



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
МС и ЖКХ НСО

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

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



А.Л. Свинарчук

12 августа 2014

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения государственной экспертизы в Реестре

5	4	-	1	-	4	-	0	2	8	7	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения,
подземная многоуровневая автостоянка, трансформаторная подстанция,
распределительный пункт со встроенной трансформаторной подстанцией
по ул.Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г.Новосибирска.
8-ой этап строительства. Блок-секции №22, 23 многоквартирного жилого
дома с помещениями общественного назначения»

Объект государственной экспертизы

проектная документация без сметы
и результаты инженерных изысканий

г. Новосибирск

1. Место расположения объекта – г.Новосибирск, Завельцовский район, ул.Дуси Ковальчук, 238(стр.)
2. Заказчик – ООО «СтройМастер».
3. Инвестор, источник финансирования - средства заказчика.
4. Генеральная проектная организация – ООО «Строительный комплекс «СтройМастер». Свидетельство о допуске на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-180.1/10, выдано на основании Решения Президента СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность» от 29.07.2010г №15. Главный инженер проекта – А.Г. Попова.
- 4.1. Организация, проводившая изыскания – ООО «НИЦа». Свидетельство № № 0201.05-2009-5406302273-И-007 от 01.03.12г, выдано решением Совета СРО НП «ОЗИР». Автор отчета – геолог Т.А. Алабугина.
5. Генеральная подрядная строительная организация – ООО «Строительное объединение «СтройМастер».
6. Основания для разработки проектной документации:
 - Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03.12.2013г.
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 30.09.20.2005г №7706-р «О предварительном согласовании обществу с ограниченной ответственностью «Новосибирск СтройМастер» места размещения административных, общественных зданий с автостоянками закрытого и открытого типа, многоэтажного жилого дома по ул.Нарымской в Завельцовском районе».
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 02.09.2008г №15341-р «О разрешении обществу с ограниченной ответственностью «Новосибирск СтройМастер» строительства многоэтажного жилого дома со встроенными общественными, административно-торговыми помещениями, распределительного пункта со встроенной трансформаторной подстанцией и подземной многоуровневой автостоянкой по ул.Нарымской – Дуси Ковальчук в Завельцовском районе».
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 26.05.2010г №8417-р «О внесении изменений в распоряжение мэра города Новосибирска от 02.09.2008г №15341-р».
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 03.11.2010г №3948 «О внесении изменений в распоряжение мэра города Новосибирска от 02.09.2008г №15341-р».
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 13.02.2012г №1229 «О внесении изменений в распоряжение мэра города Новосибирска от 02.09.2008г №15341-р».
 - Архитектурно-планировочное задание ГУАиГ мэрии г.Новосибирска от 06.03.2007г №25.
 - Письмо ГУАиГ мэрии г.Новосибирска от 13.03.2012г №2379-08 «О внесении изменений в архитектурно-планировочное задание ГУАиГ мэрии г.Новосибирска от 06.03.2007г №25 (в редакции писем ГУАиГ мэрии г.Новосибирска от 26.11.2009г №16337-08, от 10.06.2010г №7049-08).
 - Градостроительный план земельного участка №RU543030004348, подготовленный заместителем начальника департамента строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска – главным архитектором города Новосибирска 20.12.2013г., утвержденный постановлением мэрии г.Новосибирска от 23.12.2013г. №12203. Участок площадью 37192м² с кадастровыми номерами 54:35:000000:10033, 54:35:000000:11567, 54:35:000000:11568, 54:35:000000:14667, 54:35:000000:14668, 54:35:000000:14669, 54:35:032785:36, 54:35:032785:41, 54:35:032790:56, 54:35:032795:39, 54:35:032795:40, 54:35:032795:41.
 - Постановление мэрии г.Новосибирска от 23.12.2013г. №12203 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул.Дуси Ковальчук в Завельцовском районе».
 - Договор аренды земельного участка от 21.10.2013г №21/10-13-1888, между ООО «Новосибирск СтройМастер» и ООО «Гигант СтройМастер». Площадь участка 1888кв.м с кадастровым номером 54:35:000000:14668.
 - Свидетельство серии 54АЕ №217786 от 21.10.2013г. о государственной регистрации права собственности ООО «Гигант СтройМастер» на земельный участок площадью 1888кв.м., с кадастровым номером 54:35:000000:14668, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области.

- Кадастровый паспорт земельного участка, выданный ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 07.10.2013г №54/201/13-300791. Площадь участка 1888±15кв.м с кадастровым номером 54:35:000000:14668.
 - Письмо «Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации» от 15.06.2012г. №15.5-258 о согласовании размещения жилых домов с условиями.
 - Письмо филиала ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова» от 09.06.2012г. №Д14/321 с направлением заключения на согласование проекта строительства, многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения, подземной многоуровневой автостоянкой, трансформаторной подстанцией, распределительным пунктом со встроенной трансформаторной подстанцией по ул.Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г.Новосибирска.
 - Заключение на согласование проекта строительства, многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, подземной многоуровневой автостоянкой, трансформаторной подстанцией, распределительным пунктом со встроенной трансформаторной подстанцией по ул.Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г.Новосибирска, за подписями членов комиссии по согласованию и контролю, за строительством зданий и сооружений в районе аэродрома Новосибирск (Ельцовка) и утвержденное старшим авиационным начальником аэродрома Новосибирск (Ельцовка) 08.06.2013г.
 - Заключение аэродромной службы ОАО «Аэропорт Толмачево» от 24.07.2013г. №35-19/128 по согласованию строительства объекта «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, подземной многоуровневой автостоянкой, трансформаторной подстанцией, распределительным пунктом со встроенной трансформаторной подстанцией по улице Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г.Новосибирска».
 - Письмо администрации Центрального округа мэрии г.Новосибирска от 04.12.2013г №51/01-12/12557 об условиях освоения земельного участка, предоставленного для строительства многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения, подземной многоуровневой автостоянкой, трансформаторной подстанции, распределительного пункта со встроенной трансформаторной подстанцией по ул.Дуси Ковальчук в Заельцовском районе.
 - Письмо Главного управления МЧС России по НСО от 01.09.2010г №4785-9 о согласовании установки УКВ-радиоприемников.
 - Акт оценки зеленых насаждений от 27.08.2007г утверждённый начальником ГУБО мэрии г.Новосибирска 09.10.2007г.
 - Отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства многоэтажного жилого дома со встроенными общественными, административно-торговыми помещениями, трансформаторными подстанциями и подземной многоуровневой автостоянкой по ул.Нарымской - Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г.Новосибирска. Блок-секции 1/20, 1/21, 1/22, 1/23 (II очередь строительства), шифр: 49-09, инв.№ 539 ДСП, 2009г.
 - Письмо ООО «НИЦа» №05-89 от 18 апреля 2014г. о возможности использования материалов инженерно-геологических изысканий.
 - Письмо ООО «НИЦа» №05-167 от 30 июля 2014г. о гарантии устойчивости склона.
7. Заключение органов специализированной экспертизы:
- Экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 26.08.2005г №10-15-169 по отводу земельного участка под строительство.
 - Заключение территориального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области от 30.11.2006г №9-19/529 к протоколу ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» №525 от 29.11.2006г радиационного обследования земельного участка под строительство.
 - Протокол ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» №525 от 29.11.2006г радиационного обследования земельного участка под строительство.
8. Технические условия городских инженерных служб:
- ГУБО мэрии г.Новосибирска от 20.10.2005г №2084-ТУ-283 на благоустройство и озеленение с изменением от 17.12.2009 №2631 и продлением от 06.02.2012г №260.

- Письмо ГУБО мэрии г.Новосибирска от 23.12.2013г №6406 об изменении ТУ от 20.10.2005г №2084-ТУ-283 на благоустройство и озеленение с изменением от 17.12.2009 №2631 и продлением от 06.02.2012г №260.
 - ЗАО «Региональные электрические сети» от 29.06.2007г №РЭЛС-04-15/25271-1, от 27.10.2010г №РЭЛС-04-15/55895, от 25.10.2011г №РЭЛС-04-15/55895-1,60561, ОАО «РЭС» от 03.09.2012г №РЭЛС-04-15/75127, от 13.11.2013г №53-15/91714 на электроснабжение.
 - МУП г.Новосибирска «Горводоканал от 22.12.2006г №5-7527, от 22.08.2007г №5-4702, от 01.09.2009г №5-7065, от 04.06.2010г №5-4590, от 23.04.2012г №5-3484, откорректированные технические условия от 19.03.2013г №5-13-500 на водоснабжение и водоотведение.
 - ОАО «Новосибирскгортеплоэнерго» от 08.08.2013г №7116, от 19.03.2012г №711а, от 17.05.2010г. №711 на теплоснабжение.
 - ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 10.06.2013г №806 на телефонизацию.
 - ООО «ОТИС Лифт» от 29.07.2010г №24 на диспетчеризацию лифтов.
9. Состав представленной проектной документации:
- Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 06/01-22,23-ПЗ.
 - Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 06/01-22,23-ПЗУ.
 - Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 06/01-22,23-АР.
 - Том 4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифр 06/01-22,23-КР
 - Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Шифр 06/01-22,23-ИОС1.
 - Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Шифр 06/01-22,23-ИОС2.
 - Подраздел 5.3. Система водоотведения. Шифр 06/01-22,23-ИОС3.
 - Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шифр 06/01-22,23-ИОС4.
 - Подраздел 5.5. Сети связи. Шифр 06/01-22,23-ИОС5.
 - Подраздел 5.6. Автоматизация. Шифр 06/01-22,23-ИОС6.
 - Подраздел 5.7. Технологические решения. Шифр 06/01-22,23-ИОС7.
 - Том 12. Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 06/01-22,23-ПОС.
 - Том 13. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 06/01-22,23-ООС.
 - Том 14. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 06/01-22,23-ПБ.
 - Том 15. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 06/01-22,23-ОДИ.
 - Том 16. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 06/01-22,23-МЭФ.
 - Расчётно-пояснительная записка (проверка прочности лицевого слоя многослойной кирпичной кладки). Шифр 06/01-22,23-РР.
 - Расчёт несущих конструкций 20-этажного монолитного жилого дома. Совместная работа «здание-основание» (с приложением диска). Шифр 06/01-22,23-РР.
10. Основные данные проектной документации и принятые решения
- 10.1. Характеристика участка строительства
- Участок строительства площадью 0,1888га (в границах отвода 8 этапа строительства) расположен в пределах территории площадью 3,4636га по ул.Дуси Ковальчук в Засельцовском районе и ограничен с северо-востока дворовой территорией жилого дома (№1 по генплану), с северо-запада – блок-секцией №1/1, с юго-востока территорией строительства блок-секции №1/21, с юго-запада – ул.Нарымской. Рельеф – нарушен, местами спланирован, абсолютные отметки поверхности изменяются от 126,74 до 134,90. Климатический подрайон – IV, зона

влажности – сухая, снеговой район – IV с расчетным значением снегового покрова 2,4кПа, ветровой район – III с нормативным значением ветрового давления 0,38кПа, температура наиболее холодной пятидневки – минус 39°C, господствующие ветры – юго-западного направления, сейсмичность района – 6 баллов.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах склона правобережного Приобского плато, на правом берегу р.Ельцовка-1-я. В геологическом строении принимают участие отложения красnodубровской свиты среднечетвертичного возраста, состоящей из двух пачек – субаквальной и эолово-делювиальной, представленные супесями и суглинками, перекрытой делювиальными супесями желтовато-бурого цвета. С поверхности площадка перекрыта насыпными техногенными грунтами. Из инженерно-геологических процессов отмечается техногенный подъем уровня грунтовых вод.

Для уточнения инженерно-геологических условий выполнено статическое зондирование грунтов в 4 точках до глубины 28,0м и в трех точках испытания грунтов расклинивающим dilatометром до глубины 18,0-20,8м. Для построения разреза использованы 6 скважин глубиной 19,0-28,0м и 4 точки статического зондирования изысканий треста «ЗапСибТИСИЗ» (ОАО «Стройизыскания») в период с 1967 по 2007г.г. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

В результате анализа материалов полевых и лабораторных работ, материалов изысканий прошлых лет, в разрезе выделено восемь инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1. Насыпной грунт - смесь почвы, супеси – 60%, песка – 20% и шлака – 20%, мощностью 0,2-3,0м.
- ИГЭ-2. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями песка, мощностью 6,8-12,4м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,69\text{кН/м}^3$; $E=16,8\text{МПа}$; $\varphi=24^\circ$; $C=11\text{кПа}$.
- ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения твердый ненабухающий непросадочный незасоленный с прослоями полутвердого и супеси, мощностью 1,2-5,2м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,23\text{кН/м}^3$; $E=11,0\text{МПа}$; $\varphi=17^\circ$; $C=26\text{кПа}$.
- ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой тугопластичный незасоленный с прослоями мягкопластичного, мощностью 1,7-3,2м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,10\text{кН/м}^3$; $E=11,3\text{МПа}$; $\varphi=18^\circ$; $C=37\text{кПа}$.
- ИГЭ-6. Супесь песчанистая средней степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной и песка, мощностью 1,3-3,9м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,28\text{кН/м}^3$; $E=23,9\text{МПа}$; $\varphi=29^\circ$; $C=15\text{кПа}$.
- ИГЭ-7. Супесь песчанистая насыщенная водой текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка, мощностью 6,3-8,0м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,99\text{кН/м}^3$; $E=30,2\text{МПа}$; $\varphi=26^\circ$; $C=9\text{кПа}$.
- ИГЭ-8. Супесь песчанистая насыщенная водой пластичная незасоленная с прослоями текучей, суглинка и песка, вскрытой мощностью 1,0-13,0м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,78\text{кН/м}^3$; $E=32,0\text{МПа}$; $\varphi=26^\circ$; $C=9\text{кПа}$.
- ИГЭ-9. Суглинок легкий пылеватый насыщенный водой мягкопластичный незасоленный с прослоями супеси, вскрытой мощностью 1,2-2,5м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,31\text{кН/м}^3$; $E=9,9\text{МПа}$; $\varphi=26^\circ$; $C=15\text{кПа}$.

В период изысканий (октябрь 2006г.) подземные воды зафиксированы на глубине 18,0-20,0м, что соответствует абсолютным отметкам 113.84-115.34м. По типу и гидравлическим условиям подземные воды относятся к грунтовым безнапорным. Режим грунтовых вод нарушен. Подъем уровня грунтовых вод возможен на 1,0м, понижение на 1,0м 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 по степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные, на конструкции из углеродистой стали – слабоагрессивные. Грунты непросадочные незасоленные. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 237 см. По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – непучинистые. Глубина заложения фундаментов по условиям недопущения морозного пучения грунтов не зависит от расчетной глубины промерзания грунтов. Насыпные грунты в качестве основания фундаментов использовать не рекомендуется. Учитывая снижение показателей свойств грунтов ИГЭ-2, 3 и 6 при замачивании, при проектировании рекомендуется использовать характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии. Грунты в открытом котловане необходимо предохранять от замачивания и промерзания. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств, при строительстве и эксплуатации здания необходимы водозащитные мероприятия. Грунты в открытом котловане должны быть освидетельствованы геологом для составления акта осмотра грунтов основания с заключением о соответствии результатам инженерно-геологических изысканий. Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в табл.2, расчетные в табл.3.

В данных инженерно-геологических условиях возможно применение любого типа фундаментов. Выбор типа фундаментов определяется технико-экономическим расчетом. При применении свайного типа фундаментов в качестве несущего слоя рекомендуются использовать супеси ИГЭ-6 и ИГЭ-7. Результаты расчета удельного сопротивления грунта под конусом и боковой поверхности зонда по данным испытания грунта методом статического зондирования приведены в приложении 10. Результаты расчета частных значений предельных сопротивлений забивных свай по данным испытания грунта методом статического зондирования приведены в приложении 11. Для решения вопроса о несущей способности свай рекомендуется провести испытание натурных свай статическими вдавливающими нагрузками.

10.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусматривается плано-высотная посадка блок-секций №22 и 23 в составе 8-го этапа строительства жилого дома с учётом существующего рельефа, окружающей застройки, возможности отвода поверхностных вод, обеспечения инсоляции и естественной освещенности помещений и противопожарных требований. Предусматривается устройство проездов и подъездов к зданию, открытых автостоянок с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с покрытием из тротуарной плитки, хозяйственных площадок, площадок для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, в том числе на эксплуатируемой кровле, озеленение территории и установка малых форм. Отвод поверхностных вод предусматривается по проездам на прилегающие улицы и далее в существующую ливневую канализацию.

Основные показатели земельного участка:

- Площадь участка в границах отвода (по градостроительному плану) – 37192 м²;
- Площадь участка в границах отвода (8-го этапа строительства) - 1888 м²;
- Площадь участка в границах благоустройства - 4785 м²;
- Площадь застройки - 1309,86 м²;
- Площадь проездов, автостоянок, тротуаров - 1951 м²;
- Площадь озеленения - 1525 м².

10.3. Архитектурно-строительные решения

10.3.1. Объемно-планировочные решения

Блок-секции №22 и 23 жилого дома запроектированы 20-этажные (включая технический чердак) размерами в осях – 21,00х47,15 м с подвалом. Высота первого этажа – 4,5 м, второго - 4,45 м, третьего - 2,75 м, 4-19-го этажей - 3,0 м. Высота подвала - 4,65 м, чердака - 2,08 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 136,00 м. Планировочными решениями предусмотрено размещение на 4-19 этажах 1-, 2-, 3-комнатных квартир и квартир-студий, оборудованных балконами. На первом

этаже запроектированы входы в жилую часть здания, оборудованные двойными тамбурами, мусорокамеры, электрощитовые, помещения уборочного инвентаря, помещения персонала и загрузочные магазина оборудованные двумя грузовыми лифтами. На первом и втором этажах запроектированы торговые залы магазинов промышленных товаров. На третьем этаже размещаются бытовые помещения персонала и технические помещения. В подвале запроектированы помещения общественного назначения (клуб по интересам), предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций и размещение ИТП. Блок-секции жилого дома оборудованы незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, мусоропроводом и двумя лифтами грузоподъемностью 400 и 1000 кг. Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрены отдельные входы, оборудованные тамбурами и лестничные клетки типа Л1.

Наружная отделка – лицевой кирпич. Цоколь – облицовка плитами керамогранита. Для отделки помещений применяются водоземлюсионные краски, обои, керамическая плитка. Полы – бетонные и с покрытием из керамической плитки и линолеума.

Основные строительные показатели:

- Площадь застройки – 1309,86 м²
- Площадь здания – 17407,51 м²
- Общая площадь квартир – 9394,94 м²
- Полезная площадь магазинов – 3000,63 м²
- Строительный объем – 61831,41 м³ (выше отм.0,000 – 56704,69 м³, ниже отм.0,000 – 5126,72 м³)
- Количество квартир – 190 (1-комн. – 117, 2-комн. – 25, 3-комн. – 9, студий – 39)
- Количество жителей – 372.

10.3.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для автомашин инвалидов предусмотрены места на автостоянке, предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проездами. Проектными решениями обеспечен доступ маломобильных граждан на первый этаж здания по пандусу. Площадки перед входом запроектированы с покрытием из материалов, не допускающих скольжение. Параметры тамбуров и кабины лифта соответствуют требованиям по обеспечению доступа маломобильных граждан.

10.3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности блок-секций – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0. Секции являются частью многосекционного здания и отделены от смежных секций №1 и №21 осадочными швами. Конструктивная система – монолитный железобетонный безригельный каркас с монолитными железобетонными перекрытиями, несущими монолитными железобетонными стенами и ядром жесткости (лестнично-лифтовой блок). Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного ядра жесткости, монолитных железобетонных колонн, стен и горизонтальных железобетонных дисков перекрытий и покрытия, объединенных в единую пространственную систему.

Фундамент – монолитный железобетонный ростверк толщиной 900 мм по свайному основанию. Отметка низа ростверка – минус 5,650 м (130,35). Материалы: бетон класса В30, F150, W6, арматура – класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Подготовка – из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование ростверков – отдельными стержнями, каркасами и сетками. Основное армирование – непрерывное, у верхней и нижней грани в двух взаимно перпендикулярных направлениях по цифровым и буквенным осям, дополнительная арматура – локальная по расчету. Стыки стержней одного направления – внахлестку в соответствии с СП 52-101-2003. В одном сечении располагается не более 50% стыков. Крестообразные стыки арматуры перпендикулярного направления – вязальной проволокой. У боковых граней ростверка в качестве анкеров рабочей арматуры предусмотрены дополнительные гнутые стержни, соединенные с рабочей арматурой на сварке С23-Рэ по ГОСТ 14098-91. В районе колонн предусмотрена установка поперечной арматуры в виде сварных

каркасов из расчета на продавливание. Сваи – сборные железобетонные цельные сечением 350х350мм, длиной 15м. Марка свай по серии 1.011.1-10, вып.1 – С150.35-11.1.У. Материал свай: бетон класса В30, F150, W6. Несущая способность свай по результатам статического зондирования 147,40т (Отчет об инженерно-геологических изысканиях..., шифр 49-09, ООО «НИЦ»). Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю – 118т. Под острием свай находится ИГЭ-6 – супесь песчанистая, средней степени водонасыщения, твердая, ненабухающая, непросадочная, незасоленная, с прослоями пластичной и песка. Предусмотрены статические испытания двух натурных свай вдавливающей нагрузкой и динамические испытания шести свай перед массовой забивкой свайного поля для уточнения несущей способности свай. По результатам испытаний возможно изменение длины свай и их количества.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200мм. Передача горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта предусматривается на фундамент и перекрытие на отм.0,000. Сопряжение стен с фундаментами и с перекрытиями над подвалом – жесткое. Материалы стен: бетон класса В25, F150, W6, продольная вертикальная и горизонтальная арматура – класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура – класса А240 по ГОСТ 5781-82*. Армирование стен выполняется вертикальными сварными каркасами, объединяемыми по длине стены отдельными стержнями при помощи вязальной проволоки. Стыки арматуры каркасов с выпусками из фундаментов – внахлестку в соответствии с указаниями СП 52-101-2003 (в растянутой зоне – с коэффициентом 2). Стыки горизонтальной продольной арматуры между собой по длине – внахлестку по СП 52-101-2003. В одном сечении допускается не более 50% стыков. Утеплитель стен подвала – «Пеноплекс 35» толщиной 100мм. Защитная стенка – из полнотелого кирпича толщиной 120мм. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке. Обратная засыпка пазух – непучинистым грунтом при оптимальной влажности слоями 200...300мм, с послойным уплотнением до $\gamma_{ск}=1,6\text{г/см}^3$. В документации имеется указание об освидетельствовании котлована геологом и составлении акта осмотра, а также о предохранении грунтов от замачивания и промерзания на время строительства. Вдоль секций предусмотрена отмостка.

Колонны – монолитные железобетонные сечением с отметки минус 4,650м, до отм.35,700м – 400х1200, 400х800, 400х400, 250х1200, 250х800 и 250х400мм. Сечение колонн выше отм.35,700м – 250х1200, 250х800 и 250х400мм. Материалы колонн: бетон класса В30, F150, W4, продольная арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура – класса А240 по ГОСТ 5781-82*. Армирование колонн – отдельными продольными стержнями, замкнутыми хомутами и шпильками (с крюками на концах), собираемыми на монтаже при помощи вязальной проволоки. Этажные стыки продольной арматуры и стыки продольной арматуры с выпусками из фундаментов и с анкерами покрытия – внахлестку в соответствии с СП 52-101-2003. Длина нахлестки арматуры в растянутых зонах рассчитана с коэффициентом 2. Сопряжение колонн с ростверком, перекрытиями и покрытием жесткое.

Несущие стены лестнично-лифтовых узлов – монолитные железобетонные толщиной 250мм, отдельные участки стен (диафрагмы) – монолитные железобетонные сечением 250х1800, 250х2000, 250х2250мм. Материалы стен: бетон класса В25, F150, W4, продольная арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура – класса А240 по ГОСТ 5781-82*. Армирование стен – отдельными продольными стержнями и шпильками (с крюками на концах), собираемыми на монтаже при помощи вязальной проволоки. Этажные стыки продольной арматуры и стыки продольной арматуры с выпусками из фундаментов и с анкерами покрытия – внахлестку в соответствии с СП 52-101-2003. Длина вертикальной продольной нахлестки арматуры в растянутых зонах рассчитана с коэффициентом 2. Стыки продольной горизонтальной арматуры – внахлестку по СП 52-101-2003. В одном сечении допускается не более 50% стыков.

Перекрытия и покрытие – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм. Толщина фрагментов перекрытий на отметке минус 1,100м – 300мм. Материалы перекрытий и покрытия: бетон класса В25, F150, W4, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240

по ГОСТ 5781-82*. Основное армирование плит – отдельными стержнями у верхней и нижней грани в двух взаимно перпендикулярных направлениях по цифровым и буквенным осям, дополнительное армирование – локальное, по расчету. Вокруг колонн из расчета на продавливание устанавливается поперечная арматура в виде сварных каркасов заводского изготовления. По периметру отапливаемого контура для пропуска утеплителя предусмотрена перфорация. Армирование перемычек в районе перфорации – пространственными сварными каркасами заводского изготовления (на сварке К1-Кт), по расчету. Армирование карнизов для опирания наружной версты – пространственные каркасы, изготовленные на монтаже из продольных отдельных стержней и замкнутых поперечных хомутов при помощи вязальной проволоки, по расчету. Сопряжения плит с несущими стенами – жесткие. Анкеровка дополнительной арматуры у граней отверстий и у торцов плит – отгибами в тело плиты.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии «КБК» с опиранием на монолитные железобетонные стены и перекрытия через стальные монтажные и закладные детали. Сборные железобетонные ступени по стальным косоурам и монолитные железобетонные лестничные площадки по стальным косоурам.

Ограждающие конструкции надземной части здания 1-3 этажей по оси А – двухслойные. Внутренний слой – из полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на растворе М75, утеплитель – минераловатные плиты, облицовка – из композитного алюминия в системе навесного вентилируемого фасада. Ограждающие конструкции 4-20 этажей и 1-3 этажей по оси И – кирпичные трехслойные, с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Внутренний слой – из полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на растворе М100, утеплитель – минераловатные плиты, наружная верста – из лицевого пустотелого кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М100. Связи между внутренней и наружной верстой – стальные с антикоррозионным покрытием. Предусмотрено конструктивное сетчатое армирование внутренней и наружной версты, крепление наружных стен гибкими связями к несущим элементам здания.

Перегородки межквартирные – толщиной 250мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с конструктивным поперечным армированием. Перегородки во влажных помещениях – толщиной 120мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с конструктивным поперечным армированием. Межкомнатные перегородки и внутренние стены общественной части – каркасные из ГВЛ с заполнением минераловатым звукоизолирующим материалом толщиной 100мм. Вентиляционные каналы – толщиной 120мм из полнотелого рядового кирпича с поэтажным опиранием на перекрытия. Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Индекс звукоизоляции межквартирных перегородок – не менее 52дБ. В междуэтажных перекрытиях в конструкции пола предусмотрен звукоизолирующий материал «Пенотерм» толщиной 8мм, индекс звукоизоляции перекрытий не менее 52дБ. Индекс приведенного ударного шума перекрытий между квартирами и между квартирами четвертого этажа и общественными помещениями третьего этажа – не более 60дБ. Кровля – плоская, чердачная, с внутренним водостоком. Утеплитель кровли – «Пеноплекс 35», кровельное покрытие – «Унифлекс», бетонная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора и мастика битумно-полимерная холодного применения.

Пространственный расчет каркаса и фундамента выполнен в ПК «SCAD». Прогиб плит перекрытия при пролете 6,0м – $f=18\text{мм}$, что не превышает предельно допустимого значения $f_u=6000/200=30,0\text{мм}$. Максимальное горизонтальное отклонение здания от вертикали составляет 81,0мм, что не превышает предельного значения $H/500=69,7/500=139\text{мм}$ согласно СНиП 2.01.07-85*. Максимальное ускорение верхнего перекрытия от пульсационной составляющей ветровой нагрузки составляет $0,05\text{м/с}^2$, что не превышает нормативного значения $0,08\text{м/с}^2$ согласно п11.4 СП 20.13330.2011. Максимальная осадка основания составляет 67,0мм, что не превышает нормативных значений согласно прил. Д СП 22.13330.2011 (150мм). Минимальный коэффициент запаса устойчивости – 5.

Конструктивная надежность и безопасность здания проектными решениями обеспечена.

10.3.4. Энергоэффективность

Раздел разработан в соответствии с требованиями действующих норм: СНиП 23-02-2003, СП 23-101-2004, ТСН 23-317-2000 НСО, СНиП 23-01-99, СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, ГОСТ 30494-96. Расчетная температура внутреннего воздуха принята 21°C , для климатических условий района строительства градусо-сутки отопительного периода - $6831^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут.}$ (табл.3.3 ТСН 23-317-2000 НСО). Зона влажности - 3 (СНиП 23-01-99*), влажностный режим помещений - нормальный (табл. 1, СНиП 23-02-2003) Условия эксплуатации ограждающих конструкций - А.

Стены эксплуатируемого подвала утепляются плитами из пенополистирола «Пеноплэкс 35» ($\lambda_A=0,029\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 100мм с защитной облицовкой кирпичом ($\lambda_A=0,7\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 120мм. Выше кирпичные стены толщиной 380-250мм утепляются минераловатными плитами типа ISOVER KL 34 или URSA-30Г ($\lambda_A=0,041\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 200мм и облицовкой кирпичом толщиной 120мм. Среднее приведенное сопротивление теплопередаче стен - $4,7\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$, нормируемое - $3,79\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$. Чердачное перекрытие теплого чердака из железобетонных плит ($\lambda_A=1,92\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 200мм утепляется плитами Пеноплекс-35 ($\lambda_B=0,031\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 50мм, стяжка толщиной 40мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $1,994\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$, нормируемое - $0,58\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$. Покрытие теплого чердака утепляется экструдированным пенополистиролом Пеноплекс-35 ($\lambda_A=0,029\text{Вт/м}\cdot^{\circ}\text{C}$) толщиной 150мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $5,258\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$, нормируемое - $4,5-5,62\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$. Приведенное сопротивление теплопередаче стен и пола отапливаемого подвала по грунту $9,54\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$, не нормируется. Окна - с двухкамерными стеклопакетами в одинарных переплетах из ПВХ профилей, приведенное сопротивление теплопередаче - $0,65\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$, нормируемое - $0,64\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$ для жилой части и $0,51\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$ - для общественных помещений. Предусмотрено одинарное остекление балконов и лоджий, что повышает сопротивление теплопередаче стен и окон на остекленных балконах соответственно до $5,01\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$ и $0,71\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$.

Теплоснабжение централизованное. Ввод теплосети предусмотрен в ЦТП, расположенный в секции №5. От ЦТП по техническому коридору через ИТП в секции №22 с узлами учета тепла на теплоснабжение секций №№1, 2, 20, 21, 22 и 23. Системы отопления двухтрубные с терморегуляторами у отопительных приборов. Вентиляция – вытяжная естественная для жилой части и с механическим побуждением для общественных помещений. На вводе запроектирован водомерный узел. Учет электроэнергии предусмотрен во ВРУ в электросчетовых.

Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $42,35\text{Дж}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$ или $[13,05\text{Дж}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})]$, нормируемый $70\text{кДж}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$ [$25\text{Дж}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$]. Класс энергетической эффективности здания по проектным решениям установлен «В» - высокий по СНиП 23-02-2003 или «В++» - повышенный по приказу Минрегионразвития РФ от 08.04.2011г. №161. Проектные решения по тепловой защите здания обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 по показателям «б» и «в» (обеспечение санитарно-гигиенических условий в помещениях и удельного расхода тепловой энергии на отопление здания).

10.4. Технологические решения

Технологическими решениями предусматривается организация клуба по интересам и шести магазинов непродовольственных товаров. Планировочными решениями предусмотрены самостоятельные выходы из помещений клуба и предприятий розничной торговли, исключено совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов с маршрутами проживающих в жилом доме. Размещение оборудования предусмотрено с учетом обеспечения минимальных технологических проходов, наиболее удобного обслуживания, расчетной ширины основных эвакуационных выходов, свободного передвижения посетителей.

Клуб для жителей дома (взрослых и детей старше 10 лет) - общее помещение с входной зоной, участками проведения собраний, диспутов, просмотров фильмов и пр. Предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря. При входе установлены вешалки для уличной одежды, автоматы по продаже продуктов питания, напитков, кулеры. Оборудовано рабочее место администратора с кассовым терминалом, индивидуальным компьютером. Организованы

зоны отдыха и ожидания - полумягкие диванчики, журнальные столики. В игровой зоне установлены столы для настольных игр, стеллажи и шкафы для хранения пособий, переносного мобильного оборудования. Предусмотрены полумягкие кресла и стулья, проекционный экран, проектор, система звукового сопровождения, трибуна для выступлений. Для персонала установлены шкафы для одежды, обеденные столы, стулья, холодильные шкафы, микроволновые печи. Вместимость – 20 человек. Режим работы 12 часов.

Магазины непродовольственных товаров - торговые залы и бытовые помещения. Доставка товара - малыми партиями, автомобильным транспортом. Разгрузка товаров для предприятий торговли на отм.0,000м предусмотрена на улице. В торговые залы продукция поступает через центральные входы в магазины. Разгрузочные работы для магазина, расположенного на отм.4.500 осуществляются в закрытом помещении. Вертикальное перемещение продукции - при помощи двух грузовых лифтов грузоподъемностью 1000кг. Доставка, хранение и подготовка товара к продаже – на площади торговых залов в нерабочее время. Оборудование торгового зала - остекленные и рабочие прилавки, выставочные стеллажи, кассовые аппараты, вешала для одежды примерочные кабины и пр. Форма торговли – самообслуживание. Расчет – через расчетно-кассовые аппараты. Для персонала предусмотрены гардеробы, оборудованные шкафами для одежды, организованы зоны отдыха и приема пищи. Административные помещения оборудованы офисной мебелью, компьютерной техникой. Для забора воды на мытье пола, хранения моющих средств и уборочного инвентаря предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Стирка специальной одежды сотрудников - в постирочной, оборудованной стирально-отжимной и сушильной машинами, тележкой для белья, столом гладильным с электроутюгом. Хранение чистого белья – в закрытых шкафах. Хранение грязного белья - в контейнерах. Набор и размещение технологического оборудования обеспечивает соблюдение последовательности технологического процесса стирки белья, исключает пересечения встречных потоков чистого и грязного белья.

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным и искусственным освещением, отоплением, вентиляцией и кондиционированием. Штат – 29 человек. Режим работы – 1,5 смены (12 часов).

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

10.5.1. Система электроснабжения

Проектные решения приняты с учетом технических условий ЗАО «РЭС» от 29.06.2007г №РЭЛС-04-15/25271-1, ЗАО «РЭС» от 27.10.2010г №РЭЛС-04-15/55895, ЗАО «РЭС» от 25.10.2011г №РЭЛС-04-15/55895-1.60561, ОАО «РЭС» от 03.09.2012г №РЭЛС-04-15/75127, ОАО «РЭС» от 13.11.2013г №53-15/91714. Отпускаемый лимит электрической мощности – 4462,4кВт.

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ТП с трансформаторами 2х1250кВА взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБбШнгп-1кВ. Аварийный источник электроэнергии - ДЭС контейнерного типа с дизель-генератором мощностью 300кВт с автоматическим запуском. Прокладка кабелей запроектирована в траншеях в соответствии с типовым проектом А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» на глубине 0,7м, 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.

В соответствии с СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, за исключением вентиляторов дымоудаления, лифтов, аварийного освещения, приборов ПОС, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. По проекту расчетная мощность составляет 321,71кВт, в том числе 56,22кВт – мощность потребителей I категории, 98,52кВт – 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 «Меркурий 230», 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. Предусмотрено световое ограждение здания. Освещение внутриквартальных проездов предусмотрено светильниками РКУ с ртутными лампами над входами в подъезды между 2 и 3 этажами.

В соответствии с СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещений магазинов, интернет клуба относятся к потребителям II категории. По проекту расчетная мощность составляет 129,08кВт, в том числе 36,8кВт – мощность потребителей I категории, 45,81кВт – в режиме пожара (магазин №1 – 53,8кВт, магазин №5 – 8,3кВт, магазин №6 – 4,5кВт, магазин №7 – 8,3кВт, магазин №8 – 5,3кВт, магазин №9 – 4,9кВт, клуб по интересам – 16,8кВт). Учет электроэнергии - на вводах во ВРУ электронными счетчиками и на вводных щитах каждого абонента. В качестве вводно-распределительных щитов приняты щиты ВРУ и ВРУ с АВР. В качестве распределительных щитов приняты щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Основные токоприемники - технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, линии противопожарной защиты - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Запроектировано рабочее, аварийное, эвакуационное освещение на напряжении 220В, ремонтное – на напряжении 24В. Питание эвакуационного освещения запроектировано независимо от питания рабочего освещения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений.

Молниезащита здания предусмотрена III категории молниеприемной сеткой из круглой 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 предварительных технических условий МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 22.12.2006г №5-7527, от 22.08.2007г №5-4702, от 01.09.2009г №5-7065, от 04.06.2010г №5-4590, от 23.04.2012г №5-3484 и откорректированных технических условий от 19.03.2013г №5-13-500.

Источник водоснабжения жилого дома – водовод Ø500мм по ул.Дуси Ковальчук. Предусмотрен вынос существующего водопровода Ø500мм и строительство кольцевых внутриплощадочных сетей водопровода Ø300мм с установкой на этой сети пожарных гидрантов. Магистральные сети холодного, горячего водоснабжения и противопожарного водопровода проложены совместно с трубами отопления по техническому коридору (для блок-секций №№1-23). В техническом коридоре предусмотрена прокладка отдельного транзитного трубопровода холодного водоснабжения от водомерного узла, установленного на вводе в здание (блок-секция №5) в проектируемое помещение насосной станции блок-секции №22. Для помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Обеспечение холодной водой помещений предусмотрено от отдельного транзитного трубопровода, проложенного от водомерного узла (блок-секция №5) из блок-секции №1 в блок-секцию №21. Запроектированы отдельные

однозонные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Предусмотрен поквартирный учёт расхода холодной и горячей воды в нишах межквартирных коридоров и учёт расхода воды в каждом помещении общественного назначения. Холодное и горячее водоснабжение жилой части блок-секций №22 и №23 предусмотрено от самостоятельных сетей систем водоснабжения из помещений насосной станции холодного водоснабжения и из ИТП. Для обеспечения необходимого напора в системах холодного и горячего водоснабжения предусмотрены установки повышения давления фирмы «Wilo» с частотно-регулируемым приводом, запроектированные в блок-секции №22. Насосные установки подобраны на расчётный расход холодной и горячей воды для блок-секций №№1, 2, 16-23. Требуемый напор в системе холодного водоснабжения для помещений общественного назначения обеспечивается давлением в наружных сетях водопровода. Предусмотрена установка регуляторов давления в коммуникационных нишах на 11 этаже (для жилой части дома), снижающих избыточный напор у санитарных приборов нижних этажей. Для полива прилегающей территории запроектированы поливочные краны.

Противопожарное водоснабжение предусмотрено от проектируемых внутренних кольцевых сетей противопожарного водопровода блок секции №1. Внутреннее пожаротушение предусмотрено с расходом воды 3х2,9л/сек (жилой дом) и 2,6л/с (помещения общественного назначения). Для торговой части здания предусмотрена система автоматического пожаротушения. В блок-секциях №22 и №23 запроектированы отдельные сети систем автоматического пожаротушения и внутреннего пожаротушения от пожарных кранов. Требуемый напор в системе пожаротушения обеспечивает насосная установка повышения давления, запроектированная в блок-секции №11 (положительное заключение государственной экспертизы от 06.06.2012г №54-1-2-0237-12). Для снижения напора у пожарных кранов с 1 по 9 этаж предусмотрена установка дисковых диафрагм для снижения избыточного давления. В каждой квартире предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Для стволов мусоропроводов и в мусорокамерах запроектирована система спринклерного пожаротушения. Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено с расходом воды 30л/с от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП в блок секции №22. Для измерения потребления горячей воды предусмотрена установка водомерных узлов на трубопроводах подачи холодной воды к теплообменникам для жилых частей дома и помещений общественного назначения. Приготовление горячей воды предусмотрено для блок-секций №1, №2 и №№16-23. Для равномерного распределения горячей воды по сети циркуляционного водопровода предусмотрена установка балансировочных клапанов. Обеспечение горячей водой помещений общественного назначения предусмотрено от самостоятельных проектируемых сетей системы горячего водоснабжения из ИТП. Предусмотрено подключение полотенцесушителей через распределительные коллекторы на каждом этаже в коммуникационной нише к стоякам горячего водоснабжения. Предусмотрена установка регуляторов давления на системе горячего водоснабжения для помещений общественного назначения.

Магистральные трубопроводы, стояки холодной и горячей воды и противопожарный водопровод запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарному оборудованию – из труб из сшитого полиэтилена. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков.

10.5.3. Система водоотведения

Отвод стоков от блок-секций №22 и №23 предусмотрен в проектируемые внутриквартальные сети канализации Ø200мм с дальнейшим сбросом стоков в коллектор Ø1000мм по ул.Дуси Ковальчук. Предусмотрены отдельные сети системы бытовой канализации с самостоятельными выпусками канализации - от жилой части здания и от помещений общественного назначения. Отвод стоков от санитарных приборов подвала предусмотрен в хозяйственно-бытовую канализацию помещений общественного назначения при помощи перекачивающих установок фирмы «Grundfos». Внутренние сети системы

канализации запроектированы из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 (магистраль и стояки) и из полипропиленовых труб (отводные трубопроводы); сети напорной сети канализации – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока с открытым выпуском на отстойку, с устройством гидрозатвора и перепуском талых вод в зимний период в бытовую канализацию. Система водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозионной изоляцией.

Отвод дренажных стоков из насосной станции холодного водоснабжения и ИТП предусмотрен в мокрые колодцы от приямков, запроектированных в этих помещениях при помощи откачивающих погружных насосов.

Расчетные расходы воды и стоков: Жилой дом - В1-131,25м³/сут (в т.ч.ТЗ-48,75м³/сут); К1-131,25м³/сут. Помещения общественного назначения - В1-1,26м³/сут; (в т.ч.ТЗ-0,51м³/сут); К1-1,26м³/сут.

10.5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети

Разработка раздела проекта выполнена с учётом технических условий ОАО «Новосибирскгортеплоэнерго» от 08.08.2013г №7116, от 19.03.2012г №711а и от 17.05.2010г №711.

Источник тепла – ТЭЦ-4. Точка подключения здания к тепловым сетям – тепловая камера ТК0508 на теплотрассе 2Ду500 по ул.Дуси Ковальчук. Температура теплоносителя в точке подключения 150/80°C, давление 8,3/5,2кг/см². Тепловая нагрузка блок-секций 22 и 23 составляет 1,253681Гкал/ч (отопление 0,462130Гкал/ч, горячее водоснабжение 0,562711Гкал/ч, вентиляция 0,228840Гкал/ч). Ввод тепловой сети предусмотрен в блок-секцию 5, в которой расположен коммерческий узел учета тепловой энергии. Теплоснабжение блок-секций 1, 2, 16-23 предусмотрено от ИТП в блок-секции 22. От ввода теплосети до ИТП прокладка трубопроводов предусмотрена по техническому коридору. Тепловая сеть – двухтрубная с совместной прокладкой трубопровода подпитки. Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота. Трубопроводы теплоснабжения приняты из электросварных труб Ø273х7,0, подпитки – Ø108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали 20 по ГОСТ 1050-88*. Антикоррозионная защита трубопроводов – комплексное полиуретановое покрытие Вектор. Тепловая изоляция – цилиндры Rockwool, кашированные алюминиевой фольгой.

Схема подключения систем отопления к тепловым сетям – независимая через теплообменники, отдельные для жилых помещений и помещений общественного назначения, систем вентиляции – непосредственная. Для приготовления горячей воды для систем ГВС жилой части предусмотрена установка в ИТП двух теплообменников (по 50%), присоединенных к тепловым сетям по двухступенчатой смешанной схеме, для систем ГВС помещений общественного назначения – установка теплообменника, присоединенного по одноступенчатой схеме. Температура теплоносителя в системах отопления после ИТП 95/70°C, в системах вентиляции 150/80°C, в системах ГВС 65°C. В ИТП предусмотрена установка циркуляционных насосов систем отопления, систем ГВС, подпиточных насосов (насосы с резервированием). Обязка оборудования ИТП предусмотрена электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 (теплоснабжение) и водогазопроводными оцинкованными по ГОСТ 3262-75* (ГВС). Антикоррозионное покрытие трубопроводов – лак БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Теплоизоляция – изделия теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

Система отопления жилых помещений - двухтрубная с горизонтальной поквартирной разводкой, лестничных клеток и лифтовых холлов - вертикальная однотрубная нерегулируемая, помещений общественного назначения – двухтрубная горизонтальная. Подключение поквартирных систем отопления предусмотрено через распределительные узлы с установкой отключающей арматуры, автоматических балансировочных клапанов, фильтров тонкой очистки и теплосчетчиков. Отопительные приборы в жилых и общественных помещениях – алюминиевые радиаторы с установкой на подводках терморегуляторов, в мусорокамерах –

регистры из гладких труб, на лестничных клетках и в лифтовых холлах – конвекторы КСК. На стояках и ветках систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, горизонтальная разводка в полу – из медных труб. Теплоизоляция стальных и медных труб – трубная из вспененного полиэтилена. У наружных дверей помещений общественного назначения и ворот загрузочных предусмотрена установка воздушно-тепловых электрических завес.

Вентиляция жилых помещений – вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений кухонь, санитарных узлов и ванных комнат решено через сборные вентблоки с каналами спутниками при помощи регулируемых вентиляционных решеток. На последнем этаже предусмотрена установка канальных бытовых вентиляторов. Выброс воздуха – в теплый чердак с последующим удалением через вытяжные шахты, отдельные для каждой секции. Приток – через приточные клапаны КИВ в наружных стенах. Вентиляция помещений общественного назначения – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточные и вытяжные вентиляторы размещены в пространстве подшивного потолка и в венткамерах. Воздухообмен определен по технологическому заданию, по кратностям и на ассимиляцию газовых выделений от машин в загрузочных. Удаление воздуха предусмотрено через автономные вытяжные каналы выше кровли. Для секций подогрева приточных установок предусмотрены узлы регулирования с регулирующими клапанами и циркуляционными насосами. Выброс воздуха – выше кровли. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса Н, транзитные – класса В с пределом огнестойкости EI30. Прокладка транзитных воздуховодов предусмотрена в общих шахтах в строительном исполнении.

Противодымная защита здания обеспечивает дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части здания, из торгового зала второго этажа, из помещения интернет-клуба на отм.-4.650м и подачу наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты (автономной системой для лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»). Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости EI30 и EI120 (для лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»).

Принятые проектные решения по разделу «Отопление, вентиляция и тепловые сети» разработаны в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов, сводами правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

10.5.5. Сети связи, пожарной сигнализации

Подраздел «Сети связи» разрабатывает специализированная организация ЗАО «Зап-СибТранстелеком» по отдельному договору заказчика (в соответствии с ТУ и заданием на проектирование между заказчиком и ЗАО «Зап-СибТранстелеком»), на рассмотрение ГБУ «ГВЭ НСО» не представлен.

Для прокладки сетей связи, радиовещания и телевидения предусмотрена междуэтажная трубная разводка из ПВХ труб Ø50мм, от поэтажных щитков до квартир – ПВХ трубы Ø25мм. При вводе ПВХ труб в квартирах предусмотрены проходные коробки марки ДКС.кн

Радиофикация в доме запроектирована с учётом ТУ ГУ МЧС России по НСО от 01.09.2010г №4785-9. Для приема программ в диапазоне городского радиовещания, с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС принят вариант эфирного вещания с установкой УКВ радиоприемников типа «Лира РП-248-1».

Для приёма программ эфирного телевидения на крыше жилого дома предусмотрены мачты с телевизионными антеннами АТКГ(В) «Сигнал-Профи», АТКГ(В)-2.1.6-12.2, АТКГ(В)-2.1.2-4.2, УКВ-FM (30042). Для усиления сигналов телевизионного вещания (ТВ) запроектированы усилители марки «ZA-814М». Магистральные распределительные сети телевидения от телеантенн запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети – кабелем марки SAT-703.

Контроль работы лифтов предусмотрен на базе существующего диспетчерского комплекса «Обь» (ул.Советская 5). Диспетчеризация лифтов запроектирована с учетом ТУ ООО «ОТИС

Лифт» от 29.07.2010г №24. Передача информации между лифтовыми блоками запроектирована по кабелю связи марки КВПЭФВПтр-cat.5e 2x2x0,52. Для передачи цифровой и голосовой информации, с использованием сети Ithernet/Internet, от лифтовых блоков на диспетчерский пульт предусмотрен через моноблок типа «КЛШ-КСЛ Ethernet» (предусмотрен в блок-секции №8-9) через точку доступа со статическим (публичным) IP-адресом.

Для противопожарной защиты торговых помещений блок-секций №22 и 23 предусмотрена установка водяного спринклерного пожаротушения (АУПТ), система автоматической пожарной сигнализации (АУПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре, автоматизация системы дымоудаления. Запроектирована отдельная система внутреннего противопожарного водопровода.

В соответствии с техническим заданием заказчика предусмотрена защита встроенных общественных помещений предприятий торговли водозаполненной спринклерной установкой водяного пожаротушения. Предусмотрена одна секция спринклерного пожаротушения на базе клапана типа УУ-С100/1,6В-ВФ.04 исп. 01 Ø100мм. Контроль прохождения огнетушащего вещества в зону пожара и пуск АУПТ предусмотрен при срабатывании сигнализаторов давления узла управления по схеме «ИЛИ». Обеспечение необходимого расхода и напора воды предусмотрено от ранее запроектированной в блок секции №5 насосной установки типа Иртыш-ЦМК 65/200-22/2 (один рабочий, один резервный) с электродвигателями мощностью 22кВт. В качестве автоматического водопитателя предусмотрена установка повышения давления на базе насоса типа MVI 810/PN25 с электродвигателем мощностью 2,6кВт с мембранным баком объемом 80л. Подача огнетушащего вещества в защищаемую зону предусмотрена при срабатывании спринклерного оросителя в зоне пожара.

АУПС запроектирована на базе оборудования интегрированной системы охраны ИСО «Орион», осуществляющая контроль состояния пожарных извещателей и оборудования. В качестве станции пожарной сигнализации предусмотрен пульт контроля и управления ППКУОП «С2000М». Для обнаружения пожара предусмотрены извещатели тепловые марки ИП114-5-А2 с индикацией в жилых помещениях квартир, дымовые типа ИП212-45 - во внеквартирных коридорах, встроенных общественных и административных помещениях, ручные типа ИПР513-10 - на путях эвакуации. Шлейфы с пожарными извещателями запроектированы в шлейфы сигнализации приборов «С2000-4». В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП212-50. Для визуального контроля работы ИСО «Орион» предусмотрены блоки индикации «С2000-БИ». Предусмотрена выдача сигналов от АУПС, АУПТ на СОУЭ, инженерные системы здания. Запуск систем дымоудаления и подпора воздуха, управление клапанами дымоудаления, огнезадерживающими запроектировано через контакты приборов типа «С2000-КПБ» и устройства коммутации. Запроектирована автоматизация насосной станции АУПТ на базе оборудования ИСО «Орион», включающая щиты управления типа ШКП, приборы «Поток-3Н», «Сигнал-20П», блоки индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ». Все приборы ИСО «Орион» объединяются посредством интерфейса RS-485 в общую сеть. Предусмотрено электропитание ИСО «Орион» от источников бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями типа «Скат-1200».

СОУЭ в жилой части здания предусмотрена 1 типа. Во встроенных помещениях торговли СОУЭ предусмотрена 4 типа с применением световых табло «Выход», оборудования системы речевого оповещения марки «Тромбон» с установкой громкоговорителей типа «Глагол-Н1-СМ1». Связь с зонами оповещения запроектирована посредством вызывных панелей типа «Тромбон-ВП». Запуск СОУЭ запроектирован в автоматическом режиме при срабатывании АУПС, АУПТ. Электропитание систем пожарной защиты предусмотрено по 1-й категории электроснабжения согласно ПУЭ.

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

10.5.6. Автоматизация

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям СП10.13130.2009, СП 41-101-95, СП7.13130.2009.

Управление приточными вентсистемами предусмотрено с комплектных шкафов управления и обеспечивает автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха, защиту калориферов от замерзания, местный пуск/остановку, сигнализацию состояния систем. Управление воздушно-тепловыми завесами у входов предусмотрено в автоматическом режиме по заданному значению температуры воздуха и по месту со шкафов управления. При пожаре общеобменная вентиляция отключается автоматически по сигналу прибора ПС. Отключение приточных вентсистем предусмотрено индивидуально с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Автоматизация системы противодымной защиты предусматривает открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара, включение вентиляторов для удаления дыма из поэтажных коридоров жилой части здания, из торгового зала на 2 этаже, из помещений общественного назначения на отм.-4.650м. Предусмотрено включение вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты. Управление исполнительными элементами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом режиме по сигналам приборов пожарной сигнализации, дистанционно - от кнопок извещателей пожарных ручных на путях эвакуации, при введении команд дежурным оператором в помещении охраны на пульте С2000-М.

Управление системой водоснабжения при пожаре (насосная установка повышения давления для обеспечения требуемого напора находится в блок-секции №11) предусмотрено в автоматическом режиме по сигналам приборов пожарной сигнализации, дистанционно - при введении команд дежурным оператором в помещении охраны на пульте С2000-М.

Автоматическое управление хозяйственно-питьевыми насосными установками, предназначенными для горячего и холодного водоснабжения жилого дома, предусмотрено комплектными приборами управления. Обеспечено автоматическое включение резервных насосов при отключении рабочих, периодическая смена двигателей через заданные интервалы времени с целью выравнивания ресурса работы, световая сигнализация о работе/аварии, защита от сухого хода.

Автоматизация ИТП предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление). Предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления жилой части здания, помещений общественного назначения в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системах ГВС со шкафа управления на базе программируемого контроллера. Предусмотрено управление электродвигателями насосов систем отопления, ГВС, подпиточными насосами, включение резервных насосов при аварии рабочих, защита от сухого хода, световая сигнализация о работе/аварии.

10.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства блок-секций №22 и 23 (8 этап строительства многоэтажного жилого дома) по ул.Дуси Ковальчук в Заельцовском районе относится к категории земель населенных пунктов. Согласно акту оценки зеленых насаждений от 28.08.2007г на территории строительства, ограниченной улицами Калинина, Нарымская и Вавилова ООО СК «СтройМастер» разрешен снос 50 деревьев и 24 кустарника. Снос зелёных насаждений осуществляются на основании разрешения на снос зеленых насаждений, оформленного заказчиком в установленном законом порядке согласно п.8.3.4. Решения Совета депутатов города Новосибирска от 22.02.2012г №539 «О правилах создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городе Новосибирске».

Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на стационарном пункте наблюдений №26 по ул.Линейной,33 (ближайший пункт наблюдения). Фон составляет по: оксиду углерода 0,9ПДКм.р.; диоксиду азота 0,85ПДКм.р.; сернистому ангидриду 0,032ДКм.р.; оксиду азота 0,275ПДКм.р.; бензину 0.

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

После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории. Озеленение решается посадкой деревьев и кустарников, устройством газона и цветника. Покрытие проездов, подъездов - асфальтобетонное, тротуаров - плиточное. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в существующие городские сети согласно техническим условиям МУП г.Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» от 23.04.2012г №5-3484, откорректированных письмом от 19.03.2013г №5-13-500. Сброс ливневых и талых стоков с прилегающей территории предусмотрен закрытым способом в существующую ливневую канализацию согласно техническим условиям ГУБО мэрии г.Новосибирска от 20.10.2005г №2084-ТУ-283 (продлены письмами от 17.12.2009г №2631, от 06.02.2012г №260).

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: отработанные люминесцентные лампы (I класс опасности, код по ФККО 3533010013011) - 0,0212т/год; отходы из жилищ несортированные (IV класс опасности, код по ФККО 9110010001004) - 93,0т/год; смет с территории (IV класс опасности, код по ФККО 9900000000004) - 27,5т/год; мусор от бытовых помещений организаций (IV класс опасности, код по ФККО 9120040001004) - 1,15т/год; мусор от уборки помещений торговли непродовольственными товарами (V класс опасности, код по ФККО 9120120001005) - 90,3т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы по мере накопления передаются организациям, имеющим лицензию на обезвреживание и размещение опасных отходов, не утилизируемые отходы не образуются.

В период эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей на открытых автостоянках (ИЗА №№6004-6006-неорганизованные источники загрязнения атмосферы). Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Расчетный прямоугольник принят 1000х1000м с шагом сетки 25м. Результаты расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК м.р., ОБУВ*, мг/м ³	Смах доли ПДК м.р.	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0301	Азота диоксид (3)	0,2	< 0,1	0,000445	0,001246
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,1	0,000203	0,003376
0328	Сажа (3)	0,15	< 0,1	0,00001	0,000018
0330	Ангидрид сернистый (3)	0,5	< 0,1	0,000185	0,000547
0337	Углерода оксид (4)	5,0	< 0,1	0,035908	0,094497
2704	Бензин	5,0	< 0,1	0,002259	0,006964
2732	Керосин	1,2*	< 0,1	0,000171	0,000307
	Итого:				0,10378

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 фоновое загрязнение 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

Постановлением мэрии г.Новосибирска от 02.07.2013 № 6202 утвержден градостроительный план земельного участка с кадастровыми номерами 54:35:000000:10033, 54:35:000000:11567, 54:35:000000:11568, 54:35:000000:11570, 54:35:032785:30, 54:35:032785:36, 54:35:032785:41, 54:35:032785:56 для строительства многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной многоуровневой автостоянки по ул.Дуси Ковальчук,238(стр.) в Заельцовском районе. Площадь земельного участка по градостроительному плану – 34636кв.м.

Размещение секций №22 и 23 на участке, их высота и общие габариты приняты по условиям обеспечения инсоляции и естественной освещенности существующих и перспективных блок-секций жилого дома по ул.Дуси Ковальчук,238(стр.).

В подвальном этаже на отметке минус 4,650м предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций, размещение ИТП и встроенных помещений общественного назначения. Вход в помещения общественного назначения предусмотрен со стороны главного фасада. В составе помещений - входной тамбур, помещение площадью 469кв.м для размещения клуба по интересам на 20 человек, бытовое помещение для персонала, инвентарная, санузлы. Помещения клуба не обеспечены естественным освещением.

На первом этаже расположены входные группы в жилую часть блок-секций, лифтовые холлы, лестницы, мусоросборные камеры и электрощитовые, входные группы в магазины, расположенные на 1 и 2 этажах, торговые залы магазинов общей площадью 584,28кв.м., загрузочные помещения с грузовыми лифтами, приёмочная, бытовые помещения персонала, санузлы, кладовые уборочного инвентаря. Входы для покупателей и загрузочные помещения магазинов предусмотрены со стороны главного фасада. На 2 этаже запроектирован торговый зал магазина промышленных товаров №1 площадью 777,9кв.м, приёмочная и санузлы. На 3 этаже размещены бытовые помещения для персонала магазинов и технического персонала, комната приёма пищи, подсобные и технические помещения.

Квартиры запроектированы на четвертом - девятнадцатом этажах. Всего в секциях 22 и 23 размещено 192 квартиры, в том числе квартир-студий - 40, однокомнатных квартир - 120, двухкомнатных - 24, трехкомнатных - 8. Общая площадь квартир составляет 9419,44м². В составе квартир выделены прихожие, жилые комнаты, кухни, кухонные зоны в студиях, раздельные санузлы и ванные комнаты, совмещенные санузлы, балконы. Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную инсоляцию жилых помещений по СанПиН 2.1.1.1076-01. Расположение ванных комнат и санузлов над жилыми комнатами и кухнями не предусматривается. Для межэтажного сообщения в каждой секции запроектированы лестница и по два лифта, один из которых имеет габариты лифтовой кабины, позволяющие в случае необходимости транспортировать человека на медицинских носилках. Предусмотрена система сбора и удаления твердых бытовых отходов с использованием мусоропроводов. Загрузочные клапаны мусоропроводов расположены в специальных выделенных поэтажных помещениях на жилых этажах рядом с лифтами. Мусоропроводы в каждой секции оборудуются устройством для периодической промывки, очистки и дезинфекции ствола. Размещение вентиляционных камер, электрощитовых, машинных помещений и шахт лифтов, других технических помещений и оборудования с источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений смежно и под жилыми комнатами квартир не предусмотрено. Крепление мусоропроводов, санитарно-технического оборудования и приборов на стены, непосредственно ограждающие жилые комнаты и спальни не предусматривается.

Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата, по ГОСТ 30944-11.

Предусматривается устройство твердого покрытия проездов и тротуаров, озеленение и установку малых архитектурных форм. Удельные площади придомовых площадок рассчитаны по местным нормативам градостроительного проектирования г.Новосибирска от 23 июля 2007

года №563-а, на расчетное количество проживающих в секциях №1/22, 1/23 - 372 человека. Для временного хранения автомобилей жителей секций 22 и 23 предусмотрено размещение на открытых наземных стоянках в границах землеотвода 25 мест, в подземной автостоянке 5 этапа строительства – 119 мест, для парковки автомобилей посетителей и персонала встроенных помещений общественного назначения на 30 мест за пределами участка и в пределах 150-метровой пешеходной доступности - 58 мест. Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов от жилого дома и помещений общественного назначения оборудуются благоустроенные контейнерные площадки.

10.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой дом запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, Ф1.3 класса функциональной пожарной опасности с помещениями общественного назначения. Наибольшая высота жилого дома (по определению) не превышает 75м. Пожарная безопасность в проектной документации 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 проектируемых пожарных гидрантов;
- предусмотрено отделение встроенных помещений общественного назначения от жилой части противопожарными преградами, без проёмов, с устройством изолированных эвакуационных выходов;
- все жилые секции разделены между собой стенами с пределом огнестойкости не менее REI45, класса пожарной опасности K0;
- площадь в пределах пожарного отсека (между противопожарными стенами 1-го типа) облокированных жилых секций не превышает 2500м²;
- один из лифтов в каждой жилой секции предусмотрен с режимом для перевозки пожарных подразделений;
- предусмотрена установка противопожарных дверей в помещениях машинных отделений лифтов, шахтах лифтов, выходов в чердак и на кровлю, электрощитовых других технических помещениях;
- эвакуация людей из жилых секций предусмотрена через незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с обеспечением системы противодымной защиты коридоров и шахт лифтов;
- предусмотрены аварийные выходы для всех квартир расположенных на высоте более 15м;
- выходы в чердак предусмотрены из лестничных клеток через наружную зону;
- на перепаде высот кровли предусмотрена установка пожарные лестницы типа П1;
- предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях общественного назначения и жилой части здания;
- во всех жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей;
- для торговой части здания запроектировано автоматическое пожаротушение;
- для внутриквартирных электрических сетей предусмотрена установка устройств защитного отключения электроэнергии (УЗО);
- для защиты ствола мусоропроводов и мусоросборных камер предусмотрены спринклерные оросители;
- предусмотрена установка кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии;
- предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды для жилой части здания 3×2.9л/с для магазина 2.6 л/с;
- для подключения передвижной пожарной техники к внутреннему противопожарному водопроводу каждой секции, в том числе и от системы водяного автоматического пожаротушения предусмотрена установка патрубков выведенных наружу здания;

- для повышения давления в сети внутреннего противопожарного водопровода запроектированы насосы с автоматическим и дистанционным включением;
- размещение насосной станции предусмотрено в подвальном этаже с обеспечением выхода наружу здания;
- предусмотрено устройство эвакуационного освещения с автономным блоком питания;
- система электроснабжения установок противопожарной автоматики обеспечивает их бесперебойную работу
- для контроля над системами противопожарной автоматики предусмотрено помещение пожарного поста в секции №8.

10.9. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

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

10.10. Организация строительства

Площадка строительства расположена по ул.Нарымской в Заельцовском районе. Транспортная инфраструктура обеспечивает доставку строительных материалов на площадку строительства. Въезд на строительную площадку и выезд предусмотрен через одни ворота с ул.Нарымской. Территория строительной площадки ограничена с северной стороны строительной площадкой, с западной стороны – автодорогой, южной стороны – пустырем, с восточной стороны - подземными автостоянками, площадкой строительства секций 1/20 и 1/21. Предусмотрено максимальное использование имеющейся площади без дополнительной территории.

Объемно-планировочная структура многоквартирного жилого дома – многосекционная. Основной объем здания монолитный железобетонный, 20-этажный прямоугольный в плане с размерами сторон в осях 21,0×47,15м. Фундаменты – монолитный ростверк по свайному основанию.

Работы предусмотрено вести при помощи башенного крана КБ-674 с вылетом стрелы 35м. Предусмотрена безопасная работа механизмов в стесненных условиях городской застройки.

Строительство объекта предусмотрено местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Доставка работающего персонала на строительную площадку предусмотрено осуществлять муниципальным, частным или личным транспортом.

Предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации - прорабский участок. В процессе строительства предусмотрено организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов. Укрупнённых модулей и тяжеловесного оборудования не требуется. Особых требований к рабочей документации не предъявляется.

Подключение временных сетей водоснабжения для производственных и строительных нужд обеспечивается от основной сети ввода в 5 блок-секцию. Для учета объема потребляемой воды установлены счетчики в сданной в эксплуатацию пятой блок-секции. Подключение электроснабжения площадки осуществляется от РП-9-550. Вывоз отходов из выгребного биотуалета предусмотрен в места согласованные с СЭС г.Новосибирска.

Предусмотрено использование мобильной связи. Для обеспечения противопожарной безопасности на строительной площадке предусмотрена установка стендов с противопожарным инвентарем. Существующий пожарный гидрант находится в радиусе 150м.

Общая продолжительность строительства - 32,3 месяца, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

В процессе строительства подземной части здания предусмотрен мониторинг за построенной блок-секцией 1.

10.11. 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 «СтройМастер» №119 от 06.08.2014г в проектную документацию по замечаниям внесены следующие дополнения и изменения:

- По расчетам - представлен расчет ростверка на продавливание; в расчете арматуры ростверка в SCAD откорректированы расстояния до центра тяжести и диаметр рабочей арматуры (с учетом трещиностойкости); представлен расчет лицевого слоя многослойной кирпичной кладки на верхнем этаже (06/01-22,23-РР).
- По конструктивным решениям – приведено обоснование принятой несущей способности свай по результатам статического зондирования; перед массовой забивкой свайного поля назначены испытания свай статическими вдавливающими нагрузками; назначена марка бетона свай по морозостойкости и водонепроницаемости; откорректировано свайное поле: увеличено количество свай – фактическая расчетная нагрузка на сваю не более 116т, назначены расстояния между центрами свай не менее 1050мм, в том числе, в районе деформационных швов; предусмотрены анкеры, приваренные к выпускам свай (С23-Рэ по ГОСТ 5781-82*), для обеспечения жесткого сопряжения свай с ростверком; представлено письмо от ООО «НИЦа» №05-167 от 30.07.2014 о возможности проектирования и строительства свайного фундамента с отметками низа свай 115,65 без расчета устойчивости склона в связи с изменениями рельефа; армирование ростверка на продавливание принято сварными каркасами заводского изготовления; увеличены сечения части колонн; при конструировании колонн учтены требования СП 52-101-2003 в части расстояний между стержнями и стыками стержней; поперечная арматура в колоннах и стенах принята в виде замкнутых хомутов и шпилек (с крюками на концах); исключена сдвигка продольной арматуры в стыках по короткой стороне в колоннах (пилонах); для обеспечения устойчивости кирпичных парапетов предусмотрена система стальных фахверков, которые будут разработаны на стадии «рабочая документация»; исключена навеска наружной версты трехслойной кладки на стальные уголки по оси И на 1-3 этажах, предусмотрено опирание наружной версты на железобетонные плиты перекрытий аналогично опиранию на верхних этажах; марка бетона по прочности ростверка принята В30; толщина перекрытия на отм. минус 1,100 принята 300мм.
- По планировочной организации земельного участка – дано пояснение обеспечения доступности проектируемой жилой застройки учреждениями обслуживания населения; обозначены площадки для выгула собак; указаны схемы движения транспортных средств на строительной площадке.
- По архитектурным и объемно-планировочным решениям – предусмотрена чистовая отделка всех жилых помещений и помещений общего пользования; для магазинов №102 и 120 на первом этаже предусмотрены помещения для персонала; указана категория кладовых (№125), технических (электрощитовых) помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
- По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов – выполнены поэтажные планы с указанием путей перемещения инвалидов и путей их эвакуации; откорректированы уклоны пандусов предназначенных для МГН.
- По технологическим решениям – выполнен раздел проектной документации.

- По санитарно-эпидемиологическим требованиям — исключено крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов на межквартирные стены, ограждающие жилые комнаты квартир. Представлен расчет продолжительности инсоляции квартир в запроектированных секциях 22 и 23, имеющих оконные проёмы ориентированные на юго-восток, на секции 12-15.
- По системе электроснабжения — представлен проект «Сети электроснабжения 0,4кВ», откорректированы расчет нагрузок, схема электрическая принципиальная, марка кабеля.
- По системам водоснабжения и водоотведения - исключена установка регуляторов давления в водомерных узлах системы холодного водоснабжения для помещений общественного назначения; изменен расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение; представлены сведения об автоматическом пожаротушении помещений общественного назначения; даны разъяснения по вопросу прокладки сетей канализации под потолком помещения приема пищи и об установке насосного оборудования в помещении ИТП для блок-секций №№1, 2, 16÷23; представлены сведения о системе дренажной канализации.
- По отоплению и вентиляции, тепловым сетям - приведены в соответствие тепловые нагрузки в разделе ОВ и ТМ, на принципиальной схеме ИТП добавлено ответвление на вентиляцию, температура горячей воды на выходе из ИТП принята 65°C.
- По сетям пожарной сигнализации — в текстовой части исключены установки пожаротушения для помещений электрощитовых, обосновано применение на объекте АУПТ, дополнена текстовая часть по установке СОУЭ, откорректированы текстовая часть АУПТ, противоподымной защиты в графической части откорректирована структурная схема установки противоподымной защиты, АУПТ, АУПС.
- По автоматизации - представлены проектные решения по автоматизации ИТП, предусмотрено оборудование и способы управления.
- По энергоэффективности - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление принят 70кДж/(м²°Ссут) [25Дж/(м³°Ссут)] согласно действующих норм (по табл.9 СНиП 23-02-2003).
- По организации строительства - в п. 6.22 указаны точки подключения временных сетей; в п.6.9 приведено краткое описание конструктивных решений здания.
- По пожарной безопасности — схема планировочной организации земельного участка изменена с учетом требований к расстоянию от внутреннего края проезда для пожарных машин до стен зданий (8-10)м. В текстовой части раздела при описании конструктивных решений указано разделение частей здания с различными классами функциональной пожарной опасности, и все конструктивные элементы здания, к которым устанавливаются требования по огнестойкости (шахты лифтов и др.) в том числе наличие противопожарных дверей. Обоснованы площади, в пределах пожарного отсека для встроенных помещений торговли с учетом их блокирования с другими секциями и этажами, площади в пределах пожарного отсека жилых секций предусмотрены до 2500м², указаны противопожарные стены. Представлены обоснования предела огнестойкости (EI30) и класса пожарной опасности (K0) конструкций наружных светопрозрачных стен лестничных клеток торговой части здания. Внесены данные по огнестойкости и пожарной опасности фасадных систем. Указано помещение пожарного поста. Расход воды для внутреннего пожаротушения принят 3×2.5л/с. В раздел внесены данные об установке соединительных головок для подключения пожарной техники на внутреннем противопожарном водопроводе жилых секций и автоматическом пожаротушении предприятия торговли. Лестничные клетки торговой части запроектированы с учетом требований по примыканию к наружным ограждающим конструкциям здания. Ширина маршей указанных лестничных клеток предусмотрена не менее 1.35м. Указано обязательное требование по ширине проходов в торговых залах (не менее 2,5м). Исключены вертикальные переходы по лоджиям, при наличии простенков от проемов до торца лоджии 1,2м.

ВЫВОДЫ:

1. Проектная документация «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, подземная многоуровневая автостоянка, трансформаторная подстанция, распределительный пункт со встроенной трансформаторной подстанцией по ул. Дуси Ковальчук в Заельцовском районе г. Новосибирска. 8-ой этап строительства. Блок-секции №22, 23 многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения», шифр 06/01-22,23, с учетом внесенных по замечаниям изменений и дополнений соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.
2. Заказчику необходимо получить новые технические условия в ОАО «НГТЭ» с перераспределением тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Государственные эксперты ГБУ НСО «ГВЭ НСО»:

по конструктивным решениям,
ведущий инженер строительного отдела,
раздел «Конструктивные решения»



Е.В.Чистякова

по инженерным изысканиям,
ведущий инженер строительного отдела,
раздел «Результаты инженерных изысканий»



С.И.Шагаев

по генеральному плану и объёмно-планировочным решениям,
ведущий архитектор строительного отдела,
разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,
«Объёмно-планировочные решения»



Н.А.Байдужа

по автоматизации,
заместитель начальника отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Системы автоматизации, связи и сигнализации»



Р.Г.Лапенко

по электроснабжению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система электроснабжения»



И.И.Коробкина

по водоснабжению и водоотведению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»



Н.И.Иванчикова

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



И.В.Зевакина

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



Н.П.Осипова

по санитарно-эпидемиологическим нормам,

заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по обеспечению
санитарно-эпидемиологических требований»



В.А.Крапивин

по пожарной безопасности,
начальник отдела специализированной экспертизы,
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»



С.И.Новиков





Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено машинной печатью
25.04.2019 листа (ов)