



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-3-073122-2023

Дата присвоения номера: 30.11.2023 17:01:16

Дата утверждения заключения экспертизы 30.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СЕРТПРОМТЕСТ»

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора ООО «СЕРТПРОМТЕСТ»
Усачёва Екатерина Сергеевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирные 9-этажные жилые дома №1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СЕРТПРОМТЕСТ»

ОГРН: 1117746046219

ИНН: 7722737533

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, 109147, г. Москва, ул. Марксистская, дом 3, строение 3, подвал, помещение III, комната 7

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДИВНОГОРСКИЙ"

ОГРН: 1225400022902

ИНН: 5404311392

КПП: 540401001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630041, РОССИЯ, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ., ГОРОД НОВОСИБИРСК Г.О., НОВОСИБИРСК Г., НОВОСИБИРСК Г., 2-Й ЭКСКАВАТОРНЫЙ ПЕР., Д. 29, ОФИС 16

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 03.10.2023 № б/н, от ООО «СЗ «ДИВНОГОРСКИЙ»
2. Договор о проведении экспертизы от 03.10.2023 № 440637-МПП, заключен между ООО «СЗ «ДИВНОГОРСКИЙ» и ООО «СертПромТест»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Выписка из реестра членов саморегулируемой организ) от 20.11.2023 № 5406752635-20231120-0545, Ассоциация «МежРегионИзыскания», СРО-И-035-26102012
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «СЛК-Проект») от 13.11.2023 № 5404016005-20231113-1204, Ассоциация СРО «Центр развития архитектурно-строительного проектирования», СРО-П-045-09112009
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Новосибирский топографический центр») от 24.07.2023 № 5407496896-20230724-1106, Ассоциация «Изыскательские организации Сибири», СРО-И-004-29092009
4. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
5. Проектная документация (23 документ(ов) - 23 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирные 9-этажные жилые дома №1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска.

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

Новосибирская область, Новосибирск, Ленинский район, ул. Большая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный многоэтажный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Жилой дом №1	-	-
Площадь застройки	м2	2217,30
Общая площадь здания, Из них:	м2	18 776,10
Площадь жилых этажей	м2	17 236,80
Из них общая площадь помещений	м2	14 344,90
Количество этажей	шт.	10
Этажность здания	шт.	9
Общая площадь квартир (с лоджиями коэфф.1)	м2	12 996,10
Общая площадь квартир (с лоджиями коэфф.0,5)	м2	12 436,70
Площадь квартир (без учета лоджий)	м2	11 877,30
Жилая площадь квартир	м2	7 579,10
Строительный объем	м3	62 434,10
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	57 656,50
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	4 777,60
Общее количество квартир (жилых помещений) / Площадь квартир без учёта лоджий	шт./ м2	211/11 877,30
1-комнатных	шт./ м2	27/923,40
2-комнатных студий	шт./ м2	27/1 093,20
2-комнатных	шт./ м2	50/2 660,40
3-комнатных студий	шт./ м2	54/3 256,20
4-комнатных студий	шт./ м2	53/3 944,10
Количество жильцов	чел.	495
Количество нежилых помещений / Площадь нежилых помещений общего имущества	шт./м2	85/1911,70
Объекты обслуживания жилой застройки Количество помещений / Площадь помещений	шт./м2	8/161,50
Высота здания	м	32,30
Жилой дом №2	-	-
Площадь застройки	м2	2215,10
Общая площадь здания, Из них:	м2	18 776,10
Площадь жилых этажей	м2	17 236,80
Из них общая площадь помещений	м2	14 344,90
Количество этажей	шт.	10
Этажность здания	шт.	9
Общая площадь квартир (с лоджиями коэфф.1)	м2	12 996,10
Общая площадь квартир (с лоджиями коэфф.0,5)	м2	12 436,70
Площадь квартир (без учета лоджий)	м2	11 877,30
Жилая площадь квартир	м2	7 579,10
Строительный объем	м3	62 434,10
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	57 656,50
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	4 777,60
Общее количество квартир (жилых помещений) / Площадь квартир без учёта лоджий	шт./ м2	211/11 877,30
1-комнатных	шт./ м2	27/923,40
2-комнатных студий	шт./ м2	27/1 093,20
2-комнатных	шт./ м2	50/2 660,40
3-комнатных студий	шт./ м2	54/3 256,20
4-комнатных студий	шт./ м2	53/3 944,10
Количество жильцов	чел.	495
Количество нежилых помещений общего имущества/ Площадь нежилых помещений общего имущества	шт./м2	85/1911,70
Объекты обслуживания жилой застройки Количество помещений / Площадь помещений	шт./м2	8/161,50
Высота здания	м	32,30

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении район работ расположен в Новосибирском районе Новосибирской области, город Новосибирск, Ленинский район, ул. Большая, Кадастровые номера земельных участков: 54:35:061060:29; 54:35:061060:30; 54:35:061060:34. Часть территории антропогенно преобразована, застроена зданиями и сооружениями, участки благоустроены, придомовые территории засеяны газоном. На незастроенных участках растительность представлена зарослями тальника высотой до 3 м, облепихи высотой до 2 м, участки заболочены. Рельеф частично спланирован, частично нарушен деятельностью человека. Отметки высот колеблются от 92,77 м до 98,08 м. Углы наклона поверхности не превышают 3°. На участке работ выявлены здания и сооружения, подземные и воздушные линии электроснабжения и связи, подземные сети тепло- и водоснабжения, канализации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемая площадка расположена на территории ЖК «Новомарусино» севернее детского сада, расположенного по адресу ул. Семена Иоаниди, 4/2 в Ленинском районе г. Новосибирска.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к пойменной террасе р. Обь, протекающей в 1,4 км северо-восточнее исследуемой площадки. Отметки поверхности в городской системе высот изменяются от 96,40 м до 98,00 м. (по устьям скважин и точкам опытных работ).

Рельеф площадки нарушенный, спланированный.

По климату изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2020, относится к I строительно-климатической зоне, подрайон IV.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка – 1,83 м, для супесей – 2,22 м.

В геологическом строении площадки принимают участие современные аллювиальные отложения пойменной террасы (а QIV) и техногенные образования, представленные насыпными и намывными грунтами неоднородного сложения залегающие с поверхности (t QIV).

В разрезе территории в пределах исследуемой глубины (15,0 м) выделено 7 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка, песка и дресвы с включениями гравия и гальки до 10%, мощностью 2,6-3,6 м (tQ IV).

ИГЭ-2. Намывной грунт: песок средней крупности неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный с прослоями суглинка, мощностью 1,6-3,6 м (tQ IV).

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая текучая слабозаторфованная незасоленная с прослоями текучепластичной и суглинка, мощностью 1,4-4,5 м (а QIV).

ИГЭ-4. Супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка, мощностью 0,4-2,4 м (а QIV).

ИГЭ-5. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный незасоленный, мощностью 0,4-1,2 м (а QIV).

ИГЭ-6. Песок гравелистый неоднородный водонасыщенный плотный незасоленный с прослоями песка средней крупности, крупного и супеси, установленная мощность составляет 1,0-4,5 м, вскрытая – 0,5-6,5 м (а QIV).

ИГЭ-6а. Песок гравелистый неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный с прослоями песка средней крупности, установленная мощность составляет 0,4-5,0 м, вскрытая – 1,0-6,5 м (а QIV).

В пределах исследуемой площадки специфические грунты представлены насыпными и органоминеральными грунтами.

Насыпные грунты распространены на площадке, в основном, повсеместно. Мощность насыпных отложений на момент бурения составила 2,6-3,6 м.

В границах рассматриваемой площадки насыпной грунт (ИГЭ-1) имеет следующий состав: смесь супеси, суглинка, песка и дресвы с включениями гравия и гальки до 10%.

Согласно СП 22.13330.2016 насыпной грунт ИГЭ-1 по составу и характеру происхождения относятся к бытовым отходам.

Органоминеральные грунты распространены на исследуемой площадке повсеместно и представлены глиной ИГЭ-3.

Грунт ИГЭ-3 (глина легкая пылеватая текучая слабозаторфованная незасоленная с прослоями текучепластичной и суглинка) залегает в интервале глубин от 1,6-4,0 м до 5,4-7,8 м. Мощность ИГЭ-3 составляет 1,4-4,5 м. Грунт ИГЭ-3 - с низким содержанием органического вещества или слабозаторфованный.

Подземные воды в период изысканий в сентябре 2023г. вскрыты на глубинах 1,6-3,5 м (отметки 93,98-96,40 м в городской системе высот).

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Уклон потока прослеживается в северо-восточном направлении, в сторону р. Обь. Режим грунтовых вод не нарушен.

Амплитуда сезонного колебания уровня составляет, порядка 2,0 м.

Оценка потенциальной подтопляемости территории в расчетный период 15 лет: при III типе подтопляемости и 1-ой схеме природных условий величина прогнозного подъема подземных вод оценивается в 3,5 м, что с учетом сезонного колебания может привести к подъему уровня грунтовых вод до отметок поверхности.

Согласно СП 11-105-97 (Часть II Приложение И - критерии типизации территории по подтопляемости), исследуемый участок - подтопленный в естественных условиях (район I-A).

Степень агрессивного воздействия по содержанию в воде бикарбонатной щелочности на бетон для сооружений в грунтах с $K_f > 0,1$ м/сут в открытом водоеме и для напорных сооружений при марке бетона W4 – слабоагрессивная (СП 28.13330.2017).

Степень агрессивного воздействия по содержанию в воде сульфатов на портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 для сооружений в грунтах с $K_f > 0,1$ м/сут в открытом водоеме и для напорных сооружений при марках бетона W4-W6 – сильноагрессивная, W8-W14 – среднеагрессивная, W16- W20 - слабоагрессивная (СП 28.13330.2017).

По степени водонасыщения грунты площадки ИГЭ-2-6а – водонасыщенные.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов на портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 на бетоны марки W4 – слабоагрессивная, по содержанию хлоридов и сульфатов на бетоны остальных марок при любых толщинах защитного слоя выше и ниже уровня грунтовых вод – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов площадки на металлические конструкции, в соответствии с СП 28.13330.2017, выше и ниже уровня грунтовых вод – слабоагрессивная.

Расчетная сейсмичная интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2015-А для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для г. Новосибирска составляет 6 баллов, а также на непосредственно площадке исследования (СП 14.13330.2018).

Работы по сейсмическому микрорайонированию на площадках г. Новосибирска с аналогичными грунтовыми условиями проводились неоднократно. По результатам многочисленных работ по СМР в различных грунтовых условиях г. Новосибирска превышение балльности составляло не более 0,4 и изменяется от 5,96 до 6,37 баллов на дневной поверхности для карты ОСР-2015-А.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для ИГЭ-2,3,4,5,6,а – III.

По степени морозной пучинистости на площадке представлены грунты ИГЭ-2 (песок средней крупности) – пучинистый ($D > 1$), ИГЭ-3 (глина текучая) – чрезмернопучинистая.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

Результаты испытания свай статическими нагрузками.

При глубине погружения свай 9,3 – 9,38 м достигнуты значения предельных сопротивлений свай 1001 кН. Осадки свай на указанной глубине составили от 5,76 до 9,57 мм в зависимости от вида грунта под острием свай.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЛК-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1155476080649

ИНН: 5404016005

КПП: 540401001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630041, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, НОВОСИБИРСКИЙ ГОРОД, 2-Й ЭКСКАВАТОРНЫЙ ПЕРЕУЛОК, ДОМ 29, ОФИС 7

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование. Приложение №1 к Договору от 19.07.2023 № 19-07/23, утвержденное заказчиком

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

1. Градостроительный план земельного участка от 09.10.2023 № РФ-54-2-03-0-00-2023-1656, выдан Администрацией города Новосибирска

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

1. Технические условия подключения от 11.05.2023 № 5-13541, к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения

2. Технические условия подключения от 08.11.2023 № 572, сетям теплоснабжения и горячего водоснабжения

3. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 02.09.2021 № 53-04-20/198801, Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 3 от 06.10.2021 к договору № 107200/5323063 от 06.02.2015

4. Данные технические условия электроснабжения от 05.09.2022 № Дело № А45-14405/2018, выданы ООО «Доступное Жилье Новосибирск», далее после решения суда о передачи прав на земельный участок 54:35:061060:29 застройщику ЖСК «Новомарусино» в составе имущества были переданы и данные электрические мощности

5. Технические условия от 17.10.2023 № 01/17/25460/23, на подключение к электросвязи ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия от 06.07.2023 № 24/01-17/08134-ТУ-139, на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения

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

54:35:061060:29

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДИВНОГОРСКИЙ"

ОГРН: 1225400022902

ИНН: 5404311392

КПП: 540401001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630041, РОССИЯ, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ., ГОРОД НОВОСИБИРСК Г.О., НОВОСИБИРСК Г., НОВОСИБИРСК Г., 2-Й ЭКСКАВАТОРНЫЙ ПЕР., Д. 29, ОФИС 16

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	08.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1145476065514 ИНН: 5407496896 КПП: 540701001 Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630099, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, НОВОСИБИРСК ГОРОД, КОММУНИСТИЧЕСКАЯ УЛИЦА, ДОМ 1, ОФИС 15

Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	25.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТАДИЯ Н" ОГРН: 1135476108063 ИНН: 5406752635 КПП: 540501001 Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630008, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, НОВОСИБИРСК ГОРОД, САККО И ВАНЦЕТТИ УЛИЦА, ДОМ 77, ОФИС 401
Технический отчет по результатам испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками	20.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТАДИЯ Н" ОГРН: 1135476108063 ИНН: 5406752635 КПП: 540501001 Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630008, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, НОВОСИБИРСК ГОРОД, САККО И ВАНЦЕТТИ УЛИЦА, ДОМ 77, ОФИС 401

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

Местоположение: Новосибирская область, Новосибирск, Ленинский район, ул. Большая

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДИВНОГОРСКИЙ"

ОГРН: 1225400022902

ИНН: 5404311392

КПП: 540401001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, 630041, РОССИЯ, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ., ГОРОД НОВОСИБИРСК Г.О., НОВОСИБИРСК Г., НОВОСИБИРСК Г., 2-Й ЭКСКАВАТОРНЫЙ ПЕР., Д. 29, ОФИС 16

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 29.08.2023 № б/н, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на испытания грунтов сваями от 29.09.2023 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.06.2023 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий от 02.09.2023 № б/н, согласованная заказчиком
2. Программа испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками от 18.10.2023 № б/н, согласованная заказчиком
3. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.06.2023 № б/н, согласованная заказчиком

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--------------------	-------------------	------------

Инженерно-геодезические изыскания				
1	20.06.23-79-ИГДИ.pdf	pdf	50ac2e50	20.06.23-79-ИГДИ от 08.09.2023
	20.06.23-79-ИГДИ.pdf.sig	sig	40e2eccc	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	74Н-23-ИГИ_ДИВНОГОРСКИЙ.pdf	pdf	ad616d5a	74Н-23-ИГИ от 25.10.2023
	74Н-23-ИГИ_ДИВНОГОРСКИЙ.pdf.sig	sig	50dfb874	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
2	99Н-23-ИГИ-ИС_ Ленинский район жилые дома №№1,2 (Дивногорский) (1).pdf	pdf	4392250a	99Н-23-ИГИ-ИС от 20.11.2023
	99Н-23-ИГИ-ИС_ Ленинский район жилые дома №№1,2 (Дивногорский) (1).pdf.sig	sig	ebd6aae8	Технический отчет по результатам испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Новосибирский топографический центр» на основании договора № 20.06.23-79 от 20.06.2023, задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы выполнения инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к заданию заказчика.

Работы выполнены в июне-июле 2023 г.

Виды и объемы выполненных работ:

полевые работы

- рекогносцировочное обследование территории: 13,01 га;

- отыскание и обследование исходных пунктов: 5 пунктов;

- создание опорных геодезических сетей: 6 пунктов;

- топографическая съемка в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м, включая съемку подземных и наземных коммуникаций: 13,01 га;

камеральные работы

- составление инженерно-топографического плана масштаба 1:500: 13,01 га;

- составление технического отчета: 1 отчет.

На район работ в МБУ «Геофонд» имеется картографический материал – топографические планы масштаба 1:500.

В качестве исходных использованы геодезические пункты: 431, 10301, 1267, 3020, 968. Выписка исходных геодезических данных получена в МБУ «Геофонд» 11.11.2021. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Система координат – местная. Система высот – Правобережная.

Развитие опорной геодезической сети (вр.1 – вр.6) осуществлено статическим методом спутниковых геодезических определений построением сети с использованием аппаратуры геодезической спутниковой S-Max GEO № 5727550171, PrinCe i30 № 3394356 от исходных пунктов. Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнено с помощью программного обеспечения «Topcon Tools v.8» по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена комбинированным способом: комплектом аппаратуры геодезической спутниковой S-Max GEO № 5727550171, PrinCe i30 № 3394356 в режиме RTK; тахеометрическим методом электронным тахеометром Nikon NPL-332 № D026091 полярным способом с пунктов ОГС. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. При необходимости местоположение и глубина залегания подземных коммуникаций определены при помощи трассопоискового приёмника. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса CREDO DAT 3.0, Bentley MicroStation. Инженерно-топографический план составлен в масштабе 1:500 формата dwg AutoCAD Civil 3D 2017.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого контроля и приемки геодезических работ.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «Геомастер». Сведения о поверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта

«АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>). Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерно-геологических изысканий/

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома № 1, 2 (по генплану) по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска» выполнены ООО «Стадия Н» на основании договора № 74Н-23 с ООО «СЗ «Дивногорский» от 29.08.2023г.

На исследуемой площадке проектируется строительство:

- 3-х секционных многоквартирных многоэтажных жилых домов №1, 2 (по генплану).

Конструктивные особенности – 9-ти этажные кирпичные здания размерами 129,0х16,0х36,0(н) м, с подвалом глубиной 1,5м, без технического чердака. Намечаемый тип фундамента – свайный. Предполагаемая глубина заложения фундамента от поверхности земли – 8,0-10,0 м. Нагрузка на фундамент – 60-90 т на одну сваю.

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы проводились с 04 по 05 сентября 2023г.

Лабораторные работы с 12 сентября по 15 октября 2023г (заключение № 0285/2021 о состоянии измерений в лаборатории от 30 июня 2021г. выданное федеральным бюджетным учреждением «Новосибирский ЦСМ»).

Камеральные работы выполнены с 27 сентября по 25 октября 2023г.

На площадке проектируемого строительства в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геологических изысканий выполнен комплекс работ, включающий:

- инженерно-геологическую рекогносцировку площадки – 0,2 км;
- бурение 8-ми скважин (2-х технических, 6-ти разведочных) глубиной 15,0 м;
- испытание грунтов методом статического зондирования до глубины 13,0-15,0 м;
- исследование сжимаемости грунтов в полевых условиях расклинивающим дилатометром РД-100 в одной точке до глубины 9,4 м;
- разбивка и плано-высотная привязка выработок и точек опытных работ инструментальным способом.

Бурение скважин осуществлялось при помощи буровой установки ПБУ-2 ударно-канатным способом (диаметр технических скважин 151 мм, диаметр разведочных скважин 132 мм). Всего пробурено 8 скважин/120,0 п.м.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 28 точках комплектом ТЕСТ-К2 оснащенным двухканальным зондом А2-350 (2-го типа).

Исследование сжимаемости грунтов выполнено расклинивающим дилатометром РД-100.

Координаты точек определены с применением GPS-приемника JAVAD Triumph-1-G3T, угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром Nikon Nivo 1C.

Изучены и использованы архивные материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

Испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками.

Испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками на объекте: «Многоквартирные 9-этажные жилые дома в Ленинском районе г. Новосибирска. Жилые дома №№ 1 и 2 (по генплану)» выполнены на основании договора № 99Н-23 с ООО «УМ-6-ЭиР».

Комплекс работ выполнен специалистами ООО «Стадия Н»: полевые работы выполнялись с 20 октября по 13 ноября 2023 г.

Согласно заданию вид и конструкция свай:

Забивные ж/бетонные сваи сечением 300*300 мм, длиной 11 м (С110.30-8У по серии с1.011.1-10 вып.1 Бетон В25, F150, W6)

Максимальная нагрузка при испытаниях 100 т. Количество испытываемых свай 15 (пятнадцать). Отдых свай перед испытанием 6 суток.

Забивка свай, предназначенных для испытания, выполнялась с 12 по 16 октября 2023г. организацией ООО «УМ-6-ЭиР». Глубина погружения свай №№ 1-15 в грунт, согласно журналу забивки свай и плано-высотной привязке горных выработок и точек опытных работ, составляет 9,3 - 9,38 м.

Испытания грунтов натурными забивными сваями статическими вдавливающими нагрузками выполнялись с помощью испытательной системы, состоящей из металлических балок, одного гидравлического домкрата ДГ100П150 в комплекте с насосной станцией НРГ 7080 и манометром МТ-610МТИ класса точности 0,4.

Для регистрации вертикальных перемещений использовалась биметаллическая реперная система и индикаторы часового типа ИЧ-50 с точностью измерения 0,01 мм.

Составлены паспорта испытаний для каждой сваи с литологической колонкой, с указанием полученных данных осадок от статических нагрузок, построены графики с двумя ветвями: «нагрузки» и «разгрузки».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	20С-2023-ПЗ.pdf	pdf	0323a7a4	20С-2023-ПЗ
	20С-2023-ПЗ.pdf.sig	sig	3bce3e21	Раздел 1. Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	20С-2023-ПЗУ.pdf	pdf	3a17f674	20С-2023-ПЗУ
	20С-2023-ПЗУ.pdf.sig	sig	3ddbdb03	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	20С-2023-АП1.pdf	pdf	c68504a6	20С-2023-АП1
	20С-2023-АП1.pdf.sig	sig	3a1cfd2b	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилой дом №1
2	20С-2023-АП2.pdf	pdf	f4c654df	20С-2023-АП2
	20С-2023-АП2.pdf.sig	sig	0fd6661c	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилой дом №2
Конструктивные решения				
1	20С-2023-КР1.pdf	pdf	c66f4070	20С-2023-КР1
	20С-2023-КР1.pdf.sig	sig	e2857e98	Раздел 4. Конструктивные решения. Жилой дом №1
2	20С-2023-КР2.pdf	pdf	c99619f7	20С-2023-КР2
	20С-2023-КР2.pdf.sig	sig	0ba526e0	Раздел 4. Конструктивные решения. Жилой дом №2
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	20С-2023-ИОС1.1.pdf	pdf	208c652d	20С-2023-ИОС1.1
	20С-2023-ИОС1.1.pdf.sig	sig	26a80296	Подраздел 1. Система электроснабжения. Жилой дом №1
2	20С-2023-ИОС1.2.pdf	pdf	5b4f2e21	20С-2023-ИОС1.2
	20С-2023-ИОС1.2.pdf.sig	sig	a9eb9f46	Подраздел 1. Система электроснабжения. Жилой дом №2
Система водоснабжения				
1	20С-2023-ИОС 2,3_1.pdf	pdf	a7d0971b	0С-2023-ИОС2,3.1
	20С-2023-ИОС 2,3_1.pdf.sig	sig	76ad63b7	Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения. Жилой дом №1
2	20С-2023-ИОС 2,3_2.pdf	pdf	4b9c7747	20С-2023-ИОС2,3.1
	20С-2023-ИОС 2,3_2.pdf.sig	sig	0f0772c7	Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения. Жилой дом №2
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	20С-2023-ИОС4.1.pdf	pdf	da4f3fb1	20С-2023-ИОС4.1
	20С-2023-ИОС4.1.pdf.sig	sig	9f8174fc	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом №1
2	20С-2023-ИОС4.2.pdf	pdf	e2c8ac97	20С-2023-ИОС4.2
	20С-2023-ИОС4.2.pdf.sig	sig	1735838f	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом №2
Сети связи				
1	20С-2023-ИОС5.1.pdf	pdf	8d58c01b	20С-2023-ИОС5.1
	20С-2023-ИОС5.1.pdf.sig	sig	29755640	Подраздел 5. Сети связи. Жилой дом №1
2	20С-2023-ИОС5.2.pdf	pdf	96b4b962	20С-2023-ИОС5.2
	20С-2023-ИОС5.2.pdf.sig	sig	bd9a5526	Подраздел 5. Сети связи. Жилой дом №2
Проект организации строительства				
1	11-22-П-ПОС1.pdf	pdf	0ee12f7a	20С-2023-ПОС.1
	11-22-П-ПОС1.pdf.sig	sig	e6e1273e	Раздел 7. Проект организации строительства Жилой дом №1
2	11-22-П-ПОС2.pdf	pdf	40e98975	20С-2023-ПОС.2
	11-22-П-ПОС2.pdf.sig	sig	315c2db5	Раздел 7. Проект организации строительства. Жилой дом №2
Мероприятия по охране окружающей среды				

1	11-22-П-ООС1.pdf	pdf	2024961e	20С-2023-ООС.1
	11-22-П-ООС1.pdf.sig	sig	926d0a48	Раздел 8. Мероприятий по охране окружающей среды. Жилой дом №1
2	11-22-П-ООС2.pdf	pdf	0620cc67	20С-2023-ООС.2
	11-22-П-ООС2.pdf.sig	sig	75237ed3	Раздел 8. Мероприятий по охране окружающей среды. Жилой дом №2
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	20С-2023-ПБ1.pdf	pdf	409d83fd	20С-2023-ПБ.1
	20С-2023-ПБ1.pdf.sig	sig	4d5a98ca	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Жилой дом №1
2	20С-2023-ПБ2.pdf	pdf	72226fa3	20С-2023-ПБ.2
	20С-2023-ПБ2.pdf.sig	sig	a0b3dcb8	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом №2
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	20С-2023-ТБЭ.pdf	pdf	6aabc82e	20С-2023-ТБЭ
	20С-2023-ТБЭ.pdf.sig	sig	31062073	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	20С-2023-ОДИ1.pdf	pdf	9c007223	20С-2023-ОДИ.1
	20С-2023-ОДИ1.pdf.sig	sig	ebe10328	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Жилой дом №1
2	20С-2023-ОДИ2.pdf	pdf	89cbf415	20С-2023-ОДИ.2
	20С-2023-ОДИ2.pdf.sig	sig	073c1d11	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Жилой дом №2

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

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

Раздел 1.

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-54-2-03-0-00-2023-1656, выданного Администрацией города Новосибирска, дата выдачи 09.10.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 54:35:061060:29.

Площадь участка в границах отвода 29524 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-1)».

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6).

Проектной документацией предусмотрено строительство комплекса, состоящего из четырех многоквартирных многоэтажных (9-ти этажных) жилых домов с встроенными объектами обслуживания жилой застройки, устройство открытых придомовых площадок благоустройства (детские игровые площадки, спортивные площадки, для отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки), устройство озеленения, устройство площадок с контейнерами для сбора твердых бытовых отходов, организация проездов и открытых парковочных мест.

По территории участка проектирования проходят недействующие сети инженерно-технического обеспечения с северной стороны проходит строящаяся теплотрасса с теплокамерой недействующая, не попадает в зону застройки.

Основной подъезд к жилым домам запроектирован с ул. Большая с северной стороны участка в месте примыкания к красной линии, с шириной не менее 6,0 м. Проектом предусмотрены проезды пожарной техники, которые расположены на расстоянии не менее 5,0-8,0м от стен здания и шириной не менее 4,2м

По проекту предусмотрено в границах участка:

Всего предусмотрено на 1-4 этап - 388 м/мест:

– для жилья:

На открытых парковочных местах:

1 этап - 146м/м, в том числе 14м/м для 2 этапа, 19м/м для 3 этапа,

2 этап - на открытых парковочных местах - 99м/м (в 1 эт.-14м/м),

3 этап - на открытых парковочных местах - 67м/м (в 1эт.-19м/м), в том числе для 4 эт.- 7м/м,

4 этап - на открытых парковочных местах - 70м/м (в 3 эт.-7м/м)

Всего: 382 маш.места.

- для общественных помещений:

На открытых парковочных местах - 1,2 этап - 3 маш.мест на открытых парк. местах, из них 1 маш.м. с размерами 3,6х6,0м. Всего - 6м/м.

На территории с южной стороны планируется строительство общеобразовательной школы на 825 мест в пешей доступности менее 500м.

Проектом предусмотрено 5 контейнеров в границах 1 этапа и 5 контейнеров в границах 2 этапа строительства, 3 и 4 этап обеспечиваются за счет ранее построенных 1 и 2 этапа.

Для предотвращения намокания грунтов оснований предусмотрена система отвода поверхностных ливневых стоков открытым способом по водоотводным лоткам и лоткам проектируемых проездов.

Предусмотрены мероприятия по защите территории от подтопления городскими силами, в том числе предусмотрена закрытая ливневая канализация на территории ЖК «Новомарусино».

Отвод поверхностных ливневых стоков предусмотрен открытым способом по лоткам проездов.

Благоустройство предусмотрено с устройством проездов, тротуаров, газонов, восстановлением нарушенного благоустройства после строительства, организации открытых парковочных мест. Устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых, для занятий спорта и хозяйственных площадок предусмотрено проектом на дворовой территории возле дома. Проезды предусмотрены с твердым асфальтобетонным покрытием, и обеспечивают беспрепятственный проезд пожарного и остального автотранспорта. Тротуары предусмотрены с покрытием из асфальтобетона и оборудованы бордюрными пандусами для съезда колясок, в том числе маломобильных граждан.

Площадки благоустройства предусмотрены в границах участка и расположены внутри дворовой территории (с концепцией «двор без машин»).

В рамках благоустройства предусмотрено освещение территории, озеленение, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

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

Раздел 3.

«Объемно-планировочные и архитектурные решения»

20С-2023-АР1

Проектируемый многоквартирный жилой дом в Ленинском районе города Новосибирска трехсекционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 – 128,39 м; в осях А-Ж – 16,91 м. Здание состоит из трех блок-секций. Блок-секция №3 (в осях 1-11) с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 (в осях 12-22) повторяет блок-секцию №3 (в осях 1-11) без офисных помещений. Блок-секция №1 (в осях 23-33) зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается подвал.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,65.

Высота этажа в чистоте:

Подвал (переменная) – 2,25 м, 0,90 м;

1 этаж (переменная) – 2.70 м, 4,50 м;

2-9 этаж (жилые этажи) – 2.70 м.

20С-2023-АР2

Проектируемый многоквартирный жилой дом в Ленинском районе города Новосибирска трехсекционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 – 128,39 м; в осях А-Ж – 16,91 м. Здание состоит из трех блок-секций. Блок-секция №1 (в осях 1-11) с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 (в осях 12-22) повторяет блок-секция №1, без офисных помещений. Блок-секция №3 (в осях 23-33) зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается подвал.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Высота этажа в чистоте:

Подвал. (переменная) – 2,25 м, 0,90 м;

1 этаж (переменная) – 2,70 м, 4,50 м;

2-9 этаж (жилые этажи) – 2,70 м;

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4.

«Конструктивные решения»

Проектируемые многоквартирные 9-этажные жилые дома представляет собой 9-ти этажные здания с подвалом без технического чердака, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 16,91х128,39м. Проектируемые здания секционного типа. Здания состоят из трёх секций, разделенных между собой выше уровня ростверка температурно-деформационным швом.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,650 (Дом№1) и 99,700 (Дом№2).

Высота этажа (от пола до пола) жилых этажей – 3,0 м, высота технического этажа(переменная) – 2,25 м, 0,90 м.

Максимальная пожарная высота здания (высота здания от планировочной отметки пожарного проезда до низа окна на последнем этаже) - 23,30 м.

Для эвакуации из жилой части предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с выходом непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Здания решены по жесткой конструктивной схеме с несущими продольными и поперечными стенами из кирпичной кладки и дисками перекрытий из сборных железобетонных плит.

Жесткость и общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных горизонтальными дисками перекрытий (посредством их анкеровки в несущие стены) в единую пространственную систему.

Наружные и внутренние несущие стены 1-5 этажей запроектированы из кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, наружные и внутренние несущие стены 6-7 этажей из кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250×120×65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, наружные и внутренние несущие стены 8-9 этажей из кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Проектом предусмотрено расчетное и конструктивное армирование стен сварными кладочными сетками из арматуры Ø4 ВрI. Предусмотрено конструктивное армирование всех углов, примыканий и пересечений несущих стен.

Наружные стены внутри лоджий 2-х-слойные, с утеплением плитами из минеральной ваты, толщиной 130 мм, с защитно-декоративным слоем из тонкослойной штукатурки, остальные наружные стены 3-х-слойная конструкция, с утеплением из минеральной ваты, толщиной 130 мм. Наружная верста толщиной 120мм - облицовка из лицевого кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/75/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Проектом предусмотрена поэтажная рассечка наружной версты путём поэтажного опирания её на керамзитобетонные вкладыши, защемлённые в основные несущие стены, начиная с отметки +5,700. Армирование лицевого (наружного)

слоя кладки выполнить по всем этажам сетками из оцинкованной стали с двумя продольными стержнями Ø5 ВрI и поперечной арматурой Ø3 ВрI с шагом 100мм. Минимальная толщина цинкового покрытия определяется в соответствии с пунктом 5.5.8 СП 28.13330.2012 и составляет 30мкм при гальваническом методе нанесения. В углах установить Г-образные сварные сетки на длину от температурно - деформационного шва до оконного или дверного проёма. Сетки армирования лицевого слоя трехслойной кладки укладывать на всю высоту стенки, до отметки 1м от плиты перекрытия с шагом 225мм, далее с шагом 450мм. Армирование лицевой кладки на отметках ниже (-0.300) выполнять с шагом 225мм на всю высоту кладки. Кирпичная кладка наружной облицовочной версты трехслойной кладки разрезана вертикальными деформационными швами в углах здания. Крепление наружной версты трехслойной кладки к несущей части стены предусмотрено стеклопластиковыми связями Ø5,5мм с шагом 500х450(н)мм. По периметру проемов, деформационных швов, у парапета и в углах здания предусмотрены дополнительные связи. Перегородки – из газобетонных блоков толщиной 100мм, и кирпичные толщиной 120мм с конструктивным армированием и с креплением к несущим конструкциям наружных и внутренних стен. Кирпичная кладка перегородок запроектирована из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038-1. Под плитами перекрытий над 5-м и 7-м этажами предусмотрено устройство армокаменных поясов толщиной 40мм из цементно-песчаного раствора марки М100 и арматуры класса А500С (продольная арматура - 4Ø10) и Вр-I (поперечная арматура Ø3).

Плиты перекрытий - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм по серии 1.141-1 выпуск 60, 63. Плиты приняты на полезную расчетную нагрузку 800кг/м² и 1250кг/м² (на участках концентрации кирпичных перегородок). Плиты лоджий запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит, опёртых по двум сторонам. Предусмотрен зазор между стеной и плитой для пропуска утеплителя.

Лифтовые шахты запроектированы в уровне подвала из блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78* выше из кирпичной кладки толщиной 380мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Основные лестницы в здании – сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151.1-7 вып.1, опирающиеся на сборные железобетонные балки. Промежуточные междуэтажные площадки монолитные железобетонные плиты толщиной 220мм.

Часть основной лестницы (с отметки +0.150 до отм. +1.500) из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам. Междуэтажные лестничные площадки -сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, принятые на полезную расчетную нагрузку 800кгс/м².

В конструкции пола всех помещений квартир предусмотрено применение рулонного вибро-демпфирующего материала толщиной 8мм, который обеспечивает до 20-22дБ дополнительной изоляции ударного шума согласно протоколам лабораторных испытаний. По слою звукоизоляции устраивается стяжка толщиной 60мм с последующим устройством отделочного слоя. Таким образом, с помощью устройства «плавающих полов» и эффективной звукоизоляции обеспечиваются требования СП к звукоизоляции междуэтажных перекрытий.

В конструкции кровли по плитам покрытия устраивается пароизоляция. Также устройство гидроизоляционных и пароизоляционных слоев предусмотрено в узлах примыкания оконных блоков к простенкам.

Описание конструктивных и технических решений подземной части здания

Фундаменты здания - монолитные железобетонные ростверки (взаимно пересекаемые фундаментные ленты) шириной 600 мм, высотой 600 мм из бетона В25 F150 W6 по бетонной подготовке из бетона В7,5.

Ростверки выполнены на висячих забивных сваях (300 х 300, L=10,0 м, расчетная нагрузка на сваю принята 78,00 тс, что не больше расчетной нагрузки на сваю 83,30 тс определенной на основании технического отчета по результатам испытаний грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками для подготовки проектной и рабочей документации (99Н-23-ИГИ, инв.№127-2023), выполненному ООО "Стадия Н" в 2023 году.

Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом слоями 200...300 мм с послойным уплотнением до плотности грунта в сухом состоянии не менее $\rho_d=1,6$ т/м³.

Заделка сваи в ростверк принята жесткая. Абсолютная отметка верха сваи после забивки 97,050 м (Дом №1) и 97,100 (Дом №2), после срубки 96,55 (Дом №1) и 96,60м (Дом №2).

Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Толщина наружных стен - 600мм, внутренних - 400мм. Монтаж блоков предусмотрен на цементно-песчаный раствор марки М100 с перевязкой не менее 300мм.

Наружные стены подвала с наружной стороны утеплены на всю высоту плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50мм. Вертикальная гидроизоляция конструкции соприкасающихся с грунтом – обмазка наружных поверхностей стен битумно - полимерной мастикой в 2 - 3 слоя. Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементного-песчаного раствора марки М200 W4 с гидрофобизирующими добавками толщиной - 20мм: на отм. минус 2.550 (по верху монолитных ростверков), на отм. минус 1.950, 0.750 по наружным стенам подвала (по верху блоков), на отм. минус 0.750 по внутренним стенам подвала (по верху блоков). Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена непучинистым грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65г/см³.

Обратную засыпку с уличной стороны допускается выполнять после устройства засыпки со стороны подвала и монтажа плит перекрытия подвала. По периметру здания предусмотрено устройство водонепроницаемой отмостки, перекрывающей пазухи котлована.

Монолитные конструкции ростверка, армопояса армированы арматурой класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций: антикоррозийные, противопожарные, защита грунтов основания от возможных изменений их свойств.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии со СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП 229.1325800.2014 «Железобетонные конструкции подземных сооружений и коммуникаций. Защита от коррозии».

Обратную засыпку стен технического этажа проводить после монтажа плит перекрытий первого этажа и возведения кирпичных наружных стен первого этажа.

Защитный слой арматуры принят в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Сохранность арматуры гарантируется расчетом конструкций по предельным состояниям с учетом требований по трещиностойкости, с наибольшими значениями раскрытия трещин: 0.4мм – для кратковременных нагрузок; 0.3мм – при длительном действии нагрузок соответственно.

Металлоконструкции огрунтовываются в заводских условиях слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрашиваются после монтажа двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*.

Боковую поверхность конструкций соприкасающуюся с грунтом, для антикоррозионной защиты покрыть горячим битумом за 2 раза или резинобитумной мастикой ПБК-1.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Жилой дом №1

Проектируемый многоквартирный жилой дом №1 в Ленинском районе города Новосибирска трех-секционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 - 128,39 м; в осях А-Ж - 16,91 м. Здание состоит из трех блок-секций. Блок-секция №3 (в осях 1-11) с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 (в осях 12-22) повторяет блок-секцию №3 (в осях 1-11) без офисных помещений. Блок-секция №1 (в осях 23-33) зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается технический цокольный этаж.

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

Проектная документация электроснабжения многоквартирного 9-этажного жилого дома в Ленинском районе, г. Новосибирска, выполнена на основании:

- технических условий №53-04-20/198801 от 02.09.2021 г. Приложение №1 к дополнительному соглашению №3 от 06.10.2021 к договору №107200/5323063 от 06.02.2015г.;

- материалов изысканий,

- исходных данных выданных заказчиком.

Согласно техническим условиям электроснабжение многоквартирного 9-этажного жилого дома будет осуществляться от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2х1250кВА. Точки подключения - РУ-0,4кВ подстанции ТП-2х1250кВА.

Трансформаторная подстанция оснащена двумя трансформаторами по 1250 кВА, марки ТМГ-1250/10/0,4. РУ-10кВ выполнено на комплектных ячейках КСО-366, ошиновка алюминиевая сечением 5х50мм. РУ-0,4 кВ выполнено на комплектных распределительных шкафах серии ЦО-70, ошиновка алюминиевая 10х120мм, отходящие линии защищаются предохранителями серии ППН-37 и ППН-35.

3 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия заданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиями оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Для электроснабжения многоквартирного 9-этажного жилого дома, предусматривается установка вводно-распределительных шкафов серии ВРУ в электрощитовых дома (на отметке -1,350м). В каждой блок-секции предусматривается своя электрощитовая. Питание ВРУ- 1, 1А, 2, 2А и 3, 3А предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с разных секций шин ТП. Прокладку от ТП до вводов в здание выполнена в траншее, на отм. - 0,7м от уровня земли. В траншее кабели разложить следующим образом - взаиморезервирующие кабели должны проложены на расстоянии не менее 1 м (выполнение 2 категории электроснабжения).

В здание кабели входят в подвальное помещение и через перекрытие заходят в электрощитовые

Ввод кабелей в шкафы ВРУ - снизу.

Линии выполнены кабелями марки АПвБбШвнг-LS 4х240 и 4х185. Питающие линии защищены предохранителями ППН-37 на 315А. Предусмотреть на вводе в шкафы ВРУ расчетные учёты электроэнергии счетчиками марки Меркурий-236 (см. однолинейные схемы).

Для обеспечения 1 категории по надежности электроснабжения проектом предусматривается установка АВР на два ввода внутри шкафов ВРУ-1А, 2А и 3А (потребители 1 категории - лифты, ИТП, аварийное освещение). Для обеспечения 2 категории - установка рубильников на 2 направления в ВРУ-1, 2, 3. Для этого каждое ВРУ питается собственными линиями от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

4 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Жилой дом №1

Общее количество квартир 211 квартир площадью менее 90 кв.м.

- $Kc=1,27495$ Рр.кв.= $211 \times 1,27495 = 269,01$ кВт

- Рр.уут = 0,5кВт (щит управления УУТ);

- Рр.уув = 0,5кВт (щит управления УУВ);

- Рр.сс = 0,5кВт (щит сетей связи);

- Рр.оф. = 15 кВт (офисы);

- Рр.д.н. = $3,4 \text{ кВт} \times 0,85 = 2,89$ кВт (дренажный насос - 4 шт.);

- Рр.о.н. = 2,16 кВт (наружное освещение - 6 шт. по 0,12 кВт);

Итого по жилому дому №1 II категория: Рр.п. II кат. = $269,01 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 15 + 2,89 + 2,16 = 290,65$ кВт

Потребители I категории в рабочем режиме:

- Лифты: 3шт по 6,5 кВт;

- Рлифт = $6,5 \times 3 \times 0,8 = 15,6$ кВт;

- Рр.а - 4,47 кВт;

Итого по жилому дому №1 I категории в рабочем режиме

Р.п. I кат. раб. реж. = $15,6 + 4,47 = 20,07$ кВт

5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По степени надежности электроснабжения многоквартирный 9-этажный жилой дом относится к потребителям II категории. Расчетная мощность дома составляет - 290,65 кВт (II категория), в том числе 20,07кВт (потребители I категории). I категория по надежности электроснабжения должна быть обеспечена за счет установки устройства АВР на 2 ввода в шкафы ВРУ-1А, 2А и 3А.

Для поддержания требуемого качества электроэнергии в электросетях заявителя выполнены следующие меры:

- контроль за качеством электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии марки Меркурий-236 (см. однолинейные схемы), оснащенные данными функциями;

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

Для выполнения электроснабжения здания по II категории предусмотрено питание ВРУ-1, 2, 3 двумя взаиморезервирующими линиями, переключение ручное. Для обеспечения I категории предусмотрена установка АВР на 2 ввода в шкафы ВРУ-1А, 2А, 3А.

7 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;

Компенсация реактивной мощности не требуется.

7.1 проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику;

Релейная защита на данном классе напряжения (0,4кВ) не предусматривается. В части автоматизации систем электроснабжения приняты следующие меры:

- АВР на два ввода в ВРУ-1А, 2А, 3А (автоматическое переключение между вводами) централизованное устройство АВР для всех потребителей I категории;

- управление уличным освещением посредством специального комплектного шкафа (позволяет управлять освещением в ручную, от фотореле, от реле времени);

8 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

В проекте проведены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения:

- применение энергоэффективного электрооборудования;

- прокладка электросетей по кратчайшим трассам;

- электрические сети ~380/220 В предусматриваются кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;

- применение для освещения светодиодных светильников;

- регулярная чистка осветительной арматуры;

- постоянный контроль за состоянием электроустановочных изделий.

8.1 описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Для учета электрической энергии предусматривается установка счетчиков электроэнергии трансформаторного включения марки Меркурий-236 в шкафы ВРУ-1, 2, 3.

Счетчики Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN, 380 В, 5-7,5 А Кп.Т.0,5S предназначены для однонаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии, и мощности, а также измерения параметров

электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений и могут быть использованы в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды.

Трансформаторы тока ТОП-0,66 200/5 кл.т. 0,5S предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления и применяются в сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц с номинальным напряжением до 660 В.

Трансформаторы класса точности 0,5S применяются для коммерческого учета электроэнергии.

8.3 сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Годовое потребление проектируемого объекта составляет 2 721 907.20 кВт*ч.

8.4 перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии;

В целях экономии электроэнергии предусматривается использование светодиодных ламп и светильников, а также применение датчиков движения (осветительные сети) в некоторых помещениях. Так же планируется завозить современное силовое оборудование класса энергопотребления А1.

8.5 требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность);

Индивидуальные (квартирные) приборы учета электрической энергии устанавливаются на границе раздела внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Приборы учета должны быть обеспечены защитой от несанкционированного вмешательства в их работу - находиться в закрытых щитах с возможностью визуально снимать показания через прозрачное окно.

9 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Питание здания будет осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2х1250кВА двумя трансформаторами типа ТМГ-1250/10/0,4, мощностью 1250 кВА каждый.

10 Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается.

11 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Согласно ПУЭ и ГОСТ Р50571.3-94 все металлические части электрооборудования, которые могут вследствие пробоя изоляции оказаться под напряжением, подлежат занулению дополнительным защитным РЕ проводником электропроводки.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов электроустановки, соединяющая между собой при помощи главных заземляющих шин следующие проводящие части:

- РЕ-шины ВРУ, которые в свою очередь соединяют PEN-проводники питающих кабелей и РЕ-проводники отходящих электропроводок);

- металл. трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровод, теплотрасс, канализация и т.п.);

- металлоконструкции здания;

- токоотводы системы молниезащиты - ст. круг 12мм;

В качестве заземлителей используется арматура железобетонного фундамента здания в соответствии с типовым проектом 5.407-134-3см «Заземление и молниезащита одноэтажных и многоэтажных зданий промышленных предприятий с использованием типовых строительных конструкций в качестве заземляющих устройств и токоотводов».

В качестве главных заземляющих шин (всего 3 штт - по одной в каждой электрощитовой) приняты медные полосы сечением 5х30мм. Располагаются ГЗШ в электрощитовых вблизи ВРУ. PEN-ПРОВОДНИКИ питающих кабелей соединить с РЕ-шиной ВРУ, которая соединена с ГЗШ медным проводником ВВГнг(А)-LS 1х120. Все ГЗШ соединяются между собой медным проводником ВВГнг(А)-LS 1х120.

Соединение между ГЗШ и металлическими трубами коммуникаций выполнить медным проводом ВВГнг(А)-LS 1х25. В санузлах проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от ближайшего этажного щитка прокладывается кабель ВВГнг-LS 1х4 до шинки из стали сечением 15х3мм, установленной в пластмассовой коробке марки Л251У3 в санузле, а от нее открыто кабелем ВВГнг-LS 1х4 до всех сторонних проводящих частей (металлическая ванна, металлические трубы водопровода, канализации и отопления).

Согласно СО 153-34-21.122-2003 и РД 34.21.122-87 здание подлежит молниезащите по IV уровню. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, которая выполняется путем наложения на кровлю под слой гидроизоляции, соединенной токоотводами (ст. круг 12мм) с заземлителем системы молниезащиты. Соединение молниеприемной сетки с заземлителем должно быть выполнено не реже чем через 25 метров. Сетка выполнена с шагом не менее 10м из стальной проволоки 8мм.

В качестве токоотводов используется ст. круг 0,12мм. В качестве заземлителя системы молниезащиты принято искусственное заземляющее устройство основной системы уравнивания потенциалов.

Спуски к заземляющему устройству выполнить по черновому кирпичу, до устройства утепления стен и облицовочного слоя.

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

В качестве питающих кабелей проектом приняты четырехжильные кабели марки АПвБбШв нг-LS.

Сеть 380/220В принята:

- для питающих кабелей типа TN-C;
- для всех остальных кабелей типа TN-C-S;

Магистральные кабели приняты марки АВВГнг-LS и АВВГнг-FRLS и прокладываются на металлических кабельных лотках (в подвале) и в кабельных стояках. Групповые сети от этажного щита до квартир выполнить скрыто в штробах стен под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Групповые сети в квартирах выполнены кабелями ВВГнг-LS 3х2,5 (розеточные сети), ВВГнг-LS 3х1,5 (освещение), к электроплитам - ВВГнг-LS 3х6. Групповые сети в квартирах прокладываются:

- освещение в пустотах плит перекрытия; спуски к выключателям выполнены в штробах стен под слоем штукатурки;
- розеточные сети выполнить в штробах стен, под слоем штукатурки.

Сети освещения лифтовых шахт выполнены кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 открыто по стенам шахт.

Для каждой квартиры предусмотрена установка звонка с кнопкой. Проводку к звонку выполнить кабелем ВВГнг-LS 2х1,5 скрыто в штробе.

Сети аварийного освещения, лифты запитаны кабелями марки ВВГнг-FRLS, различного расчетного сечения.

Все применяемое в проекте электрооборудование и кабельные изделия имеют сертификаты и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Монтаж и проверка состояния электрооборудования должны производиться в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-95, ГОСТ Р 50571.

13 Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Рабочее освещение МОП (мест общего пользования - лифтовые холлы, лестничные клетки, лестницы, коридоры и входные группы) выполнено на напряжении 220В от щитов ЩО-МОП1, 2, 3, запитанных от ВРУ-1, 2, 3 дома. Сети рабочего освещения выполняются кабелями серии ВВГнг-LS 3х2,5 - стояки, ответвления на этажах - кабелями ВВГнг-LS 3х2,5 (скрыто в штробах стен).

Рабочее освещение предусмотрено в парадной, в лифтовых холлах (сам этаж), на лестничных клетках (межэтажные площадки) и коридорах. Управление освещением выполнено при помощи установки светильников со встроенными датчиками движения и звука (освещение лестниц) и на каждом этаже в коридорах и лифтовых холлах.

Аварийное и эвакуационное освещение МОП выполнено на напряжение 220В и запитано от щитов аварийного освещения ЩОА-МОП1, 2, 3, запитанных по I категории от ВРУ-1А, 2А, 3А (см. листы 4, 5).

Сети аварийного освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-FRLS 3х2,5 (стояки) и 3х2,5 (разветвление на этажах). Групповые сети аварийного освещения выполнены и конструктивно и территориально аналогично сетям рабочего освещения. Управление сетями аварийного освещения предусмотрено только от щитков запитки. В ночное время аварийное освещение выполняет функцию дежурного освещения.

Лестничные клетки, согласно п.7.105 СП52.13330.2012, освещены прямым светом - обеспечивается установленными светильниками на межэтажных площадках, лифтовых холлах и над лестничными маршами.

Проектом предусматривается освещение:

- входа в здание (установка светильника типа ЖКУ над подъездом, между 1 и 2 этажом) управление от щита уличного освещения;

Освещенность в помещениях МОП и квартирах принята нормированная, согласно СП 52.13330.2012:

В квартирах:

- Комнаты, спальни, кухни - 150 лк;
- Гостиные, детские - 300 лк;
- Ванные комнаты, СУ, внутриквартирные коридоры, кладовые и гардеробные - 50 лк;

В помещениях МОП:

- Помещение консьержа - 150 лк;
- Лестницы, лифтовые холлы, колясочная, этажные коридоры - 20 лк;

Технические помещения:

- ИТП, электрощитовая, насосная, лифтовое машинное отделение - 20 лк;
- лифтовая шахта - 5лк.

В помещениях МОП приняты светильники с IP20, в технических помещениях с IP54.

Окончательные типы и количество светильников, а также высота их подвеса будут определены на стадии рабочего проектирования (РД).

Согласно зданию на проектирование на кровле предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Питание осуществляется от ЩО-МОП1, 2, 3, расположенных в электрощитовых дома, управление при помощи

комплектного пульта управления с термодатчиком (позволяет реализовать местное и дистанционное управление).

Для обеспечения защиты от возникновения пожара предусмотреть защиту всех групповых линий, питающих розетки и силовые электроприемники с помощью аппаратов с УЗО (устройство защитного отключения) типа АДТ32.

14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).

Резервных источников электроэнергии не предусматривается.

15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

В данном проекте не предусматривается.

16 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Аварийная или технологическая броня отсутствует.

4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Жилой дом №2

Проектируемый многоквартирный жилой дом №2 трехсекционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 - 128,39 м; в осях А-Ж - 16,91 м. Блок-секция №1 с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 повторяет блок-секция №1, без офисных помещений. Блок-секция №3 зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается технический цокольный этаж.

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

Проектная документация электроснабжения многоквартирного 9-этажного жилого дома в Ленинском районе, г. Новосибирска, выполнена на основании:

- технических условий №53-04-20/198801 от 02.09.2021 г. Приложение №1 к дополнительному соглашению №3 от 06.10.2021 к договору №107200/5323063 от 06.02.2015г.;

- материалов изысканий,

- исходных данных выданных заказчиком.

Согласно техническим условиям электроснабжение многоквартирного 9-этажного жилого дома будет осуществляться от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2х1250кВА. Точки подключения - РУ-0,4кВ подстанции ТП-2х1250кВА.

Трансформаторная подстанция оснащена двумя трансформаторами по 1250 кВА, марки ТМГ-1250/10/0,4. РУ-10кВ выполнено на комплектных ячейках КСО-366, ошиновка алюминиевая сечением 5х50мм. РУ-0,4 кВ выполнено на комплектных распределительных шкафах серии ЩО-70, ошиновка алюминиевая 10х120мм, отходящие линии защищаются предохранителями серии ППН-37 и ППН-35.

3 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия заданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиями оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Для электроснабжения многоквартирного 9-этажного жилого дома, предусматривается установка вводно-распределительных шкафов серии ВРУ в электрощитовых дома (на отметке -1,350м). В каждой блок-секции предусматривается своя электрощитовая. Питание ВРУ-1, 1А, 2, 2А и 3, 3А предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с разных секций шин ТП. Прокладку от ТП до вводов в здание выполнена в траншее, на отм. - 0,7м от уровня земли. В траншее кабели разложить следующим образом - взаиморезервирующие кабели должны проложены на расстоянии не менее 1 м (выполнение 2 категории электроснабжения).

В здание кабели входят в подвальное помещение и через перекрытие заходят в электрощитовые

Ввод кабелей в шкафы ВРУ - снизу.

Линии выполнены кабелями марки АПвБбШвнг-LS 4х240 и 4х185. Питающие линии защищены предохранителями ППН-37 на 315А. Предусмотреть на вводе в шкафы ВРУ расчетные учёты электроэнергии счетчиками марки Меркурий-236 (см. однолинейные схемы).

Для обеспечения 1 категории по надежности электроснабжения проектом предусматривается установка АВР на два ввода внутри шкафов ВРУ-1А, 2А и 3А (потребители 1 категории - лифты, ИТП, аварийное освещение). Для обеспечения 2 категории - установка рубильников на 2 направления в ВРУ-1, 2, 3. Для этого каждое ВРУ питается собственными линиями от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

4 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Жилой дом №2

Общее количество квартир 211 квартир площадью менее 90 кв.м.

- $K_c = 1,27495 \text{ Рр.кв.} = 211 \times 1,27495 = 269,01 \text{ кВт}$

- Рр.уут = 0,5 кВт (щит управления УУТ);
- Рр.уув = 0,5 кВт (щит управления УУВ);
- Рр.сс = 0,5 кВт (щит сетей связи);
- Рр.оф. = 15 кВт (офисы);
- Рр.д.н. = 3,4 кВт * 0,85 = 2,89 кВт (дренажный насос - 4 шт.);
- Ро.о.н. = 2,16 кВт (наружное освещение - 6 шт. по 0,12 кВт);

Итого по жилому дому №2 II категория: Рр.р.П кат. = 269,01 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 15 + 2,89 + 2,16 = 290,65 кВт

Потребители I категории в рабочем режиме:

- Лифты: 3 шт по 6,5 кВт;
- Рлифт = 6,5 * 3 * 0,8 = 15,6 кВт;
- Рр.а - 4,47 кВт;

Итого по жилому дому №2 I категории в рабочем режиме

Р.р.I кат.раб.реж. = 15,6 + 4,47 = 20,07 кВт

5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По степени надежности электроснабжения многоквартирный 9-этажный жилой дом относится к потребителям II категории. Расчетная мощность дома составляет - 290,65 кВт (II категория), в том числе 20,07 кВт (потребители I категории). I категория по надежности электроснабжения должна быть обеспечена за счет установки устройства АВР на 2 ввода внутри шкафов ВРУ-1А, 2А и 3А.

Для поддержания требуемого качества электроэнергии в электросетях заявителя выполнены следующие меры:

- контроль за качеством электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии марки Меркурий-236 (см. однолинейные схемы), оснащенными данными функциями;

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

Для выполнения электроснабжения здания по II категории предусмотрено питание ВРУ-1, 2, 3 двумя взаиморезервирующими линиями, переключение ручное. Для обеспечения I категории предусмотрена установка АВР на 2 ввода в шкафах ВРУ-1А, 2А, 3А.

7 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;

Компенсация реактивной мощности не требуется.

7.1 проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику;

Релейная защита на данном классе напряжения (0,4 кВ) не предусматривается. В части автоматизации систем электроснабжения приняты следующие меры:

- АВР на два ввода в ВРУ-1А, 2А, 3А (автоматическое переключение между вводами) централизованное устройство АВР для всех потребителей I категории;
- управление уличным освещением посредством специального комплектного шкафа (позволяет управлять освещением вручную, от фотореле, от реле времени);

8 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

В проекте проведены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения:

- применение энергоэффективного электрооборудования;
- прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- электрические сети ~380/220 В предусматриваются кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- применение для освещения светодиодных светильников;
- регулярная чистка осветительной арматуры;
- постоянный контроль за состоянием электроустановочных изделий.

8.1 описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Для учета электрической энергии предусматривается установка счетчиков электроэнергии трансформаторного включения марки Меркурий-236 в шкафах ВРУ-1, 2, 3.

Счетчики Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN, 380 В, 5-7,5 А Кп.Т.0,5S предназначены для однонаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии, и мощности, а также измерения параметров электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передач информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений и могут быть использованы в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды.

Трансформаторы тока ТОП-0,66 200/5 кл.т. 0,5S предназначаются для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления и применяются в сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц с номинальным напряжением до 660 В.

Трансформаторы класса точности 0,5S применяются для коммерческого учета электроэнергии.

8.3 сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Годовое потребление проектируемого объекта составляет 2 721 907.20 кВт*ч.

8.4 перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии;

В целях экономии электроэнергии предусматривается использование светодиодных ламп и светильников, а также применение датчиков движения (осветительные сети) в некоторых помещениях. Так же планируется завозить современное силовое оборудование класса энергопотребления А1.

8.5 требования к установке индивидуальных и общих (квар-тирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность);

Индивидуальные (квартирные) приборы учета электрической энергии устанавливаются на границе раздела внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Приборы учета должны быть обеспечены защитой от несанкционированного вмешательства в их работу - находиться в закрытых щитах с возможностью визуально снимать показания через прозрачное окно.

9 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Питание здания будет осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2х1250кВА двумя трансформаторами типа ТМГ-1250/10/0,4, мощностью 1250 кВА каждый.

10 Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается.

11 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Согласно ПУЭ и ГОСТ Р50571.3-94 все металлические части электрооборудования, которые могут вследствие пробоя изоляции оказаться под напряжением, подлежат занулению дополнительным защитным РЕ проводником электропроводки.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов электроустановки, соединяющая между собой при помощи главных заземляющих шин следующие проводящие части:

- РЕ-шины ВРУ, которые в свою очередь соединяют PEN-проводники питающих кабелей и РЕ-проводники отходящих электропроводок);
- металл. трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровод, теплотрасса, канализация и т.п.);
- металлоконструкции здания;
- токоотводы системы молниезащиты - ст. круг 12мм;

В качестве заземлителей используется арматура железобетонного фундамента здания в соответствии с типовым проектом 5.407-134-3см «Заземление и молниезащита одноэтажных и многоэтажных зданий промышленных предприятий с использованием типовых строительных конструкций в качестве заземляющих устройств и токоотводов».

В качестве главных заземляющих шин (всего 3 шт - по одной в каждой электрощитовой) приняты медные полосы сечением 5х30мм. Располагаются ГЗШ в электрощитовых вблизи ВРУ. PEN-проводники питающих кабелей соединить с РЕ-шиной ВРУ, которая соединена с ГЗШ медным проводником ВВГнг(А)-LS 1х120. Все ГЗШ соединяются между собой медным проводником ВВГнг(А)-LS 1х120.

Соединение между ГЗШ и металлическими трубами коммуникаций выполнить медным проводом ВВГнг(А)-LS 1х25. В санузлах проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от ближайшего этажного щитка прокладывается кабель ВВГнг-LS 1х4 до шинки из стали сечением 15х3мм, установленной в пластмассовой коробке марки Л251У3 в санузле, а от нее открыто кабелем ВВГнг-LS 1х4 до всех сторонних проводящих частей (металлическая ванна, металлические трубы водопровода, канализации и отопления).

Согласно СО 153-34-21.122-2003 и РД 34.21.122-87 здание подлежит молниезащите по IV уровню. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, которая выполняется путем наложения на кровлю под слой гидроизоляции, соединенной токоотводами (ст. круг 12мм) с заземлителем системы молниезащиты. Соединение молниеприемной сетки с заземлителем должно быть выполнено не реже чем через 25 метров. Сетка выполнена с шагом не менее 10м из стальной проволоки 8мм.

В качестве токоотводов используется ст. круг 12мм. В качестве заземлителя системы молниезащиты принято искусственное заземляющее устройство основной системы уравнивания потенциалов.

Спуски к заземляющему устройству выполнить по черновому кирпичу, до устройства утепления стен и облицовочного слоя.

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

В качестве питающих кабелей проектом приняты четырехжильные кабели марки АПвБбШвнг-LS.

Сеть 380/220В принята:

- для питающих кабелей типа TN-C;
- для всех остальных кабелей типа TN-C-S;

Магистральные кабели приняты марки АBBГнг-LS и АBBГнг-FRLS и прокладываются на металлических кабельных лотках (в подвале) и в кабельных стояках. Групповые сети от этажного щита до квартир выполнить скрыто в штробах стен под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Групповые сети в квартирах выполнены кабелями ВВГнг-LS 3х2,5 (розеточные сети), ВВГнг-LS 3х1,5 (освещение), к электроплитам - ВВГнг-LS 3х6. Групповые сети в квартирах прокладываются:

- освещение в пустотах плит перекрытия; спуски к выключателям выполнены в штробах стен под слоем штукатурки;
- розеточные сети выполнить в штробах стен, под слоем штукатурки.

Сети освещения лифтовых шахт выполнены кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 открыто по стенам шахт.

Для каждой квартиры предусмотрена установка звонка с кнопкой. Проводку к звонку выполнить кабелем ВВГнг-LS 2х1,5 скрыто в штробе.

Сети аварийного освещения, лифты запитаны кабелями марки ВВГнг-FRLS, различного расчетного сечения.

Все применяемое в проекте электрооборудование и кабельные изделия имеют сертификаты и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Монтаж и проверка состояния электрооборудования должны производиться в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-95, ГОСТ Р 50571.

13 Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Рабочее освещение МОП (мест общего пользования - лифтовые холлы, лестничные клетки, лестницы, коридоры и входные группы) выполнено на напряжении 220В от щитов ЩО-МОП1, 2, 3, запитанных от ВРУ-1, 2, 3 дома. Сети рабочего освещения выполняются кабелями серии ВВГнг-LS 3х2,5 - стояки, ответвления на этажах - кабелями ВВГнг-LS 3х2,5 (скрыто в штробах стен).

Рабочее освещение предусмотрено в парадной, в лифтовых холлах (сам этаж), на лестничных клетках (межэтажные площадки) и коридорах. Управление освещением выполнено при помощи установки светильников со встроенными датчиками движения и звука.

Аварийное и эвакуационное освещение МОП выполнено на напряжение 220В и запитано от щитов аварийного освещения ЩОА-МОП1, 2, 3, запитанных по I категории от ВРУ-1А, 2А, 3А (см. листы 4, 5).

Сети аварийного освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-FRLS 3х2,5 (стояки) и 3х2,5 (разветвление на этажах). Групповые сети аварийного освещения выполнены и конструктивно и территориально аналогично сетям рабочего освещения. Управление сетями аварийного освещения предусмотрено только от щитков запитки. В ночное время аварийное освещение выполняет функцию дежурного освещения.

Лестничные клетки, согласно п.7.105 СП52.13330.2012, освещены прямым светом - обеспечивается установленными светильниками на межэтажных площадках, лифтовых холлах и над лестничными маршами.

Проектом предусматривается освещение:

- входа в здание (установка светильника типа ЖКУ над подъездом, между 1 и 2 этажом) управление от щита уличного освещения;

Освещенность в помещениях МОП и квартирах принята нормированная, согласно СП 52.13330.2012:

В квартирах:

- Комнаты, спальни, кухни - 150 лк;
- Гостиные, детские - 300 лк;
- Ванные комнаты, СУ, внутриквартирные коридоры, кладовые и гардеробные - 50 лк;

В помещениях МОП:

- Помещение консьержа - 150 лк;
- Лестницы, лифтовые холлы, колясочная, этажные коридоры - 20 лк; Технические помещения:
- ИТП, электрощитовая, насосная, лифтовое машинное отделение - 20 лк;
- лифтовая шахта - 5лк.

В помещениях МОП приняты светильники с IP20, в технических помещениях с IP54.

Окончательные типы и количество светильников, а также высота их подвеса будут определены на стадии рабочего проектирования (РД).

Согласно зданию на проектирование на кровле предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Питание осуществляется от ЩО-МОП1, 2, 3, расположенных в электрощитовых домах, управление при помощи комплектного пульта управления с термодатчиком (позволяет реализовать местное и дистанционное управление).

Для обеспечения защиты от возникновения пожара предусмотреть защиту всех групповых линий, питающих розетки и силовые электроприемники с помощью аппаратов с УЗО (устройство защитного отключения) типа

АВДТ32.

14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).

Резервных источников электроэнергии не предусматривается.

15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

В данном проекте не предусматривается.

16 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Аварийная или технологическая броня отсутствует.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Жилой дом №1,2

Источником водоснабжения жилого дома служит проектируемый водопровод, прокладываемый от котельной, которая в свою очередь запитывается от внутриквартального водовода диаметром 400 мм согласно Техническим условиям.

Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хоз-питьевые нужды.

Подключение объекта строительства к проектируемым сетям водоснабжения выполняется в проектируемом колодце.

Ввод в здание диаметром 75×4,5 мм предусматривается от проектируемого водовода и выполнен из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. На вводе предусматривается устройство узла коммерческого учета воды. Колодцы монтируются по типовому проекту 901-09-11.84, альбом 2 «Колодцы водопроводные» и выполняются из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 (ГОСТ 8020-2016).

Расход воды на наружное пожаротушение объекта принят 25 л/с при строительном объеме 55100,0 м³ и этажности 9 согласно СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение объекта строительства предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой сети и существующего пожарного гидранта на существующей сети.

Согласно СП 30.13330.2020 объект строительства оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода.

Система внутреннего водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводки к санитарным приборам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Проектируемая система внутреннего хоз-питьевого водопровода относится ко II категории по обеспеченности подачи воды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусматривается от проектируемой наружной водопроводной сети.

На вводе устанавливается водомерный узел с расходомером марки «ПРЭМ» диаметром 40 мм с обводной линией и установленной на ней опломбированной задвижкой, отключающая арматура.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода внутри здания предусматривается открытой: по стенам и под перекрытиями, скрытой – в стяжке пола.

В квартирах поприборная разводка не выполняется, санитарные приборы и смесители не устанавливаются. Выведенные из стяжки пола трубопроводы глушатся. В квартирах на холодном водопроводе устанавливается кран для присоединения устройства для внутриквартирного пожаротушения.

Вода подводится к поливочным кранам и в комнаты уборочного инвентаря.

В верхней части стояков предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

На внутреннем водопроводе выполняется установка поливочных кранов диаметром 25 мм из расчета один кран на каждые 60÷70 м периметра здания. Полив территории предусматривается от внутреннего хоз-питьевого водопровода согласно Техническому заданию. Прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 0,002.

Внутренние трубопроводы хоз-питьевого водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистральные трубопроводы и стояки), из металлопластиковых труб (в стяжке пола и разводки по помещениям общественного назначения) по ГОСТ Р 53630-2015.

Магистральные сети хоз-питьевого водоснабжения и стояки изолируются трубой теплоизоляции из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

На внутренних сетях водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры (на вводе в жилой дом, у основания стояков, на ответвлении к каждой квартире в составе индивидуального водомерного узла).

Внутреннее пожаротушение для жилого дома не требуется согласно СП 10.13130.2020 таблице 7.1, как для здания функционала Ф1.3 при этажности 9.

Однако, согласно СП 4.13130.2013 предусматривается устройство сухотруба с выведенным наружу патрубком для подключения пожарных автомобилей при отсутствии зазора между маршами лестниц и между поручнями

ограждений лестничных маршей для прокладки пожарных рукавов при пожаре. При этом на этажах устанавливаются запорные пожарные клапаны, оборудованные пожарными соединительными головками, включая головки-заглушки.

Потребный расчетный напор в системе холодного водоснабжения составляет 60 метров. Необходимый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительными насосами, которые предусматриваются в проектируемой котельной. Вода от них подается в наружные сети.

Потребный расчетный напор в сети горячего водоснабжения составляет 59 метров. Необходимый напор в сети горячего водопровода обеспечивается повысительными насосами, которые предусматриваются в котельной. Вода от них подается в наружные сети.

Учет водопотребления предусматривается на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в проектируемое здание. Для этого на вводе после отключающей задвижки оборудуется водомерный узел с установкой расходомера типа «ПРЭМ» диаметром 40 мм с обводной линией, на которой устанавливается опломбированная задвижка.

На вводе горячего водопровода и циркуляции в здание в ИТП устанавливаются водомерные узлы для учета горячей воды и циркуляции (см. комплект ИТП).

Так же предусмотрены индивидуальные узлы учета холодной и горячей воды поквартирные и в помещениях общественного назначения, оборудованные универсальными счетчиками.

Горячее водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды объекта предусматривается от отдельно стоящей котельной.

Обеспечение необходимого напора потребителям предусматривается с помощью насосов, устанавливаемых в котельной.

Система водоснабжения для жилого дома принята с закольцовкой подающих стояков с циркуляционными.

На вводе горячего водопровода и циркуляции в здание в ИТП устанавливаются водомерные узлы для учета горячей воды (см. комплект ИТП).

В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках на них устанавливаются балансировочные клапаны. Предусмотрены устройства для опорожнения стояков и магистралей, а также автоматические воздухоотводчики в верхней части циркуляционных стояков.

Трубы для горячего водоснабжения приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* (магистральные трубопроводы и стояки) и металлопластиковые (в стяжке пола и разводки по помещениям общественного назначения) по ГОСТ Р 53630-2015.

Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Подраздел 3.

«Система водоотведения»

Жилой дом №1,2

На проектируемом объекте предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

- хозяйственно-бытовая К1;
- дренажная Кдр, НКдр;
- внутренние водостоки К2.

В соответствии с техническими условиями бытовые сточные воды сбрасываются самотеком в проектируемую сеть внутриплощадочной хоз-бытовой канализации с последующим подключением к существующему коллектору диаметром 2500 мм по ул. Кольванское шоссе.

Дренажная канализация предназначена для отвода конденсата от сплит-систем (кондиционеров) и предусматривается на отмостку. Постоянного расхода дренажных стоков нет.

Отведение ливневых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков закрытым способом на рельеф.

Сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 (стояки и разводки по помещениям общественного назначения) и из канализационных труб НПВХ (магистральные трубопроводы и выпуски).

Прокладка внутренних канализационных сетей предусматривается открыто с креплением к конструкциям здания. Стыковые соединения труб выполняются на резиновых уплотнительных кольцах.

Для прочистки внутренних сетей канализации предусматривается установка ревизий и прочисток. На стояках ревизии устанавливаются на нижнем и верхнем этажах и через каждые 3 этажа.

Во избежание распространения пламени через межэтажные перекрытия на стояках под потолком устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом.

В квартирах поприборная разводка не выполняется, санитарные приборы не устанавливаются. Стояки глушатся.

Дренажная канализация запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним полимерным покрытием по ТУ 2310-222-39124899-2005.

Трубопроводы дождевой канализации монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним полимерным покрытием по ТУ 2310-222-39124899-2005. Уклоны и диаметры подобраны на пропуск максимального расхода воды.

Канализование комплекса осуществляется в проектируемые наружные сети с последующим подключением к существующему коллектору.

Наружные сети хоз-бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб «ПРАГМА» по ГОСТ Р 54475-2011 либо аналог. Глубина заложения труб выше глубины промерзания грунта на 0,3 м. Трубы укладываются на песчаную подушку $h=15$ см. Обратная засыпка производится песчаным грунтом на 0,3 м выше трубы и далее местным непучинистым грунтом с послойным трамбованием. Обратная засыпка трубопровода под дорогой с твердым покрытием выполняется на всю глубину песчаным грунтом с послойным трамбованием.

В местах присоединения и изменения направления трубопроводов предусмотрена установка смотровых колодцев, выполненных из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 (ГОСТ 8020-2016). Колодцы монтируются по типовому проекту 902-09-22.84, альбом 2 «Колодцы канализационные».

Система внутренних водостоков запроектирована для отведения дождевых и талых вод с кровли здания. Для приема воды на крыше устанавливаются кровельные воронки с электрообогревом.

Расчетный расход стоков с жилого дома составляет 32,5 л/с.

Отведение ливневых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков закрытым способом на отмотку.

На выпуске выполняется гидрозатвор. На зимнее время предусматривается перепуск стоков в систему хоз-бытовой канализации.

Трубопроводы рассчитаны на пропуск максимального расхода воды, для прочистки сети устанавливаются прочистки и ревизии. На стояках ревизии устанавливаются на нижнем этаже и выше отступов.

Вопрос сбора дождевых и талых вод с территории жилого комплекса решен вертикальной планировкой.

Система дренажной канализации предназначена для отвода конденсата от индивидуальных сплит-систем.

Конденсат от сплит-систем по стоякам дренажной канализации, расположенных на балконах, отводится на отмотку.

4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Жилой дом №1

Источник теплоснабжения- газовая котельная.

Параметры сетевого теплосителя: вода, $T_1/T_2=95/70$, $P_1/P_2=6,1/5,0$ кгс/см²

Параметры теплосителя в системе отопления: вода, $T_1/T_2=95/70$

ИТП расположен в нежилом помещении технического этажа здания на отм. -2,500 в БС №2.

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;
- приточно-вытяжная вентиляция;

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;
- приточно-вытяжная вентиляция;

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

4.2.2.9. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Жилой дом №2

Источник теплоснабжения-газовая котельная.

Параметры сетевого теплоносителя: вода, $T_1/T_2=95/70$, $P_1/P_2=6,1/5,0$ кгс/см²

Параметры теплоносителя в системе отопления: вода, $T_1/T_2=95/70$

ИТП расположен в нежилом помещении технического этажа здания на отм. -2,500 в БС №2.

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;
- приточно-вытяжная вентиляция;

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;
- приточно-вытяжная вентиляция;

В разделе приведены:

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

4.2.2.10. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

Жилой дом №1

Проектные решения по организации средств связи в многоквартирном 9-этажном жилом доме № 1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска ж.д. № 1 (по генплану), разработаны на основании:

- технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком»;
- материалов изысканий;
- действующих норм и правил.

Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства.

Проектируемый многоквартирный жилой дом в Ленинском районе города Новосибирска трех-секционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 - 128,39 м; в осях А-Ж - 16,91 м. Здание состоит из трех блок-секций. Блок-секция №3 (в осях 1-11) с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 (в осях 12-22) повторяет блок-секцию №3 (в осях 1-11) без офисных помещений. Блок-секция №1 (в осях 23-33) зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается технический цокольный этаж.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,65.

Высота этажа в чистоте:

Технический цокольный этаж. (переменная) - 2,25 м, 0,90 м;

1 этаж (переменная) - 2.70 м, 4,50 м;

2-9 этаж (жилые этажи) - 2.70 м;

Высота машинного помещения лифта на отм. + 27,900 м - 2,70 м.

Лифтовые шахты из кирпичной кладки, толщиной 380 мм.

В каждой секции жилого дома предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту с машинным отделением в уровне кровли здания и опусканием до отметки минус 1,350. Габариты кабины в плане 2100х1100, с шириной двери в свету не менее 0,8м, с грузоподъемностью 1000кг.

Подбор лифтов принят по расчету согласно ГОСТ 52941-2008.

число обслуживаемых лифтами заселенных этажей - 9;

число остановок для лифта - 9;

относительная отметка нижней остановки для лифта - -1,350 м;

Этаж ниже отм.0.000:

Технический цокольный этаж.

На этом этаже размещены технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций. В блок-секции №2 в осях 14/1-15 размещено ИТП. В осях 32-33 в блок секции №1 находится узел ввода.

Технический этаж изолирован от верхних жилых этажей. Из каждой блок-секции предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно на улицу. И по одному аварийному выходу через окно в приямок.

Этажи выше отметки 0.000:

На первом этаже жилого дома расположены:

Вход в жилую часть здания в блок-секцию №3 расположен в осях 5-6/1, В; в блок- секцию №2 - в осях 16-17/1, В; в блок-секцию №1 - в осях 27/1-29/1, В.

Помещения на первом этаже на отм. -1,350, для каждой блок-секции содержат: входные тамбуры, колясочную, электрощитовую с отдельным входом, КУИ, лифтовый холл. В остальной части здания на отм. 0.000 расположены жилые квартиры. В блок-секции №3 размещено 5 квартир, в блок-секциях №2 и №1 по 7 квартир.

В осях 1-4 в блок-секции №3 находятся два офисных помещения с отдельными входами и индивидуальными санузлами.

2-9 этажи - это типовые. Каждой блок-секции по 8 квартир на каждом этаже. Типология квартир представлена в таблице ТЭП. Кроме квартир на типовом жилом этаже расположен лифтовой холл, межквартирный коридор. Для эвакуации из жилой части предусмотрена лестничная клетка типа ЛП с минимальной шириной марша в свету не менее 1,2 м с выходом непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Уклон маршей лестниц принят не более 1:1, высота ступени 150 мм, ширина проступи 300 мм.

Из лестничной клетки на отм. +27,900, предусмотрен выход в машинное отделение лифтов и выход на кровлю.

Все квартиры предусмотрены для посемейного заселения и имеют четкое планировочное зонирование.

Выход на кровлю

Кровля плоская, с организованным внутренним водостоком, с кирпичными парапетами по периметру высотой 1,2 м от поверхности кровли.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- уровень ответственности здания II;
- степень огнестойкости здания I;
- сейсмичность (по 9-ти балльной сейсмической шкале) - 6 баллов;

- расчетная температура наружного воздуха - минус 37°C;
- класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3; Ф5.2;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Организация проводной связи сетей телефонизации (ТФ), IP-телевидения (ТВ) и выход в сеть Ethernet, предусматривается по технологии GPON. Организация радиовещания (РВ) предусматривается по технологии FTTB.

Предусмотрена установка в каждой квартире по одной точке подключения сетей ТВ, ТФ, РВ и сети Ethernet.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. здание не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структура сооружений и линий связи.

1) Услуга: телефония

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: наложенные услуги IP-телефонии путем установки абонентского ONT терминала с портами FXS.

2) Услуга: интернет

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: интерфейс доступа в сеть Интернет - порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT терминал).

3) Услуга: IP-телевидение

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT терминал по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех STB).

4) Услуга: эфирное-телевидение

Технология: Прием ТВ программ, посредством установленных антенн.

5) Услуга: радиовещание

Технология: FTTB Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: радиовещание обеспечивается в сети доступа по технологии

FTTB, с преобразованием сигналов IP/СПВ, организацией узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания (УПРПВ), строительством домовой распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей и проектированием в помещениях радиоточек.

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

Информационные и экономические условия присоединения к сети связи общего пользования осуществляются через оператора, предоставляющего услуги связи (договор между оператором связи и абонентом).

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях).

Логическая структура информационной сети построена с учетом минимизации затрат на активное оборудование.

Прямое соединение распределенных по зданию информационных портов с главным кроссом позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования.

На междугородном уровне, способ с помощью которого устанавливается соединение сети связи, устанавливает оператор, предоставляющий услуги связи.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Сети подключения (внешние, внутренние) и установка оборудования выполняются на стадии рабочей документации по отдельному договору с оператором услуг связи.

Местонахождение и параметры Точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком»:

- точка подключения - проектируемые ОРШ в каждом здании Объекта;
- технология подключения - GPON;
- максимальная мощность (емкость) подключения, количество портов - определено проектом исходя из 100% потребности в услугах связи;
- параметры кабеля (тип, емкость) - ВОК, количество волокон в оптическом кабеле определено проектом;
- максимальная скорость доступа - 100 Мбит/с.

Строительство магистрального участка ВОЛС от АТС-350 (г. Новосибирск, ул. Широкая, 137/2) до первого проектируемого ОРШ на Объекте предусмотрено по существующей и проектируемой кабельной канализации.

Количество волокон в оптическом кабеле определено проектом с учетом следующих требований:

- возможность подключения 100% квартир на Объекте;
- не менее 1 волокна под развитие, 1 волокно - эксплуатационный резерв;
- для помещений юридических лиц предусмотрено дополнительно не менее 4-х волокон под развитие на магистральном участке.

Требования по организации точек подключения:

Этажные коммуникационные отсеки.

На каждом этаже каждого многоквартирного дома предусмотреть размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости от трассы магистральной кабельной системы.

Этажный телекоммуникационный отсек может быть реализован в нише или телеком-муникационном шкафу здания из состава модульных этажных распределительных устройств (УЭРМ).

Предусмотреть выводы (каналы) из технологической ниши в подвальные помещения.

ж) Обоснование способов учета трафика.

В проектируемом здании учет трафика осуществляется через оператора, предоставляющего услуги связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. Устойчивость функционирования сети связи обеспечивается применением сертифицированного оборудования и кабельной продукции.

При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не требуется и не предусматривается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. объект не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Доступ в интернет и телефония

На основании технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком», в проекте предусматривается создание пассивной оптической сети GPON, обеспечивающий широкополосный доступ абонентам по технологии FTTH (волокно-до-квартиры).

Ввод магистрального оптического кабеля предусматривается в помещение подвала, далее кабель поступает в домовую кросс, устанавливаемый в подвале. Домовой кросс выполняется на базе оптических кроссов КРС-96 (ШКОС-96 4U SC/APC), устанавливаемых в шкафу 19" 18U («ОШ №1»).

Вертикальная прокладка сетей предусмотрена в ПВХ трубах диаметром 50 мм между слаботочными отсеками этажных щитов, предусмотренных в электротехническом разделе настоящего проекта.

На этажах, в отсеке СС устанавливаются коробки КРО-1 (ШКОН-МП/2-2Л10РС).

Распределительная сеть выполняется оптическим кабелем со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон марки ОК-НРС-нг-ТН-72(12х6) х(т.657.А2.ССД. ОК-НРС- нг—ТН—48(12х4) хG657.А2.ССД.

Ввод линий широкополосного доступа в квартиры от этажных оптических распределительных коробок выполняется по коридорам в ПНД трубах, прокладываемых в подготовке пола.

Абонентская сеть выполняется шнурами оптическими WOC-S7/3, Omm-SC/ APC-Nn- ACO. В квартирах абонентские розетки типа ШКОН-ПА-1 устанавливаются по заявке жильцов (места установки и количество розеток определяются при монтаже по заданию заказчика) с установкой абонентских оптических терминалов (ONT), позволяющих с помощью внутриквартирной проводной и беспроводной сети передачи данных организовывать доступ в интернет, доступ в телефонную сеть общего пользования и прием программ цифрового телевидения.

Техническими условиями предусмотрено подключение IP-телевидения, по желанию абонентов. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT терминал по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех STB).

Радиофикация

На основании технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком», в проекте предусматривается подключение проектируемого жилого дома к сети проводного вещания по технологии FTTB с целью обеспечения трансляции трех программ проводного вещания и доведения сигналов оповещения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПАО «Ростелеком» предусматривает цифровой канал передачи данных по технологии FTTx(PON), с преобразованием сигналов IP/СПВ, организацией узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания (УПРПВ), строительством домовой распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей и проектированием в помещениях радиоточек.

Оптическое волокно из оптического кабеля заводится в телекоммуникационный шкаф «ОШ №1», где размещается активное и пассивное оборудование.

В электротехническом разделе предусматривается электроснабжение оборудования радиовещания. Электроснабжение должно осуществляться от панели АВР здания.

Распределительная сеть выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2. Абонентская сеть выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2.

В помещениях устанавливаются радиорозетки типа РПВ-2, которые размещаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1,0м от них.

Эфирное телевидение

Проектом предусматривается подключение проектируемого здания к сети кабельного и эфирного телевидения. Для приема ТВ программ предусматривается установка на мачте антенн коллективного приема телевидения метрового и дециметрового диапазонов на кровле здания. Проектом предусматривается в каждой секции независимые системы коллективного приема ТВ программ.

В каждой секции телевизионные усилители устанавливаются в техническом помещении в металлическом боксе. Электропитание усилителей осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (см. электротехнический раздел проекта).

Абонентские разветвители монтируются на этажах в соответствии со структурной схемой. Тип устанавливаемых разветвителей по затуханию уточняется при монтаже в зависимости от уровня сигнала.

В совмещенных этажных щитках распределительное оборудование ТВ устанавливается на изоляционных прокладках.

Для соединения кабеля с оборудованием используются кабельные части F-разъемов.

Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем марки RG-11 (магистральные трассы от усилителя, делителей к разветвителям) и RG-6 (абонентская проводка до квартир).

Устройство абонентской сети выполняется по заявкам жильцов.

Согласно требованиям безопасности для защиты телеантенн от грозовых разрядов проектом предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из арматурной, стали диаметром 8мм, соединяющей телемачту с молниеприемником. В качестве молниеприемника используются металлические части кровли здания. Монтажные работы выполнить в соответствии с «Правилами строительства и ремонта РТС» и другими действующими инструкциями, и правилами. При выполнении СМР необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»,

- ВСН604-111-87- «Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений Минсвязи»

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

В проектируемом здании учет трафика осуществляется через оператора, предоставляющего услуги связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. объект не является объектом производственного назначения.

п) 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.

Обоснованием выбранной трассы линии связи является экономическая эффективность и простота эксплуатации.

4.2.2.11. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

Жилой дом №2

Проектные решения по организации средств связи в многоквартирном 9-этажном жилые дома № 1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска ж.д. № 2 (по генплану), разработаны на основании:

- технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком»;
- материалов изысканий;
- действующих норм и правил.

Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства.

Проектируемый многоквартирный жилой дом в Ленинском районе города Новосибирска трехсекционный прямоугольный в плане, размерами в осях 1-33 - 128,39 м; в осях А-Ж - 16,91 м. Блок-секция №1 с офисными помещениями на первом этаже. Блок-секция №2 повторяет блок-секция №1, без офисных помещений. Блок-секция №3 зеркальна блок-секции №2. Под всем зданием размещается технический цокольный этаж.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Высота этажа в чистоте:

Технический цокольный этаж. (переменная) - 2,25 м, 0,90 м;

1 этаж (переменная) - 2.70 м, 4,50 м;

2-9 этаж (жилые этажи) - 2.70 м;

Высота машинного помещения лифта на отм. + 27,900 м - 2,70 м.

Лифтовые шахты из кирпичной кладки, толщиной 380 мм.

В каждой секции жилого дома предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту фирмы с машинным отделением в уровне кровли здания и опусканием до отметки минус 1,350. Габариты кабины в плане 2100x1100, с шириной двери в свету не менее 0,8м, с грузоподъемностью 1000кг.

Подбор лифтов принят по расчету согласно ГОСТ 52941-2008.

число обслуживаемых лифтами заселенных этажей - 9;

число остановок для лифта - 9;

относительная отметка нижней остановки для лифта - -1,350 м;

Этаж ниже отм.0.000:

Технический цокольный этаж.

На этом этаже размещены технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций. В блок-секции №2 в осях 14/1-15 размещено ИТП.

Технический этаж изолирован от верхних жилых этажей. Из каждой блок-секции предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно на улицу. И по одному аварийному выходу через окно в приямок.

Этажи выше отметки 0.000:

На первом этаже жилого дома расположены:

Вход в жилую часть здания в блок-секцию №1 расположен в осях 5-6/1, В; в блок- секцию №2 - в осях 16-17/1, В; в блок-секцию №3 - в осях 27/1-29/1, В.

Помещения на первом этаже на отм. -1,350, для каждой блок-секции содержат: входные тамбуры, колясочную, электрощитовую с отдельным входом, КУИ, лифтовый холл. В остальной части здания на отм. 0.000 расположены жилые квартиры. В блок-секции №1 размещено 5 квартир, в блок-секциях №2 и №3 по 7 квартир.

В осях 1-4 в блок-секции №1 находятся два офисных помещения с отдельными входами и индивидуальными санузлами.

2-9 этажи - это типовые. Каждой блок-секции по 8 квартир на каждом этаже. Типология квартир представлена в таблице ТЭП. Кроме квартир на типовом жилом этаже расположен лифтовой холл, межквартирный коридор. Для эвакуации из жилой части предусмотрена лестничная клетка типа ЛП с минимальной шириной марша в свету 1,2 м с выходом непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Уклон маршей лестниц принят не более 1:1, высота ступени 150 мм, ширина проступи 300 мм.

Из лестничной клетки на отм. +27,900, предусмотрен выход в машинное отделение лифтов и выход на кровлю.

Все квартиры предусмотрены для посемейного заселения и имеют четкое планировочное зонирование.

Выход на кровлю

Кровля плоская, с организованным внутренним водостоком, с кирпичными парапетами по периметру высотой 1,2 м от поверхности кровли.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- уровень ответственности здания II;
- степень огнестойкости здания I;
- сейсмичность (по 9-ти балльной сейсмической шкале) - 6 баллов;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 37°C;
- класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3; Ф5.2;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Организация проводной связи сетей телефонизации (ТФ), IP-телевидения (ТВ) и выход в сеть Ethernet, предусматривается по технологии GPON. Организация радиовещания (РВ) предусматривается по технологии FTTB.

Предусмотрена установка в каждой квартире по одной точке подключения сетей ТВ, ТФ, РВ и сети Ethernet.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. здание не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структура сооружений и линий связи.

1) Услуга: телефония

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: наложенные услуги IP-телефонии путем установки абонентского ONT терминала с портами FXS.

2) Услуга: интернет

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: интерфейс доступа в сеть Интернет - порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT терминал).

3) Услуга: IP-телевидение

Технология: GPON Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT терминал по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех STB).

4) Услуга: эфирное-телевидение

Технология: Прием ТВ программ, посредством установленных антенн.

5) Услуга: радиовещание

Технология: FTTB Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определено проектом исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: радиовещание обеспечивается в сети доступа по технологии FTTB, с преобразованием сигналов IP/СПВ, организацией узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания (УПРППВ), строительством домовой распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей и проектированием в помещениях радиоточек.

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

Информационные и экономические условия присоединения к сети связи общего пользования осуществляются через оператора, предоставляющего услуги связи (договор между оператором связи и абонентом).

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях).

Логическая структура информационной сети построена с учетом минимизации затрат на активное оборудование.

Прямое соединение распределенных по зданию информационных портов с главным кроссом позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования.

На междугородном уровне, способ с помощью которого устанавливается соединение сети связи, устанавливает оператор, предоставляющий услуги связи.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Сети подключения (внешние, внутренние) и установка оборудования выполняются на стадии рабочей документации по отдельному договору с оператором услуг связи.

Местонахождение и параметры Точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком»:

- точка подключения - проектируемые ОРШ в каждом здании Объекта;
- технология подключения - GPON;
- максимальная мощность (емкость) подключения, количество портов - определено проектом исходя из 100% потребности в услугах связи;
- параметры кабеля (тип, емкость) - ВОК, количество волокон в оптическом кабеле определено проектом;
- максимальная скорость доступа - 100 Мбит/с.

Строительство магистрального участка ВОЛС от АТС-350 (г. Новосибирск, ул. Широкая, 137/2) до первого проектируемого ОРШ на Объекте предусмотрено по существующей и проектируемой кабельной канализации.

Количество волокон в оптическом кабеле определено проектом с учетом следующих требований:

- возможность подключения 100% квартир на Объекте;
- не менее 1 волокна под развитие, 1 волокно - эксплуатационный резерв;
- для помещений юридических лиц предусмотрено дополнительно не менее 4-х волокон под развитие на магистральном участке.

Требования по организации точек подключения:

Этажные коммуникационные отсеки.

На каждом этаже каждого многоквартирного дома предусмотреть размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости от трассы магистральной кабельной системы.

Этажный телекоммуникационный отсек может быть реализован в нише или телекоммуникационном шкафу здания из состава модульных этажных распределительных устройств (УЭРМ).

ж) Обоснование способов учета трафика.

В проектируемом здании учет трафика осуществляется через оператора, предоставляющего услуги связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. Устойчивость функционирования сети связи обеспечивается применением сертифицированного оборудования и кабельной продукции.

При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не требуется и не предусматривается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. объект не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Доступ в интернет и телефония

На основании технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком», в проекте предусматривается создание пассивной оптической сети GPON, обеспечивающий широкополосный доступ абонентам по технологии FTTH (волокно-до-квартиры).

Ввод магистрального оптического кабеля предусматривается в помещение подвала, далее кабель поступает в домовую кросс, устанавливаемый в подвале. Домовой кросс выполняется на базе оптических кроссов КРС-96 (ШКОС-96 4U SC/APC), устанавливаемых в шкафу 19" 18U («ОШ №1»).

Вертикальная прокладка сетей предусмотрена в ПВХ трубах диаметром 50 мм между слаботочными отсеками этажных щитов, предусмотренных в электротехническом разделе настоящего проекта.

На этажах, в отсеке СС устанавливаются коробки КРО-1 (ШКОН-МП/2-2Л10РС).

Распределительная сеть выполняется оптическим кабелем со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон марки ОК-НРС-нг-ТН-72(12х6) хG.657.A2.CCД, ОК-НРС- нг-ТН-48(12х4) хG657.A2.CCД.

Ввод линий широкополосного доступа в квартиры от этажных оптических распределительных коробок выполняется по коридорам в ПНД трубах, прокладываемых в подготовке пола.

Абонентская сеть выполняется шнурами оптическими WOC-S7/3,OMM-SC/ APC-Nn- ACO. В квартирах абонентские розетки типа ШКОН-ПА-1 устанавливаются по заявке жильцов (места установки и количество розеток определяются при монтаже по заданию заказчика) с установкой абонентских оптических терминалов (ONT), позволяющих с помощью внутриквартирной проводной и беспроводной сети передачи данных организовывать доступ в интернет, доступ в телефонную сеть общего пользования и прием программ цифрового телевидения.

Техническими условиями предусмотрено подключение IP-телевидения, по желанию абонентов. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT терминал по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех STB).

Радиофикация

На основании технических условий № 01/17/25460/23 от 17.10.2023г на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком», в проекте предусматривается подключение проектируемого жилого дома к сети проводного вещания по технологии FTTB с целью обеспечения трансляции трех программ проводного вещания и доведения сигналов оповещения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПАО «Ростелеком» предусматривает цифровой канал передачи данных по технологии FTTX(PON), с преобразованием сигналов IP/СПВ, организацией узла приема и распределения 3-х обязательных программ

проводного вещания (УПРППВ), строительством домовой распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей и проектированием в помещениях радиоточек.

Оптическое волокно из оптического кабеля заводится в телекоммуникационный шкаф «ОШ №1», где размещается активное и пассивное оборудование.

В электротехническом разделе предусматривается электроснабжение оборудования радиовещания. Электроснабжение должно осуществляться от панели АВР здания.

Распределительная сеть выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2. Абонентская сеть выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2.

В помещениях устанавливаются радиорозетки типа РПВ-2, которые размещаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1,0м от них.

Эфирное телевидение

Проектом предусматривается подключение проектируемого здания к сети кабельного и эфирного телевидения. Для приема ТВ программ предусматривается установка на мачте антенн коллективного приема телевидения метрового и дециметрового диапазонов на кровле здания. Проектом предусматривается в каждой секции независимые системы коллективного приема ТВ программ.

В каждой секции телевизионные усилители устанавливаются в техническом помещении в металлическом боксе. Электропитание усилителей осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (см. электротехнический раздел проекта).

Абонентские разветвители монтируются на этажах в соответствии со структурной схемой. Тип устанавливаемых разветвителей по затуханию уточняется при монтаже в зависимости от уровня сигнала.

В совмещенных этажных щитках распределительное оборудование ТВ устанавливается на изоляционных прокладках.

Для соединения кабеля с оборудованием используются кабельные части F-разъемов.

Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем марки RG-11 (магистральные трассы от усилителя, делителей к разветвителям) и RG-6 (абонентская проводка до квартир).

Устройство абонентской сети выполняется по заявкам жильцов.

Согласно требованиям безопасности для защиты телеантенн от грозовых разрядов проектом предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из арматурной, стали диаметром 8мм, соединяющей телемачту с молниеприемником. В качестве молниеприемника используются металлические части кровли здания. Монтажные работы выполнить в соответствии с «Правилами строительства и ремонта РТС» и другими действующими инструкциями, и правилами. При выполнении СМР необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»,

- ВСН604-111-87- «Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений Минсвязи»

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

В проектируемом здании учет трафика осуществляется через оператора, предоставляющего услуги связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

В данном проекте не рассматривается, т.к. объект не является объектом производственного назначения.

п) 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.

Обоснованием выбранной трассы линии связи является экономическая эффективность и простота эксплуатации.

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

Раздел 7.

«Проект организации строительства»

Доставку строительных материалов, конструкций, инструмента осуществляется грузовым автотранспортом с последующей разгрузкой непосредственно к месту производства строительных работ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием после дополнительных мероприятий по устройству временных дорог обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех сооружений.

Обеспечение строительства строительными деталями планируется с местных заводов стройиндустрии и из других регионов России.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Подъезд к территории строительной площадки предусмотрен по существующей сети дорог.

Строительство осуществляется в два этапа.

В разделе приведены:

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Учитывая исходные данные от заказчика, принята общая директивная продолжительность строительства (в соответствии с МДС 12-46.2008, п. 4.17 и пособием к СНиП 1.04.03-85*, п. 1.12), которая для данного этапа строительства составляет 15 месяцев, в том числе 1 месяц – продолжительность подготовительного периода.

В соответствии с принятой организационно-технологической схемой строительства (в соответствии с п. 7 и 17 общих указаний п. 3 Части II СНиП 1.04.03-85*) общая продолжительность строительства дома №1 и 2 (по генплану) составляет 30 месяцев, что так же соответствует директивно заданной (в соответствии с п. 4.17 МДС 12-46.2008 и п. 1.12 пособия к СНиП 1.04.03-85*).

4.2.2.13. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8.

«Мероприятия по охране окружающей среды»

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Всего грунта (с плодородным) образуется – 9531 м³, избыток которого составляет 1454 м³. Избыток грунта, составляющий 1454 м³, после изъятия из котлована вывозится на полигон в качестве подстилающих слоев. Пригодного грунта образуется 8077 м³, используется на территории проведения строительных работ. Для озеленения территории потребуется завести плодородный грунт объемом – 366,15 м³.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, разгрузочных, сварочных и окрасочных работ, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,4168539 г/с, валовый выброс – 0,990685 т/период по 15 наименованиям веществ и 3 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых автостоянках и внутренних проездах.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,0822914 г/с, валовый выброс – 0,275644 т/год по 7 наименованиям веществ и 1 группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах.

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые нужды привозной бутилированной водой, на производственные нужды – от существующих водопроводных сетей.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалет с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центральных водопроводных сетей.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от собственной котельной.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 3269,359 т, из них: 3 класса опасности – 0,29 т, 4 класса опасности – 647,3546 т, 5 класса опасности – 2621,714 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 167,764 т/год, из них: 4 класса опасности – 160,754 т/год, 5 класса опасности – 7,01 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.14. В части пожарной безопасности

Раздел 9.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации на объект капитального строительства «Многоквартирные 9-этажные жилые дома № 1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9-этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска. Ж.д. №1 (по генплану)», «Многоквартирные 9-этажные жилые дома №1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9-этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска. Ж.д. №2 (по генплану)» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 №

384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Представленный раздел проектной документации на указанный объект капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого объекта предусматривается в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения принимается наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами, с расходом воды на наружное пожаротушение 25 л/с и необходимым свободным напор в сети противопожарного водопровода (не менее 10 м. вод. ст.). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью проектируемого объекта не менее, чем от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль проезда для пожарных машин на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий.

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен не менее, чем с двух продольных сторон. Ширина проездов предусмотрена не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций проектируемого объекта составляет 5 м – 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемого объекта соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа (пожарного отсека) проектируемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости проектируемого объекта.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности проектируемого объекта, эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на проектируемом объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Проектируемый объект капитального строительства категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности не подлежит, за исключением помещений производственного назначения, категория которых определена (принята) согласно ФЗ № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020, СП 54.13330.2022.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 не предусматриваются (не требуются);

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 54.13330.2022 (предусмотрена установка автономных дымовых извещателей);

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 не предусматривается (не требуется);

внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 не предусматривается (не требуется);

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 не предусматривается (не требуется);

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

4.2.2.15. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

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

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». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

Раздел 10.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна

производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

Раздел 11.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу в здание и на территорию, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирные 9-этажные жилые дома №1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска., соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирные 9-этажные жилые дома № 1, 2 (по генплану) с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях - I и II этапы строительства многоквартирных 9 -этажных домов в том числе с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях», расположенные по ул. Большая в Ленинском районе г. Новосибирска., соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

2) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

3) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2029

4) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

5) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

6) Богомоллов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

7) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

8) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

9) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

10) Беляева Марина Валентиновна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

11) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

12) Нечипорук Сергей Владимирович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-31-14598
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.12.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.12.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат270257F0089B06B9B467E48558E8888F5 ВладелецУсачёва Екатерина Сергеевна Действителенс 26.09.2023 по 28.04.2038	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат1A3B42200001000411B4 ВладелецРахубо Елена Борисовна Действителенс 10.01.2023 по 10.04.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат28ED075008FB0218643D443BD8750190A ВладелецКонева Марина Петровна Действителенс 02.10.2023 по 28.04.2038	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат22D25B500A1B050A94E8E4854BD454E2E ВладелецМиндубаев Марат Нуратаевич Действителенс 20.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FE6B000A7B0B1B440261A58
AAD94672

Владелец Патлусова Елена Евгеньевна

Действителен с 26.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13F863900A7B02AA745474CCE
A5382939

Владелец ТОКАРЕВА АННА
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 26.10.2023 по 22.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB0608047851095
5EB8638E

Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ

Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E2719E0081B080AA4387CAF7E
E26DC2B

Владелец Торопов Павел Андреевич

Действителен с 18.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826
7847C2B

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 279E39600B4B029B841F36A231
A6BDB60

Владелец Беляева Марина Валентиновна

Действителен с 08.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E

Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25A1F630084B05195490BB89C
BE7DCC83

Владелец Нечипорук Сергей
Владимирович

Действителен с 21.09.2023 по 28.04.2038