

ПромМашТест

экспертная организация

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610735.0000694

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ПромМашТест»

А. П. Филатчев

«15» мая 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	2	5	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы:

- Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий;
- Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы проектной документации;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 2018-04-143488-ЕАА-РМ от 23.04.2018 года.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска»

1.3 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: Новое строительство.

Функциональное назначение объекта капитального строительства:

Многоквартирный жилой дом.

Характерные особенности объекта капитального строительства:

Функциональное назначение проектируемого многоквартирного жилого дома, в том числе со встроенными помещениями общественного назначения – обеспечение населения благоустроенным жильем и социально-бытовыми услугами, за счет инвестиций частных и юридических лиц.

Строительство 8-и этажного многоквартирного жилого дома предполагается в технологии монолитного железобетона. Планировка включает одну лестничную клетку, один пассажирский лифт.

8-и этажное здание жилого дома предназначено для проживания населения численностью 84 человек.

2016,23м² (площадь квартир) / 24 м² (средняя жилищная обеспеченность общей площади квартиры на 1 человека) = 84 чел.

В жилом доме 50 квартир. Квартиры разнообразной планировочной структуры 1,2-х комнатные.

Жилое здание имеет подвал. В подвальном этаже жилого дома запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, хоз.-питьевая насосная.

На первом этаже расположены квартиры, помещения входных узлов жилого дома с коридором, кладовой уборочного инвентаря, двойными входными тамбурами, колясочной. В тамбурах предусмотрено размещение почтовых ящиков. На 1-ом этаже также запроектированы 3 офиса с отдельными входными узлами.

Размещение объектов строительства на земельном участке, объемно-планировочные решения, подключение к инженерным сетям выполнены в соответствии с Градостроительным планом и техническими условиями на подключение к инженерным сетям.

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	90-18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	

«Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска»

2	90-18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	90-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4.1	90-18-КР 1	Раздел 4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения (текстовая и графическая часть).	
4.2	90-18-КР 2	Раздел 4.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения» (графическая часть)	
5		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	90-18-ИОС5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	90-18-ИОС5.2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.3	90-18-ИОС5.3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.4	90-18-ИОС5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	90-18-ИОС5.4.1	Подраздел 5.4.1. Индивидуальный тепловой пункт	
5.5	90-18-ИОС5.5	Подраздел 5.5. Сети связи	
5.6	90-18-ИОС5.6	Подраздел 5.6. Технологические решения	
6	90-18-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
7	90-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	ЭЦПБ-425/18-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	90-18-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1.	90-18-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

11.1.	90-18-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	90-18-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение	многоквартирный жилой дом
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность;	не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых могли бы влиять на их безопасность
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения;	опасных природных процессов и явлений для здания на территории эксплуатации здания не было выявлено.
Пожарная и взрывопожарная опасность;	класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3; степень огнестойкости здания – П.
Уровень ответственности.	уровень ответственности здания – II нормальный

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Кол-во
1.	Площадь участка	кв. м.	2749
2.	Общая площадь здания	кв. м.	3660,45
3.	Объем здания	куб. м.	12028,61
4.	в том числе подземной части	куб. м.	1265,98
5.	Количество этажей	шт.	9

«Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска»

5.1.	Этажность здания	шт.	8
6.	Высота здания	м.	21,72
6.1	Высота здания (до наивысшей точки объекта)	м.	28,27
7.	Количество подземных этажей	шт.	1
8.	Площадь застройки	кв. м.	520,5
9.	Количество квартир	шт	50
10.	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас) в т.ч.:	кв. м.	2016,23
		шт/кв. м.	21/1173,08
		шт/кв. м.	7/581,42
	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэффициентами) в т.ч.:	шт/кв. м.	22/261,73
		шт/кв. м.	2059,09
		шт/кв. м.	21/1200,76
	шт/кв. м.	7/265,39	
	шт/кв. м.	22/592,94	
11.	Численность населения (24м2/чел)	чел.	84
12.	Полезная площадь помещений общественного назначения	м2	226,5
13.	Расчетная площадь помещений общественного назначения	м2	195,96
14.	Общая площадь офиса №1 (сумма помещений)	м2	48,51
15.	Общая площадь офиса №2 (сумма помещений)	м2	59,28
16.	Общая площадь офиса №3 (сумма помещений)	м2	118,71

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная организация:

Полное наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект»

Сокращенное наименование: ООО «Гражданпроект»

Юридический адрес: 630132: г. Новосибирск, пр. Димитрова, д.7, пом. 93.

Исполнитель инженерно-геологических изысканий:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский инженерный центр»

Сокращенное наименование: ООО «Новосибирский инженерный центр»

Юридический адрес: 630048, г. Новосибирск, ул. Телевизионная, д.15

Выписка из реестра СРО Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона» № 139/18 от 03.04.2018 г.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью Многофункциональный центр недвижимости «Объект-ПРО»

Сокращенное наименование: ООО Многофункциональный центр недвижимости «Объект-ПРО».

Юридический адрес: 630091, г. Новосибирск, ул. Мичурина, 21, офис 1

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель является заказчиком.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Государственная экологическая экспертиза объекта капитального строительства не предусмотрена.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства (не бюджет)

1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не представлено

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

-Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком;

2.1.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для

проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не применяется.

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не представлена

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Нет данных

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проектная документация на строительство объекта «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе г. Новосибирска» разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование утвержденным Заказчиком в январе 2018 года, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- Задание на проектирование.
- СРО "Союз проектировщиков Сибири" регистрационный номер члена 380, дата регистрации 29.09.2017 г.
- Инженерные изыскания, выполненные ООО «НИЦ» в 2018 году, шифр 37-18;
- Градостроительный план земельного участка № RU 5430300008660 от 02.02.2018г;

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

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 05.09.2016г. № 53-11/128398.
- Технические условия МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 04.08.2016г. №5-16995 для подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения
- Технические условия АО «СИБЭКО» на подключение к системе теплоснабжения от № 112-2-24/83768а 17.08.2016.

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

Отсутствует

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Согласно инженерно-геологическим заключениям, выполненным ООО "Новосибирский инженерный центр". ("Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на

Положительное заключение № 77-2-1-3-0253-18

объекте: "Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по улице Ермака в Центральном районе г. Новосибирска). Шифр: 37-18, инв. N 3500 ДСП, г.Новосибирск, 2018г.) в геоморфологическом отношении участок находится в пределах правобережного Приобского плато. Рельеф площадки ровный со слабым уклоном в южном направлении. Отметки поверхности в городской системе высот изменяются от 152,71 до 153,30 м.

В сфере взаимодействия сооружения с геологической средой до глубины 33,0м в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация" выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь почвы и супеси с включением шлака, битого кирпича до 5%, щебня и обломков асфальта до 5%, в пределах всей площадки мощностью 0,5-2,0м.

ИГЭ-2. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка, мощностью 9,1-10,7 м, распространен в верхней части разреза под насыпными грунтами в пределах всей исследуемой площадки до глубины 10,4-11,4м.

$$\Gamma_e'' = 17,44 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 30^\circ, C_e'' = 18 \text{ кПа}, E_e'' = 25,0 \text{ МПа}, I_{p_e} = < 0$$

$$\Gamma_B'' = 19,6 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 27^\circ, C_e'' = 15 \text{ кПа}, E_B'' = 22,0 \text{ МПа}, I_{p_B} = > 1$$

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой тугопластичный незасоленный с прослоями полутвердого, мягкопластичного и супеси, мощностью 3,3-4,8 м, распространен в пределах всей площадки в интервале глубин от 10,4-11,4 м до 13,9-16,0 м.

$$\Gamma_e'' = 18,82 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 20^\circ, C_e'' = 401 \text{ кПа}, E_e'' = 18,5 \text{ МПа}, I_{p_e} = 0,4$$

ИГЭ-4. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения пластичная ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями твердой и суглинка, мощностью 3,3-4,8 м, распространена, в основном, в пределах всей площадки в интервале глубин от 10,4-11,4 до 13,9-18,0 м.

$$\Gamma_e'' = 18,23 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 27^\circ, C_e'' = 15 \text{ кПа}, E_e'' = 18,6 \text{ МПа}, I_{p_e} = 0,4$$

$$\Gamma_B'' = 19,5 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 25^\circ, C_e'' = 12 \text{ кПа}, E_B'' = 16,1 \text{ МПа}, I_{p_B} = > 1$$

ИГЭ-5. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями песка, мощностью 1,0-8,0 м, распространена в нижней части разреза в пределах всей площадки в интервале глубин от 25,0-26,6 до 27,7-33,0 м, на отдельных участках замещается с песком ИГЭ-6.

$$\Gamma_e'' = 19,31 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 29^\circ, C_e'' = 17 \text{ кПа}, E_e'' = 25,8 \text{ МПа}, I_{p_e} = < 0$$

$$\Gamma_B'' = 21,07 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 27^\circ, C_e'' = 13 \text{ кПа}, E_B'' = 24,5 \text{ МПа}, I_{p_B} = > 1$$

ИГЭ-6. Песок средней крупности неоднородный малой степени водонасыщения плотный незасоленный, мощностью 2,0-5,3 м, вскрыт в нижней части разреза, в основном, в пределах всей площадки с глубины 27,7-32,0 м, на отдельных участках замещается супесью ИГЭ-5.

$$\Gamma_e'' = 18,03 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 39^\circ, C_e'' = 2 \text{ кПа}, E_e'' = 43,0 \text{ МПа}$$

$$\Gamma_B'' = 20,68 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 39^\circ, C_e'' = 2 \text{ кПа}, E_B'' = 43,0 \text{ МПа}.$$

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно расчету, выполненному по рекомендациям СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*) составляет 2,23м.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации объекта производятся следующие водозащитные мероприятия:

- устройство отмосток у зданий с жестким покрытием;
- урегулирование поверхностного стока средствами вертикальной планировки, производящими организованный отвод дождевых и талых вод в пониженные места рельефа;
- создание необходимых продольных уклонов проездов;
- сокращение объема земляных работ, максимально приближая проектные отметки вертикальной планировки к существующим;
- определение мест временного складирования земляных масс, использование почвогрунтов для озеленения.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проектной документации, в соответствии с техническим заданием были выполнены:

- Инженерно-геологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Согласно инженерно-геологическим заключениям, выполненных ООО "Новосибирский инженерный центр". ("Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: "Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по улице Ермака в Центральном районе г. Новосибирска). Шифр: 37-18, инв. N 3500 ДСП, г.Новосибирск, 2018г.) в геоморфологическом отношении участок находится в пределах правобережного Приобского плато. Рельеф площадки ровный со слабым уклоном в южном направлении. Отметки поверхности в городской системе высот изменяются от 152,71 до 153,30 м.

В сфере взаимодействия сооружения с геологической средой до глубины 33,0м в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация" выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь почвы и супеси с включением шлака, битого кирпича до 5%, щебня и обломков асфальта до 5%, в пределах всей площадки мощностью 0,5-2,0м.

ИГЭ-2. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка, мощностью 9,1-10,7 м, распространен в верхней части разреза под насыпными грунтами в пределах всей исследуемой площадки до глубины 10,4-11,4м.

$$\Gamma_e'' = 17,44 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 30^\circ, C_e'' = 18 \text{ кПа}, E_e'' = 25,0 \text{ МПа}, I_{pe} = < 0$$

$$\Gamma_B'' = 19,6 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 27^\circ, C_e'' = 15 \text{ кПа}, E_B'' = 22,0 \text{ МПа}, I_{pB} = > 1$$

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой тугопластичный незасоленный с прослоями полутвердого, мягкопластичного и супеси, мощностью 3,3-4,8 м, распространен в пределах всей площадки в интервале глубин от 10,4-11,4 м до 13,9-16,0 м.

$$\Gamma_e'' = 18,82 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 20^\circ, C_e'' = 401 \text{ кПа}, E_e'' = 18,5 \text{ МПа}, I_{pe} = 0,4$$

ИГЭ-4. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения пластичная ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями твердой и суглинка, мощностью 3,3-4,8 м, распространена, в основном, в пределах всей площадки в интервале глубин от 10,4-11,4 до 13,9-18,0 м.

$$\Gamma_e'' = 18,23 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 27^\circ, C_e'' = 15 \text{ кПа}, E_e'' = 18,6 \text{ МПа}, I_{pe} = 0,4$$

$$\Gamma_B'' = 19,5 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 25^\circ, C_e'' = 12 \text{ кПа}, E_B'' = 16,1 \text{ МПа}, I_{pB} = > 1$$

ИГЭ-5. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями песка, мощностью 1,0-8,0 м, распространена в нижней части разреза в пределах всей площадки в интервале глубин от 25,0-26,6 до 27,7-33,0 м, на отдельных участках замещается с песком ИГЭ-6.

$$\Gamma_e'' = 19,31 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 29^\circ, C_e'' = 17 \text{ кПа}, E_e'' = 25,8 \text{ МПа}, I_{pe} = < 0$$

$$\Gamma_B'' = 21,07 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 27^\circ, C_e'' = 13 \text{ кПа}, E_B'' = 24,5 \text{ МПа}, I_{pB} = > 1$$

ИГЭ-6. Песок средней крупности неоднородный малой степени водонасыщения плотный незасоленный, мощностью 2,0-5,3 м, вскрыт в нижней части разреза, в основном, в пределах всей площадки с глубины 27,7-32,0 м, на отдельных участках замещается супесью ИГЭ-5.

$$\Gamma_e'' = 18,03 \text{ кН/м}^3, \varphi_e'' = 39^\circ, C_e'' = 2 \text{ кПа}, E_e'' = 43,0 \text{ МПа}$$

$$\Gamma_B'' = 20,68 \text{ кН/м}^3, \varphi_B'' = 39^\circ, C_e'' = 2 \text{ кПа}, E_B'' = 43,0 \text{ МПа}.$$

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно расчету, выполненному по рекомендациям СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*) составляет 2,23м.

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

Инженерно-геологические изыскания

Без замечаний

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

На экспертизу представлены следующие разделы проектной документации (в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.):

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	90-18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	90-18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	90-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.1	90-18-КР 1	Раздел 4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения (текстовая и графическая часть).
4.2	90-18-КР 2	Раздел 4.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения» (графическая часть)
5		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	90-18-ИОС5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2	90-18-ИОС5.2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения
5.3	90-18-ИОС5.3	Подраздел 5.3. Система водоотведения
5.4	90-18-ИОС5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	90-18-ИОС5.4.1	Подраздел 5.4.1. Индивидуальный тепловой пункт
5.5	90-18-ИОС5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	90-18-ИОС5.6	Подраздел 5.6. Технологические решения
6	90-18-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
7	90-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8	ЭЦПБ-425/18-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9	90-18-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1.	90-18-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
11.1.	90-18-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Пояснительная записка

Положительное заключение № 77-2-1-3-0253-18

Пояснительная записка содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации.

Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый многоквартирный дом расположен по ул. Ермака в Центральном районе г. Новосибирска. Отведенный под строительство участок имеет транспортную доступность как на индивидуальном транспорте, так и маршрутным транспортом общего пользования.

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения запроектирован с учетом окружающей застройки, располагается в границах отведенного участка, с соблюдением необходимых отступов.

С востока участок граничит с административным зданием, с юга и запада прилегают участки жилой застройки, с севера — улица Ермака.

Площадь земельного участка 0,2749 га.

Отведённый участок для строительства жилого находится на городской территории в определённой генеральным планом города Новосибирска зоне «ОД-1.1».

Разрешенное использование земельного участка:

основные виды разрешенного использования - многоквартирные среднеэтажные дома, в том числе с помещениями общественного назначения.

Участок для строительства многоквартирного дома представляет собой территорию с пологим уклоном в юго-западном направлении с абсолютными отметками поверхности от 153,35 до 152,60 м.

Площадка строительства свободна от застройки, подземные коммуникации подлежат выносу.

Местоположение строительства относится к I климатическому району с наименее суровыми условиями, характеризуется изменчивостью атмосферного давления, температуры, влажности воздуха, как в суточном, так и месячном и годовом ходе.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие дислоцированные породы палеозойского фундамента, перекрытые комплексом мезокайнозойских отложений, представленных мел-палеогеновыми элювиальными породами.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки благоприятны для строительства. Подземные воды в 2008г. И в марте 2018г выработками глубиной 33,0 м не вскрыты, залегают на глубине, порядка, 35,0 м.

Принятая схема планировочной организации земельного участка обеспечивает благоустроенную территорию, места для стоянки автомобилей, необходимые площадки. Для электроснабжения объектов строительства в соответствии с ТУ запроектирована блочная комплектная трансформаторная подстанция.

Подъезд к участку осуществляется по ул. Ермака. Проектируемый многоквартирный дом расположен в центральной части участка. Вдоль здания с двух продольных сторон организован пожарный проезд шириной 4,2 м на расстоянии 5 м от дома. Площадка для игр детей и занятия физкультурой расположена в южной части участка.

Отступления от предельных параметров разрешенного строительства отсутствуют.

Настоящий проект выполнен на топографическом плане М 1:500.

Для проектируемого многоквартирного дома с объектами общественного назначения санитарно-защитная зона не регламентируется.

Расстояние от окон проектируемого дома до наземных автостоянок (площадки для стоянки индивидуальных автотранспортных средств) выдержано в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 — 10-15 м.

Хозяйственная площадка для мусоросборников расположена на расстоянии более 20 м от проектируемых площадок отдыха.

Расстояние от ТП до окон жилого дома более 14 м, что не противоречит санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений.

Планировочная организация земельного участка решена с учетом сложившейся градостроительной ситуации и рельефа местности с соблюдением действующих нормативов.

Схема планировочной организации участка разрабатывалась на инженерно-топографическом плане М 1:500.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа — города Новосибирска, утвержденными решением Совета депутатов города Новосибирска от 24.06.2009 №1288 проектируемый многоквартирный многоэтажный жилой дом, в том числе с помещениями общественного назначения расположен в территориальной зоне застройки многоквартирными среднеэтажными жилыми домами (ОД-1.1) и относится к разрешенному виду использования отведенного земельного участка.

Проект выполнен с учетом существующей застройки, существующих инженерных коммуникаций и Градостроительного плана земельного участка № RU 543030008660 от 25.01.2018 г., выданный администрацией г. Новосибирска.

В проекте соблюдены разрывы по санитарным нормам и правилам в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 25 апреля 2014 года).

Подъезд к участку осуществляется по проезду от ул. Ермака. Проектируемый многоквартирный дом расположен в центральной части участка. Вдоль здания с двух сторон организован пожарный проезд шириной 4,2 м на расстоянии 5 м от дома в соответствии с СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требование к объемно-планировочным и конструктивным решениям» п. 8. В этой зоне не предусматриваются ограждения, воздушные линии электропередач, рекламные и другие конструкции (затрудняющие доступ пожарных к зданию проектируемого объекта), а также рядовая посадка деревьев.

Посадка проектируемого многоквартирного дома выполнена с учетом обеспечения помещений нормативной инсоляцией и нормативным естественным освещением в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Проектом размещены площадки благоустройства, расположенные с учетом санитарных и шумовых разрывов от окон проектируемого здания:

- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 12 м;
- площадка для отдыха взрослого населения - 10 м;
- площадки для занятия физкультурой 10-40 м (в зависимости от шумовых характеристик);
- площадки для стоянки индивидуальных автотранспортных средств жителей до 10 м/мест - 10 м;

Расстояние от площадок для хозяйственных целей до наиболее удаленного входа в жилое здание - не более 50 м.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Расчетное количество жителей – 86 чел. (2059,09 м² (общая площадь квартир) / 24 м² (средняя жилищная обеспеченность общей площади квартиры на 1 человека) = 86 чел.).

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах отвода	м ²	2749
2	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	2749
3	Площадь застройки здания	м ²	520.48
4	Площадь проездов, тротуаров, площадок и отмосток, в т.ч.:	м ²	1426
	- площадки для игр и отдыха		90

	- тротуар		329
	- пожарный проезд		515
	- парковка (плитка ЭКО)		330
5	Площадь озеленения (посадки)	м ²	2696

Инженерно-геологические изыскания для проектирования «Многоквартирного многоэтажного жилого дома, в том числе с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Большевистской в Октябрьском районе г. Новосибирска. ГП-28» выполнены ООО "НИЦ" в июне-июле 2017 г.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах поймы р. Обь

Местоположение строительства относится к I климатическому району с наименее суровыми условиями, характеризуется изменчивостью атмосферного давления, температуры, влажности воздуха, как в суточном, так и месячном и годовом ходе.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие дислоцированные породы палеозойского фундамента, перекрытые комплексом мезокайнозойских отложений, представленных мел-палеогеновыми элювиальными породами.

Установившийся уровень грунтовых вод в период изысканий (3 июня-14 июля 2017г.) вскрыты на глубине 2,2-2,5 м. (абсолютные отметки 93,98-94,59 м).

Инженерно-геологические условия площадки проведения изысканий благоприятные для строительства.

В пределах 22-ти метровой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента:

- насыпной грунт;
- Супесь песчанистая водонасыщенная текучая незасоленная с прослоями пластичной, суглинка, песка и включениями гравия и гальки до 10%;
- Супесь дресвяно-щебенистая элювиальная водонасыщенная твердая незасоленная, с прослоями суглинка твердого и полутвердого;
- Гранит прочный очень плотный размягчаемый трещиноватый;
- Долерит очень прочный очень плотный размягчаемый.

Сейсмичность площадки строительства составляет 6 баллов.

Грунты выше уровня грунтовых вод по степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивные. Грунты ниже уровня грунтовых вод по степени агрессивного воздействия на конструкции из углеродистой стали слабоагрессивные.

По степени морозной пучинистости супесь ИГЭ-2 — среднепучинистая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов основания составляет 2,7 м.

Перед началом строительства участок проведения работ должен быть спланирован с целью урегулирования стока талых и атмосферных вод. Грунты в открытых котлованах необходимо предохранять от промерзания. При отрытии котлована ниже отметки грунтовых вод рекомендуется предусмотреть водоотлив из котлована.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации объекта производятся следующие водозащитные мероприятия:

- устройство отмосток у зданий с жестким покрытием;
- урегулирование поверхностного стока средствами вертикальной планировки, производящими организованный отвод дождевых и талых вод в пониженные места рельефа;
- создание необходимых продольных уклонов проездов;
- сокращение объема земляных работ, максимально приближая проектные отметки вертикальной планировки к существующим;
- определение мест временного складирования земляных масс, использование почвогрунтов для озеленения.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод при проектировании необходимо предусмотреть гидроизоляцию поземных конструкций, устройство стационарной сети наблюдательных скважин для контроля над развитием процесса подтопления, своевременное устранение утечек

из водонесущих коммуникаций согласно п. 5.4.15 СП 22.13330.2016 «Основание зданий и сооружений»

Высотная посадка здания принята с учетом максимального использования существующего рельефа, в увязке с существующими капитальными покрытиями проездов, улиц, с учетом заложения подземных коммуникаций, а также проектными решениями по вертикальной планировке комплекса жилых домов «Европейский берег» и набережной реки Обь. Относительная отметка 0,000 (уровень чистого пола 1 этажа) соответствует абсолютной 153,80.

Проектный рельеф обеспечивает нормативные уклоны, безопасные для движения транспорта и пешеходов и отвода поверхностно-ливневых вод.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом, по проектируемым проездам в дождеприемники проектируемой ливневой канализации и далее в существующую ливневую канализацию местных проездов.

План организации рельефа выполнен на основании горизонтальной планировки методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Проезды запроектированы с продольным уклоном минимум 5%, что соответствует нормативным требованиям СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Конструкции дорожных одежд запроектированы с учетом местных инженерно-геологических условий и нагрузок на покрытия в период эксплуатации объектов.

Объем земляных планировочных работ составляет:

Насыпь — 600 м³;

Избыток природного грунта — 1748 м³;

Плодородный грунт 213 м³;

Избыток плодородного грунта — 151 м³.

Подъезд к участку осуществляется по проезду от ул. Ермака.

Вдоль здания с двух сторон организован пожарный проезд шириной 4,2 м на расстоянии 5 м от дома.

Ширина проездов, уклоны, радиусы поворотов отвечают нормативным требованиям.

Архитектурные решения

Архитектурно-планировочное решение многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения принято по индивидуальному проекту и разработано на основании Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком, Градостроительного плана земельного участка, действующих нормативных документов.

Проект учитывает градостроительные и природные факторы, влияющие на планировочную структуру жилого дома и объемно-пространственное решение, а также условия по инсоляции и освещенности, как проектируемого здания, так и прилегающих территорий, и зданий.

В рамках этих условий предусматривается в пределах участка землеотвода размещение проектируемого объекта в виде 8-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения.

Проектируемый участок застройки находится в городе Новосибирск, по ул. Ермака в Центральном районе. С востока участок граничит с участком Штаба Сибирского Военного Округа, с юга и запада — с участками многоэтажных жилых домов с административными помещениями, с севера от участка проходит ул. Ермака.

Жилой дом представляет собой 8-ти этажное односекционное здание, с несущим каркасом в железобетонном монолитном исполнении с заполнением наружных стен из крупноформатного поризованного блока, толщиной 250 мм с фасадной системой по типу «CERESIT».

Квартиры располагаются с 1-го по 8-й этажи. Офисы запроектированы на 1 этаже. Технические помещения инженерного обеспечения здания запроектированы в подвальном этаже.

Все квартиры со 2-го этажа запроектированы с балконом или остекленной лоджией.

Проектом предусмотрены простые и упорядоченные фасады. На восточном фасаде здания расположение окон остается неизменным на всех этажах, эффект динамики достигается за счет изменения расположения балконов. На фасадах со стороны улицы и со стороны двора

оконные проемы 2-8 этажей смещены друг относительно друга для придания фасаду некоторой респектабельности. Углы здания запроектированы с остекленными лоджиями либо с угловыми балконами.

В цветовом решении фасадов использованы основные светлые тона и более темные тона отдельных элементов фасада.

Состав и пространственная взаимосвязь помещений определены заданием на проектирование.

Этажность многоэтажного жилого дома вписана в условия существующей застройки и не нарушает требований действующих норм инсоляции и КЕО для окружающих зданий.

Принятая схема планировочной организации земельного участка обеспечивает благоустроенную территорию с размещением подъездов к зданию, места для стоянки автомобилей, необходимыми площадками. Для электроснабжения объектов строительства в соответствии с ТУ запроектирована трансформаторная подстанция блочного типа.

За условную относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 153.80.

Жилой дом представляет собой прямоугольный в плане объем размером в осях по внешним сторонам 29,7x16,50 м этажностью в 8 этажей (без технического чердака, кровля совмещенная). Количество секций - 1. Высота жилых этажей – 2,9 м (высота указана от пола до пола этажей). Высота 8 этажа от пола до потолка - 2,62 м. Высота помещений офисов от пола до потолка 3,12 м.

Высота здания от уровня земли до низа проема верхнего этажа менее 28 м (21,56 м). Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не превышает 500 м².

Количество квартир на типовом этаже запроектировано в количестве 7 шт. 1 квартира находится на 1-ом этаже. Набор квартир на этаже жилого дома запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и представлен 1, 2-х комнатными квартирами.

Все квартиры запроектированы для семейного расселения, оборудованы летними помещениями (балконами, лоджиями на 2-8 этажах). Общее количество квартир – 50 квартир.

Секции запроектированы с обычной лестничной клеткой типа Л1, вход в которую с этажей выполняется из внеквартирных коридоров, и одним пассажирским лифтом фирмы ОТИС без машинного помещения (Q=1600кг) с кабиной 1600x2100(ш/гл.), скоростью 1,0 м/с. Лифт расположен в объеме лестничной клетки.

На первом этаже расположены квартира, помещения входных узлов жилого дома с коридором, кладовой уборочного инвентаря, двойными входными тамбурами, колясочной. В тамбурах предусмотрено размещение почтовых ящиков. На 1-ом этаже также запроектированы 3 офиса с отдельными входными узлами.

Подвальный этаж используется для размещения технических помещений инженерного обеспечения здания, прокладки инженерных коммуникации.

Согласно заданию на проектирование устройство мусоропровода не предусмотрено, на территории участка запроектированы места расположения контейнеров для нужд сбора ТБО.

Остекление окон жилых помещений сертифицированные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерным стеклопакетом с наружным стеклом с энергоэффективным покрытием, с сопротивлением теплопередаче класса А2 $R \geq 0,78$ м²С/Вт, коэффициентом звукоизоляции $R_{Атран} \geq 30$ дБА, оснащенные системой микропроветривания.

Витражи входных групп и тамбуров — из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом с наружным стеклом с энергоэффективным покрытием по ГОСТ 21519-2003, с приведенным сопротивлением теплопередаче класса Б1 $R \geq 0,70$ м²С/Вт.

Дверные блоки:

– Наружные в подвал — стальные утепленные, заводского изготовления по ГОСТ 31173-2003, с приведенным сопротивлением теплопередаче $R_{ред} = 0,86$ м²С/Вт; укомплектованы уплотнителями в притворах и устройствами самозакрывания;

– Технические помещения (электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря) - противопожарные сертифицированные, с пределом огнестойкости EI 30;

– Входные квартир — стальные по ГОСТ 31173-2003, заводского изготовления.

Каркас здания – монолитный железобетонный с безригельными перекрытиями. Колонны прямоугольного сечения 250х600 мм, 250х800 мм; диафрагмы жёсткости, совмещённые с межквартирными стенами, расположены в двух направлениях и имеют толщину 180 мм, 250 мм. Узлы соединения всех конструкций жёсткие.

Ограждающие конструкции ниже отм. земли выполнены из монолитного железобетона с обмазочной гидроизоляцией по типу «Гидротекс-К», с утеплением теплоизоляционными плитами типа «ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ» (ТУ 5767-006—54349294-2014) толщиной 100 (160) мм на клеевом слое типа Ceresit СТ 84.

Наружные стены выше отм. земли запроектированы из крупноформатного поризованного блока марки КМ-пг 380х250х219/10.7Нф/100/1.0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм с утеплением по типу фасадной системы «Ceresit» WM (СТО 58239148-001-2006): клеевой слой «Ceresit» СТ 180 (190); утепление из минераловатных плит типа «ТЕХНОФАС» (ТУ 5762-010-74182181-2012) толщиной 160 мм, с механическим креплением утеплителя; базовый слой «Ceresit» СТ 190, армированный стеклосеткой; защитно-декоративное покрытие минеральной штукатуркой «Ceresit» СТ 137 по грунтовке; окрасочное покрытие силикатной краской «Ceresit» СТ 54.

От уровня земли до отм. +2.370 «Ceresit» WM (СТО 58239148-001-2006) выполнена в антивандальном исполнении.

Перекрытия запроектированы из монолитного железобетона толщиной 180 мм. Для звукоизоляции в квартирах применены минераловатные плиты типа "ИЗОВЕР ФЛОР" (ТУ 5762-018-56846022-2013) толщиной 25 мм. Поверх звукоизоляции выполнена полусухая цементно-песчаная стяжка с фиброволокном толщиной 50 мм.

Кровля многоквартирного жилого дома плоская, совмещенная, бесчердачная, с организованным водостоком из стальных труб.

Состав кровли 1:

- Гравий фр. 5-20 - 50 мм;
- Геотекстиль плот. 350 г/м²;
- Верхний слой - Унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99) - 4,0 мм;
- Нижний слой - Унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99) - 4,0 мм;
- Сборная стяжка из ЦСП, 2х10 мм, огрунтованная с 2-х сторон битумным праймером «ТЕХНОНИКОЛЬ» - 2- мм;
- Разуклонка – керамзитовый гравий — min 40 мм;
- Утеплитель — типа «ПСБ-С 35»(ТУ 2244-001-00319581-2004) 2 слоя по 100 мм - 200 мм;
- Пароизоляция - пленка Spantex Build;
- Монолитное покрытие - 180 мм.

Состав кровли 2 (над выходами на кровлю):

- Гравий фр. 5-20 - 50 мм;
- Геотекстиль плот. 350 г/м²;
- Верхний слой - Унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99) - 4,0 мм;
- Нижний слой - Унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99) - 4,0 мм;
- Сборная стяжка из ЦСП, 2х10 мм, огрунтованная с 2-х сторон битумным праймером «ТЕХНОНИКОЛЬ» - 2- мм;
- Разуклонка – керамзитовый гравий — min 40 мм;
- Утеплитель - типа «ПСБ-С 35»(ТУ 2244-001-00319581-2004) - 150 мм;
- Пароизоляция - пленка Spantex Build;
- Монолитное покрытие - 180 мм.

Парапеты на кровле высотой 470 мм от уровня кровли выполнены из кирпича керамического полнотелого рядового толщиной 250 мм. Выше запроектировано металлического ограждение. Общая высота от уровня кровли до верха ограждения не менее 1200 мм.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные, ступени 300х150(h) мм. Ограждение лестничного марша — металлическое с полимерным покрытием высотой 1200 мм.

Балконы запроектированы неостекленными. Ограждения балконов - металлические в соответствии с ГОСТ 25772-83, высотой не менее 1200 мм.

Стены межквартирные, стены, отделяющие квартиры от мест общего пользования выполнены из кирпича полнотелого Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012, на р-ре М100.

Перегородки из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 толщиной – 120 мм. Межкомнатные гипсовые перегородки толщиной — 100 и 250 мм.

Проектируемый участок застройки находится в Центральном районе г. Новосибирска по ул. Ермака. С востока участок граничит с участком Штаба Сибирского Военного Округа, с юга и запада — с участками многоэтажных жилых домов с административными помещениями.

Окружающая застройка не оказывает влияния на затенение помещений жилого дома в рамках действующих нормативов. Также проектируемый жилой дом не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки, выходящей за пределы нормативных значений времени инсоляции.

Настоящим проектом предусмотрено естественное освещение жилых помещений, кухня, кабинетов через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений в пределах не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Окружающая застройка не оказывает влияния на затенение помещений жилого дома в рамках действующих нормативов. Также проектируемый жилой дом не оказывает влияния на инсоляцию окружающей застройки, выходящей за пределы нормативных значений времени инсоляции.

Результаты расчета времени инсоляции жилых помещений квартир, выполненных в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», показывают, что нормативное время инсоляция обеспечивается во всех квартирах жилого дома, что удовлетворяет нормативным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 3.2.

Для защиты от слепящего и теплового воздействия инсоляции светопроемы в жилых помещениях рекомендуется оборудовать регулируемые солнцезащитными устройствами (СЗУ).

Расчёт коэффициента естественной освещённости (КЕО) жилых, рабочих, помещений, в которых нормируются показатели КЕО, выполнен согласно требованиям действующих нормативных документов

Основной акустической задачей архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от шума является соблюдение нормативных требований по звукоизоляции помещений, нейтрализация основных источников шума от внутреннего инженерного оборудования технических помещений, от внешнего транспортного потока.

Взаимная планировка выполнена таким образом, что шумные помещения удалены от помещений с нормируемым уровнем шума. В проекте принята категория здания по звукоизоляции Б в соответствии с СП 51.13330.2011:

- индекс изоляции воздушного шума межэтажных перекрытий между квартирами не менее 52 дБ.

Стены между квартирами, между помещением квартир, лестничными клетками и коридорами запроектированы из кирпича, $\delta = 250$ мм, из железобетона $\delta = 250$ мм (в местах установки диафрагм жесткости). Индекс изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ.

Для создания акустического комфорта в помещениях предусмотрено шумозащитное заполнение проемов окон (двухкамерные стеклопакеты, имеющие в притворе два контура уплотняющих прокладок). Звукоизоляция данного окна (применительно к шуму городского транспорта) ≥ 30 дБА.

Межэтажные перекрытия запроектированы с применением звукоизолирующего материала из мин.плиты "ИЗОВЕР ФЛОР" (ТУ 5762-018-56846022-2013) толщиной 25 мм по монолитным ж/б плитам толщиной 180 мм. В стыках звукоизоляционных плит нет щелей и зазоров. Плинтусы крепятся только к стене.

Элементы фасадного ограждения запроектированы из материалов с плотной структурой, не имеющей сквозных пор.

Внутренние перегородки из кирпича проектируются в сан. узлах квартир с заполнением швов на всю толщину (без пустот) и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 47$ дБ. В качестве межкомнатных перегородок применяются мелкоштучные керамические материалы с кладкой на цементно-песчаном растворе и оштукатуренные с двух сторон цементно-песчаным или известково-песчаным раствором, а также перегородки из гипсокартона толщиной 100 мм и 250 мм с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 43$ дБ.

Входные двери квартир со звукоизоляционным слоем внутри полотна запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 32$ дБ.

Стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями запроектированы таким образом, что в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания не возникнут сквозные трещины, щели и неплотности.

Трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы не ближе, чем через этаж.

Стены лифтовых шахт не примыкают к стенам жилых комнат.

Вентиляционное оборудование, насосные и ИТП располагаются в технических помещениях, расположенных отдаленно от жилых помещений. В помещении ИТП, расположенном в подвале, предусмотрено использование малошумного оборудования и бесфундаментных насосов в соответствии с требованиями СП 41-101-95 п.2.10, п. 10.2 (примечание).

Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями.

Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстроразъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание 8-ми этажное односекционное, с размерами в осях 29,7м x 16,5м. Высота подвала – 2,6 м в чистоте, высота всех жилых этажей 2,9м (2,62м в чистоте).

Основные конструкции здания проектируются монолитными железобетонными из бетона класс В25 с арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Каркас здания – монолитный железобетонный с безригельными перекрытиями. Колонны прямоугольного сечения 250*800мм, 250*400мм; диафрагмы жёсткости, совмещённые с межквартирными стенами, расположены в двух направлениях и имеют толщину 180мм, 250мм. Узлы соединения всех конструкций жёсткие.

Перекрытия безригельные, толщина плит 180мм.

Стены ниже отм. 0.000 толщиной 250мм, они связаны с перекрытием над подвалом и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок со стороны грунта. ,

С уровня фундаментной плиты выведены выпуски арматуры под монолитные стены и колонны.

Все соединения конструкций жёсткие.

Также монолитными выполнены лестницы и лифтовые шахты. Толщина стен лестниц 180мм, лифтовых шахт-200мм.

Фундамент - плита толщиной 600мм (бетон класса В25, F150, W6) с отметкой низа -3,550, отметка низа подбетонки -3,650. Основанием плиты является:

ИГЭ-2. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непроемчатая незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка.

$\gamma_e'' = 17,44 \text{ кН/м}^3$, $\varphi_e'' = 30^\circ$, $c_e'' = 18 \text{ кПа}$, $E_e'' = 25,0 \text{ МПа}$, $I_{pe} = < 0$

Положительное заключение № 77-2-1-3-0253-18

$G_v'' = 19,6 \text{ кН/м}^3$, $\varphi_v'' = 27^\circ$, $C_e'' = 15 \text{ кПа}$, $E_v'' = 22,0 \text{ МПа}$, $I_{rv} = 1$

Расчёт здания выполнен в ПК «SCAD» с учётом совместной работы конструкций здания и грунтового основания. Устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечена совместной работой всех конструкций, наличием жёстких узлов монолитных рам, установкой монолитных стен в двух плоскостях.

Здание с полным железобетонным каркасом и безригельными перекрытиями. Диафрагмы жёсткости расположены в двух направлениях. Согласно выполненного расчёта устойчивость здания обеспечена.

Фундаментная плита проектируется толщиной 600 мм, толщина плиты обусловлена требованиями прочности на продавливание угловыми колоннами. Она армируется в верхней и нижней зоне в двух направлениях, дополнительное армирование, в том числе поперечной арматурой, предусмотрено согласно расчёта. Пересечения стержней арматуры вязаные, по периметру плиты сварные. Проектное положение арматуры обеспечивается опорными каркасами.

Все монолитные стены выполнены из бетона класса В25, F150, W6 с арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Армирование выполнено плоскими вертикальными каркасами с объединением их горизонтальными стержнями с помощью вязальной проволоки. Стыки арматуры выполнены внахлест.

Колонны и диафрагмы армируются отдельными стержнями, стыкуемыми внахлест.

Толщина монолитных плит перекрытия принята 180 мм. Армирование плит сверху и снизу предусмотрено отдельными стержнями в обоих направлениях с размещением дополнительных стержней в зонах усиленного армирования. Зоны продавливания заармированы плоскими каркасами. Дополнительное армирование выполняется согласно расчёта. Стыки арматуры предусмотрены внахлест, по периметру плиты установлены отгибы в тело плиты для обеспечения анкеровки арматуры.

Огнестойкость железобетонных конструкций обеспечивается необходимой толщиной защитного слоя, для колонн - 40 мм, стен — 30 мм, перекрытий — 30 мм с конструктивным армированием защитного слоя.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Жилой дом представляет собой 8-ти этажное односекционное здание, с несущим каркасом в железобетонном монолитном исполнении с заполнением наружных стен из крупноформатного поризованного блока, толщиной 250 мм с фасадной системой по типу «CERESIT».

Квартиры располагаются с 1-го по 8-й этажи. Офисы запроектированы на 1 этаже. Технические помещения инженерного обеспечения здания запроектированы в подвальном этаже.

Все квартиры со 2-го этажа запроектированы с балконом или остекленной лоджией.

Проектом предусмотрены простые и упорядоченные фасады. На восточном фасаде здания расположение окон остается неизменным на всех этажах, эффект динамики достигается за счет изменения расположения балконов. На фасадах со стороны улицы и со стороны двора оконные проемы 2-8 этажей смещены друг относительно друга для придания фасаду некоторой реструктурности. Углы здания запроектированы с остекленными лоджиями либо с угловыми балконами.

В цветовом решении фасадов использованы основные светлые тона и более темные тона отдельных элементов фасада.

Состав и пространственная взаимосвязь помещений определены заданием на проектирование.

Этажность многоэтажного жилого дома вписана в условия существующей застройки и не нарушает требований действующих норм инсоляции и КЕО для окружающих зданий.

За условную относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 153.80.

Жилой дом представляет собой прямоугольный в плане объем размером в осях по внешним сторонам 29,7x16,50 м этажностью в 8 этажей (без технического чердака, кровля совмещенная). Количество секций - 1. Высота жилых этажей - 2,9 м (высота указана от пола до пола

этажей). Высота 8 этажа от пола до потолка - 2,62 м. Высота помещений офисов от пола до потолка 3,12 м.

Высота здания от уровня земли до низа проема верхнего этажа менее 28 м (21,56 м). Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не превышает 500 м².

Количество квартир на типовом этаже запроектировано в количестве 7 шт. 1 квартира находится на 1-ом этаже. Набор квартир на этаже жилого дома запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и представлен 1, 2-х комнатными квартирами.

Все квартиры запроектированы для посемейного расселения, оборудованы летними помещениями (балконами, лоджиями на 2-8 этажах). Общее количество квартир – 50 квартиры.

Секции запроектированы с обычной лестничной клеткой типа Л1, вход в которую с этажей выполняется из внеквартирных коридоров, и одним пассажирским лифтом фирмы ОТИС без машинного помещения (Q=1600кг) с кабиной 1600x2100(ш/гл.), скоростью 1,0 м/с. Лифт расположен в объеме лестничной клетки.

На первом этаже расположены квартира, помещения входных узлов жилого дома с вестибюлями, коридорами, кладовыми уборочного инвентаря, двойными входными тамбурами, колясочными, помещениями для инженерных коммуникаций. В тамбурах предусмотрено размещение почтовых ящиков. На 1-ом этаже также запроектированы 3 офиса с отдельными входными узлами.

Подвальный этаж используется для размещения технических помещений инженерного обеспечения здания, прокладки инженерных коммуникации.

Согласно заданию на проектирование устройство мусоропровода не предусмотрено, на территории участка запроектированы места расположения контейнеров для нужд сбора ТБО.

Парапеты на кровле высотой 470 мм от уровня кровли выполнены из кирпича керамического полнотелого рядового толщиной 250 мм. Выше запроектировано металлического ограждение. Общая высота от уровня кровли до верха ограждения не менее 1200 мм.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные, ступени 300x150(h) мм. Ограждение лестничного марша — металлическое с полимерным покрытием высотой 1200 мм.

Балконы запроектированы неостекленными. Ограждения балконов - металлические в соответствии с ГОСТ 25772-83, высотой не менее 1200 мм.

Проектирование многоквартирного жилого дома выполнено с учетом нормативных требований к ограждающим конструкциям. Долговечность ограждающих конструкций обеспечивается применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, коррозионную стойкость, стойкость к температурным воздействиям, к другим разрушительным воздействиям окружающей среды).

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

Система электроснабжения

Электроснабжение выполнено в соответствии с ТУ: №53-11-128398 от 01.08.2016.

В соответствии с ТУ построена двухтрансформаторная подстанция ТП напряжение 6/0,4кВ.

Для питания вновь построенной ТП выполнено строительство кабельных ЛЭП-6кВ врезкой КЛ-6кВ. От РУ-6кВ ТП-1794(яч3) заведено на секцию Т-1, КЛ-6кВ от РУ-6кВ ТП-1036 (яч.3) заведено на секцию Т-2. Сеть 6кВ выполнена по ранее выпущенному проекту.

В данном проекте выполнена сеть 0,4кВ от вновь построенной ТП.

Взаиморезервируемые кабели от ТП проложены по ранее запроектированному существующему кабельному каналу, по разным полкам, а также в земле в кабельных траншеях расстояние между которыми не менее 1м. Вводы выполнены 4-х жильными кабелями марки АП-ВБШнг(А)-LS в пвх трубах. Расчет низковольтных кабелей выполнен по току в рабочем и послеаварийном режимах с последующей проверкой на нормируемое падение напряжения и на отключение однофазных коротких замыканий.

Электрощитовая находится в подвале жилого дома. От ввода в здание до вводных щитов в ВРУ выполнить огнезащиту питающих кабельных линий огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0.7м от спланированной отметки земли и на всем протяжении трассы защищаются слоем строительного кирпича.

Привязки кабельных линий даны в свету до первого кабеля со стороны привязки. Расстояние между кабелями в траншее 100мм. Пересечения кабелей с подземными коммуникациями и дорогами выполнено в пвх трубах по типовому проекту А5-92 «Тяжпромэлектропроект». Для пассивной защиты кабелей от коррозии предусматривается подсыпка песком толщиной 15см над и под кабелем по всей длине трассы.

Сведения о количестве электроприемников, их установленная и расчетная мощность.

Жилая часть.

50 квартир площадью менее 100 кв.м с электроплитами до 8.5кВт, заявленная мощность до 14кВт (СП256.1325800.2016 т.7.2,т7.3) составляет 106.4кВт - 2-я категория по электроснабжению.

Лифты: 1лифт 10.2кВт 1я категория.

ИТП: 2.7кВт-1я категория.

Аварийное освещение 0.7кВт - 1я категория

ОПС: 0.1кВт - 1-я категория

Хоз.питьевые насосы: 1.6кВт - 2-я категория

Всего потребителей по 2-й категории 107.84кВт.

Всего потребителей по 1-й категории 13.7кВт.

Всего по жилой части 119.55кВт

Помещения общественного назначения: $P=39.2кВт$

Офис №1: $P_p = 8.4кВт$

Офис №2: $P_p = 8.8кВт$

Офис №3: $P_p = 22.0кВт$

Суммарная нагрузка на шинах ТП составляет 143.07кВт

Степень обеспечения надежности электроснабжения электроприемников принята в соответствии с СП-256.1325800.2016 и ПУЭ глава 1.2.

Электрооборудование потребителей проектируемого жилого дома по степени обеспечения надежности электроснабжения относится к следующим категориям:

1) 1я категория - лифты, ИТП, эвакуационное освещение и резервное, система пожарной сигнализации.

2) 2я категория - остальные электроприемники

Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения»

3) Сети проверены на допустимую потерю напряжения.

Жилой дом

Для размещения вводно- распределительных устройств (ВРУ) в подвале жилого дома запроектирована электрощитовая.

В качестве вводного устройств в эл.щитовой для потребителей 2й категории жилого дома предусматриваются панель типа ВРУ1-11-10, а в качестве распределительной панели типа ВРУ, укомплектованных предохранителями, с БУО. Для потребителей 1-й категории на вводе установлено ВРУ с АВР.

Электрощитовая оборудована естественной вентиляцией, входной дверью с замком, которая открывается наружу. Вводы выполнены 4-х жильными кабелями марки АПвБбШнг(А)-LS в пвх трубах.

В квартирах установлено следующее эл.оборудование: эл.плиты 6кВт, кухонное оборудование до 3.0кВт, освещение, бытовые розетки. Расчетная нагрузка определена в соответствии с СП-256.1325800.2016 и РД34.20 185-94.

Стояки питающих линий этажных щитов проложены скрыто в строительных каналах, групповых линий лестничного освещения проложены в гофротрубах скрыто в конструкциях стен. Магистральные сети выполнены негорючим кабелем АВВГнг(А)-LS, групповые сети кабелем ВВГнг(А)-LS. К системам пожаротушения, эвакуационного освещения проложены кабели ВВГнг(А)-FRLS на самостоятельных лотках, стояки проложены по разным штрафам.

На типовых жилых этажах установлены этажные щиты в которых для каждой квартиры установлено: вводной автоматический выключатель, счетчик и автоматический выключатель, установленный после счетчика.

В каждой квартире установлен щиток с групповыми автоматами: АВДТ32-С -32А- 30МА -1шт (для эл.плиты 6.0кВт), АВДТ32 –С-16А-30МА-3шт.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (освещение резервное и эвакуационное), ремонтное освещение. Электроосвещение выполнено в соответствии с нормами, приведенными в СП52.13330-2011, ГОСТ55842-2013.

По лестничным площадкам и в холлах освещение выполнено настенными светильниками с энергосберегающими лампами типа С360 степень защиты - IP54, класс защиты-1. Эвакуационное освещение предусматривается на путях, предусмотренных для эвакуации людей, в требуемых помещениях по СНиПу. Светильники эвакуационного освещения установлены на путях эвакуации, у выходов установлены указатели «Выход» с встроенным аккумулятором типа LYRA-LED-4Вт, на лестницах LYRA-11.

Светильники эвакуационного освещения должны имеют кнопку «Тест» для проверки работоспособности светильников при отключении основного питания. Резервное освещение выполнено в помещениях: эл.щитовой, пожарной насосной, в помещениях с постоянным пребыванием дежурного персонала и в помещениях с размещением электрооборудования относящегося к 1й категории.

В помещениях санузлов, насосных, венткамерах и других влажных помещениях установлены светильники повышенной степени защиты с компактными люминесцентными лампами.

Сеть ремонтного освещения предусматривается установкой распределительных трансформаторов безопасности во всех обособленных помещениях, предусмотренных для размещения электрических распределительных щитов, теплотехнических помещений.

Групповые розеточные сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3×2.5 кв.мм, к электроплитам - кабелем ВВГнг(А)-LS сеч. 3×6 кв. мм прокладываемым скрыто в гофротрубе в слое монолитных стен, под слоем штукатурки кирпичных стен, в перекрытии в слое монолита. К осветительным приборам подводится труба диаметром 25мм. На концах гофротрубы в монолите коробки ДКС, в месте крепления светильника нужно установить коробку с крючком для подвеса светильника.

Сеть от этажного щита до квартирного проложена в слое монолита выпележащего этажа.

Гофротрубу и коробки уложить до подачи раствора, гофротрубу проложить с протянутой в ней проволокой для протяжки кабеля.

На тех. этаже сети освещения выполнены кабелем ВВГнг(А) -LS сеч. 3×2.5 кв.мм. прокладываемым открыто. Сети освещения шахт лифтов проложены открыто кабелем по стене. По кровле групповые сети проложить в трубах пнд уф с повышенной стойкостью к фотоокислительному старению

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, а также входов в здание, световых указателей пожарных гидрантов, номерных знаков выполнено автоматически от фотодатчика, в остальных случаях по месту. Освещение кабины и шахты лифта выполнено от ШУ поставляемого комплектно с лифтом, управление освещением выполнено выключателем, установленным в машинном помещении лифта.

В квартирах установлено: одна розетка 10А на каждые 3м периметра комнаты, в коридорах на 10 кв. м, в кухнях четыре розетки на 10А и одна розетка на 32А для электроплиты.

В прихожей квартиры установлен электрический звонок, а у входа – звоноквая кнопка. Выключатели сети освещения установлены со стороны дверной ручки на высоте до 1м. Розетки должны быть снабжены защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке, высота установки розеток не выше 1м от пола.

В ваннных комнатах, в зоне З, для подключения стиральной машины через УЗО установлена розетка со степенью защиты IP44.

В жилых комнатах, кухнях и передних установлены клеммные колодки, а в кухнях и коридорах, кроме того, устанавливаются подвесные патроны.

Для входов в здание, номерного знака, указателей пожарного гидранта на фасаде здания установлены светильники наружного освещения, запитанные от сети аварийного освещения.

Наружное освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами, установленными на металлических опорах $h=3.2$ м типа КОМ-1 производства ЛЗСН, имеющих в нижней части опоры нишу со встроенным предохранителем и контактными зажимами для подключения кабеля. Управление наружным освещением осуществляется от БУО с помощью фото датчика.

В соответствии с требованиями СП52.13330-2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог -4 Лк, внутренних проездов 2 Лк. На опорах наружного освещения предусматриваются заземляющие устройства, предназначенные для защиты от атмосферных перенапряжений, для защитного заземления осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Помещения общественного назначения.

Электроснабжение помещений общественного назначения выполнено от ВРУ жилого дома.

Потребители относятся к 3-й категории электроснабжения.

В качестве вводно- распределительных устройств приняты шкафы типа ПР8 -ВР устанавливаемые в каждом офисе. Щиты типа ПР8-ВР укомплектованы вводным автоматом, прибором учета и групповыми автоматами.

Электрическое освещение выполнено в соответствии с требованиями СП52.13330-2011.

Расчетная нагрузка определена в соответствии с СП256-1325800-2016.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение: эвакуационное и резервное освещение.

Для электроосвещения помещений применены светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами и лампами накаливания.

Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на путях, предусмотренных для эвакуации людей. Питание данных светильников осуществляется от щитка аварийного освещения, при исчезновении напряжения источника питания, подключается независимый источник. В проекте для эвакуации установлены указатели «Выход» типа LYRA 6521-4LED, имеющие систему контроля «TELEMANDO», светильники потолочные РС193 с лампами 2x8Вт, у которых при исчезновении рабочей сети гаснет одна лампа и загорается аварийная, горит сигнальный светодиод для контроля рабочего состояния. Время работы от аккумулятора - 3 часа.

В соответствии с назначением помещений применены светильники:

а) Светильники с лампами накаливания исполнения IP54 во влажных помещениях (кладовые, санузлы, венткамеры)

б) Светильники с энергосберегающими компактными лампами со степенью защиты IP44 кл.2 для освещения входов.

К силовым потребителям относятся: компьютеры и орг. техника и вентиляционное оборудование.

Магистральные сети выполняются кабелем АВВГнг(A)-LS, групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(A)-LS.

Молниезащита

В соответствии с инструкцией СО 153-34.21.122-2003 отнесено по устройству молниезащиты к III категории.

Согласно п.3.2.3.1 «Во всех случаях, за исключением использования отдельно стоящего молниеотвода, заземлитель молниезащиты совмещается с заземлителями электроустановок и средств связи».

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из оцинкованной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 10x10м, уложенная поверх гидроизоляции кровли. К этой сетке привариваются все выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, радиостойки, телеантенны, венткороба). Сетку соединить с молниеотводами из стальной арматуры диаметром 8мм, проложенными в теле колон. Соединение молниеотводов с сеткой выполнить сваркой. На указанных в рабочем проекте местах спусков молниеотводов выполнить соединение с наружным контуром заземления. В качестве наружного контура заземления используется арматура ребер фундаментной плиты.

Заземление и защитные меры безопасности.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, в соответствии с требованиями п.1.7.5.1 ПУЭ, в проекте применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- Защитное зануление – преднамеренное соединение всех открытых проводящих частей электроустановки с глухозаземленной нейтралью источника тока РЕ проводом сети;
- Основная система уравнивание потенциалов - в эл. щитовой установлена ГЗШ.
- К данной шине присоединяются: PEN питающего кабеля, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические строительные конструкции, воздухопроводы системы вентиляции и кондиционирования;
- Согласно п.7.1.82.ПУЭ групповые сети розеточной сети в помещениях с повышенной опасностью защищены устройством защитного отключения.
- В соответствии с требованиями по обеспечению электробезопасности необходимо выполнение следующих требований:
 - а) групповые осветительные и розеточные сети выполняются трехпроводными;
 - б) электропроводка должна быть легко распознаваема по цвету по всей длине
 - в) сети проверены на отключение от токов однофазного короткого замыкания
 - г) в ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего в ванной комнате устанавливается медная заземляющая шинка для подключения проводников уравнивания потенциалов, которая монтируется в коробке скрыто на высоте около 800мм от пола в зоне 3 ванной комнаты. К данной шинке от РЕ шины группового щитка скрыто прокладывается кабель ВВГнг(А)-(1x4) желто-зеленого цвета. К заземляющей шине с помощью кабеля сеч.1x4кв.мм подсоединены трубы холодного и горячего водоснабжения, корпуса ванн, розетки в санузлах кабелем ВВГнг(А)-сеч1x2.5кв.мм.

- В соответствии с ПУЭ необходимо выполнить заземление металлических направляющих лифтов.

- Заземление проектируемой ТП выполнено одним общим заземляющим устройством, к которому должны быть присоединены :нейтраль трансформатора, металлическая оболочка и броня кабелей, открытые проводящие части ТП, сторонние проводящие части. По периметру ТП на глубине не менее 0.5м и на расстоянии не более 1.0м от края фундамента должен быть проложен замкнутый горизонтальный контур, присоединенный к ЗУ.

Компенсация реактивной мощности.

Согласно приказа МПЭ РФ №49 от22 февраля 2007 устанавливаются требования к расчету значений соотношения потребления активной и реактивной мощности в отношении потребителей эл.энергии , присоединенная мощность которых более 150кВт

(за исключением гражданских потребителей, использующих эл.энергию для бытового потребления).

На основании выше изложенного в проектируемом объекте компенсация реактивной мощности не требуется.

Водоснабжение, водоотведение. Внутренние сети

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого здания является существующий водопровод Д-300мм по ул. Ермака. Водоснабжение здания обеспечивается одним вводом. Врезка осуществляется в существующем колодце. Уклон в сторону колодца. Проектируемый трубопровод выполнить из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8 75x4.5 питьевая ГОСТ 18599-2001.

В здании приняты систем хозяйственно-питьевого водопровода (сети холодного, горячего водоснабжения и циркуляции). Предусмотрен ввод водопровода из труб ПЭ100 диаметром 75x4,5мм. Ввод рассчитан на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Ввод производится в подвальном этаже.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначены для подачи воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам. В квартирах предусматриваются устройства для первичного внутриквартирного пожаротушения.

В проектируемом здании размещаются квартиры с централизованным горячим водоснабжением. Жилая часть рассчитана 84 проживающих. Встраиваемые в здание помещения включают: офис №1(4 работающих); офис №2 (п 6 работающих); офис №3 (10 работающих).

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены расчетом и составляют всего по зданию:

- общий - 25,5 м³/сут, 4,175м³/ч, 2,197л/с; в т.ч. холодной воды -15,318м³/сут; 2,275м³/ч; 1,263л/с; горячей воды - 10,182м³/сут; 2,442м³/ч; 1,322л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение 8-ми этажного здания со строительным объемом от 5 до 25 тыс.м³ составляет 15л/с. Наружное пожаротушение предусматривается из существующих пожарных гидрантов

Необходимый напор воды на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водоразборе составляет 51,4м.

Гарантированный напор в городской сети -10м.

Создание необходимого расхода и напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода здания предусмотрено автоматической насосной станцией Hydro Multi-E3 CRE 3-8 GRUNDFOS (включает 2 рабочих и 1 резервный насосы; Q-7,91м³/ч Н-43,0м), расположенной в подвальном этаже здания. Мощность каждого насоса 1,1 Квт.

Встроенные в установки, частотные преобразователи обеспечивают постоянное соответствие между потребителем воды и нагрузкой в заданном диапазоне регулирования давления.

Согласно СП 30.1333.2016 п.7.3.15 станции повышения давления устанавливаются на виброизолирующее основание (виброгасящие опоры). На напорных и всасывающих трубопроводах предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3265-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа, стояки- в сан. узлах квартир.

После монтажа и гидравлического испытания магистральные трубопроводы водоснабжения, прокладываемые в подвальном этаже изолируются негорючей изоляцией по типу ROCKWOOL, стояки изолируются трубой изоляцией ТИЛИТ.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивают подачу воды в здание к потребителям. Сети монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 питьевых по ГОСТ 18599-2001 диаметром 75x4,5 мм., защиты от воздействия грунтовых вод не требуется. Врезка осуществляется в существующем колодце. Запорная арматура фирмы AVK.

Качество воды, поступающей в систему хозяйственно-питьевого водопровода, определяется существующим источником водоснабжения- городскими сетями хозяйственно-питьевого водопровода и соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические

требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На вводе в здание предусматривается устройство узла учета холодной воды со счетчиком с импульсным выходом ПРЭМ и обводной линией с запломбированной задвижкой. Перед счетчиком устанавливается сетчатый фильтр, для защиты системы от твердых частиц, взвешенных в среде.

В каждой квартире устанавливаются счетчики ЕТК-15 и ЕТW-15 магнитозащищенные фирмы ZENNER. Для гашения избыточного давления на первом этаже перед счетчиками устанавливаются регуляторы давления.

Перед насосными установками, подающими воду на теплообменники, устанавливается счетчик расхода воды, поступающей на нужды горячего водоснабжения.

Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП.

На вводе в каждое встроенное помещение устанавливаются счетчики ЕТК-15 и ЕТW-15 магнитозащищенные фирмы ZENNER. Перед счетчиками устанавливаются регуляторы давления.

Для хозяйственно-бытовых нужд, в здании предусмотрена централизованная система горячего водоснабжения с циркуляционными трубопроводами, функционирующими круглосуточно.

Источником горячего водоснабжения является встроенный в здание ИТП.

Холодная вода подается на водонагреватели установкой повышения давления.

Создание необходимого расхода и напора в сети горячего водопровода здания предусмотрено автоматической насосной станцией Hydro Multi-E3 CRE 3-8 GRUNDFOS (включает 2 рабочих и 1 резервный насосы; Q-9,31м³/ч Н-43,0м), расположенной в подвальном этаже здания. Мощность каждого насоса 1,1 Квт.

Согласно СП 30.13330.2016 п.7.3.15 станции повышения давления устанавливаются на виброизолирующее основание (виброгасящие опоры). На напорных и всасывающих трубопроводах предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Перед водонагревателями, на трубопроводе холодной воды, для измерения потребления горячей воды, устанавливается счетчик.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарно-техническим приборам из труб из сшитого полиэтилена Uronog.. Магистральи прокладываются под потолком подвального помещения, стояки- в санитарных узлах квартир, стояки оборудуются п-образными компенсаторами.

Системы оборудуются запорной, регулирующей и водоразборной арматурой. Магистральи, прокладываемые в подвальном помещении изолируются негорючей изоляцией по типу ROCKWOOL, стояки изолируются трубной изоляцией «ТИЛИТ».

Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП.

В каждой квартире устанавливаются счетчики ЕТW-15 магнитозащищенные фирмы ZENNER. Для гашения избыточного давления перед счетчиками на 1-м этаже устанавливаются регуляторы давления.

Расчетное количество потребляемой горячей воды в здании составляет: 10,182м³/сут; 2,442м³/ч; 1,322л/с.

Водоотведение

В здании запроектированы следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая
- внутренние водостоки
- дренажная канализация

Водоотведение осуществляется в проектируемую канализацию до существующей внутриквартальной канализации Ду-200мм. Проектируемую сеть канализации выполнить из

гофрированных полипропиленовых труб Дн-160мм по ТУ 2248-005-50049230-2011. В основании под трубопроводы — естественное спрофилированное.

Отведение дождевых стоков с кровли здания предусматривается с помощью внутренних водостоков на отмокту у здания.

Система водоотведения проектируются из малошумных полипропиленовых труб Синикон-Комфорт, отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов не проектируются. Стояки прокладываются открыто в санитарных узлах квартир; магистральные трубопроводы, объединяющие стояки – под потолком подвального помещения.

Система внутренних водостоков проектируется из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с внутренним антикоррозийным покрытием.

Дренажная канализация — из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации обеспечивают отведение хозяйственно-бытовых стоков от здания в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160мм с последующим подключением в существующую канализацию диаметром 200мм.

Система самотечная. Сети монтируются из полипропиленовых труб с гофрированной стенкой «ПРАГМА» по ТУ 2248-005-50049230-2011 диаметром 160мм. Нормативная глубина сезонного промерзания- 1,95м. Защита от грунтовых вод не требуется.

Колодцы на сети — сборные железобетонные по типовому проекту 902-09-22.84.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков со сбросом стоков в лотки около здания. Система — самотечная. На выпусках устанавливаются гидравлические затворы с перепуском воды в зимний период в систему бытовой канализации.

Система внутренних водостоков проектируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ду-100мм.

Стояк системы водостоков проложить в нише здания, магистральные трубопроводы на первом этаже.

Объем дождевых стоков с кровли каждого здания с уклоном свыше 1,5% включительно составят 4,7 л/с.

Отвод поверхностного стока с территории проектируемого здания предусматривается открытым способом по лоткам проездов до ближайшего дождеприемника со сбросом в ливневую канализацию.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для отвода случайных проливов из помещений ИТП и насосной станции здание оборудуется дренажной канализацией. В помещениях насосной станции и ИТП предусматриваются приемки с установленными в них дренажными насосами Unilift KP 250 A1(Q-5,0м³/ч Н-5,5м каждого насоса). Мощность каждого насоса 0,5 Квт. Отвод дренажных стоков осуществляется в мокрый колодец около здания.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – тепловые сети.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях – перегретая вода с параметрами:

Температура в подающем трубопроводе - 150°С, в обратном трубопроводе - 80 °С;

Давление в подающем трубопроводе - 0,48 МПа, в обратном трубопроводе - 0,32 МПа.

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с параметрами 80-60°С.

Тепловые сети.

Проектом предусматривается строительство теплотрассы от ТК 428-4 (реконстр). диаметром Ду 76 (по расчету).

Прокладка трубопроводов тепловой сети осуществляется подземная безканальная. Применяются трубы для тепловой сети стальные в пенополиуретановой изоляции заводского типа в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 диаметром 76x4 тип 2 (диаметр в изоляции 160 мм) из стали марки 17Г1С по ГОСТ 5520-79. Трубопроводы укладываются на песчанное основание толщиной 150мм. В пределах тепловой камеры применяются трубы стальные прямошовные по ГОСТ 10705-91 сталь 17Г1С по ГОСТ 5520-79 диаметром 76x4.

Протяженность трубопроводов тепловой сети Ду 76 составляет 24 м.

Граница охранной зоны 5 метров в каждую сторону, от края строительных конструкций тепловой сети.

Уклон трубопроводов выполнен в сторону тепловой камеры ТК 428-4 (реконстр). В низших точках предусмотрен спуск воды, установлены "спускники". Из тепловой камеры отводы воды предусмотрен в дренажный колодец ДК сущ. Из ДК отвод воды осуществляется передвижной мотопомпой. В ТК 428-4 (реконстр). в верхних точках устанавливается арматура для выпуска воздуха - "воздушники".

Выполнить оклеечную гидроизоляцию камеры.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет естественных углов поворота трассы под углом до 130°.

Неподвижные опоры для предизолированных стальных труб выполнены по ГОСТ 30732-2006.

Тепловая изоляция в пределах тепловых камер применяются маты минераловатные типа ISOVER KIM-AL (с покровным слоем) толщиной 40 мм, с коэффициент уплотнения 1. Спускные трубопроводы после отключающей арматуры не изолировать.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов в тепловой камере принято: - два грунтовочных слоя мастики "Вектор 1025" ТУ5775-002-17045751-99, - один покровный слой мастики "Вектор 1214" ТУ 5775-003-1704571-99.

Стальные предизолированные трубы снабжены системой ОДК, предназначенной для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя.

Система контроля указывает на присутствие влаги в изоляции, что дает возможность своевременно обнаружить и устранить повреждения.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

ИТП располагается в здании в осях Г-Д/4-8 на отметке – 2,900.

Теплоснабжение ИТП решено по двухтрубной схеме от тепловых сетей.

На вводе теплоносителя в ИТП предусмотрена установка узлов учета, грязевик и запорной арматуры.

Присоединение системы ГВС предусмотрено по закрытой, двухступенчатой схеме.

Подготовка воды для нужд горячего водоснабжения происходит в пластинчатом водоводяном теплообменнике «Альфа Лаваль».

Температура горячей воды на выходе из ИТП составляет 65°С.

Для циркуляции горячей воды в системе ГВС предусмотрена установка высокоэффективных насосов Stratos-Z (Wilo) с встроенным частотным регулированием. Данные насосы имеют высокую энергетическую эффективность, низкие шумовые и вибрационные характеристики.

Схема присоединения систем отопления – независимая, через пластинчатый теплообменник Альфа-Лаваль.

Для циркуляции теплоносителя в системе отопления установлены типа IPL (Wilo).

Для предотвращения повышения давления в системе отопления предусмотрена установка закрытых расширительных баков Flexcon CE (АДЛ) и предохранительных клапанов.

Для подпитки системы отопления устанавливаются соленоидные клапаны EV220B (Данфосс).

Для распределения теплоносителя по системам предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Проектом автоматизации предусматривается установка оборудования для осуществления:

- погодозависимого регулирования температуры теплоносителя системы отопления;
- поддержания заданной температуры воды на нужды ГВС;
- управления работой группы циркуляционных насосов системы отопления и ГВС;
- поддержание заданного давления в системе отопления;
- защиты насосных групп от сухого хода;

Трубопроводы в ИТП предусмотрены: для систем отопления и теплоснабжения из стальных труб по ГОСТ 10704-91; для системы ГВС из оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы проложены открытым способом.

Диаметры трубопроводов рассчитаны по пропускной способности. Изоляция трубопроводов минераловатными полуцилиндрами типа «Rockwool», оборудования – матами минераловатными «Rockwool». Толщина теплоизоляции рассчитана в соответствии со СНиП 41-03-2003.

В верхних точках трубопроводов предусмотрена арматура для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов и оборудования осуществляется по системе дренажных трубопроводов в дренажный приямок с последующей откачкой насосом в ливневую канализацию. На вводе трубопроводов теплоснабжения в ИТП предусмотрены приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя.

В помещении ИТП предусмотрена общеобменная вентиляция в трехкратном объеме (см. 90-18-ИОС 5.4).

Отопление помещения ИТП осуществляется за счет теплопоступления от трубопроводов, горячее водоснабжение на нужды ИТП не предусматривается

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

Отопление проектируемого здания осуществляется от индивидуального теплового пункта, расположенного на отм.-2.900.

Параметры теплоносителя в системе отопления после ИТП – 80/60°С.

Системы отопления жилых и общественных помещений – 2х-трубные, с горизонтальной скрытой разводкой трубопроводов в подготовке пола. Трубопроводы систем отопления – стальные для вертикальных стояков и магистральных трубопроводов в техническом подполье (ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75). Скрытая поквартирная разводка выполнена из полимерных трубопроводов из сшитого полиэтилена. Класс эксплуатации применяемых полимерных трубопроводов – V в соответствии с классификацией ГОСТ 32415, кислородопроницаемость не превышает 0,1г/(м³сут). Прокладка осуществляется в подготовке пола в гофротрубах по помещениям жилых квартир и в трубной теплоизоляции в местах общего пользования.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы VENTIL Compact производства PURMO высотой 500мм. Данные отопительные приборы комплектуются встроенными термостатическими клапанами. Дополнительно на каждый отопительный прибор устанавливаются термостатические головки. Подключение прибора – снизу, с помощью двух присоединительных патрубков, расположенных в нижней части прибора, прокладка трубопроводов – скрытая, «из стены».

Для гидравлической увязки проектом предусмотрена установка балансировочного оборудования в поэтажных распределительных шкафах

Выпуск воздуха осуществляется через воздушники, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Компенсация температурных расширений решается установкой П-образных компенсаторов на вертикальных стальных стояках, а также естественными поворотами при прокладке магистральных трубопроводов в подвале.

Для индивидуального учета потребления тепловой энергии на отопление каждой квартирой в поэтажных распределительных шкафах установлены квартирные теплосчетчики. Общий учет тепловой энергии на здание в целом осуществляется в индивидуальном тепловом пункте.

Уклон магистральных трубопроводов, проходящих по помещению технического подполья, выполнен в сторону ИТП, величина уклона 0.002. Дренаж осуществляется в опороразгрузочное устройство ИТП.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений проектируемого здания – естественная. Воздухообмен определен по нормативам для кухонь и санузлов, но не менее 3м³/ч на 1м² жилой площади квартир. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы в строительных конструкциях. На 8 этаже для обеспечения нормативного воздухообмена установлены бытовые канальные вентиляторы, на остальных этажах - вентиляционные решетки с регулируемым живым сечением. Поступление воздуха в жилые помещения — через стеновые приточные клапаны марки КИВ-125.

Вентиляционные каналы выведены выше уровня кровли в утепленные вытяжные шахты. Конструкция вытяжных шахт разработана в чертежах архитектурно-строительных решений.

Воздухообмен в офисных помещениях 1 этажа определен из расчета 4м³/ч на 1м² площади помещений. Приток воздуха — механический, с подогревом воздуха в калориферах с электрическим источником тепла. Вытяжные каналы общественных помещений выполнены автономно от жилой части.

Тепловая нагрузка на подогрев неорганизованного приточного воздуха учтена в тепловом расчете отопительных приборов.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Максимальные часовые расходы тепла на отопление и вентиляцию здания приведены в таблице 1.

Таблица 1 Расчетные тепловые потоки

Наименование здания	Период года при t_n , °C	Расход тепла, Вт/ (ккал/ч)		
		на отопление	на вентиляцию	общий
Многоэтажный жилой дом, в том числе:	зимний -37°C	169130	-	169130
		145800		145800
жилая часть		147320		147320
		127000		127000
офис №1		4830		4830
		4160		4160
офис №2		6020		6020
		5190		5190
офис №3		10960		10960
		9450		9450

Сети связи

В проектируемом жилом доме предусматривается:
– телефонизация, домофонная система;

- радификация;
- телевидение;
- требования безопасности;
- диспетчеризация лифтов;
- пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

Телефонизация

Телефонизация проектируемого объекта «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска» осуществляется от городской телефонной сети, выданных ТЦТ НФ ПАО «Ростелеком» и выполняется по технологии GPON.

Для телефонизации проектируемого объекта предусматривается строительство 1-но отверстией телефонной канализации от существующего колодца КК-№2 до проектируемого здания по ул. Ермака.

Телефонная канализация строится из хризотилцементные труб диаметром 100мм, длиной 3.95м с устройством колодцев малого типа ККСр-3 из сборного железобетона.

По окончании строительства и укладке кабелей все свободные каналы должны быть плотно закрыты бетонными пробками или из негорючего материала. Занятые кабелями каналы заделать негорючей технической замазкой вокруг кабелей.

Проект наружных сетей связи по прокладке оптического кабеля от узла связи до проектируемого здания выполняется сторонней организацией филиалом ОАО «Ростелеком» с учётом технической возможности на момент строительства здания.

В подвале в отдельно выделенном помещении СС, в районе ввода оптического кабеля ДПС-004Т08-04-10,0/0,6 из кабельной канализации в здание, устанавливается оптический шкаф ОШ марки RECW-126AV (ОШ- -001*). Расчёт количества волокон в кабеле выполнен с учётом перспективы дальнейшего развития инфраструктуры проектирования: (50 кв.+3 оф.) / 64 + 2 резерв + 1(радио) = 3,8 (4 волокна).

Прокладка оптоволоконных кабелей Аcome НРС1625 12хМСП1хG657 (24хМСП1хG657) по подвалу проектируемого дома от оптического шкафа до мест ввода в вертикальные стояки, предусматривается в гофрированных трубах диаметром 50мм с креплением их к потолку и стенам на подвесах и скобах.

Вертикальная прокладка сетей связи осуществляется в поливинилхлоридных трубах диаметром 50мм. В одной трубе прокладываются кабели телефонизации, в другой трубе - кабель телевидения и радио, в третьей- сети сигнализации и диспетчеризации, четвертая – резервная.

На каждом этаже предусмотрена установка совмещенных электрошкафов ЦЭ.

Ввод сетей связи из поэтажных шкафов в квартиры выполняется в двух поливинилхлоридных трубах диаметром 25мм в подготовке пола с установкой в каждой квартире коробки У-994.

Распределительная телефонная сеть по зданию выполняется кабелями оптоволоконными (12 и 24 волокна), с установкой ответвителей этажных марки ОЭ-6 в поэтажных совмещенных шкафах для Y-образного ответвления волокон.

Телефонизация помещений общественного назначения (офисы) осуществляется от телефонного кабеля жилой части здания с установкой ответвителя этажного в подвале в месте ввода кабелей в стояки.

Абонентская проводка помещений общественного назначения выполняется оптоволоконным кабелем в кабель-канале. Телефонные аппараты приняты «Телта-315».

Для обеспечения двухсторонней связи «посетитель-жилец», а также для дистанционного открывания электрофицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры, проектом предусмотрена в проектируемом жилом доме система домофонной связи марки СОМ-100U(D) фирмы «ООО "МЕТАКОМ"».

Сети домофона от поэтажного слаботочного шкафа до квартир выполнена проводом марки УТР 5кат. 2х2х0,52 в трубах ПВХ-25 совместно с сетями телефона.

Радиофикация

Радиофикация проектируемого объекта осуществляется от центральной станции проводного вещания на базе оборудования «Натекс», установленного на узле связи, согласно технических условий, выданных ТЦТ НФ ПАО «Ростелеком», по выделенному одному волокну в телефонном оптическом кабеле ДПС-004Т08-04-10,0/0,6, проложенному по телефонной кабельной канализации существующей и проектируемой.

Ввод сети радиофикации в стояки осуществляется с конвертора СПВ типа FG-ACE-CON-VF (преобразователь интерфейса Ethernet в радиоканал) через коммутатор LS-2326TP с оптического кросса QDF-OP, установленных в шкафу настенном WQSHR проводом ПРППМ 2x0,9. Шкаф установлен в подвале в отдельно выделенном помещении СС.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве здания жилого дома. Прокладка внутридомовой сети от шкафа производится в трубах поливинилхлоридных диам. 32мм или в металлорукаве диам. 32мм по потолку подвала, в трубах ПВХ диам. 50мм в стояках между этажами.

Распределительные коробки КРА-4, УК-П устанавливаются в слаботочных отсеках, совмещённых электрошкафов.

Квартирная сеть радиофикации от этажного щитка до ввода в квартиры прокладывается в поливинилхлоридных трубах диам. 25мм, заложенных в подготовке пола до прихожей, где устанавливается коробка У994, и в слое штукатурки внутри квартиры до радиорозеток проводом марки ПТПЖ 2x1,2.

Радиорозетки РПВ-2 в квартирах устанавливаются на высоте 0,9м от уровня пола и на расстоянии не более 1м от электророзеток. Соединение распределительных коробок и радиорозеток в квартирах производится шлейфом без разрыва. Громкоговорители (радиоприёмники) «Нейва ПТ-322» размещаются на удобной высоте, по месту рядом с радиорозетками.

Радиофикация помещений общественного назначения осуществляется от радиосети жилой части здания с установкой радиорозеток РПВ и громкоговорителей (радиоприёмников) «Нейва ПТ-322».

Телевидение

Для приёма телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного приёма телевидения метрового и дециметрового диапазонов (АТКГ(В)-4.1.6-12.4, АТКГ(В)-2.1.2,4.2, Соber 89099) на мачте МТ-6, установленной на кровле здания жилого дома.

Телевизионный усилитель ВХ853, изоляторы земли ART-1 размещаются на верхнем 8-м этаже в специально выделенном месте слаботочного отсека, совмещенного электрошкафа.

Распределительное телевизионное оборудование (ответвители LA, делители LV) монтируются в слаботочных отсеках электрошкафов каждого этажа.

Сеть телевидения выполняется магистральным кабелем RG11 в трубах (стояках) совместно с радиосетью.

Требования безопасности

Для защиты мачты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода присоединяемого к молниеотводу здания (молниеприёмная сетка). Шина заземления выполняется по кровле из арматурной круглой стали диаметр 8мм.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов проектируемого здания жилого дома выполняется на основании задания заказчика и согласно технических условий.

Подключение лифтов осуществляется к диспетчерскому пульту «Обь» через сети Internet с помощью оборудования Моноблока «КЛШ-КСЛ Ethernet».

Данный вид подключения позволяет подключить лифты через интернет к любому ближайшему диспетчерскому пульту «Обь».

Для работы Моноблока «КЛШ-КСЛ Ethernet» с диспетчерским пунктом предоставляется точка доступа с белым статическим IP-адресом и трафиком 256 кБ/с., интернетный кабель к каждому лифту, в шахтах на верхнем этаже.

Подключение лифтовых блоков версии 6.0 «OTIS» к Моноблоку «КЛШ-КСЛ Ethernet» осуществляется через локальную шину.

Контроль за работой лифтов реализуется с помощью диспетчерского комплекса «Обь», который включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских, грузопассажирских лифтов.

Комплекс «Обь» обеспечивает:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обеспечивает функционирование двусторонней переговорной связи между кабиной и диспетчерским пунктом, при прекращении энергоснабжения оборудования, не менее 1 часа;
- функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта.

Диспетчерский комплекс «Обь» состоит из Контроллера Локальной Шины, обслуживающего до 31 ЛБ.

Лифтовые блоки устанавливаются в лифтовых шахтах на расстоянии 400мм от станции управления на высоте 1500мм от пола.

Кабельные линии от лифтового блока до Контроллера внутри здания прокладываются по стенам кабелем КВПЭФВПТР-5Е 2х2х0,52.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Настоящим проектом предусмотрена: Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре в здании на объекте «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Данным проектом предусмотрено:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управление эвакуацией при пожаре второго типа для помещений общественного назначения на 1-м этаже;

Защищаемые помещения расположены в отдельно стоящем 8-ми этажном здании. Из коридора/тамбура первого этажа здания имеются непосредственные эвакуационные выходы наружу здания.

Пост размещения приёмной аппаратуры оборудования ОПС расположен в отдельном помещении СС в подвале в осях 7-8/Ж-Е.

Система оповещения и управления эвакуацией людей

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре помещений общественного назначения в здании спроектирована на основании СП 3.13130.2009.

Согласно п.16 табл.2 СП 3.13130.2009, система оповещения относится ко второму типу систем оповещения (СО) для и обеспечивает:

- подачу звуковых сигналов во все помещения с постоянным и временным пребыванием людей;

- включение световых указателей эвакуационных путей.

Система оповещения включает в себя в качестве составной части систему автоматической противопожарной защиты зданий и сооружений, выполняющую задачу обнаружения пожара и формирования сигналов управления для систем оповещения.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к системе оповещения без разъемных устройств.

Технологические решения

Технологическими решениями предусматривается организация работы здания на первом этаже с помещениями административного назначения: 3 офисов. Каждый офис имеет отдельный вход. В составе помещений офисов предусмотрены: рабочее пространство, санузлы, так же на первом этаже здания предусматривается колясочная, кладовая уборочного инвентаря.

Рабочие помещения имеют естественное освещение, рабочие места оборудованы компьютерными столами. Количество рабочих мест, площади помещений выполнены на основании санитарно - эпидемиологических и гигиенических требований к персональным электронно-вычислительным машинам. Рабочие столы размещены таким образом, что видеодисплейные терминалы ориентированы боковой стороной к световым проемам, естественный свет падает преимущественно слева. Рабочие стулья предусмотрены подъемно-поворотными, регулируемые по высоте и углам наклона сиденья и спинки. Рабочие столы имеют пространства для ног высотой 600 мм, рабочая поверхность стола для компьютеров - 800 мм.

В рабочих помещениях установлены шкафы для одежды (верхняя одежда, головные уборы служащих) и документов.

График работы офисных помещений – с 9.00 до 18.00, 5 дней в неделю.

Штат – 20 человека.

Технологическая часть проекта выполнена с учётом требований норм и правил по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и предусматривает:

- предусмотрена система оповещения работающего персонала при возникновении пожара;
- всё технологическое оборудование расставлено с учетом обеспечения оптимальных рабочих зон и зон обслуживания, а также с учетом технологических проходов и возможности монтажа;
- все устанавливаемое технологическое оборудование заземлено и включается в сеть через штепсельную розетку с заземляющим контуром;

План контроля условий труда на предприятии составляется на год и изменяется в случае реконструкции или замены оборудования, изменения или интенсификации производственных процессов.

Общее освещение помещений предусматривается светильниками с люминесцентными лампами, обеспечивающими оптимальную освещенность и оптимальное качество освещения. Соответствует нормируемому уровню освещенности, принятому в соответствии с разрядом выполняемых работ. Источники освещения производственных помещений предусмотрены в закрытом исполнении.

При проектировании помещений предусмотрены меры по защите работающих от возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов:

- физических,
- химических,
- психофизиологических.

Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости воздуха в рабочих зонах помещений обеспечены системами отопления и вентиляции. Источники выделения тепла оборудованы вытяжными зонтами.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, и

правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В офисной части предусматривается доступ МГН. Проектом предусмотрен посетительский санузел для МГН, пригодный для использования человеком в кресле-коляске.

Место для обслуживания МГН располагается в доступной для них зоне, обеспечивающее полноценное восприятие демонстрационных, информационных материалов, оптимальные условия ожидания и обслуживания.

Проектное решение выполнено в рамках "разумного приспособления" при согласовании задания на проектирование с территориальными органами соцзащиты.

В помещениях офисов не предусматривается продажа и хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующей специальных условий хранения и продажи.

Сбор и вывоз твердых и жидких бытовых отходов, включая отходы, образующиеся в результате деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей, пользующихся нежилыми офисными помещениями в многоквартирном доме, входит в состав работ, услуг по содержанию общего имущества многоквартирного дома. После сдачи объекта будет заключен договор с подрядной организацией.

Проект организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством здания; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике без-опасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зим-нее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Проект организации строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом с помещениями, помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе г. Новосибирска» разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Земельный участок находится в зоне общественно-жилого назначения, назначение земельного участка – строительство квартала многоквартирных жилых домов. Поставка осуществляется в соответствии с необходимостью процесса строительства непосредственно на площадку производства работ.

Для обеспечения технологической и производственной связи между проектируемыми и существующими сооружениями, и для проезда пожарных, заправочных, ремонтных и аварийных машин, на территории имеются внутривъездные проезды с твердым покрытием.

Подвоз материалов на строительную площадку осуществляется автомашинами с использованием существующих автодорог. Снабжение строительными материалами производится централизованно.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. В городе имеется достаточное количество рабочей силы для использования на вспомогательных работах.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды и пожарной безопасности в период строительства.

Общий срок продолжительности строительства составляет 20 месяцев, в т.ч. продолжительность подготовительного периода составляет 2 мес.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе

г. Новосибирска» разработана на основании задания на проектирование, технического задания и технических условий в соответствии с действующими нормами и правилами.

Градостроительный план земельного участка № RU 5430300008660 от 25.01.2018г;

Кадастровый номер земельного участка 54:35:101195:385

Отведённый участок для строительства жилого дома находится на городской территории в определённой генеральным планом города Новосибирска зоне «ОД-1.1».

Разрешенное использование земельного участка: основные виды разрешенного использования - многоквартирные среднеэтажные дома, в том числе с помещениями общественного назначения.

Целью экологического прогнозирования является выявление последствий взаимодействия объекта капитального строительства и элементов окружающей природной среды. По результатам анализа, проведенного в разделе Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации для объекта выявлены следующие факторы, которые могут оказать воздействие на компоненты среды:

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух территории.

В разделе проведена оценка уровня воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух территории в процессе строительства и эксплуатации. Для чего расчетным путем определен уровень загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах от всех источников выброса; определены величины предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу.

По данным расчетов рассеивания, приземные концентрации всех загрязняющих веществ при строительстве и при эксплуатации объекта не превышают нормативных величин, предъявляемых к качеству атмосферного воздуха населенных мест в расчетных точках на границе площадки под проектирование объекта и на проектируемой жилой застройке. Акустические расчеты показывают, что на территории размещения объекта не будет наблюдаться превышение допустимого эквивалентного уровня шума в период проведения СМР и при эксплуатации.

Воздействие объекта капитального строительства на поверхностные и подземные воды.

Нарушение водного режима прилегающей территории отсутствует. Сброс загрязненных производственных стоков на рельеф не допускается. Объект не является источником негативного воздействия на поверхностные водные объекты. Водоснабжение при эксплуатации осуществляется от наружных сетей водопровода. Выпуск хозяйственно-бытовой канализации осуществляется подключением к наружным сетям хозяйственной канализации. Отведение поверхностных стоков с территории проектируемой застройки предусматривается в систему ливневой канализации.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду и почвенные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по сохранению и рациональному использованию почвенно-растительного грунта. С поверхности площадки проектирования залегают почвенно-растительные грунты. С целью сохранения и рационального использования почвенных ресурсов проектом предусматривается проведение технической рекультивации. Техническая рекультивация почвы проводится силами Подрядной строительной-монтажной организации. Техническая рекультивация включает в себя последовательное проведение следующих видов работ. Срезка плодородного слоя почвы в объеме 820м³ и перемещение его в отвал на место временного складирования. Плодородный слой снимается с использованием бульдозера последовательными заходками, послойно, за 2-3 прохода, с созданием временного почвенного штабеля. Бульдозер работает по следующей схеме: машина срезает и перемещает слой почвы в штабель на расстояние, не превышающее границ отведенной под проведение работ, а затем возвращается на исходное положение и цикл повторяется. При снятии, перемещении и хранении плодородного слоя почвы не допускается его смешивание с минеральным грунтом, загрязнение строительным мусором, ухудшающими качество и плодородие почвы. Производство земляных работ с перемещением минерального грунта в отвал. Уборка строительных отходов, временных сооружений и загрязнений, образовавшихся в процессе капитального ремонта. Обратная засыпка минерального грунта с последующим его уплотнением. После уплотнения минерального грунта поверхность полосы рекультивации

должна располагаться ниже отметок смежных участков полосы отвода земель в краткосрочную аренду и иметь четко выраженные края. Перемещение плодородного слоя почвы из временного отвала и равномерное распределение его в пределах полосы рекультивации. Грубая планировка поверхности в полосе срезки плодородного слоя почвы. Чистовая планировка поверхности. Весь объем снятого почвенного слоя подлежит возврату при рекультивации. Избыток плодородного слоя не образуется. Биологическая рекультивация не предусматривается. Озеленение по слою сохраненного плодородного грунта. Излишки минерального грунта не образуются, т.к. строительство проектируемых объектов ведется «в насыпи». Недостаток минерального грунта составляет 531м³.

В период строительства необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных вод. В случае затопления котлованов поверхностными водами осуществляется водоотлив с помощью водоотливного насоса «ГНОМ» производительностью 10-100м³/час.

Воздействие объекта капитального строительства на компоненты окружающей среды как источника образования отходов.

Временное складирование отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, осуществляется на территории объекта. Вывоз отходов производится в соответствии с санитарными нормами и нормам предельного накопления отходов.

Воздействие на флору и фауну территории проектирования.

Участок свободен от зеленых насаждений. Озеленение выполняется устройством газона по слою сохраненного плодородного грунта, мощностью не менее 0,2м, посадкой деревьев и кустарников.

Инженерная подготовка территории жилой застройки включает в себя снятие минерального и растительного грунта, планировку участка застройки с устройством насыпи для создания необходимых уклонов для отвода дождевых стоков и прокладки инженерных коммуникаций. Для понижения грунтовых вод предусмотрено устройство дренажа, отвод дождевых стоков выполнен с устройством дождевой канализации.

Снятый растительный грунт складировается с проведением мероприятий по защите его от выдувания загрязнения и используется в дальнейшем для озеленения жилой территории. Грунт, разрабатываемый экскаваторами, частично складировается в отвал, частично грузится в автосамосвалы и отвозится в согласованное администрацией место для нужд муниципалитета.

Благоустройство придомовой территории жилой застройки разработано в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». В основе благоустройства лежит рациональное и удобное использование территории.

Для парковки автомобилей предусмотрены автостоянки для парковки личного транспорта. Покрытие проезжей части предусмотрено асфальтовое, пешеходных дорожек, площадок для отдыха, хозяйственной площадки - плиточное.

Технические решения, принятые в проектной документации на строительстве здания, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Сброс в водные объекты каких-либо сточных вод (производственные, хозяйственно-бытовые, поверхностно-ливневые и т. д.) отсутствует. Все выпуски бытовых стоков подключаются в проектируемые колодцы и далее по проектируемой сети бытовой канализации направляются в существующий городской канализационный коллектор. Сбор дождевых стоков с дворовой территории осуществляется проектируемой сетью дождевой канализации.

Ограничения в использовании земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия правилами землепользования и застройки не установлены.

Территория свободна от зданий и сооружений, зеленые насаждения отсутствуют.

Благоустройством предусматривается высадка деревьев и кустарников хвойных и лиственных пород, устройство партерного газона.

Разделом произведена инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха и источников шума.

Анализ результатов расчета рассеивания уровня загрязнения атмосферы на период строительства показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне.

Проведенный акустический расчет показал, что максимальный и эквивалентный уровень звука, обусловленный влиянием грузового транспорта, движущегося на территорию площадки строительства объекта, соответствует нормативам.

Эксплуатация автомобильной стоянки на придомовой территории проектируемого многоквартирного жилого дома создает концентрацию в приземном слое атмосферы, не превышающую нормативы ПДК по всем выбрасываемым веществам, и собственный вклад источников выбросов составляет менее 10%.

В связи с отсутствием превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам нормативы ПДВ предлагается установить на уровне расчетных.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция) санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

Проектом произведена инвентаризация источников образования и расчет отходов на период строительства и эксплуатации объекта. Строительная организация организует площадки для временного хранения отходов, образующихся в период строительства объекта, и оборудует их контейнерами. Отходы передаются специализированной организацией, имеющей лицензии на соответствующий вид деятельности для дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения и переработки.

Бытовые отходы от уборки помещений и территории проектируемого объекта будут временно накапливаться в мусорных контейнерах, установленных на территории на специальной площадке с асфальтовым покрытием, ограниченной бордюром и зелеными насаждениями по периметру, и имеющей подъездной путь для автотранспорта. Вывоз отходов осуществляется по договору со специализированной организацией на полигон отходов.

Освещение помещений будет осуществляться светильниками со светодиодными лампами, утилизация которых производится вместе с твердыми бытовыми отходами на полигон отходов.

Разделом определен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

На ситуационном плане района строительства указаны границы земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, селитебной территории, водоохранной зоны, а также места нахождения расчетных точек.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В основе противопожарной защиты объекта лежат требования Федерального Закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предъявляемые к разработке проектной документации.

Данный раздел разработан с учетом конкретных конструктивных, объемно-планировочных и иных особенностей объекта. В связи с этим данный объект подлежит оборудованию комплексом систем противопожарной защиты с использованием пассивных и активных способов обеспечения пожарной безопасности.

Пассивные способы противопожарной защиты включают в себя применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Для обеспечения эвакуации предусматривается:

- соответствующее (нормативное) количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных выходов, обеспечение беспрепятственного движения людей, оповещение и управление эвакуацией персонала, звуковое оповещение при пожаре;
- применение противопожарных преград (стен, перегородок, перекрытий, дверей и т.п.), ограничивающих распространение пожара;

- применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы противопожарной защиты включают в себя применение системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, первичных средств пожаротушения, сил и средств подразделений пожарной охраны.

Таким образом, используемая система противопожарной защиты включает мероприятия, обеспечивающие эвакуацию персонала и гарантирующие тушение возможного пожара.

Пожарная безопасность генерального плана обеспечивается:

- соблюдением безопасных расстояний от зданий объекта до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- созданием условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Решения по генеральному плану выполнены в соответствии с технологическими требованиями и с учетом соблюдения требований пожарной безопасности в Федеральном законе РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2011, с учетом обеспечения подъездов и проездов к зданиям, в том числе с учетом габаритов пожарной техники, требуемых противопожарных разрывов, требуемого размещения пожарных гидрантов на территории объекта и планировочных ограничений.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности до ближайших строений на смежных земельных участках соблюдаются и выполнены в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013. Минимальное противопожарное расстояние от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений составляет более 10 м.

Расстояние от автомобильных стоянок до объекта защиты составляет не менее 10 метров.

Жилой многоквартирный дом по ул. Ермака предусмотрен односекционным, восьмиэтажным, с подвалом, прямоугольным в плане, размером в осях по внешним сторонам 29,7х16,50 м.

Здание имеет II степень огнестойкости, класс С0 конструктивной пожарной опасности, с площадью застройки 506 м², которая не превышает допустимую площадь этажа пожарного отсека 2500 м² по СП 2.13130.2012 (табл. 6.8 к п. 6.5.1).

Здание предусмотрено в монолитном железобетонном каркасе с самонесущими наружными стенами из крупноформатного поризованного блока марки КМ-пг с фасадной системой по типу «Ceresit», перекрытия и покрытие – из монолитного железобетона. Кровля – плоская, с организованным водостоком, не эксплуатируемая. Ограждающие конструкции ниже отметки земли выполняются из монолитного железобетона и утеплителем теплоизоляционными плитами типа «Пеноплекс Фундамент», при этом проемы в стенах обрамляются полосами шириной не менее 200 мм из минераловатного негорючего утеплителя плотностью не менее 80-90 кг/м³ (п. 8.15 СП 23-101-2004). Перегородки – из кирпича и гипсовые (межкомнатные).

Проектом предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1 с одним размещенным в ней лифтом.

Внутренние и наружные стены лестничной клетки предусмотрены из монолитного железобетона со степенью огнестойкости REI 90, монолитные лестничные марши и площадки – R 60. Лестничная клетка в наружной стене имеет окна на каждом этаже, открываемые изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², устройства для открывания предусмотрены на высоте не более 1,7 м от уровня лестничных площадок согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

В здании на первом этаже предусмотрены три офисных помещения, одна двухкомнатная квартира, которая отделяется от офисов противопожарными перегородками 1 типа, и лестнично-лифтовый узел.

Подвальный этаж используется для размещения технических помещений инженерного обеспечения, прокладки инженерных коммуникаций. Помещение электрощитовой выделяется

противопожарными перегородками 1 типа, проем заполняется противопожарной дверью 2 типа (EI 30).

Согласно ч. 1 ст. 62 Технического регламента здания, сооружения и территории организаций должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров, в качестве которых могут использоваться естественные и искусственные водоемы (резервуары) или наружные водопроводы.

Для объектов, находящихся на территории населенных пунктов и обеспеченных хозяйственно-питьевым водопроводом, наружное пожаротушение должно предусматриваться от наружного водопровода через пожарные гидранты (п. 4.1 СП 8.13130.2009 с изменением № 1), при этом для зданий, разделенных противопожарными перегородками, следует определять по общему объему здания.

Здание жилого дома представляет один пожарный отсек с объемом 12028,64 м³.

Расход воды на наружное пожаротушение жилых многоквартирных домов принимается в зависимости от количества этажей и объема здания (табл. 2 к п. 5.2 СП 8.13130.2009 с изменением № 1).

Проектируемый жилой дом предусмотрен с количеством этажей 9 и объемом 12028,64 м³, поэтому расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек от пожарных гидрантов. Пожарные гидранты приняты на существующей кольцевой водопроводной сети по ул. Ермака (d 300 мм) и внутриквартальном проезде (параллельно ул. Державина) (d 1500 мм) из условия обслуживания любой части проектируемого здания двух пожарными гидрантами, с учетом прокладки рукавных линий от каждого из них длиной не более 200 м по проездам с твердым покрытием (105 м – по ул. Ермака и 115 м – от гидранта на внутриквартальном проезде). Гидранты размещены на проезжей части и находятся на расстоянии не ближе 5 м от наружных стен здания (п. 8.6 и п. 9.11 СП 8.13130.2009 с изменением № 1).

Участок под строительство жилого многоквартирного дома располагается на расстоянии 0,5 км от ближайшего здания пожарного депо с выездной пожарной техникой (ул. Сибирская, 52). Учитывая сложившуюся среднюю скорость движения пожарных автомобилей по г. Новосибирску в дневное время в 40 км/ч, первое оперативное подразделение пожарной охраны на проектируемый объект защиты сможет прибыть за 10 мин, что не противоречит требованиям ч. 1 ст. 76 Технического регламента, которым установлено допустимое время прибытия первого пожарного подразделения на объект защиты в 10 мин.

Согласно положениям СП 4.13130.2013 к зданиям класса Ф1.3 по функциональной пожарной опасности (многоквартирные жилые дома) должен быть обеспечен подъезд для пожарных автомобилей в зависимости от их высоты: до 28 м – с одной продольной стороны, 28 м и более – с двух продольных сторон.

Проектируемый жилой дом предусмотрен высотой до 28 м (21,56 м), поэтому подъезд для пожарных автомобилей может быть только с одной стороны, проектом предусмотрены подъезды к зданию с двух продольных сторон шириной и с расстоянием от внутреннего края проезда до наружных стен, установленными требованиями п. 8.6 и п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Расстановка на сетях наружного противопожарного водоснабжения существующих пожарных гидрантов (по ГОСТ 8220-85*) принята с учетом требований п. 8.6 СП 8.13130.2009: вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети, в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009, обеспечивает пожаротушение не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Согласно схеме организации движения, стоянка автотранспорта на крышках (люках) колодцев пожарных гидрантов проектом не предусматривается.

Подъезд к зданию предусмотрен с двух продольных сторон (фактически со всех сторон) согласно требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013. Проезды запроектированы на основании требований ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», раздела 8 СП 4.13130.2013.

Ширина проездов на территории принята из расчета наиболее компактного размещения дорог, инженерных сетей и полос озеленения и сооружениями и составляет не менее 6 м согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято

не более 8-10 м согласно п. 8.8. СП 4.13130.2013. Проезды и подъезды к зданию запроектированы исходя из необходимости обеспечения доступа пожарных подразделений с автолестниц или автоподъемников непосредственно в каждое помещение, имеющее оконные проемы на фасаде. Для поворота автотранспорта учтены необходимые радиусы поворота на дорогах и площадках, в том числе с учетом габаритов пожарной техники. Минимальный радиус закругления дорог, согласно разбивочному плану, принят 5 м.

Уклон поверхности дорог в местах предполагаемой установки автоподъемников пожарных, не превышает 6° .

Объект защиты согласно табл. 6.8 СП 2.13130.2012 запроектирован I степенью огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, К0 класса пожарной опасности строительных материалов. Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 со встроенными помещениями Ф4.3. Применяемая фасадная система имеет класс пожарной опасности К0.

Максимальное число этажей 21 (19 жилых, офисный этаж, подвал, верхний технический этаж в число этажей не входит).

Высота здания принята менее 75 м и составляет 58,7 м.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Данный раздел отражает обоснование объемно-планировочных, конструктивных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение и беспрепятственную эвакуацию в пределах рассматриваемого многоквартирного дома, а также на прилегающих к нему территориях.

Все мероприятия, технические и планировочные решения разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, а также удовлетворяют требованиям задания на проектирование.

Количество и специализация квартир по отдельным категориям маломобильных граждан заданием на проектирование не устанавливалась.

Осуществлялся индивидуальный подход к созданию системы доступности для маломобильных групп населения, поэтому частичное или полное применение положений данного раздела для других объектов недопустимо.

В соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.» в проекте предусмотрены различные мероприятия, обеспечивающие передвижение маломобильных групп населения:

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дороги высота бордюрного камня составляет 25-45 мм;

- на гостевой автостоянке предусмотрено место для личного автотранспорта инвалидов, ширина которого составляет 3.5 метра;

- уклоны по пешеходным дорожкам, тротуарам на благоустраиваемом участке не превышают 5 %.

- ширина дверей на пути следования инвалидов проектом предусмотрены не менее 0,9 м.

Вход на участок следует оборудовать доступными для МГН, в том числе инвалидов колясочников, элементами информации об объекте.

В проекте на путях движения МГН не применялись непрозрачные калитки на навесных петлях двухстороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330.

Эти пути должны стыковаться с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями.

При устройстве съездов тротуара на транспортный проезд уклон должен быть не более 1:12, а около здания и затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах должны полностью располагаться в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не должны выступать

на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не должен превышать 0,015 м.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на территории рекомендуется принимать не менее 0,05м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,025м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

На входах предусмотрены пандусы с уклоном не круче 1:10.

Поверхность пандуса должна быть нескользкой, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

В полотнах входных в здание дверей предусмотреть остекленные панели из противоударного стекла, нижняя часть которых располагается на 0,9 м от уровня пола. В качестве остекления дверей следует применять армированное стекло.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м защищена противоударной полосой.

Проектируемый комплекс жилых зданий не является объектом производственного назначения, рабочие места для инвалидов не предусматриваются

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Безопасность в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания. Характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации необходимо хранить техническую документацию (проектно-сметную и исполнительные чертежи), которая должна корректироваться по мере изменения его технического состояния и т.п.

Сроки и решения по необходимости проведения капитального ремонта определяются в зависимости от результатов исследования изменения состояния конструкций в процессе эксплуатации в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170.

Строительные конструкции, их параметры и другие характеристики, а также системы инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации приняты таким образом, что обеспечивают необходимую безопасность.

Одновременно, эксплуатационные нагрузки должны поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок.

Обследование технического состояния здания проводится специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по проектным решениям на строительство многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска разработан в соответствии с требованиями основных нормативных документов

Раздел разработан с целью обоснования проектных показателей энергетической эффективности при выборе соответствующего уровня тепловой защиты проектируемого здания с учетом эффективности системы теплоснабжения и обеспечения для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Энергетический паспорт проекта здания разрабатывается в целях обеспечения системы мониторинга расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданием, что подразумевает установление соответствия теплозащитных и энергетических характеристик здания нормируемым показателям, определенным в СП 50.13330.2012 и (или) требованиям энергетической эффективности объектов капитального строительства, определяемых федеральным законодательством.

В соответствии с пунктом Д.5 Л.1, энергетический паспорт проекта здания разработан единым для жилого здания со встроенными общественными помещениями, полезная площадь которых не превышает 20% площади квартир.

В соответствии с ФЗ №261 Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации ст.11, п.5 на проектируемое многоэтажное жилое здание распространяются требования энергетической эффективности.

Для оценки достигнутой в проекте здания или в эксплуатируемом здании потребности энергии на отопление и вентиляцию, установлены классы энергосбережения от А++ до Е (таблица 15 Л.1) в % отклонения расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины.

Жилой дом представляют собой 8-ти этажное односекционное здание, с несущим каркасом в железобетонном монолитном исполнении с заполнением наружных стен из крупноформатного поризованного блока, толщиной 250 мм с фасадной системой по типу «CERESIT».

Квартиры располагаются с 1-го по 8-й этажи. Офисы запроектированы на 1 этаже. Технические помещения инженерного обеспечения здания запроектированы в подвальном этаже.

Все квартиры со 2-го этажа запроектированы с балконами и остекленными лоджиями, предназначенными для установки наружных блоков кондиционеров. Все лоджии в квартирах остеклены открываемыми витражами в алюминиевых переплетах с одинарным травмобезопасным стеклом $\delta=6$ мм. В нижней части ограждения лоджий предусматривается установка жалюзийных решеток, поэтому температуру воздуха на лоджиях считаем равной температуре наружного воздуха. Балконы проектом предусматриваются без остекления.

Жилой дом представляет собой прямоугольный в плане объем размером в осях по внешним сторонам 29,7x16,50 м этажностью в 8 этажей (без технического чердака, кровля совмещенная). Количество секций - 1. Высота жилых этажей - 2,9 м (высота указана от пола до пола этажей). Высота 8 этажа от пола до потолка - 2,62 м. Высота помещений офисов от пола до потолка 3,12 м.

Количество квартир на типовом этаже запроектировано в количестве 7 шт. 1 квартира находится на 1-ом этаже. Набор квартир на этаже жилого дома запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и представлен 1, 2-х комнатными квартирами.

Подвальный этаж используется для размещения технических помещений инженерного обеспечения здания, прокладки инженерных коммуникации.

Дом запроектирован с обычной лестничной клеткой типа Л1, вход в которую с этажей выполняется из внеквартирных коридоров, и одним пассажирским лифтом фирмы ОТИС без машинного помещения. Лифт расположен в объеме лестничной клетки. Вход в лифты осуществляется из лестничной клетки.

На первом этаже расположены квартира, помещения входных узлов жилого дома с вестибюлями, коридорами, кладовыми уборочного инвентаря, двойными входными тамбурами, колясочными, помещениями для инженерных коммуникаций. На 1-ом этаже также запроектированы 3 офиса с отдельными входными узлами.

Кровля над жилыми этажами совмещенная.

Наружные стены выполнены из камня крупноформатного из пористой керамики с фрагментами железобетонного каркаса, с эффективным утеплителем толщиной 160мм и фрагментами толщиной 140 мм. В качестве отделочного материала жилого дома предусмотрено применение декоративной штукатурки в составе наружного слоя фасадного утепления с тонкослойной штукатуркой «CERESIT WM».

Оконные блоки запроектированы из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами из стекла с твердым селективным покрытием и заполнением аргоном, витражи, входные группы первого этажа из алюминиевого профиля с полимерным покрытием в заводских условиях, усиленные, утепленные.

Общее количество квартир в доме – 50, в том числе:

1 комнатных студий – 21 шт.;

1 комнатных – 7 шт.;

2 комнатных студий – 22 шт.

Общая площадь квартир 2059,09 м², площадь квартир (без балконов, лоджий) – 2016,23 м², жилая площадь – 1132,04 м².

Количество жителей – 84 чел.

Полезная площадь помещений общественного назначения (офисов №1-№3) – 226,5 м², расчетная площадь – 195,96 м².

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение энергетической эффективности использования энергии.

Класс энергетической эффективности здания высокий "В+".

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- эффективной тепловой изоляцией всех трубопроводов;
- применение конструкций окон с повышенным уровнем теплозащиты и воздухопроницаемости;
- регулирование теплоотдачи радиаторов производится автоматическими терморегуляторами, установленными на подводках к нагревательным приборам.
- возможность поддержания заданной температуры в помещениях;
- установка вводно-распределительных устройств в центрах электрических нагрузок;
- сечения жил кабелей распределительных сетей выбраны с учётом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- применение средств регулирования расхода электроэнергии, тепла и воды;
- использование современных средств учета энергетических ресурсов.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012 и представлен энергетический паспорт.

Положительное заключение № 77-2-1-3-0253-18

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска» с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы:

- соответствует результатам проведенных инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.
- соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям, устанавливаемым к содержанию разделов проектной документации.

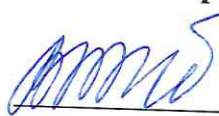
4.3 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, трансформаторная подстанция по ул. Ермака в Центральном районе города Новосибирска»:

- по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;
- соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:



Чаленко Владимир Васильевич

Эксперт по направлению деятельности 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Аттестат № МС-Э-34-3-6020

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

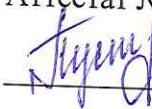
Аттестат № МС-Э-48-2-6398



Рахубо Елена Борисовна

Эксперт по направлению деятельности 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-65-1-4057



Пустовая Любовь Геннадьевна

Эксперт по направлению деятельности 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-17-1-7277



Емелина Татьяна Ивановна

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-49-2-3623



Арсланов Мансур Марсович

Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э-98-2-4906

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-5-2-2467



Бурдин Александр Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-24-2-7502



Кунаев Аркадий Геннадьевич

Эксперт по направлению деятельности 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-30-2-3135



Маслова Елена Владимировна

Эксперт по направлению деятельности 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Аттестат № ГС-Э-18-2-0701



Елистратов Петр Иванович

Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Аттестат № МС-Э-68-2-4121



Василевский Игорь Станиславович

Эксперт по направлению деятельности 2.5 Пожарная безопасность
Аттестат МС-Э-71-2-4187