



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
МС и ЖКХ НСО
Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГБУ НСО «ГВЭ НСО»)

630091, г. Новосибирск-91, Красный проспект, 82 т. 221-55-70, 201-08-79, 221-56-08, 220-19-38, 227-26-98(ф) E-mail: gosexpert@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора государственного
бюджетного учреждения Новосибирской
области «Государственная вневедомственная
экспертиза Новосибирской области»

А.Л. Свинарчук



18 июня 2014

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Регистрационный номер заключения государственной экспертизы в Реестре

5	4	-	1	-	2	-	0	2	2	5	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Богдана Хмельницкого в Калининском районе города Новосибирска.

II этап строительства.

Жилые дома с помещениями общественного назначения №4, 5
и подземная автостоянка №10 по генплану»

Объект государственной экспертизы

проектная документация без сметы

г. Новосибирск

1. Место расположения объекта – г.Новосибирск, Калининский район, ул.Богдана Хмельницкого, 21/1 стр.
2. Заказчик – ЗАО «СД Альфа Капитал».
3. Инвестор, источник финансирования - средства заказчика.
4. Генеральная проектная организация – ОАО «СИАСК». Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-51-5402104150-08122009-00013, выдано на основании Решения Совета СРО НП «Гильдия проектировщиков Сибири», протокол №101 от 27.06.2013г. Главный инженер проекта – М.П. Новиков.
5. Генеральная подрядная строительная организация – ООО «МСК Альфа».
6. Основания для разработки проектной документации:
 - Задание на проектирование, утвержденное заказчиком в июне 2013г.
 - Технические условия на строительное проектирование, утвержденные заказчиком в июне 2013г.
 - Градостроительный план земельного участка №RU543030004277, подготовленный департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска 04.12.2013г., утвержденный постановлением мэрии г.Новосибирска от 05.12.2013г. №11456. Участок площадью 27688кв.м с кадастровыми номерами 54:35:042025:5, 54:35:042025:23.
 - Постановление мэрии г.Новосибирска 05.12.2013г. №11456 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул.Богдана Хмельницкого в Калининском районе».
 - Свидетельство серии 54АД №879418 от 23.11.2012г. о государственной регистрации права собственности ЗАО «Клуб «Отдых» на здание (Дворец спорта) общей площадью 2550,7кв.м., с кадастровым номером 54:35:042025:05:01, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области.
 - Свидетельство серии 54АГ №261010 от 05.02.2008г. о государственной регистрации права собственности ЗАО «Клуб «Отдых» на здание (Клуб «Отдых») общей площадью 2813,6кв.м расположенного по ул.Богдана Хмельницкого,19 в Калининском районе г.Новосибирска, с кадастровым номером 54:35:042025:0023.01, выданное Управлением Федеральной регистрационной службы по Новосибирской области.
 - Свидетельство серии 54АД №879419 от 23.11.2012г. о государственной регистрации права собственности ЗАО «Клуб «Отдых» на земельный участок площадью 21623кв.м., с кадастровым номером 54:35:042025:05, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области.
 - Кадастровая выписка о земельном участке, выданная ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 22.02.2013г №54/201/13-52098. Площадь участка 21623кв.м с кадастровым номером 54:35:042025:5.
 - Кадастровая выписка о земельном участке, выданная ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 22.02.2013г №54/201/13-52063. Площадь участка 6065±8кв.м с кадастровым номером 54:35:042025:23.
 - Решение ЗАО «Клуб «Отдых» от 10.06.2013г о выводе из эксплуатации и ликвидации здания (Дворца спорта) общей площадью 2550,7кв.м., с кадастровым номером 54:35:042025:05:01, расположенного по адресу: г.Новосибирск, Калининский район, ул.Богдана Хмельницкого, дом 21, утверждённое директором ЗАО «Клуб «Отдых» Черданцевой К.А.
 - Решение ЗАО «Клуб «Отдых» от 10.06.2013г о выводе из эксплуатации и ликвидации здания (клуба «Отдых») общей площадью 2813,6кв.м., с кадастровым номером 54:35:042025:0023:01, расположенного по адресу: г.Новосибирск, Калининский район, ул.Богдана Хмельницкого, дом 19, утверждённое директором ЗАО «Клуб «Отдых» Черданцевой К.А.
 - Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.Богдана

- Хмельницкого в Калининском районе г.Новосибирска», шифр: 191-12. инв.№ 44-2013, выполненный ООО «Стадия НСК» в 2013г.
- Положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0312-13 от 16.05.2013г. по результатам инженерно-геологических изысканий.
7. Заключение органов специализированной экспертизы:
- Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 22.07.2013г №3-65/10-14-175 по отводу земельного участка под строительство.
8. Технические условия городских инженерных служб:
- ГУБО мэрии г.Новосибирска от 04.03.2013г №593-ТУ-66 на присоединение к городской улично-дорожной сети.
 - ОАО «Региональные электрические сети» от 18.06.2013г №53-10/85470, от 29.08.2013г №53-10/90281 на электроснабжение.
 - МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 01.04.2013г №5-13-899, от 27.05.2013г №5-13-1468 на водоснабжение и водоотведение.
 - ОАО «НГТЭ» от 30.01.2013г №84 на теплоснабжение.
 - ГЦТЭТ НФ ОАО «Ростелеком» от 26.04.2013г №44-08-20/0701/05/3465-13 на телефонизацию.
 - ГЦТЭТ НФ ОАО «Ростелеком» от 26.04.2013г №44-08-23/0701/05/3457-13 на радиофикацию.
 - ООО «Сибирская лифтовая компания» от 30.05.2013г №103 на диспетчеризацию лифтов.
9. Состав представленной проектной документации:
- Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 119-12-0-ПЗ.П.
 - Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 119-12-0-ПЗУ.П.
 - Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 119-12-4,5,10-АР.
 - Том 4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифр 119-12-4,5,10-КР
 - Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Том 5.1. Подраздел 1. Система электроснабжения. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.1.
 - Том 5.2. Подраздел 2. Система водоснабжения. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.2.
 - Том 5.3. Подраздел 3. Система водоотведения. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.3.
 - Том 5.4. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.4.
 - Том 5.5. Подраздел 5. Сети связи. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.5.
 - Том 5.6. Подраздел 6. Технологические решения. Шифр 119-12-4,5,10-ИОС5.6.
 - Том 6. Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 119-12-0-ПОС.П.
 - Том 7. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. Шифр 119-12-0-ПОД.19.
 - Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 119-12-0-ООС.П.
 - Том 9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 119-12-4,5,10-ПБ.
 - Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 119-12-4,5,10-ОДИ.
 - Том 10.1. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 119-12-4,5-МОЭ.
 - Расчёт несущих конструкций и фундаментов автостоянки (с приложением диска). Шифр 119-12-10-РР.
 - Расчёт несущих конструкций и фундаментов. Жилые дома №4 и №5 (с приложением диска). Шифр 119-12-4,5-РР.

- Расчёт несущих конструкций и фундаментов. Загрузочная рампа (с приложением диска). Шифр 119-12-4-РР.

10. Основные данные проектной документации и принятые решения

10.1. Характеристика участка строительства

Участок строительства площадью 0,9898га (в границах отвода II этапа строительства) расположен на территории площадью 2,7688га (по градостроительному плану) по ул.Богдана Хмельницкого,21/1(стр.) в Калининском районе ограниченной с северо-восточной стороны территорией ледового дворца спорта «Сибирь», с юго-западной и северо-западной сторон – свободной от застройки территорией. На участке расположено сносимое здание (Клуб «Отдых»), проложены сети инженерно-технического обеспечения, подлежащие выносу. Рельеф – ровный, абсолютные отметки поверхности изменяются от 153.60 до 158.90м. Климатический подрайон – IV, зона влажности – сухая, снеговой район – IV с расчетным значением снегового покрова 2,4кПа, ветровой район – III с нормативным значением ветрового давления 0,38кПа, температура наиболее холодной пятидневки – минус 39°С, господствующие ветры – юго-западного направления, сейсмичность района – 6 баллов.

В результате анализа материалов полевых и лабораторных работ, в разрезе выделено семь инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1. Насыпной грунт - смесь супеси, суглинка, почвы и песка с включением битого кирпича 1-15%, щебня 1-10% и гравия 15%, мощностью 0,2-3,7м.
- ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м.
- ИГЭ-3. Супесь песчаная средней степени водонасыщения твердая слабонабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной и суглинка, мощностью 3,9-7,8м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,32\text{кН/м}^3$; $E=12,0\text{МПа}$; $\varphi=24^\circ$; $C=7\text{кПа}$.
- ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой мягкопластичный незасоленный с прослоями текучепластичного, мощностью 7,2-12,4м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,36\text{кН/м}^3$; $E=8,7\text{МПа}$; $\varphi=17^\circ$; $C=19\text{кПа}$.
- ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый насыщенный водой с примесью органических веществ мягкопластичный незасоленный с прослоями тугопластичного и глины, мощностью 6,0-11,0м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,38\text{кН/м}^3$; $E=11,2\text{МПа}$; $\varphi=18^\circ$; $C=23\text{кПа}$.
- ИГЭ-6. Супесь песчаная насыщенная водой текучая незасоленная с прослоями пластичной, мощностью 2,0-14,5м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,09\text{кН/м}^3$; $E=16,4\text{МПа}$; $\varphi=25^\circ$; $C=15\text{кПа}$.
- ИГЭ-7. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой текучепластичный незасоленный с прослоями мягкопластичного, вскрытой мощностью 1,0-7,8м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,97\text{кН/м}^3$; $E=7,5\text{МПа}$; $\varphi=17^\circ$; $C=26\text{кПа}$.

В период изысканий (февраль-март 2013г.) подземные воды зафиксированы на глубине 5,1-10,5м, что соответствует абсолютным отметкам 147,10-149,21м. По типу и гидравлическим условиям подземные воды относятся к грунтовым безнапорным. Режим грунтовых вод нарушен. Подъем уровня грунтовых вод возможен на 1,0м, понижение на 0,5м от зафиксированного. Грунтовые воды по отношению к бетону марки W_4 по водонепроницаемости – среднеагрессивные, к бетону марки W_6 – слабоагрессивные. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды при постоянном погружении конструкций - неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные. Грунты по степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции - неагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов к металлическим конструкциям из углеродистой стали – высокая. Участок изысканий находится в зоне развития блуждающих анодных токов слабой интенсивности. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 246см. По степени морозной пучинистости суглинка, залегающие в зоне сезонного промерзания – непучинистые, при замачивании приобретут пучинистые свойства. Насыпные грунты в качестве основания фундаментов использовать не рекомендуется. Грунты необходимо

предохранять от замачивания и промерзания. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации зданий рекомендуется разработка водозащитных мероприятий. Грунты в открытом котловане должны быть освидетельствованы геологом для составления акта осмотра грунтов основания с заключением о соответствии результатам инженерно-геологических изысканий. Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 2, расчетные в табл.3.

По результатам инженерно-геологических изысканий подготовлено и выдано заказчику положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0312-13 от 16.05.2013г.

10.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проект разработан на топографическом плане М1:500, выданном Департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска в ноябре 2012г. заказ №72500.

Проектными решениями в составе II этапа строительства жилого комплекса предусматривается планово-высотная посадка двух жилых домов с помещениями общественного назначения (№4 и №5 по генплану) и подземной двухуровневой автостоянки (№10 по генплану) с учётом существующего рельефа, окружающей застройки, возможности отвода поверхностных вод, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных требований. Предусматривается устройство подъезда к зданиям со стороны ул.Богдана Хмельницкого и проезда со стороны ЛДС «Сибирь», открытых автостоянок и тротуаров с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с покрытием из бетонной плитки, хозяйственных площадок, площадок для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, озеленение территории и установка малых форм. По эксплуатируемой кровле двухуровневой автостоянки, параллельно ул.Богдана Хмельницкого, запроектирована пешеходная эспланада. Предусмотрены пандусы на пересечениях тротуаров с проездами, подпорные стенки, ограждение хозяйственных площадок и открытых автостоянок. Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проездов с выпуском в ливневую канализацию.

Основные показатели земельного участка:

- Площадь участка в границах землеотвода всего комплекса - 27688,0м²
- Площадь участка в границах землеотвода II этапа - 9898,0м²
- Площадь застройки - 3193,0м²
- Площадь проездов, тротуаров и площадок - 5460,0м²
- Площадь озеленения – 1245,0м².

10.3. Архитектурно-строительные решения

10.3.1. Объемно-планировочные решения

Здания жилых домов №4 и №5, запроектированы 11-этажные с подвалом и техническим этажом (теплым чердаком), 2-секционные, прямоугольной формы в плане размерами в осях 16,8×73,15м. Высота первого этажа – 4,8м, 2-10 этажей – 3,0м, первого уровня подвала – 5,15м, второго уровня – 3,3м, помещения чердака - 2,5м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 159,20м. В каждом жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Л1, мусоропроводы и лифты грузоподъемностью 1000 и 400кг. Планировочными решениями предусмотрено размещение на 2-10 этажах 1- и 2-комнатных квартир, оборудованных лоджиями. На первом этаже запроектированы комнаты охраны, кладовые уборочного инвентаря, электрощитовые и торговые залы магазинов. Загрузочная зона магазинов предусмотрена в подземной части эспланады с въездом по закрытой рампе с уклоном 16,6%. Входы в жилую часть здания оборудованы двойным тамбуром. В подвале запроектированы технические помещения - венткамеры, узы ввода, насосные и электрощитовые, подсобные помещения магазинов.

Наружная отделка – керамогранитные плиты в системе навесного фасада, в сочетании с фрагментами из минеральной штукатурки по утеплителю. Подпорные стенки в зоне пешеходной эспланады облицовываются натуральным камнем, доколь – керамогранитными плитами.

Для отделки помещений применяются водэмульсионные краски, керамическая плитка. Полы – бетонные и с покрытием из линолеума, керамической и керамогранитной плитки.

Подземная автостоянка запроектирована двухэтажная, прямоугольной формы в плане размерами 29,42×95,8м. Высота помещений - 4,85 и 3,0м. Часть автостоянки размещается под жилыми домами. В стоянке предусмотрено размещение помещений для хранения машин жителей домов, электрощитовых и венткамер. В надземной части запроектированы комнаты охраны с санузелом. Въезд в автостоянку предусмотрен через рампу автостоянки №6. Эвакуационные выходы запроектированы по лестничным клеткам типа НЗ.

Отделка помещений автостоянки – окраска водоэмульсионными красками. Полы - бетонные и с покрытием из керамической плитки и линолеума. Наружная отделка – кладка из лицевого кирпича и облицовка керамогранитом.

Основные строительные показатели:

Жилой дом №4

- Площадь застройки - 1454,89м²
- Площадь жилого здания - 12360,69м²
- Площадь квартир - 6787,72м²
- Общая площадь квартир - 7215,22м²
- Площадь помещений общественного назначения – 1737,18м²
- Строительный объем - 52607,10м³ (ниже отм.0,000 - 11424,31м³)
- Количество квартир – 144 (1-комнатных – 108, 2-комнатных – 36)

Жилой дом №5

- Площадь застройки - 1352,64м²
- Площадь жилого здания - 12227,39м²
- Площадь квартир - 6787,72м²
- Общая площадь квартир - 7215,22м²
- Площадь помещений общественного назначения – 311,5м²
- Строительный объем - 48057,85м³ (ниже отм.0,000 - 7670,07м³)
- Количество квартир – 144 (1-комнатных – 108, 2-комнатных – 36)

Автостоянка №10

- Площадь застройки - 3051,2м²
- Общая площадь - 5894,8м²
- Строительный объем - 20137,92м³
- Количество мест – 185.

10.3.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для автомашин инвалидов предусмотрены места на автостоянках, предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проездами. Для обеспечения доступа на первый этаж жилых зданий маломобильных граждан запроектирован подъемник. Площадки перед входом запроектированы с покрытием из материалов, не допускающих скольжение. Параметры тамбуров и кабины лифта соответствуют требованиям по обеспечению доступа маломобильных граждан.

10.3.3. Конструктивные решения

Жилые дома №4 и 5

Уровень ответственности зданий – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0. Конструктивная система – монолитный железобетонный безригельный рамно-связевый каркас с плоскими монолитными железобетонными плитами перекрытий. Каждый дом разделен на блоки температурным швом. Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость каждого конструктивного блока зданий обеспечивается автономно совместной работой железобетонных колонн, диафрагм, ядра жесткости и жестких дисков перекрытий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита на усиленном основании толщиной 1200мм и отметкой низа – минус 9,750м (149,45). Материалы - бетон класса В20, F150, W12, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, А240 ГОСТ 5781-82. Подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Под подошвой плиты залегает ИГЭ-4 со следующими расчетными физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии после усиления (при

доверительной вероятности $\alpha=0,85$); $E=45\text{МПа}$; $\varphi=25^\circ$; $C=30\text{кПа}$. Усиление грунтов выполняется специализированной организацией в соответствии с ППР. Предусмотрен контроль и последующее лабораторное испытание усиленного геомассива в условиях строительной площадки. Технические решения по усилению грунтов основания в составе данного заключения не рассматриваются. Расчетная средняя осадка фундаментной плиты - 138мм. Предусматривается строительный подъем 150мм при производстве работ по устройству котлована. Среднее давление под подошвой фундамента $310,40\text{кН/м}^2$ не превышает расчетного сопротивления грунта - $462,9\text{кН/м}^2$, максимальное - $360,0\text{кН/м}^2$ не превышает $1,2R=555,50\text{кН/м}^2$, минимальное равно $261,0\text{кН/м}^2$. Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 350 и 200мм (диафрагмы), из бетона класса В20, F150, W8 с арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Узлы сопряжения колонн, диафрагм, стен подвала с фундаментом – жесткие, обеспечиваются за счет анкерующих стержней в фундаментах (выпуски арматуры). Сопряжение стен подвала с перекрытием на отметке минус 5.150м – шарнирное, на отм.0.000 предусмотрен воздушный зазор 30мм, исключая передачу горизонтальной нагрузки от бокового давления грунта на каркас здания. Армирование фундаментной плиты непрерывное двухслойное в нижней и верхней плоскости отдельными стержнями с установкой дополнительной арматуры в зонах, где основной арматуры недостаточно в соответствии с расчетом, соединения по длине - внахлестку, все крестообразные соединения выполняются вязальной проволокой, кроме двух крайних рядов пересечений, которые выполняются дуговой сваркой. Армирование стен предусмотрено плоскими каркасами и отдельными стержнями, количество арматуры – по расчету. Стык рабочей арматуры стен с выпусками из фундаментов – внахлестку на сварке С23-Рэ ГОСТ14098-91, остальные соединения – на вязальной проволоке. Утеплитель – плиты полистирольные «Пеноплекс-35» толщиной 80мм. Гидроизоляция подземной части - обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной мастике. Обратная засыпка пазух выполняется песком средней крупности с послойным уплотнением до плотности $1,6\text{г/см}^3$. Предусмотрено устройство дренажной системы для снижения уровня грунтовых вод в пределах площадки строительства по проекту, разработанному специализированной организацией. На период строительства предусмотрен геодезический мониторинг за осадками основания с привлечением специализированной организации.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300x1000 и 300x1200мм из бетона класса В25, F75. Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона В25, F75. Стены ядра жесткости (лифтовой узел) – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, F75. Перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200мм из бетона класса В25, F150, W4. Арматура всех монолитных конструкций - А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Узлы сопряжения колонн, диафрагм, ядра жесткости с плитами перекрытий, покрытия - жесткие. Армирование колонн и стен (диафрагм) выполняется плоскими сварными каркасами, отдельными стержнями, количество арматуры – по расчету. Стык рабочей арматуры – внахлест, длина нахлестки - в соответствии с СН 52-101-2003. Длина нахлестки растянутой арматуры колонн и стен при стыковке 100% стержней в одном расчетном сечении принята с коэффициентом 2,0. Крестообразные соединения – на контактно-точечной сварке К1-Кт ГОСТ 14098-91 и вязальной проволоке. Армирование перекрытий непрерывное двухслойное в нижней и верхней плоскости отдельными стержнями с установкой дополнительной арматуры в зонах, где основной арматуры недостаточно в соответствии с расчетом. Предусмотрена установка поперечной арматуры в зонах продавливания, ширина постановки - не менее $1,5h_0$ от контура грузовой площади. Стык арматуры – внахлестку, в одном сечении стыкуется не более 50% стержней. Крестообразные соединения – вязальной проволокой. В зоне балконов предусмотрено утепление плит перекрытия с обеих сторон. Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам. Стены лифтовых шахт не примыкают к жилым помещениям квартир жилого дома. Наружные стены толщиной 250мм из кирпича М100, F25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с поэтажным опиранием на каркас и

утеплением в системе вентилируемого фасада. В зоне балконов – финишный слой из штукатурки «Ceresit» толщиной 10мм. Перегородки – из кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120, 250мм и из блоков ячеистого бетона завода «Сибит» толщиной 100мм. Межквартирные перегородки композитные – из слоя керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм и из блоков ячеистого бетона завода «Сибит» толщиной 100мм с воздушным зазором между ними 40мм. Расчетное значение индекса изоляции воздушного шума соответствует СП 23-103-2003. В междуэтажных перекрытиях заложен звукоизоляционный материал «пенотерм» толщиной 10мм с устройством цементно-песчаной стяжки, обеспечивающий нормативный индекс изоляции от воздушного и ударного шума. Крыша - чердачная с внутренним водоотводом.

Расчет пространственного каркаса выполнен в ПК «MicroFe». Среднее значение перемещений (осадки) основания фундамента составляет 13,80см, что меньше допустимого 15см по приложению «Д» СП 22.13330.2011, относительная разность осадок не превышает предельную – 0,003. Максимальное горизонтальное перемещение здания составляет 1,66см, что меньше предельного $1/500N_{зд}$ по приложению «Е» СП 20.13330.2011. Прогобы плит перекрытий не превышают нормативного значения по СП 20.13330.2011. Максимальное ускорение верхнего перекрытия жилого этажа от пульсационной составляющей ветровой нагрузки составляет $0,04\text{м/с}^2$, что меньше нормативного значения $0,08\text{м/с}^2$ согласно п.11.4 СП 20.13330.2011. Коэффициент запаса устойчивости 13,8, что больше предельного, равного 2,0.

Загрузочная рампа магазина

Уровень ответственности – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0.

Конструктивная система – неполный монолитный железобетонный каркас с наружными несущими стенами и плоскими плитами покрытия. Сооружение отделено от жилого дома №4 деформационным швом и разделено деформационным температурным швом на конструктивные блоки. Пространственная жесткость и устойчивость блоков обеспечивается автономно совместной работой железобетонных колонн, стен и жестких дисков перекрытий.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные шириной толщиной 500мм, под колонны - монолитные железобетонные столбчатые размером 2700x2700мм толщиной плитной части 400мм на естественном основании. Отметка низа – минус 8,240м (150,96). Материалы: бетон класса В20, F150, W12, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5. Под подошвой фундаментов залегает ИГЭ-4. Среднее давление под подошвой фундаментов 169,0...183,0кПа не превышает расчетного сопротивления грунта 174,2...235,6кПа, максимальное краевое давление 183,0кПа не превышает $1,2R=282,72\text{кПа}$. Стены монолитные железобетонные толщиной 300мм. Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400мм. Плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200, 300мм с капителями в зоне колонн 1800x1800x650(h)мм с учетом толщины плиты покрытия. Материалы всех монолитных конструкций бетон класса В25, F150, W8, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82. Узлы сопряжения колонн и стен с фундаментами, плитами покрытия – жесткие, обеспечиваются установкой анкерующих стержней в фундаменты и плиты покрытия. Армирование фундаментов - отдельными стержнями, количество арматуры - по расчету, соединения по длине - внахлестку, все крестообразные соединения выполняются вязальной проволокой, кроме двух крайних рядов пересечений, которые выполняются дуговой сваркой. Армирование колонн и стен выполняется сварными плоскими каркасами и отдельными стержнями, количество арматуры – по расчету. Стык рабочей арматуры – внахлест, длина нахлестки - в соответствии с СП 52-101-2003. Крестообразные соединения – на контактно-точечной сварке К1-Кт по ГОСТ 14098-91 и вязальной проволоке. Армирование плит покрытия непрерывное двухслойное в уровне нижней и верхней плоскости отдельными стержнями с установкой дополнительной арматуры в зонах, где основной арматуры недостаточно в соответствии с расчетом. Стык арматуры – внахлестку, в одном сечении

стыкуется не более 50% стержней. Крестообразные соединения – вязальной проволокой. Гидроизоляция подземной части – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной мастике.

Подземная автостоянка

Уровень ответственности сооружения – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0.

Конструктивная система – монолитный железобетонный рамно–связевый каркас с плоскими плитами перекрытия. Стоянка разделена двумя деформационными температурными швами на конструктивные блоки. Пространственная жесткость и устойчивость блоков обеспечивается автономно совместной работой железобетонных колонн, стен и жестких дисков перекрытий.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании толщиной плитной части 450мм. Подколонники размерами 2000х2000х450(н) и 2500х1500х450(н)мм. Отметка низа – минус 9,550м (149,65). Материалы: бетон класса В20, F150, W12, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5. Под подошвой плиты залегает ИГЭ-4. Среднее давление под подошвой фундаментов 140,0...194,0кПа не превышает расчетного сопротивления грунта 165,2...229,8кПа, максимальное краевое давление 261,4кПа не превышает $1,2R=275,76кПа$. Стены - монолитные железобетонные толщиной 400мм. Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х700 и 400х600мм. Перекрытие монолитное железобетонное толщиной 250мм с капителями в зоне колонн 2400х2400х600(н), 3000х3000х600(н)мм с учетом толщины плиты перекрытия. Покрытие толщиной 300мм с капителями в зоне колонн 2400х2400х800(н), 3000х3000х800(н)мм с учетом толщины плиты покрытия. Материалы всех монолитных конструкций: бетон класса В25, F150, W8, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Узлы сопряжения колонн и стен с фундаментами, плитами перекрытия и покрытия – жесткие, обеспечиваются установкой анкерующих стержней в фундаменты и плиты перекрытия и покрытия. Армирование фундаментов - отдельными стержнями, количество арматуры - по расчету, соединения по длине - внахлестку, все крестообразные соединения выполняются вязальной проволокой, кроме двух крайних рядов пересечений, которые выполняются дуговой сваркой. Армирование колонн и стен выполняется сварными плоскими каркасами и отдельными стержнями, количество арматуры – по расчету. Стык рабочей арматуры – внахлест, длина нахлестки - в соответствии с СП 52-101-2003. Крестообразные соединения – на контактно-точечной сварке К1-Кт по ГОСТ 14098-91 и вязальной проволоке. Армирование перекрытий непрерывное двухслойное в уровне нижней и верхней плоскости отдельными стержнями с установкой дополнительной арматуры в зонах, где основной арматуры недостаточно в соответствии с расчетом. Стык арматуры – внахлестку, в одном сечении стыкуется не более 50% стержней. Крестообразные соединения – вязальной проволокой. Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Гидроизоляция подземной части – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной мастике. Кровля - плоская с наружным водоотводом.

Расчет пространственного каркаса выполнен в ПК «MicroFe». Максимальное значение перемещений (осадки) основания фундаментов составляет 36,5мм, что меньше допустимого 150мм по приложению «Д» СП 22.13330.2011, относительная разность осадок не превышает предельную – 0,003. Максимальное горизонтальное перемещение здания составляет 5,66мм, что меньше предельного $1/500N_{зд}$ по приложению «Е» СП 20.13330.2011. Прогобы плит перекрытий не превышают нормативного значения по СП 20.13330.2011.

В проектной документации имеется описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом и отдельных конструктивных элементов, узлов и деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства.

10.3.3. Энергоэффективность

Раздел разработан в соответствии с требованиями действующих норм: СНиП 23-02-2003, СП 23-101-2004, ТСН 23-317-2000 НСО, СНиП 23-01-99, СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, СНиП 31-06-2009, ГОСТ 30494-2011. Зона влажности района строительства - 3 (сухая, СНиП 23-01-99*), влажностный режим помещений нормальный (табл.1 СНиП 23-02-2003) Условия эксплуатации ограждающих конструкций здания – А. Выбор теплозащитных свойств осуществлен по требованиям показателей «б» и «в» п.5.1 СНиП 23-02-2003. Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с ГОСТ 30494-2011 для жилых помещений - 21°C, для климатических условий г.Новосибирска градусо-сутки отопительного периода - 6831°C·сут.

Наружные кирпичные ($\lambda_A=0,7\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) стены толщиной 250мм и железобетонные ($\lambda_A=1,92\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 200мм утепляются минераловатными плитами Роквул «Эковер Лайт» ($\lambda_A=0,039\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 120мм и «Эковер Вент Фасад» ($\lambda_A=0,038\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 50мм в системе навесного вентилируемого фасада, приведенное сопротивление теплопередаче - $4,59\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $3,79\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Перекрытие теплого чердака - из железобетонных плит ($\lambda_A=1,92\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 200мм утепляется пенополистиролом Пеноплэкс-35 ($\lambda_A=0,029\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 50мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $2,58\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $1,09\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Покрытие теплого чердака утепляется минераловатными плитами Эковер Кровля Низ ($\lambda_A=0,039\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 140мм и Эковер Кровля Верх ($\lambda_A=0,042\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 60мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $5,32\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $5,15\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Перекрытие технического подполья утепляется минераловатными плитами Эковер Фасад Декор» ($\lambda_A=0,041\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 50мм и Пеноплэкс-35 ($\lambda_A=0,029\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 30мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $2,58\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $1,09\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Приведенное сопротивление теплопередаче стен и пола по грунту $3,2\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, не нормируется. Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами в одинарных переплетах из ПВХ профилей, приведенное сопротивление теплопередаче - $0,64\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $0,64\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/В}$. Предусмотрено одинарное остекление балконов, сопротивление теплопередаче - $0,18\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$.

Теплоснабжение жилого дома – от тепловых сетей через ИПП с авторегулированием, узлом учета расхода тепловой энергии. Предусмотрены счётчики холодной и горячей воды общедомовые, и поквартирные. Системы отопления - двухтрубные, с терморегуляторами у отопительных приборов. Вентиляция жилой зоны - естественная, в кухнях предусмотрена установка бытовых вентиляторов. Учет электрической энергии предусмотрен в вводных устройствах в электрощитовой. Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $55,7\text{кДж/м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$, нормируемый $72\text{кДж/м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$. Класс энергетической эффективности здания по проектным решениям установлен «В» - «высокий» по СНиП 23-02-2003 и по приказу Минрегионразвития РФ от 08.04.2011г. №161.

Проектные решения по тепловой защите здания жилого дома обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 по показателям "б" и "в" (обеспечение санитарно-гигиенических условий в помещениях и удельного расхода тепловой энергии на отопление).

10.4. Технологические решения

Технологическими решениями, предусматривается организация работы автостоянки, магазина продовольственных товаров и административных учреждений.

Автостоянка на 186 мест подземная, не отапливаемая, манежного типа, предназначена для хранения легковых автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе. Минимальная ширина внутреннего проезда - 6,4м. Габариты автомобиле места приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности - $5,3\times 2,5\text{м}$, для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - $6,0\times 3,6\text{м}$. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - «В2». Въезд и выезд - через существующую стоянку I очереди строительства. Установка автомобилей на место хранения предусмотрена под углом 90 градусов к проезду. Принята однорядная схема расстановки автомобилей, обеспечивающая независимый въезд - выезд с места хранения 98 автомашин, 88 мест - зависимого типа. Для выезда второго ряда автомобилей необходимо сначала освободить место первого ряда. Автостоянка оборудована системой видеонаблюдения,

пожарной сигнализацией и приточно-вытяжной вентиляцией. Предусмотрены колесо отбойные устройства, приборы контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения. Для безопасности и регулирования движения предусмотрена световая сигнализация, обозначены пути движения автомобилей краской с добавлением светящегося состава. За сохранностью автомобилей, чистотой, противопожарным состоянием следит дежурный персонал из службы охраны. Помещения охраны, уборочного инвентаря, санузлы расположены на площади стоянки I очереди. Штат - 8 человек, в наибольшую смену - 2 человека. Группа производственных процессов 1а. Режим работы - 2 смены по 12 часов.

Магазин продовольственных товаров - помещения приема, хранения и подготовки товара к продаже, фасовочные, торговый зал, бытовые, служебные и административные помещения. Доставка продуктов - автомобильным транспортом. Разгрузка - в закрытом помещении. Количество разгрузочных мест 2. Въезд в помещение разгрузки - по рампе шириной 5150мм. Разгрузочная платформа находится выше уровня площадки расположения автомобиля на 1,0м. Разгрузочные работы, горизонтальное перемещение продукции предусмотрены при помощи ручных гидравлических тележек. Подъем продукции на второй этаж - двумя грузовыми подъемниками грузоподъемностью 500кг и 100кг. Прием и учет продукции предусмотрен в приемочной. Для взвешивания установлены платформенные весы. Хранение продуктов - с учетом товарного соседства, эпидемиологических характеристик и температурного режима на стеллажах и подтоварниках в кладовых сухих продуктов, напитков, сопутствующих товаров, в холодильных камерах (низкотемпературная - для замороженных полуфабрикатов, среднетемпературные - для фруктов, овощей, молочно-жировой продукции, гастрономии и пр.). Для санитарной обработки и хранения обменной тары предусмотрены моечные ванны, стеллажи. Для хранения пищевых отходов - холодильная камера. Для упаковки мусора - пресс ПП-4, металлические стеллажи.

Подготовка товара к продаже - в кладовых. Предусмотрены две фасовочные, оборудованные моечными ваннами, производственными столами, настольными электронными весами, упаковочными столами. Форма торговли - самообслуживание и через прилавок - в отделе гастрономия. Торговый зал - входная зона, зона торговли, расчетно-кассовый узел. Оборудование торгового зала - холодильные горки, шкафы, витрины с выносным холодильным агрегатом, выставочные стеллажи, кассовые терминалы, контрольно-пропускная система. При входе в торговый зал организовано место упаковки личных вещей покупателей, площадка для тележек и корзинок самообслуживания. Для хранения вещей покупателей предусмотрены секции кабинок. Организованы рабочие места торговли мелкоштучными непродовольственными товарами.

Для персонала предусмотрены отдельные для мужчин и женщин гардеробы, оборудованные шкафами для одежды, комната приема пищи и отдыха с комплектами столовой мебели, холодильным шкафом, микроволновыми печами, кулерами. Административные помещения оборудованы офисной мебелью, компьютерной и множительной техникой. Для забора воды на мытье пола, хранения моющих средств, уборочного инвентаря и техники предусмотрены помещения уборочного инвентаря. Расстановка оборудования обеспечивает минимальные технологические проходы, удобное обслуживание, расчетную ширину основных эвакуационных выходов. Штат - 55 человек, в наибольшую смену 35 человек. Режим работы - 2-х сменный (8-00 до 22-00).

Административные учреждения - помещения с рабочими местами руководителей и сотрудников, зонами переговоров и работы с клиентами. Предусмотрены санитарные узлы, помещения для уборочной техники и инвентаря. Для персонала предусмотрены шкафы для одежды, организованы зоны отдыха и приема пищи. Оборудование - офисная мебель, компьютерная и множительная техника, полумягкие кресла, журнальные столики. Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным и искусственным освещением, отоплением, вентиляцией и кондиционированием. Расстановка оборудования выполнена с учетом обеспечения минимальных технологических проходов, наиболее удобного

обслуживания и расчетной ширины основных эвакуационных выходов. Количество рабочих мест 16, режим работы – 1 смена (8 часов).

Для обеспечения антитеррористической безопасности предусмотрена система наружного видеонаблюдения, автоматическая охранная и пожарная сигнализация, система внутреннего оповещения о пожаре с выводом сигнала в пожарную часть, система эвакуационного освещения и пр. Для службы безопасности предусмотрено отдельное помещение.

10.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

10.5.1. Система электроснабжения

Проектные решения приняты с учетом технических условий ОАО «РЭС» от 18.06.2013г №53-10/85470, ОАО «РЭС» от 29.08.2013г №53-10/90281, Отпускаемый лимит электрической мощности жилого дома №4 – 352,7кВт, в том числе 37,3кВт - потребители I категории надежности электроснабжения, 44,5кВт – в режиме пожара. Жилого дома №5 – 352,7кВт, в том числе 37,3кВт - потребители I категории надежности электроснабжения, 44,5кВт – в режиме пожара, для автостоянки – 109,9кВт, в том числе 10кВт - потребители I категории надежности электроснабжения, в режиме пожара – 156,9кВт, магазин – 157,5кВт.

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ТП-7 с трансформаторами 2x1250кВА взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБбШнгLS-1кВ. В качестве аварийного источника электроэнергии предусмотрена ДЭС контейнерного типа с дизель-генератором мощностью 400кВт и автоматическим запуском. Прокладка кабелей запроектирована в железобетонных лотках на полках и лотках, в траншеях в соответствии с типовым проектом А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» на глубине 0,7м с подсыпкой песком толщиной 15см под и над кабелем, при пересечении с подземными коммуникациями и автодорогами предусмотрена прокладка кабелей в трубах. Проектируемые кабели проверены по падению напряжения, длительно допустимым токовым нагрузкам и защите при однофазном коротком замыкании.

Трансформаторная подстанция - с установленными трансформаторами 2x1250кВА. На напряжении 10кВ запроектирована одинарная секционированная система сборных шин. В РУ 10кВ предусмотрены камеры КСО-366 с автогазовыми выключателями нагрузки ВНА и вакуумными выключателями ВВ/TELL на трансформаторных линиях. На напряжении 0,4кВ запроектирована одинарная секционированная система сборных шин, питание запроектировано от силовых трансформаторов через рубильники. Присоединение отходящих линий к системе шин - через рубильники и предохранители в панелях ЩО-70. Электроосвещение запроектировано на напряжении 220В, освещение камер КСО – на напряжении 12В. Сети электроосвещения прокладываются кабелем марки ВВГнг. Заземляющее устройство запроектировано общее для напряжений 10кВ и 0,4кВ электродами из стали Ø18мм, соединенными полосой 40x5мм. От грозовых перенапряжений трансформаторная подстанция защищается молниеприемной сеткой, уложенной на кровле.

В соответствии с СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся к потребителям II категории, за исключением вентиляторов дымоудаления, лифтов, аварийного освещения, приборов ПОС, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. По проекту расчетная мощность жилого дома №4 – 261,2кВт, в том числе 57,4кВт – мощность потребителей I категории, 83,2кВт – в режиме пожара, жилого дома №5 – 258,4кВт, в том числе 56,6кВт – мощность потребителей I категории, 99,8кВт – в режиме пожара. В качестве вводно-распределительных щитов приняты щиты марки ВРУ, ВРУ с АВР. В качестве распределительных щитков приняты этажные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Общий учет электроэнергии и учет электроэнергии мест общего пользования запроектирован на вводах во ВРУ счетчиками СЭТ4-1/1М, поквартирный учёт - счётчиками в этажных щитах. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, линии противопожарной защиты - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений. Управление освещением местное и автоматическое от блока автоматического управления освещением.

предусмотренного во ВРУ. Освещение проездов предусмотрено светильниками типа РКУ с ртутными лампами на кронштейнах над входами в подъезды между 2 и 3 этажами.

В соответствии с рекомендациями СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники магазина №1 и магазина №2 относятся к потребителям II категории за исключением вентиляторов дымоудаления, противопожарной насосной установки, аварийного освещения, приборов ПОС, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. По проекту расчетная мощность магазина №1 - 177,9кВт, в том числе 3,3кВт – мощность потребителей I категории, 69,4кВт – в режиме пожара, магазина №2 – 31,6кВт, в том числе 0,75кВт – мощность потребителей I категории, 19,3кВт – в режиме пожара. Учет электроэнергии - на вводах электронными счетчиками «Меркурий 230». В качестве вводно-распределительного щита принят щит ВРУ. В качестве распределительных щитов приняты щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Предусмотрено отключение двигателей вентиляторов, кондиционеров, воздушно-тепловых завес в случае возникновения пожара. Основные токоприемники - технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, линии противопожарной защиты - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Запроектировано рабочее, аварийное, эвакуационное освещение на напряжении 220В. Питание эвакуационного освещения запроектировано независимо от питания рабочего освещения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электропотребители автостоянки относятся к III категории за исключением дренажных насосов, вентиляторов дымоудаления, электроприводов ворот, приборов ПОС, аварийного освещения, которые относятся к потребителям I категории. Расчетная мощность - 32,3кВт, в том числе 4,1кВт мощность потребителей I категории. В режиме пожара – 44,3кВт. Вводно-распределительные устройства - ВРУ и ВРУ с АВР. Учет электроэнергии - на вводах электронными счетчиками СЭТ4-1/1М. Для распределения электроэнергии предусмотрены распределительные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, линии противопожарной защиты - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Основные токоприемники - технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Питание аварийного освещения запроектировано независимо от питания рабочего освещения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, для аварийного освещения - светильниками с аккумуляторными батареями. Для эвакуации предусмотрены светильники 2 класса защиты с размещением на высоте 0,5 и 2м для указания направления движения в пределах видимости из любой точки.

Молниезащита здания предусмотрена IV уровня молниеприемной сеткой из стали Ø8мм с ячейками 12x12м, уложенной на кровле под слой гидроизоляции и соединенной с очагами заземления. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, автоматическое отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции за время, нормируемое требованиями ГОСТ Р.50571.3-94 и защитное заземление. Запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

10.5.2. Система водоснабжения

Разработка раздела проекта выполнена с учётом технических условий МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 01.04.2013г №5-13-899, от 27.05.2013г №5-13-1468 и технических условий ГУБО от 04.03.2013г №593-ТУ-66.

Источник водоснабжения жилых домов №4, №5 и автостоянки №10 внутриквартальный водопровод Ø300мм и водовод Ø400мм по ул.Народной. Водоснабжение предусмотрено от

проектируемых кольцевых сетей водопровода Ø355x21.1мм из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрено по одному вводу Ø90x5.4мм в помещения узлов ввода. Вводы рассчитаны на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. На вводах предусмотрена установка водомерного узла с электромагнитным преобразователем ПРЭМ для учёта общего расхода холодной воды. Предусмотрен учёт водопотребления в каждом помещении торгово-выставочного зала (жилой дом №5) и учёт общих расходов холодной воды помещениями общественного назначения. В жилых домах для помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Требуемый напор в системе водоснабжения помещений общественного назначения обеспечивается давлением в наружных сетях водопровода. В жилых домах для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы установки повышения давления с частотно-регулируемым приводом Wilo COR 3 MVI фирмы «Wilo» (2 рабочих насоса, 1 резервный). Предусмотрена установка регуляторов давления для снижения избыточного давления у санитарно-технических приборов. Для автоматического отключения подачи воды при возникновении аварийной ситуации предусмотрено оборудование жилых домов системами предотвращения протечек воды «GIDROLOCK» ООО «Гидроресурс». Для полива прилегающей территории к жилым домам предусмотрены поливочные краны. В жилом доме №4 для технологических нужд предусмотрен подвод холодной и горячей воды к жиросеивателю.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов в помещениях продовольственного магазина и торгово-выставочного зала с расходом воды 2.6л/с, в жилых домах - пожаротушение не предусмотрено, в автостоянке – 2x5.2л/с. Обеспечение водой систем пожаротушения жилых домов и автостоянки предусмотрено от системы пожаротушения жилого дома №3. Предусмотрена автоматическая система пожаротушения для торговых помещений и помещений автостоянки, совмещенная с противопожарным водопроводом. Запроектированы отдельные сети системы пожаротушения - для автоматического пожаротушения и для пожаротушения от пожарных кранов. Требуемый напор в системе пожаротушения обеспечивает установка повышения давления, запроектированная в помещении насосной станции пожаротушения жилого дома №3. В каждой квартире предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Для стволов мусоропроводов и в мусорокамерах запроектирована система спринклерного пожаротушения. Предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости на трубопроводе подачи воды к спринклерам в мусорокамерах. Наружное пожаротушение жилых домов предусмотрено с расходом воды 25л/с от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от ИТП зданий. Предусмотрен учёт расхода горячей и циркуляционной воды. Запроектирована циркуляция горячего водоснабжения по магистралям и стоякам. Для стабилизации требуемых параметров температуры, минимизации расхода обратной воды и регулирования системы ГВС предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов. Предусмотрена установка полотенцесушителей в помещениях общественного назначения на системе горячего водоснабжения.

Магистральные трубопроводы, стояки холодной, горячей воды и противопожарный водопровод запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарным приборам – из труб из сшитого полиэтилена. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и стояков. Предусмотрена тепловая изоляция с электрообогревом отдельных участков сети водопровода, проложенных по не отапливаемой автостоянке.

10.5.3. Система водоотведения

Отвод бытовых стоков от жилых домов (II этап строительства) и автостоянки предусмотрен в проектируемые сети канализации Ø200мм с последующим сбросом стоков в существующие внутриквартальные сети Ø600мм. Предусмотрены отдельные системы канализации с самостоятельными выпусками - бытовая и производственная. Присоединение технологического оборудования к производственной канализации предусмотрено с разрывом струи.

Предусмотрены отдельные сети систем бытовой канализации с самостоятельными выпусками - от помещений общественного назначения и от жилых частей зданий. Сброс бытовых и производственных стоков от приборов помещений общественного назначения (жилой дом №4 отм.-5.150м) предусмотрен в наружные сети канализации при помощи откачивающих насосных установок Multilift MDV фирмы «Grundfos». На самотечных сетях производственных стоков предусмотрена установка жиролоуловителя Kessel Euro E+S M. NS перед сбросом стоков в насосную откачивающую установку.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий запроектирован по системе внутреннего водостока в проектируемые сети дождевой канализации Ø200мм с последующим сбросом стоков в существующие сети Ø500мм по ул.Б.Хмельницкого. Сети системы внутреннего водостока запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Сброс дренажных стоков из ИТП и узлов ввода предусмотрен через трапы в приямки. Отвод стоков от приямков предусмотрен в сеть системы внутреннего водостока зданий при помощи дренажных насосов фирмы «Grundfos». Отвод воды после пожара в автостоянке предусмотрен в приямки и далее при помощи переносных насосов фирмы «Wilo» в сеть системы внутреннего водостока зданий.

Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (стояки и магистрали) и из полипропиленовых канализационных труб (отводные трубопроводы от санитарных приборов), напорные сети канализации – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, наружные сети бытовой и дождевой канализации - из полипропиленовых гофрированных труб с двойной стенкой «Прага». Предусмотрена тепловая изоляция труб системы канализации, проложенных по подвалам.

Расчетные расходы воды и стоков: Жилой дом №4 - В1-114,36м³/сут (в т.ч.Т3-37,94м³/сут); К1-114,36м³/сут. Жилой дом №5- В1-99,29м³/сут (в т.ч.Т3-34,07м³/сут); К1-99,29м³/сут.

Принятые проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения соответствуют техническим регламентам, положениям национальных стандартов и сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

10.5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети

Разработка раздела «Тепловые сети» выполнена с учётом условий подключения ОАО «НГТЭ» от 30.01.2013г №84. Источник тепла – ТЭЦ-4. Точка подключения жилого комплекса теплотрасса 2Ду300мм ул.Б.Хмельницкого у ближайшей неподвижной опоры. Параметры теплоносителя в точке подключения - 150/70⁰С, 6,1/4,1кг/см². Жилые дома №4 и №5 подключены к тепловым сетям в УТ4 (проект шифр 11-20-ТС). Тепловая сеть – двухтрубная, тупиковая. Прокладка теплосети предусмотрена подземно в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87, для жилого дома №5 частично внутри парковки. Компенсация температурных удлинений решена за счет углов поворота трассы и сильфонными компенсаторами. Опорожнение теплосети предусмотрено в сбросной колодец. Трубопроводы приняты из труб Ø133x4,5мм и Ø108x4,0мм по ГОСТ 10704-91, гр.В из стали 20 по ГОСТ 1050-88*. Категория трубопроводов – IV. Антикоррозийная защита трубопроводов – комплексное полиуретановое покрытие «Вектор», тепловая изоляция – двухслойные скорлупы из ПИУ по ТУ 5768-003-44587392-2005 с покровным слоем из стеклопластика РСТ. Тепловая изоляция транзитных трубопроводов по автостоянке принята из негорючих материалов.

Размещение ИТП предусмотрено в отдельных помещениях на отм.-5,150м. Общая тепловая нагрузка жилого дома №4 - 0,91858Гкал/ч (отопление - 0,3852Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,3966Гкал/ч, вентиляция – 0,13678Гкал/ч), жилого дома №5 - 0,79592Гкал/ч (отопление - 0,37556Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,3216Гкал/ч, вентиляция – 0,09876Гкал/ч). Устройство коммерческого учета расхода теплоты выполняется по отдельному проекту. Схема подключения к тепловым сетям систем отопления – независимая через теплообменник, систем ГВС – закрытая, с приготовлением воды в теплообменниках по двухступенчатой схеме, систем вентиляции – непосредственная. Предусмотрена возможность работы системы ГВС в летний период по открытой схеме. Подпитка систем отопления – из обратного трубопровода теплосети через подпиточные насосы (1 рабочий, 1 резервный). Параметры теплоносителя после ИТП -

90-70^oC для систем отопления и 65^oC для системы ГВС. В индивидуальных тепловых пунктах предусмотрена установка циркуляционных насосов для систем отопления и систем ГВС (все насосы с резервированием). Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие трубопроводов теплоснабжения – масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021. Теплоизоляция – изделия теплоизоляционные Rockwool из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные армированной алюминиевой фольгой.

Для жилой части здания система отопления запроектирована поквартирная двухтрубная. Подключение систем предусмотрено через распределительные коллекторы, расположенные в специальных шкафах в общих коридорах, с установкой отключающей арматуры, балансировочных клапанов, фильтров тонкой очистки. Предусмотрено место для установки теплосчетчиков. Для отопления лифтовых холлов - самостоятельные нерегулируемые стояки. Системы отопления встроенных магазинов – горизонтальные двухтрубные тупиковые, с прокладкой трубопроводов в конструкции пола. Для помещений, принадлежащим разным собственникам, предусмотрена возможность установки приборов учета расхода тепла. Отопительные приборы для квартир и помещений магазинов – конвекторы «Сантехпром Авто», со встроенными термостатическими клапанами, для лифтовых холлов – конвекторы «Универсал ТБ», для мусорокамеры – регистры из гладких труб, в электрощитовой предусмотрен электрообогреватель. Трубопроводы приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для магистралей и из труб из сшитого полиэтилена для скрытой горизонтальной разводки. Удаление воздуха предусмотрено воздушными кранами, установленными в высших точках систем отопления и воздухоотводчиками – на каждом приборе. Опорожнение поквартирных систем отопления – в сборный дренажный трубопровод. Тепловая изоляция для магистральных трубопроводов и вертикальных стояков – цилиндры теплоизоляционные Rockwool, кашированные алюминиевой фольгой, для труб из сшитого полиэтилена – гофротруба. Тепловая изоляция транзитных трубопроводов по автостоянке принята из негорючих материалов. Подземная автостоянка не отапливаемая. Над дверьми основных входов в торговые залы предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электроподогревом.

Вентиляция жилых помещений запроектирована с естественным и частично (в квартирах верхнего этажа) с механическим побуждением. Для удаления воздуха из кухонь, санитарных узлов и ванных комнат, расположенных по одной вертикали, принята система вентиляции с устройством сборных вертикальных каналов с каналами спутниками с воздушными затворами. Вентиляционные решетки – регулируемые, на верхнем этаже – бытовые вентиляторы (с обратным клапаном). Выброс воздуха предусмотрен в теплый чердак, с удалением через общую вытяжную шахту (самостоятельную для каждого отсека) высотой не менее 4.5м от перекрытия над последним этажом. Приток воздуха – через приточные клапаны КИВ.

Деление и объединение обслуживаемых зон системами вентиляции помещений общественного назначения принято по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений, с учетом наличия разных пожарных отсеков. Самостоятельные приточно-вытяжные системы вентиляции запроектированы для торговых залов, подсобных помещений магазина (жилой дом №4), офисных помещений. Для каждой секции подогрева приточных установок предусмотрены узлы регулирования с клапаном и циркуляционным насосом. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением, без организованного притока, запроектирована для комнат уборочного инвентаря, санузлов, ИТП, насосных и загрузочной рампы. Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от шума вентиляционного оборудования. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением в технических помещениях подвалов решена через обособленные вентиляционные каналы. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса Н, транзитные класса П с пределом огнестойкости EI 30. Выброс воздуха из систем с естественным побуждением предусмотрен в теплый чердак, из систем вентиляции с механическим побуждением - непосредственно в атмосферу.

В автостоянке вытяжные системы вентиляции запроектированы самостоятельные для каждого этажа, приточная система - общая. Удаление воздуха - из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха – сосредоточенно вдоль проездов в верхнюю зону. Размещение приточного вентиляционного оборудования предусмотрено в венткамере на отметке минус 5,150м, вытяжного оборудования – в венткамере в подвале жилого дома (другой пожарный отсек). Воздуховоды систем вентиляции в пределах автостоянки приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса Н, за пределами – класса П с пределом огнестойкости EI 150. На воздуховодах в местах пересечения перекрытия, стен 1-го типа, ограждающих конструкций венткамеры, расположенной в другом пожарном отсеке, предусмотрена установка противопожарных клапанов с электроприводами. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен выше кровли жилой части здания более 1,5м.

Для противодымной защиты здания запроектированы автономные системы дымоудаления для поэтажных коридоров жилой части здания, коридора подвального этажа, торгового зала магазина, разгрузочной рампы, автостоянки. Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз при лифтах и лестничных клетках в подземных этажах магазина, в лифтовые шахты, в парно последовательно расположенные тамбуры шлюзы при лифтах и в тамбур-шлюзы при лестничных клетках помещений автостоянки. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты из оцинкованной стали класса П с пределом огнестойкости EI 30 (приточная) и в строительном исполнении (дымоудаление) в жилой части здания, EI 60 в пределах пожарного отсека подземной автостоянки и EI 150 за пределами пожарного отсека. Выброс продуктов горения из коридоров жилой части здания предусмотрен на 2м выше кровли, из автостоянки через отдельную шахту на высоте 2м от земли и на расстоянии более 15м от зданий с окнами в наружных стенах.

10.5.5. Сети связи, пожарной сигнализации

Телефонизация жилых домов запроектирована с учётом ТУ НФ ОАО «Ростелеком» от 26.04.2013г №44-08-20/0701/05/3465-13. Точка подключения к сетям общего пользования – узел ШПД в АТС-271. Предусмотрено строительство пассивной оптической сети GPON, обеспечивающей широкополосный доступ абонентам по технологии FTTx (волокно в квартиру). Предусмотрено строительство 2-отверстной телефонной канализации от колодца №2760-759 существующей телефонной сети ГТС до проектируемых домов из асбестоцементных труб Ø100мм. Запроектирована прокладка кабеля связи марки ДПС-008Т04-02-7,0/0,4-Н по существующей и проектируемой телефонной канализации от запаса в колодце №2760-708 до жилых домов. В жилых домах предусмотрена установка антивандальных оптических распределительных шкафов (ОРШ) 12U с пассивным оборудованием (оптические кроссы и сплиттера). Предусмотрена вертикальная прокладка 24-волоконно-оптическими кабелями (ВОК) связи марки MINI-BO24-P-SD и 12-ти ВОК MINI-BO12-P-SD. На этажах предусмотрены коробки распределительные оптические (КРО). Для прокладки сетей связи, радиовещания и телевидения предусмотрена междуэтажная трубная разводка из ПВХ труб Ø50мм, от поэтажных щитков до квартир – ПВХ трубы Ø25мм.

Радиофикация в жилых домах запроектирована с учётом ТУ НФ ОАО «Ростелеком» от 26.04.2013г №44-08-23/0701/05/3457-13. Предусмотрено использование одного цифрового канала передачи данных (волокна) в волоконно-оптическом кабеле связи (ВОК), с пропускной способностью не менее 512Кб/с, от узла приема и распределения программ проводного радиовещания до центральной станции проводного вещания (ЦСПВ) на базе оборудования фирмы «Натекс». В здании предусмотрен телекоммуникационный 19” настенный шкаф, вандалозащищенный, 12U. В телекоммуникационном шкафу предусмотрен преобразователь (конвертер) интерфейса Ethernet в радио-канал - IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth. V1 (3 программы, одна программа U=30В, 30Вт/100 абонентов), оптический сетевой абонентский терминал (EC1 O4F2P/HUAWEI HG-8240/Элтекс NTE-RG-2402G/NTP-RG-1402G) в комплекте с блоком питания. Магистральные распределительные сети от конвертора запроектированы проводом марки ПРППМ-2х0,9, абонентские сети - проводом марки ПТПЖ-2х1,2 от коробок распределительных абонентских типа КРА-4.

Для приёма программ эфирного телевидения на крышах жилых домов предусмотрены мачты МТ-7.7 с телевизионными антеннами АТКГ(В) «Сигнал-Профи», АТКГ(В)-2.1.6-12.2, АТКГ(В)-2.1.2-4.2. Для усиления сигналов телевидения запроектированы усилители марки «ZA-813М». Магистральные распределительные сети ТВ от телеантенн запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети – кабелем марки SAT-703.

Диспетчерский контроль за работой лифтов предусмотрен на базе существующего диспетчерского комплекса «Обь» (ул.Крылова, 36), с учётом ТУ ООО «Сибирская лифтовая компания» от 30.05.2013г №103. Сети связи между лифтовыми блоками запроектированы кабелем марки КВПэФВП-cat.5e 2x2x0.52. Для передачи цифровой информации от лифтовых блоков через сети Internet с предоставлением статического (публичного) IP-адреса, предусмотрен моноблок «КЛШ-КСЛ Ethernet» на жилом доме №50.

Для противопожарной защиты зданий предусмотрена установка водяного спринклерного пожаротушения (АУПТ) для подземной автостоянки и встроенных торговых помещений, система автоматической пожарной сигнализации (АУПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре. Противопожарный водопровод - отдельная система с присоединением к подводящим трубопроводам АУПТ. Предусмотрена защита помещений автостоянки на базе оросителей типа ТУ 4651, установленных головками вверх. Для отделения пожарных отсеков запроектированы дренчерные завесы на базе оросителей типа ДВ31-ЩПо0.19-R1/2/В3-«ЗВН-8», подключаемые к спринклерным секциям. Запроектирована защита АУПТ встроенных предприятий торговли на базе оросителей типа ТУ3651, установленных головками вниз. Для II этапа строительства запроектированы две воздухозаполненные секции спринклерного пожаротушения (секции №10, №11) на базе узла управления с клапаном спринклерным воздушным УУ-С100/1,2Вз-ВФ.04 Ø100мм. Для поддержания давления в каждой секции запроектирован воздушный компрессор типа КМ7 и две водозаполненные секции (секции №1 и №2) пожаротушения на базе узлов управления типа АВ-1 с обвязкой.

Для АУПТ подземной автостоянки №10 и встроенных торговых помещений в жилых домах №4, 5 используется насосная станция типа ВЛ 80/200-30/2 мощностью 30кВт (1 рабочий, 1 резервный) предусмотренная в I очереди строительства (жилой дом №3). Подача огнетушащего вещества в защищаемую зону запроектирована при срабатывании спринклерного оросителя в данной зоне. Подача воды к пожарным кранам запроектирована посредством открытия соленоидных клапанов при автоматическом и дистанционном пуске АУПТ из помещения пожарного поста.

АУПС запроектирована на базе оборудования интегрированной системы охраны ИСО «Орион», в качестве прибора контроля и управления запроектирован пульт типа «С2000М». В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели марки ИП212-50М2. Для обнаружения пожара в прихожих квартир, встроенных общественных помещениях и автостоянке предусмотрены порогово-адресные пожарные извещатели - дымовые марки ДИП-34ПА, на путях эвакуации - ручные марки ИПР513-3ПАМ. Шлейфы АУПС с пожарными извещателями запроектированы в адресные шлейфы сигнализации приемно-контрольных приборов «Сигнал-10». Предусмотрено управление инженерными системами зданий при пожаре посредством блоков типа «С2000-СП1» исп. 01 и устройств коммутации типа УК-ВК/04, подключаемых к выходам приборов «Сигнал-10». Предусмотрено дистанционное управление инженерными системами с пультов типа «С2000-ПУ», включенных в шлейфы приборов типа «Сигнал-20П-SMD».

СОУЭ в жилой части здания предусмотрена 1 типа на базе звуковых оповещателей типа «Маяк 24-3М», во встроенных общественных помещениях - 2 типа с применением звуковых оповещателей и световых табло «Выход». СОУЭ в автостоянке предусмотрена 4 типа на базе системы речевого оповещения типа «АРИЯ-10», световых табло «Выход». Система обратной связи зон оповещения с постом охраны предусмотрена на базе оборудования марки «РУПОР-ДТ». Для управления речевым оповещением запроектировано оборудование типа «АРИЯ-БРО-Р», прибор «Сигнал-20П». Запуск СОУЭ запроектирован в автоматическом режиме при срабатывании АУПС, АУПТ.

Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории электроснабжения согласно ПУЭ. В качестве резервного питания предусмотрены источники бесперебойного питания (ИБП) марки «Скат 2400И7» исп.5000 со встроенными аккумуляторными батареями.

Кабельные линии установок противопожарной защиты запроектированы кабелем, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

10.5.6. Автоматизация

Проектные решения по автоматизации работы систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям действующих СНиП 41-01-2003, СП 7.13130.2009, СП 30.13330.2012, СП 10.13130.2009, СП 113.13330.2012, СП 41-101-95.

Автоматизация приточных вентсистем, предназначенных для обслуживания помещений магазинов, предусмотрена с помощью комплектных шкафов управления фирмы «VTS». Схемой автоматизации обеспечено автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха, защита калориферов от замерзания, местный пуск/остановка, дистанционное управление из обслуживаемых помещений, сигнализация состояния систем. В подземной автостоянке жилого комплекса запроектирован контроль концентрации угарного газа с помощью датчиков и соответствующих сигнальных приборов по контролю ПДК СО, установленных в помещениях охраны. При превышении ПДК СО (порог 1 – ПДК рабочей зоны $20+5\text{мг/м}^3$; порог 2 – 5 ПДК рабочей зоны $80-100\text{мг/м}^3$) выдается звуковой и световой сигнал в помещения охраны автостоянки. При пожаре общеобменная вентиляция отключается автоматически по сигналу приборов пожарной сигнализации. Отключение приточных вентсистем производится индивидуально с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Автоматизация систем противодымной защиты в жилых частях зданий обеспечивает включение вентиляторов для удаления дыма из поэтажных коридоров и холлов жилой части зданий, открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара, включение вентиляторов для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты и в тамбур-шлюзы на отметках ниже $\text{отм.} 0,000\text{м}$, контроль включения/положения. При пожаре в магазинах предусмотрено включение вентиляторов для удаления дыма из коридоров подвального этажа и из загрузочной рампы, открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара, включение вентиляторов для подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах в подвале, закрытие огнезадерживающих клапанов в воздуховодах систем общеобменной вентиляции, контроль включения/положения. При пожаре в автостоянке (раздельно для каждого этажа) предусмотрено включение вентилятора для удаления дыма, открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара, включение вентилятора для подачи воздуха в тамбур-шлюз, закрытие огнезадерживающих клапанов в воздуховодах систем общеобменной вентиляции, контроль включения/положения. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции до пуска приточной вытяжной вентиляции. Для оборудования систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое управление по сигналу приборов пожарной сигнализации, дистанционное - при нажатии ручных пожарных извещателей или из помещения с постоянным обслуживающим персоналом. В помещениях постов охраны подземной автостоянки и диспетчерских, находящихся на первых этажах зданий жилых домов, запроектирована световая и звуковая сигнализация положения клапанов (адресная), включения электродвигателей вентиляторов систем противодымной защиты. Для сбора информации о состоянии оборудования используются технические средства и кабели передачи данных систем пожарной сигнализации.

Автоматизация системы водоснабжения при пожаре в помещениях продовольственного магазина и торгово-выставочного зала, в автостоянке предусматривает подачу управляющего сигнала на открытие электрифицированных затворов на ответвлениях (от вводов) противопожарного водопровода для пропуски противопожарного расхода, включение повысительной противопожарной насосной установки для обеспечения требуемого напора в системе. Оборудование насосной запроектировано в I очереди строительства (жилой дом №3).

Схемой автоматизации предусмотрено автоматическое включение системы внутреннего противопожарного водопровода по сигналу приборов АПП, дистанционное управление из помещения с постоянным обслуживающим персоналом, ручное управление с шкафа управления, расположенного в насосной.

Автоматизация ИТП в жилых домах предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление), автоматическое регулирование подачи тепла в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системах ГВС, управление насосами всех контуров, сигнализацию отклонения параметров теплоносителя, работы и неисправности насосов. Погодное регулирование температуры воды в системах отопления и ГВС, управление насосами всех групп в автоматическом режиме предусмотрено с помощью свободнопрограммируемых контроллеров, в ручном режиме – с помощью аппаратуры управления, расположенной на лицевой панели щитов автоматики. Управление электродвигателями насосов обеспечивает выбор управления (ручной/автоматический), смену рабочего насоса, включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, сигнализацию аварии, защиту от «сухого хода». Установка контроллеров предусмотрена на щитах автоматики в помещениях ИТП каждого жилого дома.

Предусмотрена установка на вводе в здания приборов коммерческого учёта для контроля расходования энергоресурсов (тепло, подпитка, ГВС – на летний период, ХВС). Для организации автоматизированных узлов учета тепла в ИТП жилых домов предусмотрены измерительные комплексы «Логика 9943-Э1» производства ЗАО НПФ «Логика» г.Санкт-Петербург на базе тепловычислителей «СПТ-943» для измерения выходных сигналов измерительных преобразователей расхода ПРЭМ и температуры КТПТР-01, и вычислений по результатам измерений, количества потреблённой тепловой энергии. Для измерения и учета массы (объема) потребленной холодной воды на вводах в жилые дома предусмотрены тепловычислители «СПТ 941.10» и электромагнитные преобразователи расхода ПРЭМ. Вычислители обеспечивают регистрацию архивных и итоговых показаний величин в энергонезависимой памяти, имеют встроенную плату интерфейса. Предусмотрена возможность дистанционной передачи показаний с тепловычислителей с помощью GSM модемов. Принятые проектные решения по организации узлов учета согласовываются заказчиком со снабжающими организациями в установленном порядке.

10.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства (2 этап) по ул.Богдана Хмельницкого в Калининском районе г.Новосибирска относится к категории земель населенных пунктов. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на стационарном пункте №24 по ул.Объединения,27 (ближайший пост наблюдения). Фон составляет по: оксиду углерода 0,8ПДКм.р.; диоксиду азота 0,85ПДКм.р.; оксиду азота 0,35ПДКм.р.; диоксиду серы 0,038ПДКм.р.; саже 0,46ПДКм.р.; бензину 0,08ПДКм.р.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия и загрязнения атмосферного воздуха являются строительные машины и механизмы. При этом в атмосферу выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, бензин, керосин, углерод чёрный (сажа), сварочные аэрозоли. Выбросы носят кратковременный характер и ограничены сроком проведения строительных работ. Для сбора и временного хранения отходов (IV и V класса опасности - малоопасные и неопасные) в местах производства работ предусмотрены металлические контейнеры и регулярный вывоз отходов на утилизацию.

После окончания строительства предусматривается планировка и комплексное благоустройство прилегающей территории. Озеленение решается посадкой деревьев и кустарников, устройством газона и цветника. Покрытие проездов, подъездов – асфальтобетонное, тротуаров - плиточное. Сброс ливневых и талых стоков с территории предусматривается закрытым способом в существующую ливневую канализацию согласно техническим условиям ГУБО мэрии г.Новосибирска от 04.03.2013г №593-ТУ-66.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации согласно техническим условиям МУП г.Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» от 27.05.2013г №5-13-1468.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: отработанные люминесцентные лампы (I класс опасности, код по ФККО 3533010013011) - 0,0357т/год; смет с территории (IV класс опасности, код по ФККО 9900000000004) – 82,273т/год; мусор от бытовых помещений организаций (IV класс опасности, код по ФККО 9120040001004) – 2,95т/год; отходы из жилищ несортированные (IV класс опасности, код по ФККО 9110010001004) – 127,35т/год; мусор от уборки помещений торговли продовольственными товарами (V класс опасности, код по ФККО 9120110001005) – 201,86т/год; отходы упаковочного картона незагрязненные (V класс опасности, код по ФККО 1871020201005) – 16,15т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы по мере накопления передаются организациям, имеющим лицензию на обезвреживание и размещение опасных отходов, не утилизируемые отходы не образуются.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе эксплуатации являются вентиляционные шахты подземной автостоянки и разгрузочной зоны магазина (ИЗА №0001, №0007-0010 - организованные источники загрязнения атмосферы), выхлопная труба ДЭС (ИЗА №0011 – организованный источник загрязнения); площадки открытых автостоянок (ИЗА №6009-6011 - неорганизованные источники загрязнения атмосферы). ДЭС мощностью 264кВт предусматривается на аварийный период отключения электроснабжения. На стоянках исключаются работы по обслуживанию, ремонту двигателей, мойки автомобилей. Автомобили устанавливаются на стоянку с исправными системами топливоподачи и крышками топливных баков. Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Расчетный прямоугольник принят 600х600м с шагом сетки 25м. Результаты расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК м.р., ОБУВ*, мг/м ³	Смах доли ПДК м.р.	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0301	Азота диоксид (3)	0,2	< 0,1	0,0215444	0,199433
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,1	0,0020378	0,019562
0328	Сажа (3)	0,15	< 0,1	0,0006822	0,006309
0330	Ангидрид сернистый (3)	0,5	< 0,1	0,0041680	0,039790
0337	Углерода оксид (4)	5,0	< 0,1	0,4338947	3,688130
2704	Бензин	5,0	< 0,1	0,0323230	0,288463
2732	Керосин	1,2*	< 0,1	0,0102160	0,090352
	0301+0330		< 0,1		
	Итого:				4,25
ДЭС (при профилактических работах)					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	0,54	0,0533334	0,004506
0304	Азота оксид(3)	0,4	< 0,1	0,0086667	0,000732
0328	Углерод черный (сажа)(3)	0,15	< 0,1	0,0024802	0,000201
0330	Ангидрид сернистый(3)	0,5	< 0,1	0,0208333	0,001760
0337	Углерода оксид(4)	5,0	< 0,1	0,0538194	0,004576
0703	Бенз(а)пирен(1)	1х10 ⁻⁵ *	< 0,1	0,6Е-7	0,6Е-8
2732	Керосин(-)	1,2**	< 0,1	0,0143849	0,001207
1325	Формальдегид(2)	0,035	< 0,1	0,0005952	0,000050
	0301+0330		0,62		
	Итого:				0,0148

При анализе результатов расчёта рассеивания отмечается, что величины максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1ПДКм.р. для населенных мест, что отвечает нормативным требованиям. При профилактическом запуске

ДЭС (1 раз в месяц 30 минут) величины максимальных приземных концентраций не превысят ПДК. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, а учитываются только в расчете рассеивания для получения полной картины загрязнения атмосферного воздуха. Выбросы загрязняющих веществ от ДЭС (на аварийный период) в работах по нормированию не учитываются, а включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2 ТП (воздух). Валовые выбросы ДЭС при профилактических работах, приведенные в таблице 1, предлагаются в качестве ПДВ. Контроль на источниках загрязнения решается с привлечением аккредитованной организации по договору.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

10.7. Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Постановлением мэрии г.Новосибирска от 05.12.2013г. №11456 утверждён градостроительный план земельного участка с кадастровыми номерами 54:35:042025:05 и 54:35:042025:23 по ул.Богдана Хмельницкого. Общая площадь земельного участка по градостроительному плану – 27688м². По градостроительному зонированию г.Новосибирска участок расположен в территориальной зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД-1). На основании экспертного заключения ФБУЗ «ЦГиЭ в Новосибирской области» от 22.07.2013г. №3-65/10-14-175, земельный участок соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Размещение жилых домов №№ 4 и 5 на земельном участке, их высота и общие размеры приняты с обеспечением гигиенических требований к естественной освещённости и инсоляции помещений ранее запроектированных жилых зданий №1 и 3 по генплану.

В жилом доме №4 на отметке минус 5,150м расположены помещения магазина продовольственных товаров - холодильные камеры, кладовые непродовольственных товаров, оборотной тары, моечная тары, приёмочная с кабинетом оператора, комната охраны, помещения хранения пищевых отходов, прессовки и хранения мусора, кладовая уборочного инвентаря, служебно-бытовые помещения и помещения для хранения уборочного инвентаря, узлы ввода, ИТП, насосные, электрощитовая и венткамеры. Загрузка товаров в продовольственный магазин предусмотрена из подземного тоннеля в загрузочное помещение с рампой на отметке минус 5,100м со стороны ул.Богдана Хмельницкого. Перемещение товаров на первый этаж принято с помощью двух лифтов грузоподъёмностью 500 и 100кг. В доме №4 на первом этаже запроектирован продовольственный магазин с торговым залом площадью 637,94м², две фасовочные, инвентарная, кладовые упаковочного и уборочного инвентаря, административные помещения, пункт приёма наличных денег и электрощитовая.

В жилом доме №5 на отметке минус 5,150м предусмотрены помещения хранения уборочного инвентаря, узлы ввода, ИТП, насосные, электрощитовые, венткамеры. На первом этаже блок-секции 5/1 дома №5 запроектирован магазин непродовольственных товаров с торговым залом площадью 169,98м², в блок-секции 5/2 – офисное помещение со свободной планировкой площадью 285,51м². В составе магазина и офиса выделены кладовые уборочного инвентаря, санузлы. Для всех встроенных нежилых помещений предусмотрены отдельные входы, изолированные от входов в жилые части здания.

На первых этажах каждой блок-секции жилых домов №4 и 5 размещены входные группы, оборудованные двойными тамбурами, лестницы, лифтовые холлы, комнаты охраны с сануздами, мусоросборные камеры с отдельными входами с участка, электрощитовые, помещения уборочного инвентаря.

Квартиры запроектированы на втором - десятом этажах. Общее количество квартир – 288, общая площадь квартир – 13575,44м². В составе квартир выделены прихожие, гардеробные, жилые комнаты, кухни, раздельные санузлы и ванные комнаты, совмещенные санузлы, остеклённые балконы и лоджии. Размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями не предусмотрено. Планировочные решения квартир предусмотрены с обеспечением нормативной

инсоляции жилых комнат в соответствии с гигиеническими нормами не менее 2,0 часов в день. Естественная освещённость жилых комнат и кухонь обеспечивается через оконные проёмы в наружных стенах. Для вертикальной связи между этажами в каждой блок-секции жилых домов запроектирована эвакуационная лестница и два лифта, один лифт имеет габариты лифтовой кабины, позволяющие в случае необходимости транспортировать человека на медицинских носилках. Размещение лифтовых шахт, мусоропроводов, электрощитовых и других технических помещений и оборудования с источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений смежно и под жилыми комнатами квартир не предусматривается.

Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата, по ГОСТ 30494-2011.

Подземная двухуровневая стоянка расположена под блок-секциями №4/2, 5/1 и 5/2 жилых домов и на части придомовой территории. Автостоянка манежного типа, рассчитана на постановку и временное хранение на двух этажах 186 легковых автомобилей. Въезд автомобилей в подземные этажи предусмотрен по закрытой рампе, между жилыми домами №2 и 3 через автостоянку №6. Предусмотрен санитарный разрыв не менее 15м от въезда автомобилей до фасадов жилых домов №2 и 3, придомовых площадок игр детей, отдыха, занятий спортом в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. На кровле подземной автостоянки запроектирована открытая автостоянка на 12 мест и благоустройство.

Предусмотрено твёрдое покрытие проездов и тротуаров, озеленение, установка малых форм, организация придомовых площадок с учётом создания общего придомового пространства. Размеры придомовых площадок рассчитаны на общее количество, проживающих в жилом комплексе - 1975 человек. Для парковки автомобилей персонала помещений общественного назначения за пределами придомовой территории, вдоль ул.Б.Хмельницкого предусмотрены две открытые наземные стоянки на 66 мест.

10.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилые дома - Ф1.3 класса функциональной пожарной опасности со встроенными помещениями общественного назначения Ф3.1, Ф4.3 и встроено-пристроенной подземной, двухуровневой автостоянкой Ф5.2. Степень огнестойкости II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Высота домов (по определению) не превышает 50м. Пожарная безопасность обеспечена следующими объемно-планировочными, конструктивными и инженерными решениями:

- схема планировочной организации земельного участка разработана с учётом необходимых противопожарных расстояний между зданиями, строениями и проездами для пожарных машин;
- наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух запроектированных пожарных гидрантов с расходом воды 25л/с;
- предусмотрены противопожарные преграды 1-го типа для отделения помещений автостоянки от жилых домов;
- предусмотрены противопожарные стены 2-го типа и перекрытия 3-го типа для отделения помещений общественного назначения от жилых частей зданий;
- перекрытия над автостоянкой и разгрузочной используемые для проезда пожарной техники предусмотрено с пределом огнестойкости не ниже REI60, класса пожарной опасности K0;
- в проеме между смежными пожарными отсеками автостоянки на отм. минус 8,400 и минус 5,100 предусмотрено устройство противопожарных ворот 1-го типа с дренчерными завесами с обеих сторон;
- перед лифтами, в помещениях автостоянки, запроектированы парно последовательно расположенные тамбуры шлюзы с подпором воздуха при пожаре;
- эвакуация людей с этажей жилых секций запроектирована через незадымляемые лестничные клетки типа III с противодымной защитой коридоров и шахт лифтов;
- эвакуация из помещений общественного назначения и автостоянки решена по принципам проектирования эвакуационных выходов, количество и их расположение относительно друг друга, конструктивное исполнение, геометрические параметры и протяжённость соответствуют действующим нормативным документам по пожарной безопасности;

- отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой пожарной опасностью;
- запроектированы аварийные выходы для всех квартир расположенных на высоте более 15м;
- из подвальных технических этажей предусмотрены выходы на прилегающую к зданию территорию
- выходы в чердак и на кровлю предусмотрены в соответствии с условиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- для помещений офисов и жилых секций предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- во всех жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей, в прихожих квартир – тепловых пожарных извещателей, во внеквартирных коридорах – дымовых пожарные извещателей;
- в помещениях магазина и автостоянке предусмотрено устройство автоматического водяного пожаротушения, системы оповещения, управления эвакуацией людей при пожаре и противодымная защита;
- в магазине и автостоянке в подземных этажах перед входами в лестничные клетки и лифты предусмотрены тамбуры-шлюзы с подпором воздуха при пожаре;
- в каждой квартире предусмотрена установка кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии;
- предусмотрено автоматическое пожаротушение мусоропровода и мусоросборной камеры;
- в автостоянке предусмотрено подключение световых указателей эвакуационных выходов, путей движения автомобилей внутренних пожарных кранов к сети аварийного (эвакуационного) освещения и устройство разъёма в сети электроснабжения I категории для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования;
- для внутриквартирных электрических сетей предусмотрена установка устройств защитного отключения электроэнергии (УЗО).
- система электроснабжения установок противопожарной автоматики обеспечивает их бесперебойную работу.

10.9. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Специальные инженерно-технические мероприятия по данному разделу проектом не предусматриваются.

10.10. Организация строительства

Предусмотрено ограждение строительной площадки, определены места размещения временных зданий и площадок складирования строительных материалов и конструкций, выполнена схема работы внутриплощадочного транспорта, движения и работы грузоподъемных механизмов, предусмотрено обеспечение площадки электроэнергией, водой, телефонной связью.

Разработана технология основных строительно-монтажных работ с учетом особенностей производства работ в условиях стесненной городской застройки. Определена потребность в строительных машинах, механизмах, складах и энергоресурсах. Основными грузоподъемными механизмами приняты: башенный кран КБ-474 и гусеничный кран МКГ-25БР. Продолжительность строительства дома №4 – 17,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц, дома №5 – 15,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц, подземной автостоянки №10 – 9,5 (с учетом коэффициента совмещения 0,5). Общая продолжительность строительства II этапа - 29,0 месяцев.

10.11. Организация работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Предусмотрен демонтаж двухэтажного здания клуба «Отдых» силами специализированных бригад или организаций, имеющих соответствующее разрешение (свидетельство) на выполнение данного вида работ. В подготовительный период предусмотрено выполнение мероприятий, связанных с отключением от сетей водо, тепло и электроснабжения, канализации и принятием мер против их повреждения, выполнение ограждения площадки, работ по организации въезда и выезда с площадки, устройство временного электроосвещения.

В проектной документации разработаны технические решения по безопасным методам производства работ по демонтажу конструкций здания. Демонтаж конструкций предусмотрено производить гусеничным краном МКГ-25БР. Продолжительность работ по демонтажу – 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

10.12. Сметная стоимость строительства

Сметная документация на экспертизу не представлена.

11. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ, ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

11.1. По заданию на проектирование

По заданию на проектирование замечаний нет.

11.2. По проектным решениям

Проектные решения соответствуют заданию на проектирование и отвечают функциональному назначению объекта. В проектной документации имеется запись главного инженера проекта о соответствии разработанного проекта действующим нормам, правилам и стандартам.

11.3. Соответствие выполненного проекта требованиям по энергосбережению

Проектные решения по тепловой защите зданий обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

11.4. Изменения и дополнения проектной документации

В процессе экспертизы в соответствии с письмом ЗАО «СД Альфа Капитал» №163 от 16.06.2014 в проектную документацию по замечаниям внесены следующие дополнения и изменения:

- По пояснительной записке – представлено откорректированное задание на проектирование с указанием уровня ответственности зданий и численным значением коэффициента надежности по ответственности.
- По конструктивным решениям – указано численное значение коэффициента надежности по ответственности; даны ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации; представлены документы, подтверждающие возможность получения заявленных в проектной документации характеристик усиленного грунта; указаны принципиальные решения по армированию фундаментов; указаны марки кладочных материалов для кирпичных стен и перегородок.
- По планировочной организации земельного участка – представлено письмо главного управления образования мэрии г.Новосибирска от 05.02.14г, №14/16/00442 о возможности предоставления мест в дошкольных образовательных и общеобразовательных учреждениях для жителей жилого комплекса; план организации земельного участка проектируемого жилого комплекса (лист ПЗУ-2) согласован с дирекцией ЛДС «Сибирь»; выполнен расчет плотности застройки квартала, результаты которого не превышают нормативные – 286чел./га.
- По архитектурным и объемно-планировочным решениям – в торговом зале магазина проектом обеспечены проходы для посетителей шириной 2,4м.
- По технологическим решениям – увеличена площадка для маневра, парковки и разгрузки двух грузовых автомобилей «Газель» перпендикулярно разгрузочной рампе (глубина площадки 12,0м - на 2м превышает удвоенную длину транспортного средства); определена категория помещений для приема и хранения продовольственной и непродовольственной групп товаров; увеличена ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале до 2,5м.
- По санитарно-эпидемиологическим требованиям – представлено экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в НСО» к протоколу от 30.01.2014г №12-20/13 «ДИАЛАР» №513 от 28.01.2014г радиационного обследования земельного участка под строительство жилого комплекса; экспертное заключение Западно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «ЦГиЭ по железнодорожному транспорту» от 14.02.2014г №678 к протоколу лабораторных исследований почвы от 14.02.2014г №678.

- По системам водоснабжения и водоотведения - представлен план со вторым источником водоснабжения жилых домов: откорректированы проектные решения по системам водоснабжения, исключены из проектных решений вторые вводы водопровода и внутреннее пожаротушение от пожарных кранов помещений общественного назначения; предусмотрена установка полотенцесушителей в помещениях общественного назначения; даны разъяснения по вопросу установки полотенцесушителей в жилых домах на системе циркуляционной воды; изменена обвязка насосного оборудования для хозяйственно-питьевых нужд; представлены сведения о прокладке в тепловой изоляции труб системы канализации по подвалу; даны разъяснения по вопросу устройства жиросъемника в подвале жилого дома №4.
- По сетям связи, пожарной сигнализации - представлено описание систем противопожарной защиты и структурные схемы.
- По энергоэффективности - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания жилого дома принят $72 \text{ кДж/м}^2 \cdot \text{C} \cdot \text{сут.}$

ВЫВОДЫ:

1. Проектная документация «Жилой комплекс с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.Богдана Хмельницкого в Калининском районе города Новосибирска. II этап строительства. Жилые дома с помещениями общественного назначения №4, 5 и подземная автостоянка №10 по генплану», шифры: 119-12-0; 119-12-4.5,10, с учетом внесенных по замечаниям изменений и дополнений соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.
2. Заказчику необходимо получить технические условия от энергоснабжающих организаций в соответствии с расчетными нагрузками.

Государственные эксперты ГБУ НСО «ГВЭ НСО»:

по конструктивным решениям,

ведущий конструктор строительного отдела,

раздел «Конструктивные решения»

 Н.В.Комаровская

по генеральному плану и объёмно-планировочным решениям,

ведущий архитектор строительного отдела,

разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,

«Объёмно-планировочные решения»

 Н.А.Байдужа

по технологическим решениям,

технолог I категории отдела специализированной экспертизы,

раздел «Технологические решения»

 Г.В.Михайлюк

по автоматизации,

заместитель начальника отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,

раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,

подраздел «Автоматизация»

 Р.Г.Лапенко

по электроснабжению,

ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,

раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,

подраздел «Система электроснабжения»

 И.И.Коробкина


по водоснабжению и водоотведению,


ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,


раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,


подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»


 Н.И.Иванчикова


по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании», подраздел
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»  Г.А.Карпушева

по сетям связи и сигнализации,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Сети связи. Пожарная сигнализация»  С.М.Золотых

по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Энергоэффективность»  А.З.Казakov

по охране окружающей среды,
инженер I категории отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  Н.П.Осипова

по санитарно-эпидемиологическим нормам,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по обеспечению
санитарно-эпидемиологических требований»  В.А.Крапивин

по пожарной безопасности,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  А.А.Алексеев

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено мастичной печатью
27 (двадцать семь) листа (ов)

