



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНСТРОЙ 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. Свиначук



23 октября 2015

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Регистрационный номер заключения государственной экспертизы в Реестре

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

Объект капитального строительства

«Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и подземной
автостоянкой по ул.Кавалерийской в Заельцовском районе г.Новосибирска. II очередь»

Объект государственной экспертизы

проектная документация без сметы

г. Новосибирск

1. Место расположения объекта – г.Новосибирск, Заельцовский район, ул.Кавалерийская,151(стр.) и 153(стр.).
2. Заказчик – ООО «Камя».
3. Инвестор, источник финансирования - средства заказчика.
4. Генеральная проектная организация – ООО «Гарант». Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-136.4/15, выдано на основании решения Президента СРО НП «СтройПроектБезопасность», протокол от 10.02.2015г №7-д. Главный инженер проекта – В.В. Аникеев.
5. Генеральная подрядная строительная организация – ООО «Гарант».
6. Основания для разработки проектной документации:
 - Задание на проектирование (Приложение №1 к договору №127-02 от 01.12.2014г), утвержденное заказчиком.
 - Градостроительный план земельного участка №RU543030005524, подготовленный департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска 08.12.2014г., утвержденный постановлением мэрии г.Новосибирска от 09.12.2014г №10890. Участок площадью 1541кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:23.
 - Постановление мэрии г.Новосибирска от 09.12.2014г №10890 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул.Кавалерийской в Заельцовском районе» с присвоением адреса: Новосибирская область, Заельцовский район, г.Новосибирск, ул.Кавалерийская,151стр.
 - Градостроительный план земельного участка №RU543030005614, подготовленный департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска 29.01.2015г., утвержденный постановлением мэрии г.Новосибирска от 30.01.2015г №624. Участок площадью 3050кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:16.
 - Постановление мэрии г.Новосибирска от 30.01.2015г №624 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул.Кавалерийской в Заельцовском районе» с присвоением адреса: Новосибирская область, Заельцовский район, г.Новосибирск, ул.Кавалерийская,153стр.
 - Свидетельство серии 54АЕ №168423 от 21.09.2013г с регистрационным номером №54-54-01/433/2013-166 о государственной регистрации права собственности ООО «Камя» на земельный участок площадью 1541кв.м., с кадастровым номером 54:35:032975:23, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области.
 - Свидетельство серии 54АЕ №168422 от 21.09.2013г с регистрационным номером №54-54-01/433/2013-165 о государственной регистрации права собственности ООО «Камя» на индивидуальный одноэтажный жилой дом общей площадью 54,8м². Инвентарный номер: 50:401:001:010410040:0001, адрес: г.Новосибирск, ул.Кавалерийская,151.
 - Договор аренды земельного участка на территории г.Новосибирска с множественностью лиц на стороне арендатора от 26.03.2013г №114835м. Площадь участка 3050кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:16.
 - Соглашение №1 от 12.08.2013г к Договору аренды земельного участка на территории г.Новосибирска с множественностью лиц на стороне арендатора от 26.03.2013г №114835м.
 - Кадастровый паспорт земельного участка, выданный ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 31.10.2012г №54/201/12-198388. Площадь участка 3050кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:16.
 - Договор аренды земельного участка на территории г.Новосибирска от 11.07.2013г №116026р (для строительства ТП). Площадь участка 883кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:101.
 - Кадастровый паспорт земельного участка, выданный ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 03.06.2013г №54/201/13-159137. Площадь участка 883кв.м с

кадастровым номером 54:35:032975:101.

- Договор аренды земельного участка на территории г.Новосибирска от 31.07.2015г №119049р. Участок площадью 4433кв.м с кадастровым номером 54:35:032975:112.
 - Письмо администрации Центрального округа г.Новосибирска от 10.04.2015г №51/10/02313 об условиях освоения земельного участка, предоставленного для строительства 2-й очереди объекта «Многokвартирные дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе».
 - Письмо «ЗС МТУ Росавиации» от 31.08.2015г. №1.15-1088 «О согласовании строительства объекта» с указанием условий.
 - Письмо филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 16.06.2015г. №3/300001/722-15 с направлением заключения на согласование проекта строительства многоэтажных жилых домов с помещениями общественного назначения, с подземной автостоянкой по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе г.Новосибирск, 2-я очередь.
 - Заключение на согласование проекта строительства многоэтажных жилых домов с помещениями общественного назначения, с подземной автостоянкой по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе г.Новосибирск, 2-я очередь, за подписями членов комиссии по согласованию и контролю, за строительством зданий и сооружений в районе аэродрома Новосибирск (Ельцовка) и утвержденное директором филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 16.06.2015г.
 - Заключение аэродромной службы ОАО «Аэропорт Толмачево» от 16.07.2015г. №35-19/375 о возможности размещения многоэтажного жилого дома с помещениями общественного назначения, с подземной автостоянкой по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе г.Новосибирска. 2 очередь.
 - Положительное заключение государственной экспертизы №225-7/ГУ «ГВЭ НСО» от 25.04.2007г по проекту «Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения, подземными автостоянками и ТП по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе».
 - Экспертное заключение ГБУ «ГВЭ НСО» №328-09 от 05.10.2009г по рабочему проекту «Жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.Орджоникидзе в Центральном районе. Жилой дом №1. Устройство навесного вентилируемого фасада».
 - Отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства многоквартирного дома с помещениями общественного назначения, спортивно-оздоровительным центром и подземной автостоянкой по ул.Кавалерийская в Заельцовском районе г.Новосибирска. II очередь строительства», шифр: 269-44, инв.№38048СП, выполненный ОАО «Стройизыскания» 2014г.
 - Положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0016-15 от 05.02.2015г. по результатам инженерно-геологических изысканий.
7. Заключение органов специализированной экспертизы:
- Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 24.02.2015г №3-43/10-15-136 по отводу земельного участка под строительство.
 - Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» №12-20/81 от 30.03.2015г. к протоколу ООО «Радиационно-экологические изыскания» №16-2015 от 27.03.2015г радиационного обследования земельного участка под строительство.
8. Технические условия городских инженерных служб:
- ГУБО мэрии г.Новосибирска от 06.04.2015г №522-ГУ-262 на присоединение к городской улично-дорожной сети.
 - МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 27.04.2015г №5-15.294В на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения.
 - МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 27.04.2015г №5-15.295К на подключение к централизованной системе водоотведения.
 - ОАО «СИБЭКО» от 27.03.2015г №112-24/79541а на теплоснабжение.
 - ООО «Сибирь-Лифт» от 05.12.2014г №168 на диспетчеризацию лифтов.

9. Состав представленной проектной документации:

- Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 127-02-ПЗ.
- Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 127-02-ПЗУ.
- Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 127-02-АР.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:
 - Том 4.1. Часть 1. Жилой дом. Шифр 127-02-КР1.
 - Том 4.1.1. Книга 1. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.1.1.
 - Том 4.1.2. Книга 2. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.1.2.
 - Том 4.1.3. Книга 3. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.1.3.
 - Том 4.1.4. Книга 4. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.1.4.
 - Том 4.2. Часть 2. Подземная автостоянка. Шифр 127-02-КР2.
 - Том 4.2.1. Книга 1. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.2.1.
 - Том 4.2.2. Книга 2. Расчетно-пояснительная записка. Шифр 127-02-РПЗ.2.2.
- 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 127-02-ИОС.ЭС.
 - Том 5.2. Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения. Шифр 127-02-ИОС2,3.
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:
 - Том 5.4.1. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Шифр 127-02-ИОС.ОВ.
 - Том 5.4.2. Часть 2. Автоматизация отопления и вентиляции. Шифр 127-02-АОВ.
 - Том 5.4.3. Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Шифр 127-02-ИОС.ИТП.
 - Подраздел 5. Сети связи:
 - Том 5.5.1. Часть 1. Сети связи. Шифр 127-02-СС.
 - Том 5.5.1. Часть 2. Диспетчеризация лифтов. Шифр 127-02-ДЛ.
 - Том 5.6. Подраздел 6. Технологические решения. Шифр 127-02-ТХ.
- Том 6. Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 127-ПОС.
- Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 127-02-ООС.
- Том 9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 127-02-МПБ.
- Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 127-02-ОДИ.
- Том 10.1. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 127-02-МЭФ.
- Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:
 - Том 12.1. Подраздел 1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Шифр 127-02-ТБЭ.

10. Основные данные проектной документации и принятые решения

10.1. Характеристика участка строительства

Участок строительства площадью 0,4591га (в границах отвода) расположен по ул.Кавалерийская,151(стр.) и 153(стр.) в Заельцовском районе г.Новосибирска и ограничен с севера ул.Левый Берег Ельцовки с юга – ул.Кавалерийской. Рельеф участка изменен хозяйственной деятельностью. Физико-геологические процессы на площадке отсутствуют. Максимальная абсолютная отметка 144,09, минимальная - 136,35. Перепад рельефа 7,74м. Климатический подрайон – ІВ, зона влажности – сухая, снеговой район – ІV с расчетным значением снегового покрова 2,4кПа, ветровой район – ІІІ 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 с учетом материалов изысканий прошлых лет, в разрезе выделено 13 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1. Насыпной грунт – щебень до глубины 0,2-0,3м, ниже смесь супеси, суглинка и песка с включением дресвы до 8%, мощностью 0,2-5,2м. Расчетное сопротивление грунта в водонасыщенном состоянии $R_0=80\text{кПа}$.
- ИГЭ-1^а. Насыпной грунт - смесь супеси и почвы с примесью органических веществ, мощностью 0,5м. Расчетное сопротивление грунта $R_0=80\text{кПа}$.
- ИГЭ-2. Супесь песчанистая текучая насыщенная водой незасоленная, мощностью 2,3м. Расчетное сопротивление грунта $R_0=200\text{кПа}$.
- ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный насыщенный водой незасоленный с примесью органических веществ, мощностью 1,1м. Расчетное сопротивление грунта $R_0=180\text{кПа}$.
- ИГЭ-4. Супесь песчанистая средней степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная, с прослоями пластичной и суглинка, мощностью 2,0-6,8м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,64\text{кН/м}^3$; $E=7,1\text{МПа}$; $\varphi=20^\circ$; $C=11\text{кПа}$.
- ИГЭ-5. Супесь песчанистая пластичная насыщенная водой незасоленная, с прослоями суглинка, мощностью 1,0-2,6м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,43\text{кН/м}^3$; $E=6,8\text{МПа}$; $\varphi=25^\circ$; $C=16\text{кПа}$.
- ИГЭ-6. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения полутвердый ненабухающий непросадочный незасоленный с примесью органических веществ, с прослоями твердого и супеси, мощностью 3,0-7,9м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$) $\gamma=19,31\text{кН/м}^3$; $E=9,7\text{МПа}$; $\varphi=16^\circ$; $C=29\text{кПа}$.
- ИГЭ-7. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная, мощностью 1,1-1,3м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,51\text{кН/м}^3$; $E=12,6\text{МПа}$; $\varphi=19^\circ$; $C=10\text{кПа}$.
- ИГЭ-7^а. Супесь песчанистая пластичная насыщенная водой незасоленная, с прослоями текучей, мощностью 1,1-2,6м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,76\text{кН/м}^3$; $E=11,9\text{МПа}$; $\varphi=23^\circ$; $C=12\text{кПа}$.
- ИГЭ-8. Супесь песчанистая пластичная насыщенная водой незасоленная, мощностью 1,8м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,29\text{кН/м}^3$; $E=4,0\text{МПа}$; $\varphi=24^\circ$; $C=12\text{кПа}$.
- ИГЭ-9. Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный насыщенный водой незасоленный с примесью органических веществ, с прослоями текучепластичного, мощностью 4,0-9,5м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$) $\gamma=18,98\text{кН/м}^3$; $E=11,8\text{МПа}$; $\varphi=16^\circ$; $C=27\text{кПа}$.
- ИГЭ-10. Супесь песчанистая пластичная насыщенная водой, с прослоями текучей и песка, мощностью 1,1-16,0м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,42\text{кН/м}^3$; $E=26,4\text{МПа}$; $\varphi=24^\circ$; $C=13\text{кПа}$.
- ИГЭ-11. Песок средней крупности неоднородный насыщенный водой средней плотности незасоленный, вскрытой мощностью 4,2-4,3м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,89\text{кН/м}^3$; $E=31,0\text{МПа}$; $\varphi=39^\circ$; $C=1\text{кПа}$.

В период изысканий (ноябрь-декабрь 2014г) подземные воды зафиксированы на глубине 9,8-11,9м, что соответствует абсолютным отметкам 129,08-132,22. По типу и гидравлическим условиям подземные воды относятся к грунтовым безнапорным. Режим грунтовых вод нарушен. Возможно повышение уровня грунтовых вод на 1,0, понижение на 0,5м от зафиксированного. Грунтовые воды по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости на любых цементах - неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды при постоянном погружении конструкций - неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные. Грунты выше уровня грунтовых вод для бетонов марки W_4 (по содержанию сульфатов и хлоридов) и W_6 (по содержанию хлоридов) – слабоагрессивные, по отношению к металлическим конструкциям из углеродистой стали - среднеагрессивные. Нормативная

глубина сезонного промерзания грунтов – 223см. По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания ИГЭ-4 и ИГЭ-6 – непучинистые, ИГЭ-5 – слабопучинистые. Дано указание - грунты в открытом котловане необходимо предохранять от замачивания и промерзания. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств, при строительстве и эксплуатации здания рекомендованы водозащитные мероприятия. Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 2, расчетные в таблице 3. Расчетные характеристики грунтов, рекомендуемые для расчета устойчивости склона, приведены в таблице 5.

При применении свайного типа фундаментов в качестве несущего слоя рекомендовано использовать супеси ИГЭ-10. Результаты расчета удельного сопротивления грунта под конусом и боковой поверхности зонда по данным испытания грунта методом статического зондирования приведены в приложении М. Результаты расчета частных значений предельных сопротивлений забивных свай сечением 0,3×0,3м приведены в приложении Н. Ориентировочные значения расчётной нагрузки на сваи, забиваемые с поверхности, по данным испытания грунтов методом статического зондирования, приведены в таблице 4. Для окончательного решения вопроса о несущей способности свай рекомендовано провести испытания натуральных свай статическими вдавливающими нагрузками.

По результатам инженерно-геологических изысканий выдано заказчику положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0016-15 от 05.02.2015г.

10.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация раздела разработана на топографической основе М1:500, предоставленной МБУ «Геофонд» в ноябре 2014г, заказ №93989. Проектными решениями предусматривается плано-высотная посадка 25-этажного жилого дома (II очередь) с двухуровневой подземной автостоянкой с учетом существующего рельефа, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных требований, возможности отвода поверхностных вод.

На придомовой территории предусматривается устройство площадок для отдыха взрослых, площадки для игр детей, спортивных и хозяйственных площадок. Для временного хранения автомашин жителей предусматривается размещение открытых и закрытых стоянок.

Предусмотрено устройство проезда с асфальтобетонным покрытием, обеспечена возможность проезда для пожарных машин. Предусмотрено озеленение и освещение прилегающей территории и установка малых форм. Для удобства передвижения по территории предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проездами. Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по лоткам проездов с выпуском в ливневую канализацию.

Основные показатели земельного участка:

- Площадь участка в границах отвода – 4591,00м²
- Площадь участка в границах благоустройства – 9907,00м²
- Площадь застройки – 1739,00м²
- Площадь твердых покрытий – 2310,00м²
- Площадь озеленения – 5963,00м².

10.3. Архитектурно-строительные решения

10.3.1. Объемно-планировочные решения

Здание жилого дома запроектировано 25-этажное с двухуровневой подземной автостоянкой размерами в осях 32,1×18,7м. Высота жилых этажей – 3,0м, высота первого и цокольного этажа – 3,3м, высота первого уровня автостоянки – 3,0 (3,6)м, второго уровня – 3,0м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 145,80м.

На отметке минус 9,900 расположена автостоянка на 39 машин и комната охраны. На отметке минус 6,900 расположена автостоянка на 42 машины, комната охраны, электрощитовая, ИТП, венткамера и помещение уборочного инвентаря. В цокольном этаже на отметке минус 3,300 расположены административные и офисные помещения, электрощитовые, венткамера,

помещения уборочного инвентаря, санузлы, вход в лифтовый холл. Входы в жилую часть здания оборудованы двойным тамбуром. На первом этаже расположены офисные помещения, санузлы, помещения уборочного инвентаря. На 2-25 этажах предусмотрено размещение одно-, двух- и трехкомнатных квартир. Все квартиры предусмотрены с кухнями, санузлами и остекленными лоджиями. Здание оборудовано незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, мусоропроводом и двумя лифтами грузоподъемностью 630кг.

Наружные стены – кирпичные толщиной 250мм с минераловатным утеплителем в системе вентилируемого фасада. Межквартирные стены – кирпичные толщиной 280мм состоят из двух стенок по 120мм с воздушным зазором 40мм, монолитные железобетонные. Перегородки – кирпичные толщиной 120мм и из пазогребневых плит толщиной 100мм. Кровля - плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Наружная отделка – керамогранит в системе вентилируемого фасада.

При отделке помещений общественного назначения предусматривается применение акриловых красок и керамической плитки. Покрытие пола – керамическая плитка и линолеум. Потолки – окраска водоземulsionными красками и подвесные типа «Армстронг». По договору о долевом строительстве предусматривается выполнение подготовки поверхностей стен, потолков под отделку. В междуэтажных перекрытиях предусмотрен звукоизоляционный материал «Пенотерм Полифом Вибро» толщиной 8мм, обеспечивающий нормативный индекс изоляции воздушного и ударного шума. Расчетное значение индекса изоляции воздушного шума соответствует СП 51.13330. Полы – линолеум ПВХ «Tarkett» на теплозвукоизоляционной основе. Окна - из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Основные строительные показатели:

- Площадь застройки – 691,64м²
- Общая площадь здания – 17136,16м²
- Общая площадь квартир – 9706,54м²
- Жилая площадь - 13931,57м²
- Площадь помещений общественного назначения – 654,18м²
- Полезная площадь – 840,0м²
- Расчетная площадь – 553,37м²
- Строительный объем – 58949,92м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 13623,44м³)
- Количество квартир – 161 (1-комнатных – 85, 2-комнатных – 37, 3-комнатных – 39)

10.3.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями обеспечено беспрепятственное передвижение маломобильных граждан по тротуарам, оборудованным в местах сопряжения с проездами пандусами. На открытых парковках предусмотрены места для автомобилей инвалидов. Обеспечена доступность жилой части здания устройством пандуса с уклоном 1:20.

10.3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0. Здание II очереди строительства запроектировано сложной формы в плане, двухуровневая автостоянка - в осях 1-15/А-С размерами 51,15х51,0м, многоэтажная часть - в осях 4-11/В-Н размерами 18,7х32,1м. По периметру многоэтажной части в осях 3-4/Б-П, 3-11/Б-В, 9-11/Ж-П, 3-10/Н-П предусмотрено устройство деформационных (осадочных) швов. Конструктивно подземная часть разделена деформационными (осадочными) швами на отдельные блоки. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 145,80м. Примыкание к строящейся I очереди - с устройством деформационного (осадочного) шва вдоль оси 11. По проекту I очереди строительства выдано положительное заключение №255-7/ГУ «ГВЭ НСО» от 25 апреля 2007 года.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость многоэтажной части здания обеспечивается совместной работой вертикальных диафрагм, колонн связанных горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий в пространственную систему, жестким

сопряжением элементов каркаса между собой и с фундаментом. Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость автостоянки за контуром многоэтажной части обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, колонн, объединенных дисками перекрытия и покрытия. Сопряжение элементов каркаса - жесткое.

Фундамент многоэтажной части - плитный ростверк на свайном основании. Сваи - забивные железобетонные цельные по серии 1.011.1-10 вып.1 марки С110.30-8.1 (537шт.) и составные по серии 1.011.1-10 вып.8. марки С140.30-Св (119шт.) и С150.30-Св (45шт.). Сваи прорезают супеси и суглинки (ИГЭ-4, ИГЭ-6, ИГЭ-7а, ИГЭ-9) и заглублены в супесь пластичную (ИГЭ-10). Опирающие нижних концов свай на прослойку текучей супеси (ИГЭ-10) не предусматривается. Шаг свай в основном 930х940мм. Несущая способность свай по результатам статического зондирования - 64,7тс, допускаемая расчетная нагрузка на сваю - 51,8тс. Значения вертикальных расчетных нагрузок на сваи не превышают 50,29тс (средняя нагрузка на сваю 41,27тс). До массового устройства свай предусмотрены испытания не менее двух свай статической вдавливающей нагрузкой согласно ГОСТ 5686-2012. При несоответствии результатов испытаний принятым в проекте значениям, будет выполнена корректировка проектной документации. При устройстве свайного поля учтены указания п.8.17 СП 24.13330.2011 о возможности выпора грунта, очередность погружения свай - от центра свайного поля к краям при выполнении геодезических наблюдений за уже забитыми сваями. Класс бетона свай по прочности на сжатие, антикоррозионная защита сварных стыков составных свай - по указаниям принятых серий. Марка бетона свай по водонепроницаемости - W8, по морозостойкости - F75 по ГОСТ 26633-2012. Сопряжение свай с ростверком - жесткое. Антикоррозионная защита сварных стыков - свай - в соответствии с принятой серией. Ростверк - монолитная железобетонная плита толщиной 1400мм по бетонной подготовке толщиной 100мм. Верхний обрез ростверка для большей части здания на отметке минус 10,000 (135,80). В осях В-Ж/7-11 отметка обреза ростверка ступенчато повышается от оси 7 к оси 11 - верх ростверка на отметке минус 7,000 (138,80) и минус 5,200 (140,60). Армирование ростверков предусмотрено в нижней и верхней зоне сетками, собираемыми в проектном положении из отдельных стержней, армирование вертикальной части толщиной 600мм на участках ступеней - сетками вдоль боковых граней. Сопряжение горизонтальных и вертикальных элементов ростверка - жесткое. Основная рабочая арматура укладывается в двух направлениях с шагом 200мм, дополнительная рабочая арматура - на характерных участках с шагом 200мм между основной. Стыки продольной арматуры - внахлестку без сварки, длина нахлестки и расположение стыков в соответствии с п.10.3.30 СП 63.13330.2012. Для части ростверка в осях 9-11 в зоне продавливания предусмотрена установка поперечной арматуры по расчету. Защитный слой бетона (не менее 40мм) для нижней арматуры обеспечивается установкой бетонных подкладок, для верхней арматуры - установкой поддерживающих каркасов. В местах устройства колонн, стен в ростверках предусмотрены выпуски арматуры. Сечение выпусков соответствуют продольному армированию колонн и стен по расчету. Величина анкеровки для стен - в соответствии с п.10.3.25 СП 63.13330.2012. Тип соединения и способ сварки выпусков арматуры с продольной арматурой колонн - С19-Рм по ГОСТ 14098-2014. Арматура ростверков - А400 по ГОСТ 5781-82, интенсивность армирования - по расчету с учетом конструктивных требований СП 63.13330.2012, бетон - В20, F75, W6. Фундаменты автостоянки за контуром многоэтажной части здания - монолитные железобетонные плиты толщиной 600мм по бетонной подготовке толщиной 100мм. Верхний обрез плит в основном на отметке минус 10,000 (135,80). В осях А-Б/7-11, Ж-К/10-15 отметка обреза плит ступенчато повышается - верх плит на отметке минус 7,000 (138,80). Грунты основания - супеси песчаные твердые и пластичные (ИГЭ-4, ИГЭ-5), суглинки полутвердые и мягкопластичные (ИГЭ-6, ИГЭ-9). Схема армирования фундаментных плит, бетон, арматура - по аналогии с ростверком многоэтажной части. Гидроизоляция поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазочная битумная с герметизацией деформационных швов по фундаментам, стенам, плитам покрытия подземной части. Обратная засыпка предусмотрена непучинистым грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65г/см³. Засыпку в

пределах этажа допускается выполнять после набора бетоном перекрытия этого этажа не менее 70% прочности.

Несущие стены многоэтажной части здания - монолитные железобетонные толщиной 200 и 300мм. Колонны до отметки 3,300 - монолитные железобетонные сечением 400х600мм (одна колонна 400х400мм), выше - сечением 300х600мм (одна колонна 300х400мм). Шаг колонн и стен вдоль буквенных и цифровых осей - от 3,0 до 6,0м. Армирование колонн предусмотрено пространственными каркасами, стен - сетками вдоль боковых сторон, объединенными связями в пространственные каркасы. По торцам, в местах примыкания стен по всей их высоте предусмотрена установка П-образных хомутов. Бетон колонн и стен - В30, F75, W4, арматура А400. Шахты лифтов - сборные железобетонные разработаны на основании задания на проектирование строительной части лифтовых установок фирмы FUJI YIDA грузоподъемностью 1000кг. Стеновые панели шахт поэтажно раскреплены к плитам перекрытия по аналогии с узлом I серии 1.289.1-2.0-1-Д1. Вертикальные несущие конструкции каждого блока автостоянки за пределами многоэтажной части - колонны сечением 400х400мм с сеткой от 3,3х4,5 до 6,0х6,3м и наружные стены толщиной 600мм. Схема армирования колонн, стен - по аналогии с многоэтажной частью, арматура А400, сечение - по расчету, бетон - В30, F75, W4.

Наружные стены надземных этажей - кирпичные толщиной 250мм с поэтажной разрезкой и утеплением минераловатными плитами в системе навесного вентилируемого фасада. Межквартирные перегородки и перегородки, отделяющие квартиры от коридоров - кирпичные толщиной 280мм состоят из двух стенок толщиной по 120мм с зазором 40мм. Внутриквартные перегородки кирпичные толщиной 120мм и из пазогребневых блоков Кнауф. Кирпич наружных стен и перегородок - КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, цементно-песчаный раствор - М25 по ГОСТ 28013-98. Предусмотрено крепление всех стен из каменной кладки к несущим конструкциям каркаса от горизонтальных перемещений.

Плиты перекрытия многоэтажной части здания - монолитные железобетонные плоские толщиной ниже отметки 0,000 - 220-240мм, выше - 220мм. Плита въезда в автостоянку (рампа) - монолитная железобетонная толщиной 220-240мм, уклон - не более 18%, сопряжение плиты въезда с колоннами и стенами каркаса - жесткое. В плитах перекрытий предусмотрено устройство технологических отверстий и отверстий для пропуска утеплителя наружных стен (балконы). Армирование плит предусмотрено в нижней и верхней зоне сечения, продольная основная и дополнительная арматура - в двух направлениях. Стыки продольной арматуры - внахлестку без сварки по указаниям п.10.3.30 СП 63.13330.2012. В местах опирания плит на колонны в зонах продавливания предусмотрена установка поперечной арматуры. Перемычки в плитах между отверстиями для утеплителя дополнительно армируются в продольном и поперечном направлении. Бетон плит перекрытий - В20, F100, W4, арматура А400. Лестницы для сообщения между этажами сборные железобетонные из Z образных маршей, сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Плиты перекрытия автостоянки на отметке минус 7,000 - монолитные железобетонные плоские толщиной 220мм с устройством вдоль деформационных швов балок сечением 400х500(h)мм. Схема армирования плоских плит перекрытия - по аналогии с многоэтажной частью, балок - пространственными каркасами с запуском в плитную часть. Плита покрытия автостоянки на отметке минус 3,800 - монолитная железобетонная с балками в двух направлениях. Толщина плитной части - 100мм. Главные балки устраиваются вдоль осей и деформационных швов, сечение 350х700(h) и 400х700(h)мм. Второстепенные балки устраиваются с шагом в основном 1,55м, сечение 350х630(h)мм. Армирование плитной части предусмотрено сетками, балок - пространственными каркасами с запуском в плитную часть. Бетон плит перекрытия и покрытия - В20, F75, W4, арматура - А400, А240, интенсивность армирования - по расчету с учетом конструктивных требований СП 63.13330.2012.

Покрытие многоэтажной части - плоское совмещенное. Водоизоляционный ковер - мембрана ПВХ типа Пластофил F Nord толщиной 1,2мм по сборной стяжке из двух слоев цементно-стружечных плит общей толщиной 24мм скрепленных шурупами с разбежкой стыков. Укладка

мембраны предусмотрена с пригрузом гравием (50мм) по слою геотекстиля. Разуклонка - керамзитовый гравий по слою геотекстиля. Утеплитель - экструзионный пенополистирол типа Пеноплекс Кровля толщиной 150мм по слою пароизоляции и выравнивающей стяжке толщиной 20мм, выполняемой по плите перекрытия. Вентиляция кровли над жилыми помещениями предусмотрена с помощью кровельных аэраторов. По периметру покрытий предусмотрено устройство парапета, конструкция - по аналогии с наружными стенами. Водоотвод - внутренний организованный.

Покрытие над автостоянкой - эксплуатируемое, разуклонка из керамзитобетона по железобетонной плите покрытия, гидроизоляционный слой из наплаваемых битумно-полимерных материалов толщиной 7,5мм, экструзионный пенополистирол Пеноплекс 45 толщиной 50мм, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 100мм по слою геотекстиля. Верхний слой покрытия - асфальтобетон, тротуарная плитка по песчаной подготовке и газон в соответствии со схемой благоустройства.

Полы автостоянки - бетонные с полиуретановой обеспыливающей и укрепляющей пропиткой типа Элакор-ПУ.

Для обеспечения устойчивости откоса вдоль автостоянки (ось С) предусмотрено устройство контрбанкета из послойно уплотненного глинистого грунта армированного геополотном типа Армостаб ПЭТ 100/50, отсыпка нового тела откоса из уплотненного грунта с частичной выборкой насыпного грунта. Обоснование мероприятий по обеспечению устойчивости откоса представлено в Техническом отчете «Предпроектные проработки по поиску оптимального варианта технического решения по обеспечению устойчивости откоса «Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Кавалерийская в Заельцовском районе г. Новосибирска. 2-я очередь». НИЛ «Геология, основания и фундаменты», СГУПС, 2015г. Расчетные значения физико-механических характеристик уплотненного грунта в откосе ($\alpha=0,95$) - плотность сухого грунта $\rho_d=1,76\text{г/см}^3$, модуль деформации $E=24\text{МПа}$, удельное сцепление $c_1=18,4\text{кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_1=24$ градуса. Для определения возможности достижения указанных характеристик предусмотрено опытное уплотнение.

Статический расчет конструкций выполнен в программном комплексе «Scad» с учетом совместной работы каркаса с грунтом основания. В расчетах учтено влияния II очереди строительства на I очередь. Значение средней осадки свайного фундамента по расчету составляет $s=119\text{мм}$ и не превышает предельную величину $s_u=150\text{мм}$ по таблице Д.1 СП22.13330.2011. Значения относительной разности осадок не превышают предельной величины $(\Delta s/L)_u=0,003$. Максимальные значения горизонтальных перемещений от нормативных нагрузок с учётом ветрового воздействия по расчету составляют вдоль здания 75мм, поперек - 126мм и не превышают допустимой величины по таблице Е.4 СП 20.13330.2011 равной 164мм. Прогибы плит перекрытий и покрытий, в том числе консольных участков, находятся в допустимых пределах по таблице Е.1 СП 20.13330.2011. По расчету строительство II очереди не вызывает недопустимых деформаций основания, строительных конструкций I очереди.

В процессе строительства и начальный период эксплуатации предусмотрен геодезический мониторинг за осадками основания и горизонтальными перемещениями проектируемого здания, объектов существующей застройки в зоне влияния нового строительства (I очередь) до стабилизации контролируемых параметров.

Конструктивная надежность и безопасность здания проектными решениями обеспечена.

10.3.4. Энергоэффективность

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2012.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций здания – А (по табл.2 СП 50.13330.2012). Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с ГОСТ 30494-2011 для жилых помещений 21°C. Градусо-сутки отопительного периода для климатических условий г.Новосибирск составляют 6431°C·сут - для жилых помещений.

Наружные кирпичные стены толщиной 250мм утепляются минераловатными плитами «Венти Баттс» ($\lambda_A=0,038\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 170мм с облицовкой керамогранитными плитами в системе вентилируемого фасада, приведенное сопротивление теплопередаче - $4,28\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $3,65\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Совмещенное покрытие из железобетонных плит утепляется экструзионным пенополистиролом «Пеноплекс К» ($\lambda_A=0,031\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 150мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $5,64\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $5,42\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Перекрытие над автостоянкой из железобетонных плит утепляется минераловатными плитами ($\lambda_A=0,042\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 50мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $2,05\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $1,16\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами из стекла с мягким селективным покрытием в одинарных переплетах из ПВХ профилей, приведенное сопротивление теплопередаче - $0,68\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $0,62\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$.

Теплоснабжение здания – централизованное от тепловых сетей через ИТП с коммерческим учетом тепловой энергии и воды. Предусмотрен поквартирный учет холодной и горячей воды. Система отопления – двухтрубная с термостатами у отопительных приборов. Учет электрической энергии предусмотрен на вводных устройствах в электрощитовых. Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $0,093\text{Вт/м}^3\cdot^\circ\text{C}$, нормируемое значение $0,145\text{Вт/м}^3\cdot^\circ\text{C}$. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $0,121\text{Вт/м}^3\cdot^\circ\text{C}$, нормируемое значение $0,29\text{Вт/м}^3\cdot^\circ\text{C}$. Класс энергетической эффективности здания по проектным решениям установлен «А+» - очень высокий.

Проектные решения по тепловой защите здания жилого дома обеспечивают выполнение требований СП 50.13330.2012 по показателям "а", "б" и "в" (поэлементные, комплексные и санитарно-гигиенические требования).

10.4. Технологические решения

Технологическими решениями предусматривается организация работы офисов и подземной автостоянки на 81 машину. Предусмотрены самостоятельные выходы, изолированные от жилой части, санузлы, помещения уборочного инвентаря. Установлены шкафы для одежды и личных вещей персонала, кулеры. В санитарных узлах - педальные ведра, держатели для туалетной бумаги, приспособления для бумажного полотенца.

Автостоянка подземная, не отапливаемая, манежная, закрытого типа, предназначена для хранения легковых автомобилей малого класса, работающих на бензине и дизельном топливе. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей по изолированной рампе. Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - «В2». Габариты места хранения приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности - $5,3\times 2,5\text{м}$. Минимальная ширина проезда $5,3\text{м}$. Установка автомобилей на место стоянки - задним ходом без дополнительного маневра под углом 90 градусов к проезду. Принята однорядная схема расстановки автомобилей, обеспечивающая независимый въезд/выезд с места хранения. Уборка помещений сухая, при помощи ручных приспособлений и пылесосов. Предусмотрены устройства связи, ограждения и проезда, световые указатели, контейнеры для сбора мусора. Оборудованы системы видеонаблюдения, оповещения и управления эвакуацией, приточно-вытяжной вентиляции, пожарной сигнализации. Установлены приборы контроля содержания оксида углерода в воздухе помещения, колесо отбойные устройства, искусственное освещение. За сохранностью автомобилей, чистотой, противопожарным состоянием следит дежурный персонал из службы охраны. Штат – 6 человек, в максимальную смену - 3 человека. Режим работы – круглосуточный.

Офисы - помещения для административной деятельности с рабочими местами руководителя и сотрудников оборудованы офисной мебелью, компьютерной техникой, шкафами для хранения документов, уличной одежды, личных вещей. Штат – 60 человек, Режим работы – 1 смена, 8 часов.

Здание обеспечено естественным и искусственным освещением, отоплением, вентиляцией. Расстановка оборудования выполнена с учетом обеспечения минимальных технологических проходов, удобного обслуживания, расчетной ширины основных эвакуационных выходов.

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

10.5.1. Система электроснабжения

Технические условия от энергоснабжающих организаций не представлены (гарантийное письмо ООО «Камея» от 13.08.2015г №1509).

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ТП с трансформаторами 2х630кВА взаиморезервируемыми кабелями марки АПвББШвнг-1кВ. Аварийный источник электроэнергии - существующая ДЭС контейнерного типа с дизелем-генератором мощностью 200кВт с автоматическим запуском. Прокладка кабелей предусмотрена 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.

Нагрузка на здание – 340,4кВт, в том числе 35,9кВт – потребители I категории надежности электроснабжения, 73,4кВт – в режиме пожара.

В соответствии с СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, за исключением вентиляторов дымоудаления, противопожарных насосов, противопожарной установки, электродвигателей, лифтов, аварийного освещения, светоограждения, приборов ПОС, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. По проекту расчетная мощность составляет 273кВт, в том числе 33,9кВт – мощность потребителей I категории, 66,9кВт – 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 МОП запроектирован на вводах во ВРУ счетчиками ЦЭ6803, 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. Запроектированы заградительные огни. Освещение внутриквартирных проездов запроектировано светильниками типа РКУ с ртутными лампами, предусмотренными на кронштейнах над входами в подъезды между 2 и 3 этажами.

В соответствии с рекомендациями СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещений общественного назначения относятся к потребителям II категории. По проекту расчетная мощность составляет 36,7кВт. Учет электроэнергии - на вводах электронными счетчиками. В качестве вводно-распределительного щита принят щит ВРУ. В качестве распределительных щитов приняты щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Основными токоприемниками являются: технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS. 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 ко II категории за исключением противопожарных насосов, вентиляторов дымоудаления, приборов ПОС, аварийного освещения, которые относятся к потребителям I категории. Расчетная мощность составляет 30кВт, в том числе 3,5кВт мощность потребителей I категории. В режиме пожара – 20кВт. Вводно-распределительные устройства - ВРУ и ВРУ с АВР. Учет электроэнергии - на вводах электронными счетчиками «Меркурий 230». 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 0,5м и 2м для указания направления движения в пределах видимости из любой точки.

Молниезащита здания предусмотрена III категории молниеприемной сеткой из оцинкованной стали Ø8мм с ячейками 10х10м, 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 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 27.04.2015г №5-15.294В на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, от 27.04.2015г №5-15.295К на подключение к централизованной системе водоотведения.

Источник водоснабжения жилого дома - водопровод Ø300мм по ул.Кавалерийская. Запроектировано два ввода водопровода из полиэтиленовых напорных труб Ø140х8,3мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе предусмотрена установка водомерного узла с электромагнитным преобразователем ПРЭМ для учёта расхода воды. Предусмотрен поквартирный учёт расхода холодной и горячей воды, учёт расхода воды в помещениях общественного назначения. Запроектированы отдельные сети водоснабжения для жилой части здания и для помещений общественного назначения с установкой общего водомерного узла для учёта расхода воды помещениями общественного назначения.

В жилом доме запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Водоснабжение помещений общественного назначения осуществляется под давлением городского водопровода. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена 2-зонная. I зона – с отм.-6,900 по 12 этаж, II зона – с 13-го этажа по 24-й этаж. Для обеспечения необходимых напоров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения для каждой зоны предусмотрены установки повышения давления ГРАНФЛОУ УНВ 3 DPV (2 рабочих насоса, 1 резервный) фирмы АДЛ, с частотно-регулируемым приводом. Для снижения избыточного давления предусмотрена установка регуляторов давления «после себя» на сетях холодного и горячего водопровода. Для полива прилегающих территорий запроектированы поливочные краны.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено с расходом воды 3х2,9л/с. Для пропуска противопожарного расхода воды предусмотрена установка электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла. В каждой квартире предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Для ствола мусоропровода и в мусорокамере запроектированы системы спринклерного пожаротушения. В мусоросборной камере, перед спринклером на трубопроводах подачи воды предусмотрен сигнализатор потока жидкости. Система противопожарного водоснабжения предусмотрена 2-зонная. Для обеспечения необходимых напоров в системе для каждой зоны запроектированы противопожарные насосные установки ГРАНФЛОУ УНВп 2 DPV (1 рабочий насос, 1 резервный) фирмы АДЛ. Для каждой зоны для присоединения рукавов пожарных машин

предусмотрены по два выведенных наружу патрубка с соединительными головками с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 30л/с от существующего и ранее запроектированного пожарных гидрантов.

На пожаротушение автостоянки от узла ввода жилого дома предусмотрено два ввода противопожарного водопровода (расход воды 2x5,2л/с). На вводах запроектированы электрифицированные затворы. Противопожарный водопровод запроектирован сухотрубным. Для обеспечения необходимого напора в системе запроектирована противопожарная насосная установка ГРАНФЛОУ УНВп 2 (1 рабочий насос, 1 резервный) фирмы АДЛ. Предусмотрены два выведенных наружу патрубка с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 20л/с

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей в ИТП. Предусмотрена установка водомерных узлов на трубопроводах подачи холодной воды к водонагревателям, для измерения потребления горячей воды. Запроектирована циркуляция горячего водоснабжения по магистралям и стоякам. Система горячего водоснабжения запроектирована 2-зонная. Для стабилизации требуемых параметров температуры, минимизации расхода обратной воды и регулирования системы ГВС в целом предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы и стояки холодной и горячей воды, и противопожарный водопровод запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых напорных труб. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов.

10.5.3. Система водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрен в ранее запроектированную канализацию Ø200мм. Сети бытовой канализации от помещений общественного назначения и от жилой части здания запроектированы отдельные, с самостоятельными выпусками. Отвод стоков от санитарных приборов в цокольном этаже и на отм.-6,900, предусмотрен с помощью канализационных насосных установок Wilo DraiLift КН в самотечную канализацию здания (канализация помещений общественного назначения).

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован по системе внутреннего водостока с открытым выпуском на отмопку, с устройством гидрозатвора и перепуском талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Отвод дренажных стоков из ИТП предусмотрен в проектируемую наружную сеть ливневой канализации с устройством на выпуске электрифицированного канализационного затвора. Отвод дренажных стоков из насосной станции предусмотрен в приямок, и далее с помощью дренажного насоса ТМ фирмы WILO в бытовую канализацию здания.

Отвод воды после тушения пожара в автостоянке предусмотрен по системе трапов и лотков в приямки, откуда с помощью дренажных насосов Wilo-Drain ТМW - на рельеф.

Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 - стояки и магистрали, из ПВХ труб - отводящие трубопроводы от санитарных приборов, из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* - внутренние водостоки. Наружные сети канализации (выпуск до точки подключения) - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Расчетные расходы воды и стоков: жилой дом - В1-68,85м³/сут; Т3-52,65м³/сут; К1-121,50м³/сут; помещения общественного назначения - В1-0,643м³/сут; Т3-0,399м³/сут; К1-1,042м³/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 «СИБЭКО» от 27.03.2015г №112-24/79541а. Источник тепла – ТЭЦ-5. Точка подключения у

стены строящегося дома на теплотрассе, проектируемой от ТК 1016а на теплотрассе 2Dy700мм по ул.Кропоткина. От границы землеотвода до ТК 0716 проект «Тепловые сети» выполняет ООО «Новодом» на основании договора от 03.07.2014г №1407. Параметры теплоносителя в точке подключения: температура 150/80°С, давление 8,6/6,4кг/см². Тепловая сеть – двухтрубная, тупиковая. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземно в непроходных каналах лоткового типа на бетонных подушках. Компенсация температурных удлинений решена за счет углов поворота трассы. Опорожнение теплосети предусмотрено в сбросной колодец. Трубопроводы приняты из горячедеформированных труб Ø133x5.0 (с учетом I очереди строительства) по ГОСТ 8731-74, гр.В из стали 20 по ГОСТ 1050-88*. Категория трубопроводов – IV. Антикоррозийная защита трубопроводов – комплексное полиуретановое покрытие «Вектор», тепловая изоляция – маты из стеклянного волокна на синтетическом связующем «ISOVER» с покровным слоем из стеклопластика РСТ.

На вводе теплосети в здание предусмотрено устройство ИТП в отдельном помещении на отм.-6,900м с самостоятельным выходом наружу. Общая тепловая нагрузка здания составляет 0,98615Гкал/ч (отопление - 0,4541Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,53205Гкал/ч). Устройство коммерческого учета расхода теплоты выполняется по отдельному проекту. Схема подключения к тепловым сетям систем отопления – независимая через теплообменник, системы ГВС – закрытая, с приготовлением воды в теплообменниках, подключенных к тепловым сетям по параллельной схеме. Для верхней и нижней зоны горячего водоснабжения предусмотрены самостоятельные теплообменники. Подпитка системы отопления – из обратного трубопровода теплосети через подпиточные насосы (1 рабочий, 1 резервный). Параметры теплоносителя после ИТП - температура 90-70°С для систем отопления и 65°С для системы ГВС. В ИТП предусмотрена установка циркуляционных насосов для системы отопления и системы ГВС (все насосы с резервированием). Трубопроводы приняты из 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 из минеральной ваты на синтетическом связующем. Покровный слой – РСТ. Дренаж из трубопроводов предусмотрен самотеком в трап.

Для жилой части здания система отопления запроектирована поквартирная двухтрубная с прокладкой трубопроводов в конструкции пола. 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 помещений общественного назначения – горизонтальные двухтрубные. Установка приборов учета расхода теплоты предусмотрена в ИТП. Отопительные приборы – конвекторы КСК-20, для мусорокамер – регистры из гладких труб, в электрощитовых - электрообогреватели. На подводках к приборам отопления предусмотрена установка термостатических вентилей (кроме приборов в местах общего пользования). Трубопроводы приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для магистралей и систем отопления помещений общественного назначения 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. Компенсация вертикальных стояков решена за счет установки осевых сильфонных компенсаторов. Опорожнение поквартирных систем отопления – в сборный дренажный трубопровод. Тепловая изоляция для магистральных трубопроводов – цилиндры теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX SOLAR, для труб из сшитого полиэтилена – гофротруба. Автостоянка не отапливаемая.

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 через утепленные шахты на 1м. выше кровли. Приток воздуха – через приточные клапаны, встроенные в окна.

В помещениях общественного назначения вентиляция естественная периодически действующая через регулируемые фрамуги. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением, без организованного притока, запроектирована для ИТП, санузлов. Расход теплоты на нагрев инфильтрующего воздуха, не компенсируемого подогретым приточным воздухом, учтен при подборе отопительных приборов. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Выброс воздуха из систем вентиляции предусмотрен через утепленные воздуховоды на 1м выше кровли.

Вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Автономные системы вентиляции предусмотрены для каждого этажа, комнаты охранника. Воздухообмен в автостоянке рассчитан из условия разбавления газовыделений до ПДК. Подача воздуха без подогрева предусмотрена сосредоточенно вдоль проездов в верхнюю зону, удаление - из верхней и нижней зоны поровну. Выброс воздуха – через воздуховод, встроенный между жилыми домами I и II очередей на 1,5м. выше уровня кровли жилой части дома. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса Н, транзитные – класса П с пределом огнестойкости EI45. Для венткамеры приточного оборудования, расположенной в другом пожарном отсеке предусмотрены ограждающие конструкции с пределом огнестойкости EI150. В воздуховодах, при пересечении ограждающей конструкции венткамеры, предусмотрена установка противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI90. Размещение оборудования вытяжных систем вентиляции принято в венткамере на отметке минус 6.900м.

Противодымная защита жилого дома обеспечивает дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части здания через дымовые клапаны крышными вентиляторами и подачу наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты. Для лифтовой шахты, имеющей режим «перевозки пожарных подразделений» - автономная система подпора воздуха. Выброс продуктов горения из коридоров жилой части организован выше кровли жилого дома. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением. Противодымная защита автостоянки обеспечивает дымоудаление с каждого этажа и рампы и подачу наружного воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы при лифтах для «перевозки пожарных подразделений» и тамбуры-шлюзы при рампе. Выброс продуктов горения из автостоянки и рампы организован через шахту с пределом огнестойкости EI150 на высоте 2м от кровли здания. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса П с пределом огнестойкости EI30 (жилая часть), EI60 (автостоянка), EI150 (за пределами пожарного отсека). У вентиляторов систем противодымной защиты предусмотрена установка обратных клапанов с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

10.5.5. Сети связи, пожарной сигнализации

Подраздел «Сети связи» в части телефонизации жилого дома разрабатывает специализированная организация НФ ОАО «Ростелеком» по отдельному договору заказчика (договор на строительство пассивной оптической сети GPON по технологии FTTx, между заказчиком и провайдером сети общего пользования от 24.07.2015г №0701/25/1147-15), на рассмотрение ГБУ НСО «ГВЭ НСО» не представлен.

Для приёма программ в диапазоне городского радиовещания, с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС принят вариант эфирного вещания. Для приёма программ эфирного телевидения (ТВ) и программ УКВ вещания на крыше жилого дома предусмотрена мачта с телевизионными антеннами марки АТКГ(В), ДМВ АТИГ «Сигнал-профи», УКВ-FM (30042). Для усиления сигналов ТВ и УКВ-FM вещания запроектирован усилитель марки «ZA-814М». Магистральные распределительные сети запроектированы единым кабелем марки SATV-11, абонентские сети – кабелем марки SAT-703. В прихожих квартир предусмотрена

установка коробок типа «У994М» с проходной розеткой типа TR-8. Для приема программ УКВ вещания предусмотрены УКВ радиоприемники типа «Лира РП-248-1».

Для прокладки сетей связи и телевидения предусмотрена междуэтажная разводка из ПВХ труб Ø50мм, от поэтажных щитков до квартир – из ПВХ труб Ø25мм. При вводе ПВХ труб в квартирах предусмотрены коробки типа У994.

Контроль работы лифтов предусмотрен на базе существующего диспетчерского комплекса «Обь». Диспетчеризация лифтов запроектирована с учетом ТУ ООО «Сибирь-Лифт» от 05.12.2014г №168. Передача информации между лифтовыми блоками запроектирована по кабелю марки КВПЭФВП-cat.5e 2x2x0,52. Для передачи цифровой и голосовой информации, с использованием сети Ithernet/Internet, от лифтовых блоков на диспетчерский пульт предусмотрен моноблок типа «КЛШ-КСЛ Ethernet» через точку доступа со статическим (публичным) IP-адресом.

Для противопожарной защиты в жилой части дома предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования интегрированной системы охраны (ИСО) «Орион». Для обнаружения признаков пожара в межквартирных коридорах предусмотрены извещатели пожарные -0 дымовые марки ИП212-45, на путях эвакуации - ручные марки ИПР513-10. В прихожих каждой квартиры предусмотрены тепловые пожарные извещатели ИП103-5/2 и в жилых помещениях - автономные дымовые извещатели марки ИП212-52СИ. Шлейфы АУПС с пожарными извещателями запроектированы на приборы приемно-контрольные марки «С2000-4» на каждом жилом этаже. Управление и контроль работы системы АУПС предусмотрен из помещения пожарного поста (I очередь строительства данного дома) пультом контроля и управления (ПКиУ) «С2000М» и блоком индикации «С2000-БИ». Формирование сигналов на управление инженерным оборудованием при пожаре в автоматическом режиме предусмотрено от релейного блока «С2000-СП1» при срабатывании трех пожарных извещателей, работающих по логической схеме «И».

В помещениях общественного назначения предусмотрена АУПС на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарный (ППКОП) марки «Гранд МАГИСТР-12». Для обнаружения пожара предусмотрены извещатели пожарные - дымовые марки ИП212-45, на путях эвакуации - ручные марки ИПР513-10. Шлейфы АУПС с пожарными извещателями запроектированы в ППКОП «Гранд МАГИСТР-12».

Во встроенной подземной автостоянке предусмотрена АУПС на базе ИСО «Орион». Для обнаружения пожара предусмотрены извещатели пожарные - тепловые марки ИП114-5, на путях эвакуации - ручные марки ИПР513-10. Шлейфы АУПС с пожарными извещателями запроектированы на ППКОП «С2000-4». Управление и контроль работы АУПС предусмотрен из помещения охраны пультом ПКиУ «С2000М» и блоком индикации «С2000-БИ».

В автостоянке предусмотрена система автоматического пожаротушения (АУПТ) на базе модулей порошкового пожаротушения (МПП) типа МПП (п)-6-КД-1-ГЭ «Ураган-1М». Цепи запуска МПП «Ураган-1М» предусмотрены от контрольно-пусковых блоков марки «С2000-КПБ» по кабелю марки КСРВнг(А)-FRLS-1x2x0,97. Предусмотрен дистанционный и автоматический пуск АУПТ при срабатывании АУПС. Предусмотрено блокирование и задержка пуска МПП при открытых дверях и воротах. Управление модулями «Ураган-1М» предусмотрено от контрольно-пусковых блоков марки «С2000-КПБ», дистанционный пуск - с ПКУ «С2000М». В автостоянке предусмотрены световые оповещатели о наличии АУПТ - световые табло с надписью «Порошок, уходи», «Порошок, не входи», «Автоматика отключена». Управление световыми оповещателями предусмотрено в автоматическом режиме от блоков «С2000-КПБ». Приборы ИСО «Орион» объединены в единую сеть через интерфейс типа RS485. Электроснабжение приборов ИСО «Орион» предусмотрено от источников бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями. Аккумуляторные батареи ИБП обеспечивают питание электроприёмников АУПС в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы системы в тревожном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в жилой части дома предусмотрена 1 типа с установкой на каждом этаже звуковых оповещателей марки «Гром-24»,

в помещениях общественного назначения - 2 типа с установкой звуковых оповещателей «Гром-24» и световых табло «Выход» (предусмотрены в разделе ЭО). В двухуровневой встроенной автостоянке СОУЭ предусмотрена 3 типа на базе прибора управления речевыми оповещателями марки «Соната-К-120М» с установкой громкоговорителей типа «Соната».

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. Системы автоматизации

Автоматизация приточных и вытяжных вентсистем, предназначенных для обслуживания помещений подземной автостоянки, предусмотрена с помощью щитов контроля загазованности ЩКЗ-1 (ЩКЗ-2), расположенных в помещениях охраны (отм.-9,900 и отм.-6,900). Предусмотрено автоматическое управление по сигналам системы контроля концентрации угарного газа (СО), дистанционное управление из помещений охраны, возможность ручного управления из венткамер. В автостоянке предусмотрен контроль концентрации СО с помощью сигнализаторов газа «СТГ-3-И-СО», установленных в автостоянке и блоков питания и сигнализации «БПС-3-И», установленных в помещениях охраны на щитах контроля. Блоки БПС обеспечивают через выходы реле типа «сухой контакт» световую и звуковую сигнализацию по принятым сигналам ПДК СО и возможность выдачи сигналов управления обще-обменной вентиляцией. Для автоматизации приточных вентсистем ПЗ (П4) с электрическим калориферов, предназначенных для обслуживания помещений охраны предусмотрены щиты управления, обеспечивающие в автоматическом режиме регулирование температуры приточного воздуха, защиту калориферов от перегрева, дистанционное управление. Дистанционное управление вентиляцией предусмотрено из помещений охраны с помощью пультов управления вентсистемами. При пожаре предусмотрено автоматическое отключение систем обще-обменной вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов по сигналам, формируемым системой пожарной сигнализации.

Автоматизация системы противодымной защиты предусмотрена на базе оборудования интегрированной системы безопасности «Орион» с помощью пульта контроля и управления «С2000М» и блока индикации «С2000-БИ». В жилом доме предусмотрено включение вентилятора для удаления дыма из поэтажных коридоров, открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара, включение вентиляторов для подачи воздуха в шахту пассажирского лифта и лифта пожарных подразделений, контроль включения/положения. При пожаре в автостоянке предусмотрено включение вентилятора для удаления дыма на каждом этаже, открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара, включение вентиляторов для подачи воздуха в тамбуры-шлюзы перед лифтом и лестничными клетками в автостоянке, рампы, контроль включения/положения. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции до пуска приточной противодымной вентиляции. Управление системами дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме по сигналам систем пожарной сигнализации, в дистанционном режиме при нажатии кнопок извещателей пожарных ручных, установленных на путях эвакуации или при введении команд на пультах «С2000М», установленных в помещениях охраны с постоянным обслуживающим персоналом.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ) в жилом доме предусматривает открытие электрифицированного затвора на обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода воды, включение повысительных противопожарных насосных установок ГРАНФЛОУ УНВп фирмы АДЛ для обеспечения требуемого напора в I и II зонах противопожарного водоснабжения. Проектными решениями предусмотрено автоматическое управление системой ВПВ по сигналу, сформированному релейным блоком «С2000-СП1» системы АУПС, дистанционное включение пожарного режима системы с помощью ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации и из помещения охраны при введении команд дежурным оператором на пульте «С2000М». При пожаре в автостоянке предусмотрено открытие электрифицированных затворов на вводах противопожарного водопровода (сухотруб) для пропуска противопожарного расхода,

включение противопожарной насосной установки ГРАНФЛОУ УНВп для обеспечения требуемого напора. Проектными решениями принято дистанционное включение пожарного режима системы водоснабжения с помощью кнопочных постов, установленных возле пожарных кранов и из помещения охраны автостоянки при введении команд дежурным оператором на пульте «С2000М». Управление насосными установками предусмотрено с помощью комплектных шкафов управления ГРАНТОР и обеспечивает автоматический пуск основных насосов после проверки давления в сети, включение резервных насосов при аварийном отключении основных пожарных насосов, формирование сигнала для открытия электрифицированных затворов, подачу сигнала об аварийном отключении основных насосов в помещения охраны. Для сбора информации о состоянии оборудования систем водоснабжения при пожаре используются технические средства и кабели передачи данных систем пожарной сигнализации АУПС.

На выпуске дренажных стоков из ИТП предусмотрен канализационный затвор с электроприводом и встроенным датчиком уровня, с комплектным электронным блоком управления, обеспечивающим автоматическое закрытие затвора при подтоплении и подачу аварийного сигнала в помещение охраны.

Автоматизация ИТП предусматривает контроль технологических параметров (температура, давление) теплоносителя с помощью приборов КИПиА, автоматическое регулирование подачи тепла в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения (две системы ГВС: нижняя и верхняя), управление насосами всех контуров, сигнализация отклонения параметров теплоносителя, работы и неисправности насосов. Регулирование температуры воды в контурах отопления и ГВС в автоматическом режиме предусмотрено с помощью контроллера ОВЕН «ТРМ32» и «ТРМ12», в ручном режиме – с помощью аппаратуры управления, расположенной на лицевой панели щита. Управление электродвигателями насосов всех контуров в автоматическом режиме предусмотрено с помощью контроллеров Schneider Electric «SR2B201» по давлению в трубопроводах и обеспечивает периодическую смену функций электродвигателей (основного, резервного) через заданные интервалы времени работы с целью выравнивания ресурса, включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, комплексную защиту электродвигателей, в том числе и от «сухого хода», сигнализацию работы и аварии. Установка контроллеров предусмотрена на щитах автоматизации в ИТП.

Проектными решениями предусмотрена установка на вводах в здание приборов коммерческого учета для контроля расходования энергоресурсов (тепло, подпитка, холодное водоснабжение). Для автоматизированного учета тепловой энергии и теплоносителя в ИТП предусмотрен измерительный комплекс «Логика 9943-Э1» на базе тепловычислителя «СПТ943 Сибирь» для измерения массы (объема), температуры и давления теплоносителя, расходуемого на отопление и подпитку, путем преобразования электрических сигналов, поступающих от электромагнитных преобразователей расхода ПРЭМ, термопреобразователей сопротивления КТПТР-01, преобразователей давления МИДА-ДИ, и вычислений по результатам измерений, количества потребленной тепловой энергии. Для автоматизированного учета холодного водоснабжения проектными решениями предусмотрен измерительный комплекс «СПТ-941 Сибирь» на базе тепловычислителя «СПТ941.10» и преобразователь расхода ПРЭМ. Вычислители обеспечивают регистрацию архивных и итоговых показаний измеряемых величин в энергонезависимой памяти, имеют встроенную плату интерфейса. Предусмотрена возможность дистанционного снятия 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 многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой по ул.Кавалерийской в Заельцовском районе г.Новосибирска (II очередь строительства) относится к категории земель населённых пунктов. Участок свободен от застройки. Снос древесно-кустарниковой растительности не предусматривается. Уровень грунтовых вод в период

изысканий (ноябрь-декабрь 2014г) зафиксирован на глубине 9,8-11,9м. Существующий уровень загрязнения атмосферы приведен в соответствии с письмом о фоновых концентрациях ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 05.05.2015г №10/4-86. Фон составляет по: оксиду углерода 1,0ПДКм.р.; диоксиду азота 0,75ПДКм.р.; оксиду азота 0,35ПДКм.р.; саже 0,8ПДКм.р. Фон не превышает установленных требований для населенных мест.

В период строительства источниками шумового воздействия и загрязнения атмосферного воздуха являются строительные машины и механизмы, сварочные работы, при этом в атмосферу выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, бензин, керосин, углерод чёрный (сажа), сварочные аэрозоли. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на период проведения работ по методикам, разрешенным к применению. Согласно Постановлению Правительства РФ от 12.06.2003г №344 определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников за период строительства.

В процессе строительства образуются отходы IV и V класса опасности – малоопасные и неопасные. Для сбора и временного хранения отходов в местах производства работ предусмотрены контейнеры и регулярный вывоз образующихся отходов на лицензированный полигон ТБО и утилизацию. Определена плата за размещение отходов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.06.2003г №344.

После окончания строительных работ выполняется планировка и комплексное благоустройство прилегающей территории. Озеленение решается посадкой кустарников, устройством газона. Покрытие проездов, подъездов – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка. Отвод ливневых и талых стоков предусматривается по спланированной территории в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации, далее на проектируемые очистные сооружения «Rainpark» (полной заводской готовности). После очистки поверхностные стоки предусмотрено сбрасывать в р.Ельцовка-1 – водный объект рыбохозяйственного значения второй категории (письмо от 04.09.2015г №02-39/3408 Верхнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству). Оборудование для очистки поверхностных сточных вод «Rainpark» обеспечивает качество очистки сточных вод для сброса в водный объект рыбохозяйственного значения высшей категории. Условия отведения поверхностных сточных вод после очистки в водный объект (р.Ельцовка-1) определены в соответствии с п.6 статьи 60 Водного Кодекса РФ. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации согласно техническим условиям МУП г.Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» от 27.04.2015г №5-15.29512.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: отработанные люминесцентные лампы (I класс опасности, код по ФККО 47110101521) – 0,005т/год; мусор и смет уличный (IV класс опасности, код по ФККО 73120001724) – 6,925т/год; отходы из жилищ несортированные (IV класс опасности, код по ФККО 73111001724) – 180,45т/год; смет с территории автостоянки малоопасный (IV класс опасности, код по ФККО 73331001714) – 0,115т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (IV класс опасности, код по ФККО 73310001724) – 0,356т/год; отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений (V класс опасности, код по ФККО 73710001725) – 2,945т/год; отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений (V класс опасности, код по ФККО 73710002725) – 1,2т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы IV и V класса опасности временно складываются в закрытые контейнеры, установленные в мусорокамерах и вывозятся на полигон ТБО, внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов. Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся в металлическом контейнере с крышкой в изолированном помещении и далее сдаются на утилизацию специализированному предприятию, имеющему лицензию на обезвреживание и размещение опасных отходов.

При эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей при въезде-выезде в подземную автостоянку и на

площадки открытых автостоянок. Источник выбросов загрязняющих веществ - вентиляционная шахта подземной автостоянки (ИЗА №0001 - организованный источник загрязнения атмосферы). На территории автостоянки исключаются работы по обслуживанию, ремонту двигателей, мойки автомобилей. Площадки открытых автостоянок (ИЗА №6001 - 6006) - неорганизованные источники загрязнения атмосферы. Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ выполнен по утвержденным методикам. Расчёт рассеивания проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 180x180м с шагом сетки 10м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК м.р., ОБУВ* ₃ , мг/м	С мах в жилье, без фона/с фоном, доли ПДКм.р.	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Автотранспорт					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	< 0,1	0,00273448	0,01079414
0304	Азота оксид(3)	0,4	< 0,1	0,00044425	0,00175456
0328	Сажа(3)	0,15	< 0,1	0,00013632	0,00038178
0330	Ангидрид сернистый(3)	0,5	< 0,1	0,0010164	0,00396616
0337	Углерода оксид(4)	5,0	< 0,1	0,0877534	0,4370901
2704	Бензин	5,0	< 0,1	0,0045123	0,031056
2732	Керосин	1,2*	< 0,1	0,002173	0,00538958
	Итого:				0,49043232

При анализе результатов расчёта рассеивания без учета фона отмечается, что величины максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1ПДК для населённых мест, что отвечает нормативным требованиям. Учитывая, что приземные концентрации не превышают 0,1ПДКм.р. - учёт фонового загрязнения не требуется, группы суммации не рассматриваются.

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

Постановлениями мэрии города Новосибирска от 09.12.2014 №10890 и от 30.01.2015 № 624 утверждены градостроительные планы земельных участков с кадастровыми номерами 54:35:032975:23 и 54:35:032975:16, предназначенные для строительства многоквартирных домов с помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой по ул. Кавалерийской в Заельцовском районе. Площадь двух участков по градостроительным планам – 1541 и 3050 кв.м. Участки расположены в территориальной зоне застройки города Новосибирска жилыми домами смешанной этажности (Ж-1). Вторая очередь предусматривает строительство многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Запроектированное здание 2й очереди строительства общими размерами 32,10x18,70м в крайних осях 4-11/В-Н; наибольшей высотой от уровня земли до парапета машинного помещения лифтов -82,9м; сблокировано с западной торцевой частью 17-этажной блок-секции №1/1 первой очереди строительства. Посадка здания на земельном участке, его высота и общие габариты приняты с обеспечением гигиенических требований к естественной освещенности и инсоляции зданий окружающей застройки.

Подземная двухуровневая стоянка предусмотрена под жилым домом и частью прилегающей придомовой территории. На нижнем уровне на отм.-9.900 запроектирована стоянка манежного типа площадью 1374,27 кв.м на 39 машино-место, на отм.-6,900 – стоянка площадью 1329,46 кв.м на 42 машино-места, помещения электрощитовой, ИТП, насосная, венткамеры.

Размещение над этажом автостоянки жилых помещений не предусматривается. Въезд/выезд автомобилей с уровня земли в подземные этажи предусмотрен по общей рампе, расположенной в цокольном этаже. Вентиляционные выбросы из этажей стоянок организованы выше конька крыши самой высокой части здания. На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки запроектированы площадки для отдыха взрослых, пешеходные дорожки, проезды, часть озелененной территории.

На отм.-3.300 в цокольном этаже предусмотрены: отдельный вход к лифтовому холлу в жилой части здания, эвакуационная лестница, две лестницы для входа в помещения общественного назначения на этаже на отм.0,000, лестницы для выходов из этажа стоянки на отм.-6.900, три блока встроенных нежилых помещений общественного назначения, техническое помещение для прокладки коммуникаций площадью 145,42кв.м, мусоросборная камера, венткамера и электрощитовые с отдельными входами с участка. Помещения с постоянным пребыванием людей в цокольном этаже обеспечиваются боковым естественным освещением.

На первом этаже здания запроектированы встроенные помещения общественного назначения- офисы, общей площадью 654 кв.м, инвентарные, санузлы. Для работающих в офисах предусмотрены отдельные входы с цокольного этажа, изолированные от входов в жилые и технические части здания.

Квартиры запроектированы со второго по 24й этажи. На типовом этаже размещено по 7 квартир. Общее количество квартир – 161. Общая площадь квартир – 9706,54кв.м. В составе квартир выделены прихожие, жилые комнаты, кухни, совмещенные санузлы, отдельные санузлы и ванные комнаты, балконы. Размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями исключено. Планировочные решения квартир приняты с обеспечением нормативной 2,0-часовой инсоляцией жилых помещений. Естественное освещение жилых комнат и кухонь обеспечивается через оконные проёмы в наружных стенах. Для вертикальной связи между этажами запроектирована лестница и два лифта с габаритами лифтовых кабин, позволяющими транспортировать человека на медицинских носилках.

Проектом принята система сбора и удаления твердых бытовых отходов с использованием мусоропровода. Загрузочные люки мусоропровода расположены на каждом этаже смежно с лифтовой шахтой. Мусоросборная камера на первом этаже имеет отдельный вход с участка. Для санитарного обслуживания мусоропровод оборудуется устройством промывки, прочистки и дезинфекции ствола. Размещение технических помещений ИТП, насосных, электрощитовых, лифтовых шахт и машинных помещений лифтов, мусоропровода, и других технических помещений и инженерного оборудования являющегося источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений смежно и под жилыми комнатами квартир не предусматривается.

Проектируемое здание второй очереди строительства подключается к городским централизованным инженерным сетям по техническим условиям эксплуатирующих организаций. Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата, по ГОСТ 30494-2011.

Проект благоустройства предусматривает твердое покрытие проездов и тротуаров, установку малых архитектурных форм, оборудование придомовых площадок, озеленение. Набор придомовых площадок и их удельные размеры запроектированы на расчётное количество проживающих в жилом доме второй очереди строительства – 404 человека. Для временного хранения автомобилей жителей дома 2й очереди и посетителей встроенных помещений общественного назначения предусмотрено 81 парковочных мест в подземной стоянке, 14 машино-мест - на открытых наземных стоянках в границах отведенного земельного участка с КН 54:35:032975:16 первой очереди строительства. Размещение недостающих по расчету физкультурных площадок и парковочных мест для временного хранения автомобилей 2-й очереди строительства предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 54:35:032975:112, площадью 4433кв.м, дополнительно выделенном мэрией г. Новосибирска по Договору аренды з/участка от 31.07.15 № 119049р.

10.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой дом Ф1.3 класса функциональной пожарной опасности с помещениями общественного назначения (Ф4.3) и встроенной подземной автостоянкой (Ф5.2), I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Наибольшая высота жилого дома (по определению) не превышает 75м. Пожарная безопасность обеспечена следующими объемно-планировочными, конструктивными и инженерными решениями:

- схема планировочной организации земельного участка разработана с учётом необходимых противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями, строениями и проездов для пожарных машин;
- наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов с расходом воды 30л/с;
- предусмотрено отделение встроенных помещений общественного назначения от жилой части противопожарными преградами, без проёмов, с устройством изолированных эвакуационных выходов;
- отделение встроенной подземной автостоянки предусмотрено противопожарным перекрытием первого типа без проёмов;
- для жилой части здания автостоянки предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- предусмотрена установка противопожарных дверей в проемах помещений машинных отделений лифтов, шахтах лифтов, выхода на кровлю, электрощитовых других технических помещениях;
- эвакуация людей из подземных этажей автостоянки предусмотрена непосредственно наружу по двум рассредоточенным, незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ;
- эвакуация людей из жилой секции предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с обеспечением системы противодымной защиты поэтажных коридоров и шахт лифтов;
- для всех квартир расположенных на высоте более 15м предусмотрены аварийные выходы на балконы с глухим простенком не менее 1,2м от торца балкона;
- выход на кровлю непосредственно из лестничной клетки через противопожарные двери;
- для жилой секции предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре первого типа, системы противодымной защиты;
- во всех жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей;
- предусмотрена установка кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии;
- для внутриквартирных электрических сетей предусмотрена установка устройств защитного отключения электроэнергии (УЗО);
- для помещений общественного назначения предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа
- для автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре третьего типа, автоматическая пожарная сигнализация, автоматическое порошковое пожаротушение и система противодымной защиты, в том числе лифтовой шахты;
- предусмотрено оборудование мусоропровода и мусоросборной камеры автоматическим пожаротушением;
- в жилом доме, включая автостоянку, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, на системе внутреннего водопровода жилых секций для подключения передвижной пожарной техники, запроектированы выведенные наружу здания патрубки;
- для повышения давления в сети внутреннего противопожарного водопровода запроектированы насосы с автоматическим и дистанционным включением;
- размещение насосных станций для жилого дома и автостоянки предусмотрено в подвальном этаже с обеспечением выхода наружу;

- предусмотрено подключение световых указателей эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, внутренних пожарных кранов, наружных гидрантов к сети аварийного (эвакуационного) освещения;
- у въезда в отсеки автостоянки для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования предусмотрено устройство разъёма в сети электроснабжения I категории;
- предусмотрены меры по ограничению возможного растекания топлива при пожаре в автостоянке и исключению хранения в автостоянке газобаллонных автомобилей;
- 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

Участок ограничен с юга ул.Кавалерийской, с севера – рекой 1-ая Ельцовка, с запада – частными домами. Площадка строительства свободна от застройки. Въезд на стройплощадку предусмотрен с ул.Кавалерийской. (согласован с ГУБО мэрии г.Новосибирска 13.07.2015г).

Строительный генеральный план разработан на основной период 2 очереди строительства. Основной грузоподъемный механизм - башенный кран QTZ-160. Предусмотрена перестановка башенного крана с I очереди строительства на II очередь. Определены рабочие механизмы, исходя из предусмотренных видов работ, проезды по площадке строительства, площадки складирования, местоположение временных зданий и сооружений, точки подключения временных энергоресурсов на период строительства.

Строительство объекта осуществляется местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Питание (горячие обеды) привозное с предприятий города по договору Подрядчика. Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений. Бытовые стоки из емкости биокабин вывозятся специализированным автотранспортом в существующие сети.

Предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом. В процессе строительства предусмотрен контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов. Предусмотрены мероприятия по обеспечению качества СМР, поставляемого оборудования, конструкций, материалов, по организации службы геодезического и лабораторного контроля, по охране от несанкционированного доступа физических лиц и транспортных средств, по охране окружающей среды и по пожарной безопасности и охране труда на период строительства.

Продолжительность строительства второго этапа составляет 35 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца.

10.11. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Установлена нормативная база, способы проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, в том числе отдельных элементов конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. Установлена периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния, мониторинга грунтов основания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации. Результаты осмотров предусмотрено отражать в документах технического состояния. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания предусмотрено привлекать специализированные организации для оценки технического состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Установлены сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта, в том числе отдельных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. Предусмотрено формирование

сведений для пользователей и эксплуатационных служб о допускаемых значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, определены параметры температурно-влажностного режима помещений. Здание должно эксплуатироваться в соответствии со своим проектным назначением. Изменять конструктивную схему здания без соответствующего обоснования не допускается.

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 здания обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

11.4. Изменения и дополнения проектной документации

В процессе экспертизы в соответствии с письмом ООО «Камея» от 20.10.2015г №1020 в проектную документацию по замечаниям внесены следующие дополнения и изменения:

- По пояснительной записке – откорректирован состав проектной документации в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013; письмом ООО «Камея» от 22.10.2015г №1022 подтверждено наименование объекта; представлено письмо «ЗС МГУ Росавиации» от 31.08.2015г. №1.15-1088 «О согласовании строительства объекта».
- По конструктивным решениям - в расчетные модели внесены изменения в соответствии с окончательно принятыми конструктивными решениями; толщина плитного ростверка увеличена до 1,4м; количество связей конечной жесткости, моделирующих работу свай в грунте, и схема их расположения приведены в соответствие свайному полю в проектной документации на конструктивные решения; жесткость конечных элементов, моделирующих работу свай, уточнена по результатам ручного расчета свайного основания по деформациям, осадка условного фундамента определена с использованием расчетной схемы в виде линейно-деформируемого полупространства в соответствии с п.7.4.7 СП24.13330.2011; расчеты элементов каркаса в программе «Арбат» пересчитаны в соответствии с СП63.13330.2012, внесены соответствующие изменения в проектную документацию; до массового устройства свай предусмотрены испытания не менее двух свай статической вдавливающей нагрузкой согласно ГОСТ 5686-2012; обосновано расчетное решение по укреплению откоса за пределами проектируемого здания (технический отчет, шифр 160-15, СГУПС); марка бетона по морозостойкости монолитных перекрытий с балконами принята F100; проектная документация дополнена узлами армирования монолитных конструкций, схемой расположения сборных железобетонных элементов шахты лифта, проектными решениями перегородок; предусмотрено крепление всех кирпичных стен к несущим конструкциям каркаса от горизонтальных перемещений; конструкции подземной автостоянки запроектированы с учетом нагрузок от автомобильного транспорта в соответствии с п.6.12 СП 35.13330.2011, с учетом нагрузок от пожарной машины в соответствии с п.8.15 СП 4.13130.2013 (16тс на ось); с учетом п.5.1.44 СП 113.13330.2012 для покрытия полов автостоянки дополнительно предусмотрена укрепляющая пропитка типа Элакор-ПУ.
- По планировочной организации земельного участка – представлен договор аренды земельного участка площадью 4433,0м² для обоснования размещения придомовых площадок,

- предусмотрена площадка ТБО, откорректированы ТЭП, представлены решения по освещению.
- По архитектурным и объемно-планировочным решениям – обоснован индекс звукоизоляции перегородок, обосновано размещение санитарных приборов у межквартирных стен, предусмотрено дополнительное утепление в санузлах у наружных стен, откорректирован уровень 0,000, представлена экспликация полов, изменено функциональное назначение помещений первого и цокольного этажа на административно-офисный.
 - По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов – задание на проектирование согласовано в органах социальной защиты, уклон пандуса предусмотрен 1:20.
 - По технологическим решениям – уменьшилось количество мест хранения автотранспорта до 81; исключены помещения центра творческого развития и спортивный клуб, предусмотрены офисы с общим количеством на 60 рабочих мест.
 - По санитарно-эпидемиологическим требованиям - в составе проектной документации дополнительно представлены расчеты и расчетные схемы, подтверждающие обеспечение нормативной естественной освещенности ($K_{ЕОе.р.}=0,5\%$) в жилых комнатах и кухнях квартир; размещение недостающих по расчету физкультурных площадок и парковочных мест для временного хранения автомобилей жилого дома 2-й очереди строительства предусмотрено на участке с кадастровым номером 54:35:032975:112, площадью 4433 кв.м, дополнительно предоставленным по Договору аренды от 31.07.2015г №119049р.; для сбора и временного хранения ТБО предусмотрена благоустроенная контейнерная площадка в северной части з/участка; размещение площадки принято с обеспечением нормативных санитарных разрывов.
 - По системам водоснабжения и водоотведения - откорректирован расход воды на наружное пожаротушение автостоянки (20л/с); предусмотрен ввод водопровода $2\text{Ø}140 \times 8,3\text{мм}$; откорректирована графическая часть проекта; предусмотрена установка водонагревателя в помещении медпункта; запроектированы отдельные сети водоснабжения для жилой части здания и для помещений общественного назначения с установкой общего водомерного узла для учета расхода воды помещениями общественного назначения; предусмотрены термостатические (автоматические) балансировочные клапаны.
 - По отоплению и вентиляции, тепловым сетям - представлена проектная документация по разделу ТС; в жилых комнатах предусмотрена установка приточных клапанов, встроенных в окна; для опорожнения поквартирных систем отопления запроектирован дренажный трубопровод; для помещений охраны предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции; транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека приняты с пределом огнестойкости EI 150; исключена прокладка транзитных воздуховодов систем, обслуживающих помещения другого назначения, через квартиры.
 - По сетям связи, сигнализации - выполнена корректировка общих указаний и структурной схемы АУПС, табло «Выход» предусмотрены в разделе ЭО, представлено описание взаимодействия систем противопожарной защиты с инженерными системами здания и техническое решение по удалению огнетушащего вещества после окончания работы системы пожаротушения.
 - По энергоэффективности - приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций определено по СП 23-101-2004; температура в помещениях не отапливаемой автостоянке принята 2°C ; откорректирован шифр раздела; энергетический паспорт оформлен в соответствии с формой Д.8 СП 50.13330.2012.
 - По охране окружающей среды – предусмотрены очистные сооружения поверхностных сточных вод «Rainpark» (полной заводской готовности). Условия отведения поверхностных сточных вод после очистки в водный объект (р.Ельцовка-1) определены в соответствии с п.6 статьи 60 Водного Кодекса РФ и п.4.6.4 постановления мэра г.Новосибирска от 23.07.2007г №563-а.
 - По пожарной безопасности – в цокольном этаже встроенные помещения предусмотрены класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 взамен Ф4.1; представлены данные по устройству в жилой секции патрубков для подключения передвижной пожарной техники; представлены данных по сносу ближайших существующих строений, указанных на схеме

планировочной организации земельного участка.


- По организации строительства - указан въезд на стройплощадку - с ул.Кавалерийской и предоставлено согласование с ГУБО мэрии г.Новосибирска от 13.07.2015г; откорректирована продолжительность строительства (с учетом периода строительства свайного фундамента); откорректирован пункт «и» с учетом двух этапов строительства.

ВЫВОДЫ:

Проектная документация «Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.Кавалерийской в Заельцовском районе г.Новосибирска. II очередь», шифр 127-02, с учетом внесенных по замечаниям изменений и дополнений соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

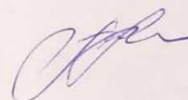
Государственные эксперты ГБУ НСО «ГВЭ НСО»:

по конструктивным решениям,
ведущий конструктор строительного отдела,
раздел «Конструктивные решения»
аттестат №ГС-Э-24-2-1015 от 19.07.2013г.



П.А.Гензе

по генеральному плану и объёмно-планировочным решениям,
архитектор I категории строительного отдела,
разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,
«Объёмно-планировочные решения»
аттестат №МС-Э-80-2-4439 от 24.09.2014г.



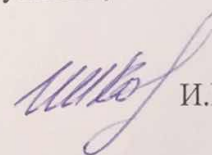
О.С.Гавриленко

по автоматизации, связи и сигнализации
заместитель начальника отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Системы автоматизации, сети связи и сигнализации»
аттестат №ГС-Э-5-2-0096 от 31.10.2012г.



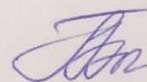
Р.Г.Лапенко

по электроснабжению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система электроснабжения»
аттестат №ГС-Э-5-2-0095 от 31.10.2012г.



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»
аттестат №ГС-Э-5-2-0088 от 31.10.2012г.



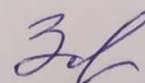
Л.В.Богомолова

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»
аттестат №ГС-Э-5-2-0093 от 31.10.2012г.



Г.А.Карпушева

по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Энергоэффективность»
аттестат №ГС-Э-59-2-2007 от 16.12.2013г.



И.В.Зевакина

по системам автоматизации, связи и сигнализации
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Сети связи»
аттестат №МС-Э-99-2-4943 от 18.12.2014г.

С.М.Золотых

по пожарной безопасности,
начальник отдела специализированной экспертизы,
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
аттестат №МР-Э-34-2-0880 от 28.09.2012г.

С.И.Новиков

по технологическим решениям,
технолог I категории отдела специализированной экспертизы,
раздел «Технологические решения»

Г.В.Михайлок

по охране окружающей среды,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
аттестат №ГС-Э-5-2-0097 от 31.10.2012г.

М.Е.Ловцова

по санитарно-эпидемиологическим нормам,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по обеспечению
санитарно-эпидемиологических требований»
аттестат № МР-Э-34-2-0871 от 28.09.2012г.

В.А.Крапивин



Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено машинной печатью
18 страниц в семи листа (09)