, коммуникаций инженерно-технического обеспечения, открытых стоянок автомобилей, площадок для отдыха взрослых и игр детей, спортивных площадок, площадок хозяйственного назначения и других элементов благоустройства.

Связь автомобильного транспорта с проектируемыми многоквартирными жилыми домами осуществляется с существующего асфальтового проезда (мкр. Юбилейный) с восточной стороны и внутриквартального проезда с западной стороны. Схема движения сквозная.

Автомобильный проезд запроектирован с 2-х продольных сторон, на расстоянии не менее 5,0 м от стены здания с учетом возможности обслуживания жилого дома автотранспортом и пожарной техникой. Ширина проезда назначена не менее 3,5 м.

Основные технико-экономические характеристики участка:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка в границах землеотвода	м ²	7360,0
2.	Площадь застройки	м ²	1782,3
3.	Площадь твердых покрытий	м ²	4284,7
4.	Площадь озеленения, в т.ч. травяное	м ²	1293,0

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Основные решения

Проектом предусматривается возведение 2-х многоквартирных 10-этажных жилых домов с техническим подпольем. Жилые дома сблокированы глухими торцами.

Относительные отметки 0,000 проектируемых зданий приняты на уровне пола 1-го этажа и соответствуют абсолютным отметкам: для дома №1 – 492.60; для дома №2 – 493.50.

Проектируемый жилой дом № 1 имеет размеры в осях 49,0 x 12,4 м; жилой дом № 2 имеет размеры в осях 69,2 x 12,4 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций – 30,0 м от отм. 0,000.

Высота от уровня планировочной отметки земли до верха парапета кровли – 30,7 м.

Высота от планировочной отметки пожарного проезда до низа открывающегося проема верхнего этажа составляет не более 28,0 м.

Высота жилых этажей между уровнями чистого пола составляет 3,2 м для 1-го этажа, 2,9 м для последующих этажей.

На 1 -м этаже (на отм. 0,000) расположены входные группы в составе: двойной тамбур, лестничная клетка типа Л1; комната уборочного инвентаря; технические помещения в составе: электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, насосная; нежилые помещения административного назначения. В состав нежилых помещений входят санузлы (в т.ч. для МГН) и комнаты уборочного инвентаря.

На 2 -м...10-м этажах (на отм. +3,200...+26,400) расположены лестничные клетки Л1, зоны безопасности для МГН, межквартирные коридоры; жилые помещения (квартиры).

В техническом подполье предусматривается прокладка инженерных коммуникаций. Входы в технические помещения выполнены снаружи через утепленные металлические двери.

Для доступа на 2-й и последующие этажи предусмотрены лестничные клетки типа Л1, (для жилого дома №1 – 2 лестничные клетки; для жилого дома №2 – 3 лестничных клетки).

Также в каждой секции жилых домов предусмотрен лифт с размерами кабины не менее 1100 x 2100 мм (с шириной дверей – 1200 мм).

Выход из лестничных клеток на кровлю выполнен посредством металлических лестниц типа П1-2 по ГОСТ Р 53254-2009, установленных на открытых балконах верхних этажей с выходом на них из лестничных клеток через противопожарные утепленные двери.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилой части дома и технических помещений выполняется в полном объеме с учетом противопожарных и санитарных норм.

В квартирах и встроенных нежилых помещениях выполняется черновая отделка.

В качестве наружной отделки фасадов применена плитка керамогранитная фасадная по навесной фасадной системе из металлических профилей.

Заполнение оконных проемов выполняется по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Балконное ограждение до высоты 1200 мм выполнено из металлических прокатных элементов (по ГОСТ Р 53254-2009), окрашенной негорючей эмалью для металла.

Наружные двери – металлические утепленные по (ГОСТ 31173-2003). Двери технических
Договор № 121/21 от 11.05.2021г

помещений - противопожарные сертифицированные с пределом огнестойкости EI 30 (ГОСТ 57327-2016).

Кровля здания плоская с рулонным покрытием, с уклоном 2% и наружным водостоком и водосточным желобом и водосборным воронкам с электроподогревом.

Для обеспечения расчетного количества гостевых парковочных мест проектом предусматривается возведение эстакады, которая представляет собой горизонтальную ж.б. плиту, расположенную на опорах (ж.б. колоннах) на высоте 3,4 м от отметки нижележащего уровня земли. Одной из длинных сторон сооружение опирается на монолитную железобетонную стену, которая служит подпорной стеной на перепаде рельефа участка.

Под сооружением находится открытая асфальтированная площадка, предназначенная для открытых автопарковок на 32 м/м. На асфальтовом покрытии эстакады также размещены парковочные места в количестве 31 м/м.

По периметру предусмотрен монолитный ж.б. колесоотбойник высотой 0,25 м и металлическое ограждение высотой 1,25 м. Общая высота ограждения – 1,5 м.

Для организации отвода ливневых стоков покрытие сооружения имеет уклон 1% в сторону проезда вдоль торца проектируемого жилого дома №2

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

№	Наименование	Ед.	Показатели
Жилой дом №1			
1.	Этажность	этаж	10
2.	Количество этажей	ед.	10
3.	Количество секций	шт.	2
4.	Количество квартир	шт.	99
5.	Общая площадь здания	м ²	5790,4
6.	Площадь квартир	м ²	3926,7
7.	Площадь общая квартир (с балконами с коэф. 1,0)	м ²	4443,3
8.	Общая площадь встроенных нежилых помещений	м ²	426,4
9.	Площадь застройки	м ²	722,7
10.	Строительный объем здания общий	м ³	21030,0
11.	Строительный объем выше отм.0,000	м ³	19640,0
12.	Строительный объем ниже отм.0,000	м ³	1390,0
Жилой дом №2			
13.	Этажность	этаж	10
14.	Количество этажей	ед.	10
15.	Количество секций	шт.	3
16.	Количество квартир	шт.	144
17.	Общая площадь здания	м ²	8106,5
18.	Площадь квартир	м ²	5140,8
19.	Площадь общая квартир (с балконами с коэф. 1,0)	м ²	6183,9
20.	Общая площадь встроенных нежилых помещений	м ²	600,5
21.	Площадь застройки	м ²	1009,8
22.	Строительный объем здания общий	м ³	29440,0
23.	Строительный объем выше отм.0,000	м ³	27495,0
24.	Строительный объем ниже отм.0,000	м ³	1945,0
Сооружение эстакады			
25.	Площадь застройки опор	м ²	14,8

Раздел 4. «Конструктивные решения»

Площадка строительства.

Геологический разрез на площадке на изученную глубину 20,0 м представлен насыпными грунтами, суглинком твердым, глиной твердой, щебенистым грунтом, песчаниками различной прочности. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,8 м. Подземные воды на площадке строительства до глубины 20,0 м не вскрыты. Сейсмичность района строительства для размещения проектируемых зданий согласно СП 14.13330.2018, карта А ОСР-2015 (массовое строительство) составляет 8 баллов.

Основные проектные решения.

Проектируемый объект представляет собой два жилых здания прямоугольной формы в плане; здание 1 размерами в осях 49,0х12,4 м, здание 2 размерами в осях 69,2х12,4 м; здания с десятью надземными этажами и одним подземным этажом, высота первого этажа 3,2 м, высота 2 – 10-го этажей 2,9 м, высота подземного этажа 2,1 м. Открытая парковка – сооружение прямоугольной формы в плане, размерами в осях 54,0х17,5 м, высотой 3,4 м.

Конструктивная схема зданий 1, 2 – рамно-связевый монолитный железобетонный каркас.

Точность и устойчивость обеспечивается совместной пространственной работой монолитных железобетонных продольных и поперечных рам каркаса, монолитных железобетонных наружных стен и диафрагм жесткости в сочетании с монолитными железобетонными перекрытиями.

Класс бетона монолитных железобетонных элементов каркаса В25, арматура классов А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Возможна замена арматуры класса А 400 на свариваемую арматуру класса А 500 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны зданий 1, 2 монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, ригели монолитные железобетонные сечением 400х600 мм. Стены, диафрагмы и лифтовые шахты монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Перекрытия монолитные железобетонные сплошные толщиной 160 мм. Лестничные марши монолитные железобетонные толщина плитной части 160 мм.

Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями класса А400, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 с шагом 200 мм и 100 мм по высоте. Соединение стержней по высоте сварное тип С19-Рм ГОСТ 14098-2014. Анкеровка стержней в фундаменте – при помощи отгибов, в верхнем узле – при помощи стальных пластин толщиной 20 мм, тип соединения Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Армирование ригелей принято отдельными горизонтальными стержнями класса А400, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами класса А240 с шагом 200 мм и 100 мм по длине. Соединение стержней по длине сварное тип С15-Рс ГОСТ 14098-2014. Анкеровка стержней на крайних опорах - при помощи стальных пластин толщиной 20 мм, тип соединения Т12-Рз.

Армирование стен, диафрагм и лифтовых шахт предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями класса А400 с шагом 200 мм, 100 мм, горизонтальными хомутами и шпильками с шагом 400 мм и 600 мм. Соединение стержней выполнено внахлестку без сварки с соблюдением необходимой длины перепуска, с применением горизонтальных шпилек из стержней класса А240 с шагом 600 мм и вязальной проволоки.

Армирование перекрытий в продольном и поперечном направлениях предусмотрено отдельными стержнями класса А400 с шагом 200 мм и 100 мм в локальных опорных и пролетных зонах. Соединение стержней выполнено внахлестку без сварки с соблюдением необходимой длины перепуска, с применением вязальной проволоки; анкеровка стержней на крайних опорах предусмотрена с отгибами. Проектное положение верхних стержней обеспечивается установкой фиксаторов А240 с шагом 600х600 мм. Армирование лестничных маршей предусмотрено отдельными стержнями класса А400 с шагом 200 мм.

Наружные стены зданий 1, 2 навесные поэтажной разрезки, отделены горизонтальным и вертикальными деформационными швами шириной 30 мм от несущих конструкций каркаса; стены толщиной 250 мм из пустотелого кирпича марки М75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, утеплитель – минераловатные плиты «Техноблок Стандарт» толщиной 100 мм, «Техновент Оптима» толщиной 50 мм; наружный облицовочный слой – навесная вентилируемая фасадная система (с возможностью применения в сейсмических районах).

Армирование стен принято горизонтальными кладочными сетками с шагом 600 мм по высоте. Крепление стен к конструкциям каркаса предусмотрено гибкими стальными связями, стальными соединительными элементами. Между наружным стеновым заполнением и конструкциями каркаса предусмотрен деформационный шов толщиной не менее 20 мм.

Для наружных стен предусмотрено устройство навесных вентилируемых фасадов, пригодных для применения в сейсмических районах. Крепление направляющих фасадной системы предусмотрено к конструкциям монолитного железобетонного каркаса и к междуэтажным перекрытиям.

Внутренние перегородки зданий толщиной 120 мм из пустотелого кирпича марки М75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, отделены деформационными швами шириной не менее 30 мм от несущих конструкций каркаса, Армирование перегородок принято кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте. Усиление перегородок выполнено вертикальными арматурными сетками В500 (Вр1) в слоях цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм. По граням проемов предусмотрено устройство монолитного железобетонного обрамления. Часть перегородок из гипсокартонных листов по системе «Knauf».

Вентиляционные шахты из полнотелого кирпича марки М100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75. Армирование шахт принято кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте.

Кладка стен, перегородок, вентиляционных шахт второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Фундаменты зданий 1, 2 отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатые под колонны каркаса, размерами 2100х2100 мм и 1800х1800 мм толщиной 600 мм; ленточные под стены и диафрагмы сечением 1600х600 мм, 1200х600 мм и 600х600 мм; класс бетона В25, F200, W4, классы арматуры А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основанием фундаментов служит щебенистый грунт и песчаник низкой прочности.

Армирование столбчатых фундаментов принято горизонтальными сетками из стержней с шагом 200х200 мм, вертикальными стержнями с шагом 400х400 мм. Армирование ленточных фундаментов принято горизонтальными сетками из стержней с шагом 200х200 мм, вертикальными стержнями с шагом 400х400 мм и отдельными горизонтальными стержнями и вертикальными замкнутыми хомутами с шагом 200 мм.

Наружные стены ниже планировочных отметок земли выполнены с утеплением экструдированным пенополистиролом «Пеноплекс» толщиной 100 мм, с облицовкой профилированной мембраной «PLANTER standart», с гидроизоляцией материалами «Техноэласт ЭПП».

Кровли зданий совмещенные плоские с внутренним организованным водостоком, утеплитель кровли – плита минераловатная ПТЭ-175 ТУ 5761-001-00126230-00 толщиной 200 мм; покрытие – рулонные материалы «Техноэласт ЭКП», «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ».

Конструктивная схема сооружения открытой парковки – рамный монолитный железобетонный каркас. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной пространственной работой монолитных железобетонных продольных и поперечных рам каркаса, монолитных железобетонных стен в сочетании с жестким диском монолитного железобетонного покрытия.

Класс бетона монолитных железобетонных элементов каркаса В25, F200, W4, арматура классов А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Возможна замена арматуры класса А 400 на свариваемую арматуру класса А 500 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, ригели монолитные железобетонные сечением 400х600 мм. Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Перекрытия монолитные железобетонные сплошные толщиной 250 мм.

Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями класса А400, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 с шагом 200 мм и 100 мм по высоте. Анкеровка стержней в фундаменте – при помощи отгибов, в верхнем узле – при помощи стальных пластин толщиной 20 мм, тип соединения Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Армирование ригелей принято отдельными горизонтальными стержнями класса А400, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами класса А240 с шагом 200 мм и 100 мм по длине. Соединение стержней по длине сварное тип С15-Рс ГОСТ 14098-2014 (нижнее армирование) и внахлестку без сварки (опорные стержни верхнего армирования). Анкеровка стержней на крайних опорах при помощи стальных пластин толщиной 20 мм, тип соединения Т12-Рз.

Армирование стен предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями класса А400 с шагом 200 мм, 100 мм, горизонтальными шпильками с шагом 600 мм. Соединение стержней выполнено внахлестку без сварки с соблюдением необходимой длины перепуска, с применением горизонтальных шпилек из стержней класса А240 с шагом 600 мм и вязальной проволоки.

Армирование перекрытий в продольном и поперечном направлениях предусмотрено отдельными стержнями класса А400 с шагом 200 мм и 100 мм в локальных опорных и пролетных зонах. Соединение стержней выполнено внахлестку без сварки с соблюдением необходимой длины перепуска, с применением вязальной проволоки; анкеровка стержней на крайних опорах предусмотрена с отгибами. Проектной положение верхних стержней обеспечивается установкой фиксаторов А240 с шагом 600х600 мм.

Фундаменты отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатые под колонны каркаса, размерами 1200х1200 мм толщиной 600 мм; ленточные под стены сечением 600х600 мм; класс бетона В25, F200, W4, классы арматуры А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основанием фундаментов

служит щебенистый грунт и песчаник низкой прочности.

Армирование столбчатых фундаментов принято горизонтальными сетками из стержней с шагом 200x200 мм, вертикальными стержнями с шагом 400x400 мм. Армирование ленточных фундаментов принято отдельными горизонтальными стержнями и вертикальными замкнутыми хомутами с шагом 200 мм.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 1. «Система электроснабжения».

Наименование объекта	Тип, марка трансформаторной подстанции	Напряженные сети, В	Расчетная мощность, кВт	Cos φ	Расчетный ток, А	Категория надежности электроснабжения
Жилые дома №1÷2.	КТПН 2х630 кВА 6/0,4кВ	400/230	614,5	0,98	—	I, II

Характеристика источников электроснабжения

Питание электроприемников проектируемых жилых домов выполняется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции КТПН 2х630 кВА ООО СЗ «Юбилейный», согласно №2050/21-ЮЭС. Нейтраль трансформатора глухо заземлена.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Схема электроснабжения жилого дома выполняется по магистрально-радиальной схеме.

При проектировании объекта в электротехнической части разработаны решения:

- силового электрооборудования;
- внутреннего электроосвещения;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащиты.

К I категории электроснабжения относятся электроприемники: питание лифтов, аварийное освещение, насосная.

Все остальные электроприемники относятся ко II категории.

Для обеспечения электроснабжения электроприемников, относящихся к I категории электроснабжения, запроектировано устройство автоматического ввода резерва (ВРУ-АВР ВРУ-1-0250АВРУХЛ4).

Питание вводно-распределительных устройств ВРУ (ВРУ-1-модиф. ЕКФ mb05-01-00m), ВРУ-АВР осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции КТП. Щит ВРУ-АВР подключается от кабельных наконечников в щите ВРУ.

Электроснабжение принять на напряжение 380/220В, 50Гц.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Общая нагрузка на жилые дома №1, №2: 614,5 кВт

Напряжение питания силовых электроприемников и освещения – 230/400В.

Коэффициент мощности $\cos \varphi / \operatorname{tg} \varphi = 0,98 / 0,3$.

К потребителям электрической энергии в жилом доме относятся электроприемники квартир, лифты и электроприемники общедомового назначения: электрическое освещение лестниц, подвала, насосные установки.

Согласно п. 7.1.9 СП 256.1325800.2016 мощность резервных электродвигателей и противопожарных устройств при расчете электрических нагрузок питающих линий и вводов в здание не учитывается. Принята система заземления: TN-C-S с нулевым рабочим и нулевым защитным проводниками (N и PE), работающими раздельно.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроснабжения

Категория надежности электроснабжения жилого дома – I и II.

Электроприемники I категории электроснабжения запитаны от ВРУ с АВР.

К I категории относятся лифты, аварийное освещение, насосная.

Электроприемники II категории – проектируемое ВРУ, освещение мест общего пользования, жилые квартиры.

Электроприемники III категории – уличное освещение.

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

Трансформаторная подстанция.

Монтаж КТПН производится согласно технических условий № 2050/21- ЮЭС, выданным филиалом ОАО «ИЭСК» «Южные электрические сети».

Для обеспечения электроэнергией потребителей от проектируемой КТПН 2х630 кВА, в РУ-0,4 кВ смонтированы силовые панели, укомплектованные фидерными рубильниками с плавкими предохранителями.

Для обеспечения надежности электроснабжения при возникновении аварийной ситуации предусмотрено секционирование на стороне 6 кВ и 0,4 кВ, а также внешнее электроснабжение объекта по 2 независимым источникам электропитания.

Электроприемники здания.

1. Питание жилого дома предусматривается от внешнего источника 220/380В по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от трансформаторной подстанции КТПН 2х630/6/0,4 кВ, к вводно-распределительным устройствам ВРУ кабелями марок АВБШв- 1.

Питание лифтов осуществляется по I категории через панель ВРУ-АВР, которая запитывается напрямую от трансформаторной подстанции.

Электроснабжение аварийного освещения предусмотрено по I-категории электроснабжения от щита ЩАО через ВРУ-АВР. Источник питания 2-х трансформаторная подстанция с разных секций шин 0,4 кВ.

Вводные и распределительные щиты устанавливаются в электрощитовой жилого дома на отм. 0,000. Этажные щиты приняты марки ЩРН-90 производства «ИЭК».

Квартирные щиты приняты навесные учетно-распределительные типа ЩРНп-24 производства «ИЭК».

Потребители II категории надежности электроснабжения питаются от ВРУ (ВРУ-1- модиф. ЕКФ mb05-01-00m). В нормальном режиме питаются по рабочему кабельному вводу от ТП.

В случае аварии:

- потребители II категории переключаются вручную на резервный кабельный ввод электропитания действиями выездной оперативной бригады, согласно п. 1.2.20 ПУЭ-7;

- потребители I категории надежности электроснабжения питаются от ВРУ-АВР.

Лифты, аварийное освещение, оборудование теплового пункта, насосной, относящиеся к I-ой категории электроснабжения, запитаны от РУ с АВР. В нормальном режиме питаются по рабочему кабельному вводу от ТП.

В случае аварии:

- потребители I категории переключаются автоматически на резервный кабельный ввод электропитания.

Защита от сверхтоков предусматривается на силовых щитках – автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, на вводных, распределительных устройствах – предохранителями, автоматическими выключателями.

В качестве дополнительной меры для защиты от поражения электрическим током на групповых розеточных линиях, питающих переносные электроприемники, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, которые выполняют защиту цепей от коротких замыканий, перегрузок, защиту людей от поражения электрическим током при прямых контактах с токопроводящими частями.

Электрооборудование и материалы должны быть стойкими к воздействию окружающей среды или должны быть защищены от этого воздействия.

Применяемое электрооборудование и материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов или техническим условиям на их изготовление.

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

Согласно расчету нагрузок, компенсация реактивной мощности не требуется. В данном разделе проекта вопросы релейной защиты, автоматизации, диспетчеризации не рассматриваются.

Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен для каждой квартиры – однофазным однотарифным прямооточным электронным счетчиком, установленным в квартирном щите.

На вводе вводных устройств ВРУ жилого дом 1 и ВРУ жилого дома №2 предусмотрен общедомовой учет электрической энергии, осуществляемый трехфазным электронным счетчиком, подключаемым через трансформаторы тока по одноставочному тарифу.

Для обеспечения релейной защиты в сети 0,4 кВ трансформаторной подстанции на вводах

/-0,4 кВ установлены рубильники типа РПС с плавкими предохранителями.

Для обеспечения релейной защиты в сети 10 кВ установлены плавкие предохранители на вводах.

Выбор плавких предохранителей производился с учетом токовой отсечки, максимальных токов защиты и карт селективности.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии

Проектом предусмотрено применение современного энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета расхода потребляемой электроэнергии в проектируемой ТП предусматриваются приборы учета электроэнергии на вводах на стороне 0,4 кВ (счетчики РИМ 489.15).

В щитах ВРУ и ВРУ-АВР для учета расхода электроэнергии предусматривается установка приборов учета марки Энергомера СЕ303 R33 JAZ.

В квартирных щитках для учета расхода электроэнергии предусматривается установка приборов учета марки Энергомера СЕ101 5-60А R5 145М6.

Приборы учета марки РИМ 489.15 передают показания в общую систему АСКУЭ ОАО «ИЭСК» «ВЭС».

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Питание электроприемников жилого дома выполняется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции (ТП), установленной на основании технических условий №2050/21-ЮЭС, выданных ОАО «ИЭСК».

В существующей ТП установлены два герметичных маслонаполненных силовых трансформатора мощностью по 630 кВА каждый.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Заземление

В качестве ГЗШ в жилых домах №1-3 используется стальная полоса 50х5мм.

Система уравнивания потенциалов выполняется на вводе в здание согласно требованию ПУЭ путем объединения следующих токопроводящих элементов:

- нулевой защитный проводник электросети PEN;
- заземляющий проводник от контура заземления;
- устройство молниезащиты;
- строительные металлоконструкции здания;
- направляющие лифтовых шахт;
- все металлоконструкции для прокладки кабелей.

Согласно ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов для ванных комнат. В ванной комнате скрыто установить пластмассовую коробку с медной шиной. Шину подключить с помощью проводника ПВ1-1х6 мм² к РЕ-шине квартирного щитка. Металлические корпуса ванн, металлические трубы водопровода и отопления, открытая проводящая часть электрооборудования подключаются с помощью проводника ПВ1-1х6 мм² к шине в ванной комнате.

Также, дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в насосной, тепловом пункте, машинном помещении, шахте лифта. В данных помещениях проложить стальную полосу 30х5мм на высоте 150 мм от уровня пола. К полосе должны быть приварены все доступные для прикосновения металлические части. Контур дополнительного уравнивания потенциалов в технических помещениях следует присоединить к РЕ-шине щита в этих помещениях.

Контактные соединения выполняются по классу 2 в соответствии с требованиями ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические».

Принята система заземления: TN-C-S с нулевым рабочим и нулевым защитным проводниками (N и PE), работающими раздельно. Все щиты оборудуются шинами «N» и «PE». Шина «N» выполняется изолированной от корпуса щита.

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание с ГЗШ. Необходимо соединить ГЗШ с фундаментом здания путем прокладки двух стальных полос

40x5мм. По углам фундамента здания выполнить установку вертикальных заземлителей (с угловая 63x63x6мм).

Молниезащита

Согласно СО 153-34.21.122-2003 для молниезащиты здания выполнить установку вертикальных молниеприемников на возвышающиеся вентиляционные шахты с дальнейшим соединением между собой и по периметру здания при помощи круглой стали $d=8$ мм. Соединения выполнить сварным способом. В качестве вертикальных токоотводов используется арматура колонн здания. В качестве контура молниезащиты используются вертикальные стальные уголки 63x63x6мм, забитые в землю.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты вентиляции) присоединить к кровле сталью круглой при помощи сварки или сжимов.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в дом к заземлителю.

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

Питающие и групповые линии выполняются кабелем с негорючей изоляцией марки ВВГнгLS, АВВГнгLS, прокладываемым:

- на отм. 0,000 – скрыто в штрабах стен;
- вертикальные стояки от ВРУ и ВУ-АВР до этажных щитков – в металлических трубах;
- от этажных до квартирных щитков – в трубах ПВХ скрыто в штрабе стены.

Линии для питания аварийного освещения и пожарной сигнализации выполняются кабелем с негорючей самозатухающей изоляцией марки ВВГнгFRLS и прокладываются:

- вертикальные стояки – скрыто в штрабах стен.

Согласно п.4.14 СП 6.13130.2013 прокладка данных кабелей совместно с другими кабелями не допускается.

При выполнении работ должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ на герметизацию прохода кабелей через стены. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала.

Все соединения кабелей выполняются в коробах с применением ответвительных сжимов. Места соединений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Расцветка жил кабелей должна быть следующей:

- голубого цвета для нулевого рабочего проводника,
- желто-зеленого цвета для нулевого защитного проводника,
- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового или белого цвета для фазного проводника.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения. Допустимая потеря напряжения от ВРУ до последнего электроприемника не превышает 5,0%.

Электромонтажные, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включенные в спецификацию, имеют сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности.

Трансформаторная подстанция

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжение 220 В.

Ремонтное и переносное освещение выполнено на напряжение 12 В. Всё освещение осуществляется лампами накаливания.

Применяемые провода на стороне 0,4 кВ рассчитаны в соответствии с требованиями ПУЭ, а также по экономической плотности тока. Применяемые провода и кабели имеют медные жилы, для обеспечения экономии электроэнергии.

Прокладка кабелей 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ до вводных устройств блок-секции предусматривается в траншеях на отметке -0,7м от уровня земли, согласно типового проекта А5-92.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания. Питание рабочего освещения предусмотрено от щита ВРУ.

Расчет освещения выполнен по методу удельной мощности и коэффициента использования. Освещенность в жилых комнатах, в кухнях – 150 лк, в ванных комнатах, тамбурах – 75 лк, на

лестницах, в техпомещениях, в лифтовых холлах – 20 лк, в электрощитовой – 75лк, насосной – 30лк, тепловом пункте – 150 лк, в шахте лифта – 5 лк, в машинном помещении – 200лк.

Освещение входов выполняется светодиодными светильниками с фотореле ЖКХ SOLO-M25; лифтовой шахты – светодиодными лампами 11Вт; этажных площадок, лестничной клетки, лифтового холла – светодиодными светильниками НПП2602А; электрощитовой, теплового узла, насосной, машинного помещения – светильниками НПП 2602А со светодиодными лампами 12Вт. Для управления рабочим освещением используются выключатели, устанавливаемые в помещениях. Кроме того управление рабочим освещением производится автоматически от встроенных фотореле.

Согласно пунктам 7.6.1 - 7.6.11 СП52.13330.2016 в жилом доме предусмотрено аварийное освещение путей эвакуации, в помещениях лестничных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах, лестничных клетках, перед эвакуационными выходами, снаружи перед конечными выходами из здания. Питание аварийного освещения предусмотрено от щита ЩАО. Аварийное эвакуационное освещение по этажам жилого дома включено в постоянном режиме, согласно п. 8.12.1 СП 256.1325800.2016, и создает минимальную освещенность при отключенных светильниках рабочего освещения.

Также в помещениях теплового пункта, насосной, электрощитовой, машинного помещения выполнено резервное освещение для продолжения работы во время аварии и ремонтное освещение напряжением 36В. Для управления резервным освещением используются выключатели, устанавливаемые в помещениях.

Освещение входов, промежуточных площадок, чердаков и подвалов, выполняется светильниками со светодиодными лампами; основных площадок – антивандальными светильниками типа НПП 2602А.

Управление освещением входа, основных площадок, предусматривается выключателями, установленных у входов. Для управления освещением, машинного отделения лифта используются выключатели, устанавливаемые на входах.

Управление аварийным освещением производится непосредственно со щитков, доступных только обслуживающему персоналу.

Также проектной документацией предусмотрена установка световых эвакуационных знаков безопасности по путям эвакуации, над эвакуационными выходами для обозначения мест размещения средств пожаротушения. В качестве световых эвакуационных знаков безопасности применены светодиодные светильники с соответствующими пиктограммами и со встроенными ИБП.

Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды, нормируемыми освещенностями для каждого помещения здания.

Основные показатели освещенности отражены на поэтажных планах. Высоты установки светильников даны от уровня чистого пола на планах электроосвещения.

Для обеспечения доступности МГН в здание учтены следующие мероприятия:

- освещённость места изменения уклона пандуса принята 100Лк;
- предусмотрена система аварийного освещения в общедомовых помещениях, зон безопасности, где могут оказаться МГН;
- согласно требованиям СП 59.13330.2012 освещённость на путях эвакуации МГН увеличена на 1 ступень относительно требования СП 52.13330 -2016.

Наружное освещение

Принятая проектом освещенность наружного освещения – 4 лк.

Согласно СанПиН 2.1.385-21 таблица 5.56 освещаемые участки придомовой территории должны быть освещены:

- переходные аллеи и дороги, велосипедные дорожки, пешеходные дорожки у входа в здание – не менее 4 лк;
- внутренние служебно-хозяйственные и пожарные проезды, тротуары-подъезды – не менее 2 лк;
- автостоянки, хозяйственные площадки и площадки при мусоросборниках – не менее 2 лк;
- прогулочные дорожки – не менее 1 лк;
- физкультурные площадки и площадки для игр детей – не менее 10 лк;
- на площадке основного входа в жилое здание – не менее 6 лк;
- средняя освещенность для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м – 10 лк;
- на площадке запасного или технического входа – не менее 4 лк.

В помещении электрощитовой жилых домов в щитах ВРУ смонтировать отдельные автоматический выключатель для отдельной группы наружного освещения. Проектируемое наружное освещение подключить через выносное фотореле, устанавливаемое рядом с помещением электрощитовой с уличной стороны.

Для освещения используются светодиодные прожекторы типа URAN 120Вт производства ООО «Вартон», монтируемые на фасаде здания. Питание выполняется кабелем марки ВВГнг-LS – 3x1.5 мм², проложенным внутри по проектируемым кабельным трассам. Потеря напряжения в линии до наиболее удаленной точки не превышает 2,2%. *Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии*

Согласно ТУ в качестве основного источника питания принята Т-1, II СШ ПС Березовая, а в качестве резервного источника питания принята Т-2, III СШ ПС Березовая.

Для обеспечения надежности электроснабжения, при возникновении аварийной ситуации, предусмотрено секционирование на стороне 10 кВ и 0,4 кВ трансформаторной подстанции, а также внешнее электроснабжение объекта по 2 независимым источникам электропитания.

В проектируемых щитах ВРУ предусмотрена установка устройств автоматического ввода резерва (АВР) для потребителей I категории.

В помещении ТП смонтирован ЩСН, подключенный от разных секций шин 0,4 кВ, через переключатель.

Подраздел «Система водоснабжения»

Основные проектные решения.

Наружные сети водоснабжения

В соответствии с техническими условиями № 42-С от 29.03.2021г., выданными МУП «Водоканал» г. Иркутска, водоснабжение многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 117, предусмотрено от водопроводной линии Ø225мм, идущей в районе здания в м-не Юбилейный, 117Б. В соответствии с техническими условиями №И-21-03963 от 25.06.2021г. предусмотрен вынос сети водопровода Ø219мм, идущей в районе магазина в микрорайоне Юбилейный, 117, из зоны предполагаемого строительства. Перекладка выполнена из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Максимальный расход на наружное пожаротушение составляет 20л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов - одного существующего ПГ-194, расположенного на сети Ø200мм у дома мкр-н Юбилейный, 117 и одного проектируемого ПГ-1, расположенного в колодце на врезке в выносимый трубопровод водопровода. Согласно письма № 55-1-20 от 16.03.2021 от ГУ МЧС России по Иркутской, пожарный гидрант ПГ-194, расположенный на кольцевой сети Ø200, находится в исправном состоянии. Расстояние от указанных пожарных гидрантов до наиболее удаленных частей проектируемого здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием не превышает 200 м, что отвечает положениям п.п. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020.

Вводы водопровода и наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ø63x3,8мм (вводы) и Ø110x6,6мм по ГОСТ 18599-2001, вынос водопровода выполнен из трубы Ø225x13,4мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопроводов водопровода составляет 3,3м.

В колодце на врезке и в колодцах подключений предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. В качестве запорной арматуры проектируются задвижки из ковкого чугуна с обрезиненным клином. Арматура и все стальные фасонные части покрываются перхлорвиниловым лаком для предохранения от коррозии. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов в соответствии с ГОСТ 8020-2016 и по т.п.р. 901-09-11.84, альбом II. Трубопроводы, проходящие через стенки колодцев, выполняются в стальных футлярах с изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 п.7.1 (усиленный тип). Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. В местах прохода труб через колодцы предусматривается устройство водоупорного замка.

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 15 см. При обратной засыпке над верхом трубы устраивается защитный слой толщиной 30 см из песчаного или мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения.

Внутренние сети водоснабжения

В жилых домах запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома;
- хозяйственно-питьевой водопровод для офисов;
- трубопровод горячей воды, подающий;
- трубопровод горячей воды циркуляционный.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН

2.1.4.1074-01.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению.

Наименование и число потребителей	Расчетные расходы								
	холодной воды, в том числе горячей			горячей воды			стоков		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Дом 1									
Жилой дом	20,79	3,21	1,49	8,42	1,92	0,91	20,79	3,21	1,49+ 1,6
Офисы	0,32	0,17	0,29	0,11	0,07	0,17	0,32	0,17	0,29+ 1,6
Дом 2									
Жилой дом	30,24	4,09	1,86	12,24	2,42	1,12	30,24	4,09	1,86+ 1,6
Офисы	0,44	0,23	0,33	0,15	0,1	0,19	0,44	0,23	0,33+ 1,6
Итого по площадке									
	51,79	5,9	2,58	20,92	3,5	1,52	51,79	5,9	2,58+ 1,6

В жилых домах №1 и №2 предусматривается по одному вводу водопровода из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 – Ø63x3,8мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Для учета расходуемой воды в каждом жилом доме №1 и №2 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды – Ø32мм с импульсным выходом для жилых помещений, на отпайке от ввода водопровода в жилой дом устанавливается счетчик холодной воды – Ø15мм с импульсным выходом для нежилых помещений. Перед водомерными узлами устанавливаются гибкие вставки. Водомерные узлы включают в себя запорную и контрольно-измерительную арматуру и сетчатый фильтр для задержания механических примесей и взвешенных веществ в воде. Перед измерительными устройствами на вводе предусмотрены гибкие вставки.

В тепловых пунктах каждого дома для учета холодной воды, используемой на приготовление горячей, устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды с импульсным выходом Ø20мм.

На вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и каждый офис установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль Ø15мм, сетчатый фильтр Ø15мм, счетчик расхода холодной воды Ø15мм, обратного клапана (для ГВС) и регулятор давления «после себя» (с 1 по 7 этаж).

На системе холодного водоснабжения в каждой квартире устанавливается кран внутриквартирного пожаротушения Ø15мм со шлангом длиной не менее 15м, оборудованным насадкой-распылителем.

В комнатах уборочного инвентаря установлена раковина с подводом холодной и горячей воды.

Полив прилегающих территорий предусматривается спецтехникой.

Гарантированный напор в сети водоснабжения, согласно техническим условиям, составляет 26м.

Расчетный требуемый напор в сети хоз.питьевого водоснабжения составляет для:

- для жилого дома №1 – 60,0м;
- для жилого дома №2 – 62,0м.

Для повышения напора в системе водоснабжения для жилого дома запроектированы установка повышения давления (2 рабочих насоса, 1 резервный):

- для дома 1 – установка ЗСРЕ 1-9 (или аналог) Q=5,4м³/ч, Н=40м, N=0,75кВтх3;
- для дома 2 – установка ЗСРЕ 3-8 (или аналог) Q=6,7м³/ч, Н=40м, N=1,1кВтх3.

В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включено 3

насоса (2 рабочих, 1 резервный), запорная и контрольно-измерительная арматура, пневмо обратные клапаны и виброизолирующее основание. До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены гибкие вставки. Включение хозяйственно-питьевых насосов предусмотрено от датчиков давления.

Горячее водоснабжение осуществляется закрытым водоразбором от теплового пункта. В зданиях предусмотрена циркуляция магистральных трубопроводов и стояков горячего водоснабжения. Установка полотенцесушителей предусмотрена на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения (с установкой запорной арматуры и байпасной линии). В верхних точках циркуляционных стояков установлены устройства для выпуска воздуха. В основании циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные термостатические клапаны для балансировки системы. На трубопроводах горячего водоснабжения предусматриваются мероприятия по компенсации температурного изменения длины труб, СП 30.13330.2016 п. 5.5.4.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются под потолком подвального технического этажа с уклоном в сторону опорожнения.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Внутренние системы водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3265-75.

Способ прокладки – открытый - под потолком подвала, по стенам и перегородкам.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются трубной изоляцией толщиной 9мм для холодного водоснабжения и толщиной 13мм для горячего водоснабжения.

Проходы вводов водопровода в здания выполняются в гильзах из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Подраздел «Система водоотведения».

Основные проектные решения.

Наружные сети водоотведения

В соответствии с техническими условиями № 42-С от 29.03.2021г., выданными МУП «Водоканал» г. Иркутска, канализование многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 117 предусмотрено в канализационную линию Ø315мм, идущую от жилых домов в микрорайоне Юбилейный, 118.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб «Корсис» Ø 160/138мм по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018. Глубина заложения трубопроводов канализации составляет 2,5м.

В месте врезки в наружную сеть канализации, в местах подключений, в местах поворотов и в местах, предусмотренных СП 32.13330.2018, устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II. Для защиты грунтов от увлажнения предусмотрена внутренняя и наружная гидроизоляция колодцев и устройство водоупорного замка в местах прохода труб через колодцы. Пропуск трубопроводов через стенки колодцев выполняется при помощи муфт и резиновых колец. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы.

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 15 см. При обратной засыпке над верхом трубы устраивается защитный слой толщиной 30 см из песчаного или мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения.

В соответствии с техническими условиями № 38 от 14.04.2021г., выданными департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства, отвод ливневых стоков с территории застройки организуется вертикальной планировкой в сторону фильтрующего колодца и сбором очищенных стоков в герметичную емкость с последующей откачкой и вывозом.

Дождевые и талые воды собираются с территории застройки (два участка водосбора) в дождеприемные колодцы с фильтр-патронами. Фильтр-патроны в дождеприемных колодцах

принимается с комбинированной загрузкой: для дождеприемного колодца Д1 – ФОПС 2,0-1,2 Q=8,0л/с, для дождеприемного колодца Д4 – ФОПС 0,58-1,2 Q=1,1л/с по ТУ 4859-001-23363751-2008.

В качестве аккумулирующей емкости для участка водосбора 1 принят один стальной резервуар $V=30\text{ м}^3$ диаметром – 2,3м и длиной – 7,8м. В качестве аккумулирующей емкости для участка водосбора 2 принят один стальной резервуар $V=3\text{ м}^3$ диаметром – 1,4м и длиной – 2м. Аккумулирующие емкости выполнены в подземном исполнении, оборудованы люком-лазом, вентиляционной трубой, поплавковым указателем уровня. Для защиты от коррозии внутри резервуары покрываются грунтовкой и краской в 2 слоя. С наружной стороны резервуары покрываются битумно-резиновой мастикой. На холодный период года емкости опорожняются. Очищенные стоки собираются в емкости и вывозятся по мере накопления, согласно письма №38/2021 от 12.05.2021г. от ООО «Нептун», на технологические нужды и приготовление растворов и бетонных смесей.

Среднегодовой объем дождевых вод составляет 1516,79 м³/год, талых вод – 255,3 м³/год, поливочных – 283,3 м³/год. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод на площадках предприятия в период выпадения дождей, таяния снега составляет 2058,89 м³/год.

Расчетный объем поверхностных сточных вод при отведении на очистку с территории строительства составляет:

- объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с участка 1 – 25,08 м³/сут, с участка 2 – 1,97 м³/сут;

- максимальный суточный объем талых вод, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с участка 1 – 8,35 м³/сут, с участка 2 весь снег счищается и вывозится.

Расход дождевых вод в коллекторе дождевой канализации, отводящего сточные воды с территории застройки составляет с участка 1 – 34,9л/с, с участка 2 – 2,25 л/с. Расход талых вод составляет 3,37л/с. Максимальный расход дождевых стоков, поступающих на очистку, составляет с участка 1 – 7,72л/с, с участка 2 – 0,52 л/с.

Сети дождевой канализации и присоединения от дождеприемных колодцев запроектированы из труб «КОРСИС» SN8 Ø250/216мм (участок 2 водосбора) и Ø315/271мм (участок 1 водосбора) по ГОСТ Р 54475-2011.

Дождеприемные и смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов в соответствии с ГОСТ 8020-2016. Смотровые колодцы выполнены по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II, дождеприемные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-46.88, альбом II. Вокруг люков колодцев, расположенных вне дорожных покрытий, предусматривается отмостка шириной 0,5м. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы. Марка и количество соединительных элементов принята по т.п.р. 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Проход трубопроводов через стенки колодцев осуществляется с помощью соединительных муфт. Отверстие в стене между муфтой и стенкой колодца заполняется эластичным материалом.

Внутренние сети водоотведения

В жилых домах проектируются следующие системы канализации:

- система хоз.бытовой канализации для жилого дома;
- система хоз.бытовой канализации для нежилых помещений.

Отвод бытовых стоков от жилых и нежилых помещений в наружную сеть канализации предусмотрены самостоятельными выпусками самотеком.

Сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками.

Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выведена выше кровли на 0,2м. В системе бытовой канализации офисных помещений установлены вентиляционные клапаны

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты. В местах перехода стояков из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены «мертвые» опоры.

Внутренняя самотечная система канализации прокладывается из труб полипропиленовых по ТУ 4926-010-42943419-97.

В помещениях насосных станций предусмотрены трапы для отвода аварийных вод в прямки, расположенные на отм. -2.200. Опорожнение системы отопления, предусмотрено в эти же прямки. Отвод стоков из прямков предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации от жилых помещений при помощи дренажных насосов. Трубопровод напорной дренажной

канализации от насосов прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR Ø40x2мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

Способ прокладки трубопроводов – открытый - по стенам и перегородкам в санузлах и под потолком подвального этажа.

Стояки бытовой канализации, проходящие через нежилые помещения, расположенные на отм. 0.000 предусматриваются в коробах без установки ревизий.

Выпуски канализации проектируются из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб «Корсис». Проходы выпусков канализации из зданий выполняются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Тепловые сети.

Теплоснабжение здания выполнено на основании технических условий на подключение к тепловым сетям № 508-07/79 от 08.06.2021г., выданных ООО «Байкальская энергетическая компания».

Расчетный температурный график сети: 138-45°C.

Разрешенный максимум теплотребления – 0,806 Гкал/час.

в том числе: - отопление - 0,596 Гкал/час,

- ГВС - 0,21 Гкал/час.

Параметры в точке подключения:

- отметка линии статического давления 510м.

Точка подключения: тепловая сеть в границах земельного участка Заявителя.

Подключение к тепловой сети (Ду 400 мм) выполнено: дом №1 во вновь строящейся тепловой камере УТ2, дом №2 в существующей тепловой камере ТК-3Г-5-1. Также проектом предусматривается вынос тепловой сети Ду 400 мм на участке от ТК-3Г-5-1 до ТК-3Г-5-3 и вынос тепловой сети Ду 100, питающей существующий жилой дом.

Схема тепловых сетей двух трубная тупиковая, с подземной прокладкой. Диаметр тепловых сетей от точки подключения до вводов в здания 76x3,5. Выносимые тепловые сети и тепловые сети от точки подключения до вводов в здания, прокладывается в сборных железобетонных каналах. Для восприятия собственного веса трубопровода устанавливаются скользящие опоры. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются углы поворотов трассы.

В процессе строительства в существующей камере ТК-3Г-5-1 и во вновь строящихся камерах УТ1 и УТ2 на подключаемых трубопроводах теплосети проектом предусматривается установка шаровых сварных кранов из углеродистой стали с шаром из нержавеющей стали и балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусматривается установка воздушников. Для опорожнения тепловой сети, проектом предусматривается установка спускных кранов в нижних точках теплотрассы с отводом воды в сбросной колодец и далее передвижными насосами, в систему дождевой канализации. Уклон трубопроводов тепловой сети выполняется не менее 0,002 в сторону сбросного колодца. Вводы теплосети в здания – герметичные. Для наружных поверхностей каналов предусматривается обмазочная гидроизоляция и оклеечная для перекрытий указанных каналов.

В проекте приняты трубы стальные бесшовные. Технические требования по ТУ 14-3-1128-2000 из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-89. Тепловая изоляция трубопроводов тепловой сети выполняется из пенополиуретановых скорлуп (ППУ) толщиной 60 мм по ТУ 5768-001-78455084-2006. Антикоррозионное покрытие трубопроводов - комплексное покрытие «Вектор».

Индивидуальные тепловые пункты автоматизированные, размещаются в технических помещениях на отм. 0.00 домов №1 и 2. Присоединение систем отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, системы ГВС по двухступенчатой закрытой схеме. Для автоматического поддержания заданного перепада давления в тепловом пункте установлен регулятор перепада давления. В ИТП предусматривается регулирование температурного режима систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с установкой регулирующих клапанов, циркуляционного насоса, расширительного бака с группой защиты, датчика температуры наружного воздуха, регулятора температуры горячей воды и датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах. Заполнение и подпитка воды в системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети, на линии подпитки установлен счетчик расхода воды, сетчатый фильтр, обратный клапан и соленоидный клапан, срабатывающий автоматически по сигналу от реле давления при понижении давления во

горячем контуре. Резервный циркуляционный насос хранится на складе. Опорожнение трубопроводов систем теплоснабжения и оборудования теплового пункта осуществляется самотеком в дренажный приямок. Для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры (по ходу теплоносителя) предусматривается установка штуцера с запорной арматурой. Предусмотрен учет тепловой энергии разными группами потребителей. Дренаж теплового пункта предусматривается в приямок с последующей откачкой погружным дренажным насосом в канализационную воронку. В тепловом пункте предусматривается установка приборов учёта тепловой энергии. Трубопроводы для теплового пункта приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы обрабатываются антикоррозионным покрытием и теплоизолируются.

Отопление.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты: жилые комнаты +21 °С; кухни +19 °С; совмещенный санузел +24 °С; лестничная клетка, поэтажный коридор +16 °С. Параметры теплоносителя в системах отопления 80-55 °С.

Проектом предусмотрена водяная двухтрубная, вертикальная система отопления с нижней попутной разводкой магистральных трубопроводов в техническом подполье. Для административных помещений предусмотрена отдельная система отопления с нижней тупиковой разводкой магистральных трубопроводов. Предусмотрены самостоятельные вводы для каждого нежилого помещения. На вводах установлены отключающая арматура, балансировочная арматура, фильтры, узлы учета тепла.

В качестве отопительных приборов применены алюминиевые секционные радиаторы с боковым подключением. Радиаторы, устанавливаемые в квартирах, для автоматического поддержания необходимой температуры в помещении снабжены термостатическими клапанами с термозоном на подающем трубопроводе и запорно-регулирующими клапанами на обратном трубопроводе. Приборы отопления на лестничных клетках установлены под лестничными маршами или на отм. 2,200 от пола. Все стояки системы отопления оснащены регулирующей, запорной и дренажной арматурой. На стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы. Индивидуальный поквартирный учет расхода теплоты в системе отопления осуществляется при помощи теплосчетчиков-распределителей типа INDIV. Слив теплоносителя с системы отопления осуществляется через дренажные шаровые краны, установленные в нижних точках системы, на горизонтальных ветках и стояках с помощью дренажного шланга в дренажный приямок теплового узла. Воздух из системы отопления удаляется автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы и в верхней заглушке радиаторов.

Трубопроводы систем отопления стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76*. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. В качестве антикоррозионного покрытия для стальных трубопроводов и опор под оборудование запроектирована покраска грунтовкой с последующим покрытием эмалью. В качестве теплоизоляционного материала для трубопроводов систем отопления, размещенных в подвале, применена теплоизоляция из вспененного полиэтилена.

Для отопления помещений электрощитовых приняты электрические конвекторы со встроенным регулятором температуры.

У наружных дверей административной части предусмотрены воздушно-тепловые завесы. Завесы приняты горизонтальные с электрическим нагревом.

Основные расчетные показатели:

Наименование здания	Расход тепла, кВт				Устан. электр. мощн., кВт
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Жилой дом №1 (жилая часть)	261,5/1,0*	12,3**	101,240	388,640	35,18***
Жилой дом №1 (нежилая часть)	25,9				
Жилой дом №2 (жилая часть)	369,35/1,0	18,0**	142,990	548,890	52,77***

Жилой дом №2 (нежилая часть)	36,55				
---------------------------------	-------	--	--	--	--

- на воздушно-тепловые завесы 120 кВт;

*- на электрические конвекторы;

** - электрокалориферы противодымной вентиляции;

***- противодымная вентиляция.

Вентиляция.

Вентиляция в жилом доме вытяжная естественная, вытяжка выполняется через кухни и санузлы отдельными системами. Кратность воздухообмена в помещениях в режиме обслуживания с обеспечением: спальная, общая комната – 1 крат/час; кухня с электроплитами – 60 м³/час; санузел, совмещенный санузел – 25 м³/час. Вытяжка осуществляется через регулируемые решетки. Вентиляционные шахты выполнены с устройством воздушных затворов из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 0,8 мм в огнезащитном покрытии не менее EI30. Выброс из последних этажей выполняется самостоятельным воздуховодом длиной не менее 2 метров. На утепленные шахты установлены дефлекторы. Приток осуществляется через регулируемые оконные фрамуги и приточные клапаны, устанавливаемые в каждой жилой комнате. Вент.каналы и вытяжные воздуховоды на кровле до места выброса утепляются теплоизоляционным материалом.

Вытяжная вентиляция технических помещений с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через стальные воздуховоды толщиной 0,8 мм в огнезащите EI30, проложенные через поэтажные коридоры.

Вентиляция административных помещений вытяжная естественная. Воздухообмен принят из расчета 40м³/ч на 1 чел. Удаление воздуха осуществляется через сан.узлы и комнаты уборочного инвентаря по вытяжным каналам из листовой стали толщиной 0,8мм с пределом огнестойкости EI30. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Приток воздуха в административные помещения осуществляется через приточные воздушные клапаны и оконные фрамуги.

Показатель совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом здании не превышает нормируемое значение ПДК по каждому веществу. Принятый воздухообмен в помещениях обеспечивает нормируемые требования.

Противодымная вентиляция

Удаление продуктов горения из поэтажных коридоров жилого дома предусмотрено через дымовые нормально-закрытые клапаны, оборудованные реверсивным приводом. Клапаны установлены под потолком коридоров выше верхнего уровня дверного проема. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное отверстие, принята не более 30м. Предусмотрено автоматическое включение систем вытяжной противодымной вентиляции и открытие дымового клапана на этаже пожара от датчиков пожарной сигнализации. Дымоудаление осуществляется высоте 2 метра от уровня кровли радиальными вентиляторами дымоудаления. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения удаляемых продуктов горения в поэтажных коридорах с сохранением отрицательного дисбаланса в защищаемом помещении в объеме 30% запроектирована приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением. Подача выполняется в нижнюю зону коридора через нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивным приводом и заслонками с термоизоляцией. Расстояние по вертикали между дымоприемными устройствами систем дымоудаления и приточными устройствами системы компенсации продуктов горения в поэтажных коридорах не менее 1,5 м.

Подача наружного воздуха при пожаре выполнена в зоны безопасности для МПН на этаже пожара. Запроектированы две приточные системы вентиляции, предусматривающие следующие условия:

- подачу наружного воздуха при открытой двери, обеспечивающая скорость истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с. Работа вентилятора регулируется по управляющему сигналу от концевого выключателя, фиксирующего открытие и закрытие двери (при входе в зону безопасности), отключается (при закрытии двери) и включается (при открытии двери). Работа вентиляторов, сблокирована с открытием противопожарных клапанов.

- подачу наружного воздуха при закрытой двери в зону безопасности, с обеспечением

избыточного давления в её внутреннем объеме по отношению к смежному помещению давления не менее 20 Па и не более 150 Па. Наружный воздух подогревается в электрических калориферах до 16°.

Для поддержания избыточного давления в зоне безопасности при закрытых дверях не менее 20 Па и не более 150 Па запроектирован самостоятельный воздуховод с пределом огнестойкости EI 30 и установкой клапана избыточного давления, выброс осуществляется выше уровня кровли. Приточные вентиляторы установлены на кровле. Воздуховоды противодымных систем приняты плотными класса герметичности из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости.

В лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается подача наружного воздуха из расчета давления не менее 20 Па при открытых дверях лифта на первом этаже и не более 70 Па. Вентиляционные установки размещаются на кровле.

У вентиляторов противодымных систем вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов в противопожарном исполнении с реверсивным приводом. Противопожарные клапаны, устанавливаемые в противодымных системах, оборудуются приводами реверсивного действия. Воздуховоды приняты из листовой стали толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости:

- EI 45 – для воздуховодов системы дымоудаления из коридоров секций;
- EI 30 – для воздуховодов приточных противодымных систем компенсации продуктов горения коридоров;
- EI 120 - для приточных противодымных систем лифтовых шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 30 – для воздуховодов приточных противодымных систем для зон безопасности МГН.

Подраздел 5. «Сети связи».

Сведения о емкости присоединяемой сети связи жилого дома к сетям связи общего пользования

Емкость кабельного ввода телефонной сети для каждого проектируемого дома выполнена из расчета установки одного стационарного IP-телефона с максимальной скоростью передачи данных до 1000 Мбит/с (использование 4-х пар кабеля UTP 5e) в каждой квартире и нежилом помещении проектируемых жилых домов.

Телевизионная распределительная сеть выполнена из расчета один отвод от телевизионного абонентского ответвителя на каждую квартиру и нежилое помещение.

Нагрузка сети проводного вещания принята из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,4 Вт на одну квартиру и нежилое помещение.

Характеристика состава и структуры линий связи

В состав сетей связи входят:

- сеть IP-телефонии;
- сеть высокоскоростного Интернета;
- сеть телевизионного вещания;
- сеть проводного вещания.

Средой передачи сигналов сетей связи от магистрального узла доступа Оператора до домового ввода служит восьми волоконный оптический кабель. Топология домовой сети связи проектируемых жилых домов представляет собой иерархическую «звезду». Центр «звезды» – главный распределительный узел (Узел доступа), размещается в электрощитовой жилого дома №1 в закрытом монтажном шкафу. В настенном телекоммуникационном шкафу 19” антивандального исполнения установлено пассивное (кросс) и активное (коммутатор) оборудование для домовой распределительной сети. От данного Узла доступа подключен Узел доступа жилого дома №2.

Для Интернета и сети IP-телефонии из Узлов доступа до этажных шкафов связи по стоякам проложен многопарный кабель UTP 8x2x0,52(cat.5e) из расчета 1 кабель на каждую квартиру. Соединения многопарного (вертикального) кабеля и абонентских (горизонтальных) кабелей предполагается выполнять по заявке собственников жилья в плинтах 2/10 (один плинт на каждую квартиру), установленных в этажных шкафах связи.

Для подключения к сети кабельного телевидения предусмотрена установка пяти оптических приемников типа MOB-729. Домовая распределительная сеть построена по схеме «звезда» с абонентских ответвителей. Распределительная телевизионная сеть выполнена коаксиальным кабелем SAT703 в слаботочном стояке. Абонентские линии сети от ответвителей до телевизионных розеток предполагается выполнять по заявке собственников жилья.

Присоединение к городским распределительным сетям выполнено волоконно - оптическим кабелем в Узлах доступа проектируемых жилых домов.

Для подключения к сети проводного вещания предполагается установка устройства подачи программ вещания УППВ 1918 М1 (рестайлинг 2019 года) (далее – УППВ), предназначенного для организации трехпрограммного проводного вещания и передачи программ оповещения о «чрезвычайных» ситуациях на объектах строительства.

Подключение вертикальных магистральных линий предусмотрено через шкаф трансформаторный распределительный «ШТР10-1». Вертикальная прокладка магистральных линий выполняется в стояках кабелем ПРПП 1х1,2 в ПВХ трубе с установкой в этажных шкафах слаботоочных сетей ответвительно-ограничительных коробок РОН-2.

Абонентская проводка выполняется под элементами отделки проводом ПТПЖ 1х1,2, с оконечной установкой радио розеток по заявке собственников жилья

Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Подключение к городским сетям связи выполнить согласно технических условий, выданных АО «Эр-Телеком Холдинг» в г. Иркутске.

Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи

Способом, с помощью которого устанавливаются соединения между объектом и сетью поставщика услуг, является волоконно-оптическая линия связи ВОЛС. Данный способ оговорён в технических условиях на системы связи, является наиболее надёжным и имеет наибольшую пропускную способность по сравнению с другими видами связи

Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Подключение к городским сетям связи выполнить согласно техническим условиям, выданным АО «Эр-Телеком Холдинг» в г. Иркутске.

В оптический кросс главного распределительного узла жилых домов №1, №2 3 (Узел доступа), размещенный в электрощитовой жилого дома №1, заводится восьми волоконный оптический кабель поставщика услуг АО «Эр-Телеком Холдинг». Точка присоединения: существующий узел связи, расположенный в доме по адресу: г. Иркутск, мкр-н Юбилейный, 121.

Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивое функционирование систем обеспечивается за счет защитного заземления наружного и внутреннего оборудования связи в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и действующей нормативной документацией, а именно:

Сеть радиодификации:

- Применение источников бесперебойного питания, которые поддерживают автономную работу при пропадании напряжения питания на основном вводе.

- Резервирование основного канала (сеть интернет) путем подключения внешних сетей радиодификации от антенны ЧМ/ФМ диапазона.

- Установка грозозащиты коаксиальных кабелей 75 Ом.

АУПС и СОУЭ:

- Применение источников бесперебойного питания, которые поддерживают автономную работу при пропадании напряжения питания на основном вводе.

- Использование огнестойких кабельных линий.

Описание системы внутренней связи, радиодификации, телевидения

Система проводного вещания

Для подключения к сети проводного вещания в электрощитовой жилого дома №1 установлено устройство подачи программ вещания УППВ 1918 М1 (рестайлинг 2019 года).

В состав УППВ входит: шкаф телекоммуникационный 19', 18U (600х900х500мм), фальш-панель на 2U, усилитель оконечный ОУ 9101 (ОУ9102), вентиляционная панель на 1 U, блок источников программ (БИП-03), модуль IP для БИП-03, блок модулятора-смесителя (БМС-03), фальш-панель на 4U, блок бесперебойного электропитания.

Подключение внешних сетей радиодификации предусмотрено от антенны ЧМ/ФМ диапазона, установленной на крыше жилого дома №1 и от сети интернет, через установленный в Узле доступа жилого дома №1 коммутатор.

Соединение антенн с УППВ предусматривается кабелем RG6 75 Ом, проложенным в ПВХ трубе.

На чердаке жилых домов №1 и №2 предусмотрена установка грозозащиты коаксиальных кабелей 75 Ом.

Подключение вертикальных магистральных линий предусмотрено через шкаф трансформаторный распределительный «ШТР10-1». Вертикальная прокладка магистральных линий выполняется в стояках кабелем ПРПП 1x1,2 в ПВХ трубе, с установкой в этажных шкафах слаботочных сетей ответвительно-ограничительных коробок РОН-2.

Абонентская проводка выполняется под элементами отделки проводом ПТПЖ 1x1,2, с оконечной установкой радио розеток по заявке собственников жилья и помещений.

Система IP-телефонии и интернета

Распределительная сеть IP-телефонии и интернета выполнена кабелем марки UTP 8x2x0,52(cat.5e) из расчета 100% обеспечения телефонами и Интернетом всех квартир на максимальной скорости передачи данных до 1000 Мбит/с (использование 4-х пар кабеля для интернета и 4-х для IP-телефонии). Кабель марки UTP 8x2x0,52(cat.5e) разводится из узла доступа каждого жилого дома в отдельности до этажных шкафов связи из расчета 1 кабель на 1 квартиру и нежилое помещение. В этажных шкафах связи кабель заводится в плинты 2/10 из расчета 1 плинт на 1 квартиру и нежилое помещение. Абонентские сети телефонизации и высокоскоростного Интернета предполагается выполнять после окончания строительства по заявкам жильцов и собственников нежилых помещений.

Система телевидения

Домовая распределительная сеть телевидения построена по схеме «звезда» с установкой абонентских ответвителей. Оптические приемники типа МОВ-729 из расчета один приемник на 1 подъезд жилого дома устанавливаются на первом этаже проектируемых жилых домов. В качестве ответвительных устройств приняты абонентские разветвители марки ТАН фирмы RMT. Распределительная телевизионная сеть выполнена кабелем марки SAT703.

Кабель проложен в слаботочном стояке. Абонентскую сеть предполагается выполнять после окончания строительства по заявкам жильцов и собственников нежилых помещений.

Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Согласно задания на проектирование, ВОК прокладывается воздушным способом от существующего узла связи, расположенного в доме по адресу: г. Иркутск, мкр-н Юбилейный, 121.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Площадка под строительство проектируемых жилых домов расположена по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный. С южной, восточной и западной стороны от земельного участка расположены жилые многоквартирные дома, с северной стороны расположена СОШ № 18. На земельном участке расположены существующие здание магазина (демонтаж), участок пересекают сети инженерно-технического обеспечения (тепловая сеть, электрический кабель, водопровод, сети связи, подлежат выносу, либо демонтажу). Участок имеет Г-образную форму, вытянутую с востока на запад.

Площадка строительства объекта расположена в границах отвода территории и благоустройства. Изъятие в пользование дополнительных земель на период строительства не требуется.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой. Доставка материалов на объект предусмотрена автомобильным транспортом по существующим дорогам.

Вахтовый метод ведения работ проектом не предусмотрен.

Стесненные условия ведения СМР отсутствуют.

Проектом предусматривается возведение 2-х многоквартирных 10-ти-этажных жилых домов с техническим подпольем.

Строительство объекта будет выполняться на огражденной территории в существующей городской застройке. СМР вести согласно календарного графика производства работ.

Для разработки грунта в котлованах и траншеях использовать экскаватор типа НТАСНІ ZX 100/160 с вместимостью ковша 0,5 м³.

Грунт для засыпки котлованов и траншей подавать экскаватором и уплотнять с помощью электротрамбовок.

Устройство фундаментов выполнять при помощи автобетоносмесителя CIFA PC 709 с подачей бетона по лотку. Арматуру и опалубку подавать вручную, при помощи средств

подмащивания.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить с использованием бульдозера Камацу послойным уплотнением. В стесненных местах обратную засыпку выполнять вручную с подачей грунта бадьями краном, а послойное уплотнение осуществлять электро- и пневмотрамбовками.

На возведении зданий использовать башенный кран КБ-408 с установкой ограничителя поворота стрелы (прибор СОЗР). Кран установить после обратной засыпки пазух фундамента и устройства подвала с уплотнением грунта до проектного коэффициента уплотнения 0,95. Также для подачи материалов на отметки использовать строительные подъемники.

На возведении здания ТП автомобильный кран грузоподъемностью 20 т.

Устройство инженерных сетей выполнять в теплый период года.

Работы по озеленению должны выполняться только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок и оград и уборки остатков строительного мусора после их строительства.

Общая продолжительность строительства $T = 33,0$ мес., в том числе подготовительный период 1,5 мес.

Численность работающих принята 45 чел., в т.ч. рабочие - 40 чел. Наиболее многочисленная смена 32 чел.

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующей трансформаторной подстанции. Максимальная мощность электроэнергии - 72,0 кВА.

Временное водоснабжение работающих хоз-бытовой и производственной водой обеспечить привозной водой. Питьевая вода - привозная, бутилированная, хранится в бытовках строителей.

Для сбора хоз-бытовых стоков установить пластиковую емкость V-20 м³. Емкость для сбора стоков по мере наполнения опорожняется ассенизационной машиной.

Пожарное водоснабжение обеспечивается от пожарных гидрантов на существующей сети водопровода.

Графическая часть выполнена в достаточном объеме.

Раздел 7. «Проект организации демонтажа».

Демонтажу подлежат несущие и ограждающие строительные конструкции здания магазина. В настоящее время здание не эксплуатируется.

Для подъезда строительной техники использовать существующие автодороги.

Разборку осуществлять методом обрушения, без сохранения отдельных элементов, вести с инвентарных подмостей. Для разборки монолитных железобетонных фундаментов, перекрытий и покрытий использовать экскаваторы, оборудованные съемными механизмами для разрушения, резки бетона и погрузки отходов в транспортные средства. Также железобетонные монолитные конструкции и кирпичные стены возможно разбирать с помощью отбойных молотков до полного их обрушения. Арматуру срезать автогенем или сваркой.

Строительные конструкции и отходы при сносе здания вывозить на полигон АО «Спецавтохозяйство». Металлические конструктивные элементы подлежат резке и сдаче их на металлолом.

Продолжительность демонтажных работ составит 3,0 мес.

Средняя численность звена, работающего на демонтажных работах, принята 14 чел.

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующей трансформаторной подстанции.

Временное водоснабжение стройки для производственных целей обеспечить от существующего водопровода, проходящего по территории. Для питьевых нужд предусмотрено использовать установки с питьевой водой, которые необходимо разместить в бытовках строителей и в конторе прораба. Воду завозить бутилированную, в специализированной таре заводской упаковки.

На площадке установить типовую туалетную кабину «Стандарт» с умывальным оборудованием и пластиковой емкостью. Для сбора хоз-бытовых стоков также установить пластиковую емкость V-20м³. Емкости для сбора стоков по мере наполнения опорожняются ассенизационной машиной с вывозом на очистные сооружения МУП «Водоканал».

Для обеспечения на стройке противопожарных мероприятий использовать существующие пожарные гидранты.

Графическая часть выполнена в достаточном объеме.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Природоохранные ограничения: отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух при нагрузочном режиме одновременно работающей строительной техники с учетом существующего фона загрязняющих веществ на прилегающей к строительной площадке территории оценивается в пределах установленных нормативов. В процессе эксплуатации воздействие объекта на атмосферный воздух не превысит допустимых значений.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 4.6), в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

По результатам расчетов акустического воздействия, на периоды строительства и эксплуатации объекта, уровни акустического воздействия, на границах нормируемых территорий, оцениваются в пределах установленных нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, в периоды эксплуатации и проведения строительных работ. Негативное воздействие объекта на подземные и поверхностные воды в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта – в пределах нормативов.

На период строительства объекта определены способы обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Для всех видов отходов и излишков грунтов предусмотрен вывоз и передача специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

Проектными материалами предусматривается комплекс мероприятий по защите почвенного покрова. После завершения строительного-монтажных работ производится восстановление земель, нарушенных при производстве работ.

В проектной документации представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» в котором проработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Согласно раздела противопожарные разрывы на площадке предусматриваются согласно требованиям норм.

К проектируемым зданиям возможен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон по дороге с твердым покрытием нормативной ширины.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Конструктивная схема зданий - несущий монолитный ж.б. каркас с колоннами 400x400 мм и ригелями 400x600 (h) мм. Перекрытия - монолитные железобетонные h=160 мм; диафрагмы жесткости - монолитные ж.б., толщиной 200 мм. Вокруг оконных и дверных проемов в плоскости вентилируемых фасадов устанавливается противопожарная рассечка.

Степень огнестойкости-II, класс конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности-Ф 1.3.

Помещения общественного назначения (офисы) на 1-ом этаже жилого дома № 1 отделены от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 45) и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Доступ в техническое подполье (один вход-выход в каждой секции) обеспечивается вертикальными металлическими лестницами через металлические утепленные люки, размерами не менее 0,8 на 0,6 метра, расположенные в открытых приямах снаружи здания.

Для связи между этажами предусматривается по одной л/к типа Л1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров, имеет аварийный выход на балкон, в виде глухого простенка. На каждом этаже, кроме 1-го, в лифтовом холле, отделенном противопожарной стеной с пределом огнестойкости REI 60 и дверью с пределом огнестойкости EI 60, предусмотрена зона безопасности для МГН. Лифты для перевозки пожарных подразделений выполняются по ГОСТ Р

53296.

Проектной документацией для реализации подсистемы АУПС проектируемых жилых домов предусмотрено использование следующих извещателей:

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34А «ДИП-34А-03».

- извещатель пожарный дымовой автономный ИП 212-34 АВТ «ДИП-34АВТ».
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-ЗАМ».

В проектируемых зданиях принят 2-ой тип СОУЭ.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической пожарной сигнализацией. При поступлении на пульт С2000-М сигнала «ПОЖАР» он выдает команду на включение оповещателей охранно-пожарных световых КРИСТАЛЛ-24 «Выход» и оповещателей охранно-пожарных звуковых Маяк-24-ЗМ1.

Внутреннее пожаротушение предусматривается с использованием малорасходных пожарных кранов (ПК-м) диаметром не менее 15 мм с расходом 0,2-1,5 л/с, установленных на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей и материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара предусмотрены следующие системы противодымной защиты:

- удаление дыма из коридоров,
- компенсация удаляемых продуктов горения из коридора,
- подача воздуха во время пожара в зоны безопасности МГН,
- подача воздуха во время пожара в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от одного существующего пожарного гидранта № 194, установленного на кольцевой водопроводной сети диаметром 200мм и одного проектируемого пожарного гидранта.

Разработана графическая часть раздела.

Тип указанного в разделе оборудования и материалов может быть уточнена на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Основные проектные решения

В проекте жилой застройки предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов по участку к доступному входу в здание.

Транспортные проезды и пешеходные дорожки на участке жилой застройки совмещены и благоустроены. Продольный уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках принят не более 5%, поперечный – 2%.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроены съездами шириной не менее 1,5 м, и не выступающие на проезжую часть. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята 0,05 м.

На придомовой территории не далее 50 метров от проектируемого здания, предусмотрены 5 м/м для инвалидов-колясочников размерами 6,0 х 3,6 м. Машинместа, предназначенные для стоянки транспортных средств инвалидов, имеют доступные пешеходные подходы к основным пешеходным коммуникациям.

Вход в нежилые помещения 1-го этажа на отм. 0.000 осуществляется с поверхности земли с устройством крылец, оборудованных пандусами или подъемников для МГН.

Тактильные напольные указатели перед входами выполняются по ГОСТ Р 52875.

Вход в жилую часть зданий на отм. 0.000 осуществляется с поверхности земли с устройством крылец, оборудованных пандусами или подъемников для МГН.

Входы в здание оборудованы навесами от осадков.

Для доступа человека на инвалидной коляске на верхние этажи здания предусмотрены лифты с шириной дверного проема не менее 900 мм, габариты кабины лифта (ШхГ) не менее

1200x1500 мм.

Глубина входных тамбуров - не менее 2,45 ширина - не менее 1,6 м.

Ширина наружных дверей не менее 1,2 м в чистоте.

Ширина пути движения в коридорах в чистоте при движении кресла-коляски в одном направлении - не менее 1,5 м.

На каждом этаже в холле лифта выделена зона безопасности для МГН (маломобильных групп населения).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров, имеет аварийный выход на балкон, в виде глухого простенка шириной не менее 1,2 метра в торце балконов либо шириной не менее 1,6 м между оконными проемами.

В каждом нежилом помещении коммерческого назначения предусмотрена зона для устройства универсальной санитарной кабины либо специализированной санитарной кабины для МГН.

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, используемых сооружений приборами учёта энергетических ресурсов»

Основные проектные решения:

Класс энергосбережения определен по результатам оценки архитектурных функционально-технологических и конструктивных решений.

Нормируемый показатель с учетом 20% отклонения от базового показателя соответствует 0,240 Вт/(м³·°C). Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

- жилой дом №1: 0,1825 Вт/(м³·°C),
- жилой дом №2: 0,1745Вт/(м³·°C),

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий от нормируемого показателя удельного расхода энергетических ресурсов составляет:

- жилой дом №1: минус 24,2%;
- жилой дом №2: минус 27,6%.

Проектируемые жилые дома относятся к классу энергосбережения «В» (Высокий). Расчетные показатели удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период не превышают нормативного показателя.

Класс энергетической эффективности, определенный в соответствии с Постановлением Правительства №1129 от 09.12.2013г и приказом Минстроя от 06.06.2016 г. №399/пр на основе показателей базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания для проектируемых блок-секций принимается «В» (Высокий).

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию соответствует 131 кВт·ч/м². Расчетный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет:

- жилой дом №1: 84,89 кВт·ч/(м² год).
- жилой дом №2: 81,16 кВт·ч/(м² год).

Величина отклонения расчетного значения удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий от базового уровня удельного годового расхода на отопление и вентиляцию составляет:

- жилой дом №1: минус 35,2%;
- жилой дом №2: минус 38,02%.

Расчетная температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций по отношению к температуре точки росы:

- наружные стены: $t_{int}=18,45^{\circ}\text{C}$; - покрытие: $t_{int}=19,73^{\circ}\text{C}$.

Расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции:

- наружные стены $\Delta t_o=2,5^{\circ}\text{C}$; покрытие - $\Delta t_o=1,4^{\circ}\text{C}$.

Обоснованием принятых архитектурно-конструктивных решений в части энергоэффективности являются расчетные теплотехнические показатели, удовлетворяющие нормативным требованиям.

Проектные решения и мероприятия:

- требуемое по расчету утепление наружных ограждающих конструкций;
- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- минимум теплопроводных включений;
- в окнах устанавливаются энергоэффективные двухкамерные стеклопакеты.

В качестве мер по энергоэффективности электротехнической частью предусмотрены:

- учет потребляемой электроэнергии (счетчики в электрощитовых и в квартирных щитках);
- выбраны оптимальные, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения кабелей;
- приняты кабели с медными жилами;
- установка современных аппаратов и материалов;
- оснащение общедомовых помещений датчиками движения и освещенности.

В технических и вспомогательных помещениях используются энергосберегающие компактные люминесцентные лампы. Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен для:

- каждой квартиры: однофазным прямооточным электронным счетчиком, установленным в квартирном щите;
- общедомовых электроприемников: прямооточными электронными счетчиками, установленными во ВРУ дома.

На вводе вводных устройств ГРЩ (ВРУ) жилого дома предусмотрен общедомовой учет электрической энергии. Общедомовые расчетные счетчики смонтированы в ВРУ главных распределительных щитов жилого дома.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системах водоснабжения и водоотведения, включающих:

- устройство циркуляции в системе горячего водоснабжения, что предотвращает слив в канализацию остывшей горячей воды;
- устройство тепловой изоляции на трубопроводах горячего водоснабжения, при этом уменьшаются теплопотери и понижение температуры в трубопроводах горячего водоснабжения;
- установка водосчетчиков на вводе водопровода и в сетях горячего водоснабжения в тепловом пункте;
- установка поквартирных водосчетчиков горячего и холодного водоснабжения.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системе отопления и вентиляции, включающий:

- местное автоматическое регулирование теплового потока приборов отопления;
- теплоизоляция трубопроводов системы отопления;
- автоматизация теплового пункта;
- учет тепловой энергии на вводе в здания;
- учет тепловой энергии в каждой квартире
- утепление участков вент. шахт на кровле.

Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Для обеспечения безопасности проектируемого здания в процессе эксплуатации в проектной документации указаны характеристики, подлежащие контролю, указано размещение скрытых трубопроводов, электрических сетей, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу.

Строительные конструкции.

Контроль технического состояния здания осуществляют путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Неплановые осмотры проводятся после ураганных ветров, ливней, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, после аварий.

При весеннем осмотре проверяют готовность зданий к эксплуатации в весенне-летний период, после действия снеговых нагрузок устанавливают объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период выполняют следующие виды работ: укрепление водосточных труб, колен, воронок; отмосток, тротуаров, пешеходных

орожек; осматривают кровлю, фасады и т.д.

В перечень работ при подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период необходимо включать: замену разбитых стекол окон; ремонт и утепление кровли; ремонт парапетных ограждений; ремонт и укрепление входных дверей и т.д.

Категорически запрещается:

а) снос, перенос несущих конструкций здания;

б) устройство в несущих конструкциях здания отверстий (проемов), ниш без разработанного проектной организацией и согласованного проекта перепланировки.

Сети и системы электроснабжения

Электротехническая часть проекта выполнена с учетом требований нормативной документации, в том числе «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Эксплуатацию электроустановок Потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Ежегодно электротехнический персонал проходит проверку знаний правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Эксплуатация электрооборудования, в том числе бытовых электроприборов, подлежащих обязательной сертификации, допускается только при наличии сертификата соответствия на это электрооборудование и бытовые электроприборы.

Организация эксплуатации электроустановок предусматривает ведение необходимой технической документации.

Дежурный электромонтер несет ответственность за правильное обслуживание, безаварийную работу и безопасную эксплуатацию электроустановок.

Системы отопления, вентиляции, кондиционирования.

Система эксплуатации инженерного оборудования здания включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту этих систем, направленных на поддержание требуемых параметров микроклимата в эксплуатируемом здании.

Контроль технического состояния систем отопления, теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования состоит из систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками административного здания, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год – весной и осенью. При общих технических осмотрах контролируются инженерные системы и оборудование.

Системы водоснабжения и водоотведения.

Системы водоснабжения и канализации должны соответствовать проектной документации, находиться в исправном состоянии и обеспечивать круглосуточную возможность подачи воды с требуемым напором и расходом на хозяйственно-бытовые цели и пожаротушение.

Проверка работоспособности сетей водопровода и канализации должна осуществляться ответственными должностными лицами по графикам, утвержденным директором управляющей организации.

Для очистки засорившейся канализации необходимо использовать прочистки и ревизии, установленные на сетях, а также специальные сантехнические инструменты.

Отключение участков водопроводной сети допускается производить по согласованию с пожарной охраной.

При уменьшении давления в наружной водопроводной сети ниже проектного необходимо извещать местную пожарную охрану.

Раздел 13. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Капитальный ремонт – комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение сохранности здания, включает в себя материальные, трудовые и финансовые ресурсы, а также необходимую нормативную и техническую документацию, направлен на устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные

показатели ремонтируемых зданий.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов жилого здания.

Элементы жилых зданий	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
<i>Фундаменты</i>	
Железобетонные	60
Свайные	60
<i>Стены</i>	
Крупнопанельные с утепляющим слоем из минераловатных плит, цементного фибролита	50
<i>Перекрытия</i>	
Железобетонные сборные и монолитные	80
<i>Лестницы</i>	
Площадки железобетонные, ступени по железобетонным косоурам	60
<i>Балконы, крыльца</i>	
Балконы	80
Ограждения балконов - металлическая решетка	40
Полы цементные или плиточные балконов	20
Крыльца железобетонные	20

Планирование капитального ремонта жилищного фонда следует осуществлять в соответствии с действующими документами. При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий и обеспечения рационального энергопотребления.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий должны устанавливаться по «нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства».

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими документами.

По разделу «Санитарно-эпидемиологической безопасности»

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и

сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка.»

- Предоставлено письмо Администрации Комитета по управлению Свердловским округом №804-02-98/21 от 31.05.2021 г. о согласовании размещения открытой контейнерной площадки.
- Технические условия на вынос сетей представлены.
- Представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением трасс проектируемых сетей и мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.
- Площадь застройки участка пересчитана с учетом площади опор эстакады.

Раздел 3. «Архитектурные решения.»

- в текстовой части раздела откорректирована высота здания от уровня планировочной отметки земли до верха парапета кровли.
- представлены архитектурные решения бетонной эстакады.

Раздел «Конструктивные решения»

1. В разделе представлены поэтажные планы зданий, чертежи характерных разрезов зданий, планы кровли, схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок в соответствии с п. 14 п, р, у, ф Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

2. В текстовой части раздела представлено описание конструктивной схемы здания в соответствии с терминологией табл. 6.1 СП 14.13330.2018.

3. В текстовой части раздела представлено описание соединений стержней рабочей арматуры конструкций каркаса в соответствии с требованиями п. 6.7.12 СП 14.13330.2018.

4. В текстовой части раздела представлена информация по горизонтальному армированию перегородок и вентиляционных шахт, по наличию деформационных швов между перегородками и несущими конструкциями каркаса, по креплению перегородок к перекрытиям в соответствии с требованиями п. п. 6.5.1, 6.5.3, 6.5.5 СП 14.13330.2018.

5. В текстовой части раздела представлена информация по марке цементно-песчаного раствора вертикального усиления перегородок, по обрамлению проемов перегородок в соответствии с требованиями п. п. 6.5.5, 6.5.6 СП 14.13330.2018.

6. В текстовой и графической частях раздела откорректировано значение класса бетона для монолитных железобетонных фундаментов.

7. В текстовой части раздела в описании мероприятий пожарной безопасности представлена информация по колоннам и ригелям каркаса.

8. В графической части раздела откорректировано значение абсолютной отметки, соответствующей отметке 0,000 в соответствии с разделом ПЗУ.

9. Для арматуры класса А400 указана марка стали с учетом требований п. 6.2.5 СП 63.13330.2018. п. д

10. Стыкование рабочей арматуры ригелей выполнено в соответствии с указаниями п. 6.7.12 СП 14.13330.2018.

11. В графической части раздела представлены чертежи армирования монолитных железобетонных перекрытий с изображением арматурных стержней, обозначениями диаметров и шагов стержней.

12. В графической части раздела представлены чертежи армирования монолитных железобетонных диафрагм, сечения по участкам над проемами с обозначением анкеровки стержней на опорах, армирования граней проемов.

13. В разделе представлена информация по анкеровке арматуры перекрытий и лестничных

маршей на опорах, по стыковке стержней рабочей арматуры по длине для всех типов конструкций.

14. Представлены расчеты несущих конструкций зданий.

15. Для сооружения открытой парковки представлены данные по марке бетона по морозостойкости в соответствии с табл. Ж.1 СП 28.13330.2017.

16. В графической части раздела откорректированы значения высотных отметок конструкций в соответствии с разделом ПЗУ.

17. Представлена информация по абсолютной отметке, соответствующей отметке 0,000 сооружения открытой парковки

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 1. «Система электроснабжения».

1. Данный объект относится, согласно СП 256.13300.2016 табл. 6, к категории объектов со 2-й категорией надежности электроснабжения, поэтому к электроприемникам с 3-й категорией надежности электроснабжения относятся только электроприёмники уличного освещения;

2. КТПН выбрана на напряжение 6/0,4 кВ;

3. Щиты ВРУ-АВР перенесены в электрощитовую.

Подраздел 2 «Система водоснабжения».

1. В текстовой части откорректирован номер технических условий - № 42-С от 29.03.2021г.

2. Представлены технические условия №И-21-03963 от 25.06.2021г., выданные МУП «Водоканал» г. Иркутска, на вынос водопроводной линии Ø225мм, идущей в районе административного здания в мкр Юбилейный, 117. Представлена откорректированная общая ПЗ с ТУ о выносе водопровода.

3. В ТЧ при описании наружных сетей водоснабжения добавлено описание точек подключения к существующим сетям водоснабжения, добавлены ссылки на технические условия на подключение к централизованным сетям водоснабжения.

4. От ПГсуц. до здания закрешенная сеть водопровода – это от здания, которое сносится и на его месте строится проектируемый объект.

5. Представлены откорректированные технические условия № 42-С от 29.03.2021г., согласно которым водоснабжение многоквартирных жилых домов должно быть предусмотрено от водопроводной линии Ø225мм в районе здания в м-не Юбилейный, 117Б или от водопроводной линии Ø110мм идущей в районе жилого дома м-не Юбилейный, 118. В проекте водоснабжение многоквартирных жилых домов осуществляется от водопроводной линия Ø225мм, идущей в районе здания в м-не Юбилейный, 117Б.

6. Обозначение существующего пожарного гидранта принято в соответствии справки №55-1-20 от 16.03.2021 г. от ГУ МЧС по Иркутской области - ПГ-194.

7. Согласно справке от ГУ МЧС по Иркутской области №55-1-20 от 16.03.2021 г. ПГ-194, расположен на кольцевой сети водопровода Ø200мм у дома мкр-н Юбилейный, 117. На плане сетей исключена закреженность участка сети от ПГ-194 до точки «А».

8. На чертежах ИОС2,3 обозначены перегородки для разделения жилых комнат от коридора в квартире, расположенной в осях (3-4)-(А-Б) на отм. 3.200 в соответствии с разделом АР. Насосная станция, расположена под коридором и сан.узлом.

9. В сан.узлах, граничащих с жилыми помещениями смежных квартир, предусмотрены дополнительные кирпичные стенки, стоящие отдельно от межквартирных перегородок. Крепление сан.оборудования и трубопроводов осуществляется к этим стенкам, СП 54.13330.2016 п. 9.27, СанПиН 2.1.2.2645.

10. Представлены общие расчетные расходы горячей воды для многоквартирных жилых домов 1 и 2.

11. Предусмотрены мероприятия по компенсации температурного изменения длины труб для сетей горячего водоснабжения, СП 30.13330.2016 п. 5.5.4.

Подраздел «Система водоотведения».

1. Представлены откорректированные технические условия № 42-С от 29.03.2021г., согласно которым водоотведение от многоквартирных жилых домов предусматривается в канализационную линию Ø315мм в районе хозяйственного корпуса ОКБ или в канализационную Договор № 121/21 от 11.05.2021г

линию Ø315мм, идущую от жилых домов в микрорайоне Юбилейный, 118. В проект водоотведение многоквартирных жилых домов осуществляется в канализационную линию Ø315мм, идущую от жилых домов в микрорайоне Юбилейный, 118.

2. Представлено письмо №38 2021 от 12.05.2021г. от ООО «Нептун» о вывозе очищенных поверхностных стоков с территории объекта на технологические нужды и приготовления растворов и бетонных смесей, без особых требований к содержанию веществ в стоке.

3. В текстовой части исключено разночтение с планом сетей НВК по обозначению дождеприемных колодцев - Д1 и Д4.

4. Указан материал труб для выпусков канализации.

5. Текстовая часть подраздела ИОСЗ дополнена сведениями о дренаже системы отопления указано место слива – в систему канализации жилого дома.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

1. Представлены технические условия на присоединение к тепловым сетям проектируемых жилых домов.

2. Предусмотрена обмазочная и оклеечная гидроизоляция наружных поверхностей каналов и других конструкций теплосети.

3. На планах показан ввод трубопроводов тепловых сетей в жилые дома.

4. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов теплового пункта.

5. Откорректирована разводка магистральных трубопроводов систем отопления для уменьшения протяженности.

6. Выполнено отопление коридоров на отм. 0.000 (пом. 102) в домах №1,2.

7. Регулирующая арматура у отопительных приборов на лестничных клетках исключена.

8. На стояках систем отопления жилой части предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

9. В таблице сведений о тепловых нагрузках указаны нагрузки на воздушно-отопительные завесы для нежилых помещений.

10. Представлены принципиальные схемы систем вентиляции жилой части домов с указанием сечений вент.каналов и количества удаляемого воздуха.

11. Сечения сборных вент.каналов систем ВЕ 27, 39, 49, 20, 30, 42 увеличены.

12. Предусмотрены системы естественной вытяжной вентиляции для тех.подполий.

13. Исключена прокладка транзитных участков воздухопроводов систем вентиляции через лифтовые холлы.

14. Транзитные участки горизонтальных воздухопроводов из помещений административного назначения и технических помещений обеспечивают нормируемый предел огнестойкости не менее EI 30.

15. В текстовой части откорректирован материал воздухопроводов систем вентиляции административных помещений.

16. В текстовой части указан воздухообмен для административных помещений.

17. Предусмотрены ограждения для вентиляторов противодымной вентиляции, установленных на кровле.

18. Расстояние по вертикали между клапанами вытяжной противодымной вентиляции коридоров и клапанами компенсационного притока составляет не менее 1,5 м.

19. Величина избыточного давления в шахтах лифтов принята в пределах от 20 до 70 Па.

20. Управление вентилятором осуществляется от концевого выключателя на дверях в зону безопасности МГН.

21. Предел огнестойкости вертикальных воздухопроводов вытяжных противодымных систем из коридоров принят EI 45.

Подраздел 5. «Сети связи».

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 6. Проект организации строительства

1. ПЗ ПОС стр. 10 уточнен тип фундамента.

2. ПЗ ПОС стр. 19 СНиП 3.03.01-87 заменен на СП 70.13330.2017.

3. ПЗ ПОС стр. 25 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», у Пост. Правительства РФ от 25.04.12. № 390 «О противопожарном режиме» заменен на пост. Пра РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима».
4. ПЗ ПОС стр. 27 представлен расчет продолжительности строительства.
5. Графическая часть: л. 1 указаны места расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел 7. «Проект организации демонтажа».

1. ПЗ ПОД стр. 4 удалена ссылка на РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ».
2. Графическая часть: представлены технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтаж) строительных конструкций (п. 24 с) пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г № 87 (в редакции от 19.03.2019 г.)

Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 11(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, используемых сооружений приборами учёта энергетических ресурсов»

Раздел добавлен описанием проектных решений согласно подпунктов «у, ф» п.27_1 ПП РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 с внесенными изменениями ПП РФ от 21 декабря 2020 г. N 2184.

Раздел 12 «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 13. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

По разделу «Санитарно-эпидемиологической безопасности»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216», соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на производство инженерных изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Инженерно- геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации «Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым

номером 38:36:000027:216», соответствует результатам инженерных изысканий.

Техническая часть проектной документации «Многokвартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216», соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Многokвартирные жилые дома, расположенные по адресу: г. Иркутск, мкр. Юбилейный, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000027:216», соответствуют требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Эксперты:

По результатам инженерно-геологических изысканий

Ирина Викторовна Панова
аттестат № МС-Э-14-2-11887
от 17.04.2019 до 17.04.2024
по направлению: 2 Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

По разделу: «Схема планировочной организации земельного участка»

Ольга Сергеевна Герова
аттестат № МС-Э-35-2-6029
от 07.07.2015 до 07.07.2025
по направлению: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

По разделам: «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Ольга Сергеевна Герова
аттестат № МС-Э-12-2-2620
от 11.04.2014 до 11.04.2024
по направлению: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Маргарита Анатольевна Лебедева
аттестат № МС-Э-29-2-8881
от 31.05.2017 до 31.05.2022
по направлению: 2.1.3. Конструктивные решения

*По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
Подразделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»*

Борис Александрович Берман
аттестат № МС-Э-41-2-9280
от 26.07.2017 до 26.07.2022
по направлению: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

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

Алла Альбертовна Ткачук
аттестат № МС-Э-41-2-9301
от 26.07.2017 до 26.07.2022
по направлению: 2.2.1
Водоснабжение, водоотведение и
канализация

*Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые
сети»,
Раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности»*

Ирина Анатольевна Полварина
аттестат № МС-Э-45-2-9424
от 14.08.2017 до 14.08.2022
по направлению:
2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование

*По разделам «Проект организации
строительства», «Проект организации
демонтажа»*

Наталья Владиславовна Шерстова
аттестат № МС-Э-4-2-6830
от 20.04.2016 до 20.04.2022
по направлению: 2.1. Объемно-
планировочные, архитектурные и
конструктивные решения,
планировочная организация земельного
участка, организация строительства

По разделу «Охрана окружающей среды»

Алексей Петрович Нифатов
аттестат № МС-Э-12-8-10487
от 05.03.2018 до 05.03.2023
по направлению: 8. Охрана
окружающей среды

*По разделу «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»*

Михаил Алексеевич Никифоров
аттестат № МС-Э-53-2-6534
от 27.11.2015 до 27.11.2022
по направлению: 2.5. Пожарная
безопасность

*По соответствию санитарно-
эпидемиологическим нормам и правилам*

Магомед Рамазанович Магомедов
аттестат № ГС-Э-64-2-2100
от 17.12.2013 до 17.12.2023
по направлению: 2.4.2. Санитарно-
эпидемиологическая безопасность

*По разделам «Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства», «Сведения
о нормативной периодичности выполнения
работ по капитальному ремонту
многоквартирного дома, необходимых для
обеспечения безопасной эксплуатации
такого дома, об объеме и о составе
указанных работ»*

Вадим Рафаилович Канторович
аттестат № МС-Э-46-3-9442
от 14.08.2017г. до 14.08.2022
по направлению: 3.1. Организация
экспертизы проектной
документации и (или) результатов
инженерных изысканий



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611990

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002133

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Закрытое акционерное общество

(полное и, в случае, если имеется)

«Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и проектирования в строительстве»

(с указанием наименования и ОГРН юридического лица)

(ЗАО «ПРИНЦЭПС») ОГРН 1103850018590

место нахождения

664019, Россия, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Шелрина, 2, 4б

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 апреля 2021 г. по 23 апреля 2026 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

МП

Д.В. Гоголев

(И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001614

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611593

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001614

(серийный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРИБАЙКАЛЬСКИЙ

(полное и в случае, если имеется)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

(ЗАО «ПРИНЦЭПС») ОГРН 1103850018590

место нахождения 664019, Россия, Иркутская область, город Иркутск, улица Щедрина, 2, 4б

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ 22 ноября 2018 г. по 22 ноября 2023 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)



Прошито и пронумеровано на _____

Двадцать две листах

ЗАО «Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и проектирования в строительстве»

Зам. генерального директора

В.Р. Канторович

