



ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТИЗА

ООО "Главстройэкспертиза",
ИНН 5406700690, КПП 540201001,
Р/С 40702810344070001493, БИК 045004641,
"СИБИРСКИЙ БАНК СВЕРБАНКА РОССИИ" г. Новосибирск,
К/С 30101810200000000641, ОГРН 1125476022550

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ,
630112, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 44,
т. +7 (383) 278-37-01, e-mail: GLAVEXPERTIZA@MAIL.RU
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001610391

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Е.В. Евдокимов

3 февраля 2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2 - 1 - 1 - 0002 - 15

Объект капитального строительства

**Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета
Новосибирского района Новосибирской области. III этап
Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного
назначения**

Россия, Новосибирская область, Новосибирский район, Каменский сельсовет, с. Каменка
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект проведения негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство

Предмет проведения негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 15.01.2015 № 122 между Обществом с ограниченной ответственностью «ГлавСтройЭкспертиза» и Обществом с ограниченной ответственностью фирма «Арго».

Проектная документация «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения» в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- Раздел 3. Архитектурные решения;
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 1. Система электроснабжения;
 - Подраздел 2. Система водоснабжения;
 - Подраздел 3. Система водоотведения;
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети;
 - Подраздел 5. Сети связи;
 - Подраздел 6. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре;
 - Подраздел 7. Система автоматизации комплексная;
 - Подраздел 8. Технологические решения;
- Раздел 6. Проект организации строительства;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Положительное заключение ОАО «АлтайТИСИЗ» от 02.02.2015 № 1-1-1-0013-15 по результатам инженерных изысканий выполненных на объекте: «Микрорайон «Олимпийской славы» III этап строительства. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения». Свидетельство об аккредитации A000323, регистрационный номер №22-1-5-093-11.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы по объекту «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения».

Стадия проектирования – проектная документация; шифр 12-2; год выпуска – 2014.

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности), результатам инженерных изысканий.

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения».

Адрес объекта: Россия, Новосибирская область, Новосибирский район, Каменский сельсовет, с. Каменка.

1.5 Основные технико-экономические характеристики объекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	1,598
2	Площадь застройки, в том числе жилой дом	м ²	2 611,21 2 553,66
3	Этажность здания	эт.	16
4	Количество этажей	эт.	16
5	Общая площадь квартир	м ²	19 958,66
6	Количество квартир, всего в том числе:		516
	1 комнатные (студии)	шт.	194
	1 комнатные		236
	2 комнатные		16
	2 комнатные (студии)		56
	3 комнатные		14
7	Общая площадь здания, в т.ч. площадь помещений общественного назначения	м ²	34 343,50 1 170,06
8	Строительный объем всего, в том числе: - выше нуля	м ³	106 740,90 99 444,64
9	Общая продолжительность строительства	мес.	24
10	Потребность объекта в энергоресурсах:		
	- Водопотребление	м ³ /сут	199,86
	- Отвод стоков	м ³ /сут	199,86
	- Потребление тепла	Гкал/час	1,9114
	- Потребление электроэнергии, - II категория	кВт	717,88

1.6 Идентификационные сведения:

О лицах, осуществивших подготовку проектной документации

ООО проектная компания «АРГО», 630010, г. Новосибирск, ул. Волочаевская, д. 57/1.

Свидетельство от 26.12.2013 № СРОСП-П-03226.3-26122013 «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное саморегулируемой организацией НПО «Стандарт-Проект».

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик, застройщик – ООО фирма «Арго».

Юридический адрес: 630017, г. Новосибирск, ул. Федосеева, д. 32.

Почтовый адрес: 630010, г. Новосибирск, ул. Волочаевская, д. 57/1.

1.8 Источник финансирования – собственные средства заказчика без привлечения бюджетных средств.

2 Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1 Основания для разработки проектной документации

- Договор от 08.12.2014 № 12-12 на разработку научно-технической продукции.
- Задание на разработку проектной документации, утвержденное генеральным директором ООО фирма «Арго» в 2014 году.
- Договор между администрацией Новосибирского района Новосибирской области и ООО фирма «АРГО» аренды земельного участка от 31.01.2013 № 12.
- Кадастровая выписка о земельном участке (кадастровый номер 54:19:120701:6060) от 17.12.2012 № 54/201/12-251222 с описанием местоположения границ земельного участка.
- Градостроительный план земельного участка от 18.07.2013 № RU54519305-2, утвержденный постановлением Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.
- Постановление Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 17.06.2013 № 80 об утверждении проекта планировки.
- Постановление Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 18.07.2013 № 100 об утверждении плана земельного участка.
- Технические условия администрации Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 30.08.2013 №151 о подключении объекта к сетям водоснабжения и водоотведения.
- Технические условия МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 11.06.2014 № 5-14.536 на подключение объекта к централизованной системе водоотведения.
- Технические условия администрации Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 30.08.2013 № 152 о теплоснабжении объекта.
- Технические условия ОАО «Региональные электрические сети» от 16.10.2013 № 19-11-24/92542 для технологического присоединения энергопринимающих устройств многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения в с. Каменка, в Новосибирском районе НСО.
- Технические условия ООО «Сибирская лифтовая компания» от 16.12.2013 № 16-1/12/2013 на диспетчеризацию пассажирских лифтов.
- Технические условия ОАО «Ростелеком» от 20.01.2014 № 44-08-20/0801/05/261-14 о предоставлении услуг широкополосного доступа и телефонии.
- Технические условия ОАО «Ростелеком» от 02.12.2013 № 44-08-23/0701/05/10451-13 о предоставлении радиофикации.
- Заключение филиала ОАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 22.07.2013 № 680/Д-01 о согласовании проекта.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области» (ЗАО «Керн», 2014г., шифр: 14/09-178).

2.2 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1. Пояснительная записка;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- Раздел 3. Архитектурные решения;
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 1. Система электроснабжения;
 - Подраздел 2. Система водоснабжения;
 - Подраздел 3. Система водоотведения;
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети;
 - Подраздел 5. Сети связи;
 - Подраздел 6. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре;
 - Подраздел 7. Система автоматизации комплексная;
 - Подраздел 8. Технологические решения;
- Раздел 6. Проект организации строительства;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

2.3 Описание основных решений (мероприятий):

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под III этап строительства микрорайона «Олимпийской Славы», расположен на незастроенной территории в с. Каменка МО Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

Площадь земельного участка в границах благоустройства III-го этапа составляет 1,598 га.

Земельный участок под строительство многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения ограничен: с запада – благоустраиваемой территорией смежного участка строительства жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (II этапа строительства микрорайона «Олимпийской Славы»); с востока - благоустраиваемой территорией смежного участка строительства жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (IV этапа строительства микрорайона «Олимпийской Славы»); с южной стороны существующей поселковой автодорогой в населенные пункты Советский и Витаминка; с северной стороны проезжей частью внутриквартального проезда.

Проектируемый объект располагается на землях населенных пунктов.

Рельеф на участке строительства неровный. Общее понижение рельефа наблюдается в северо-западном направлении в сторону озера. Абсолютные отметки рельефа на площадке строительства

колеблются в пределах от 156,38 до 163,69 м. Система координат местная. Система высот местная правобережная.

На участке под проектируемый объект предусматривается размещение многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, БКТП-1 и дизельной. На свободной территории участка предусмотрено размещение стоянок для автомобилей.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 160,15 м.

По расчету требуемое количество машино-мест: для жителей дома составляет 289 м/мест; для посетителей помещений общественного назначения - 11 м/мест, в том числе 1 м/место для инвалидов-колясочников.

Всего запроектировано в границах благоустройства: 124 м/места для временного хранения автотранспорта жителями жилого дома и 11 м/мест для автотранспорта посетителей помещений общественного назначения. Для постоянного хранения автотранспорта жителей жилого дома предусмотрено 165 м/мест в границах земельного участка микрорайона в радиусе пешеходной доступности - 500 м.

Организация рельефа вертикальной планировкой обеспечивает отвод дождевых и талых вод от проектируемого жилого дома по тротуарам и газонам в сторону проектируемых проездов, и далее, по лоткам проездов - в проектируемую ливневую канализацию вдоль улицы Олимпийской.

Планировочная организация рельефа выполнена для обеспечения беспрепятственного подъезда и пешеходного подхода к входным группам, как жилого дома, так и помещений общественного назначения.

Благоустройство территории предусматривает устройство площадок, пешеходных тротуаров, установку бордюрных камней, малых архитектурных форм.

Покрытие тротуаров на участках предусмотрено из тротуарной плитки 1.Ф7.8 тип «Уни» и ЭДД1.10 по ГОСТ 17608-91, бортовые камни БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-97. Ширина тротуаров 1,0-1,5 м.

Все площадки размещены на расстоянии от жилого дома согласно санитарно-защитным радиусам.

Озеленение территории осуществляется посредством деревьев и кустарников, устройством газонов и разбивкой цветников.

Проектом предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и подъездов к жилому дому. Основной проезд к жилому дому запроектирован со стороны улицы «Олимпийская». С южной стороны проектируемого жилого дома запроектирован дополнительный въезд на площадку. Ширина проектируемых проездов составляет 4,5-6,0 м.

Конструкции дорожной одежды по проездам с бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91:

- мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009 - 0,04 м,
- крупнозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009 - 0,06 м,
- щебень фракционный по ГОСТ 25607-94* - 0,25 м,
- песок среднезернистый по ГОСТ 8736-93* - 0,20 м.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Площадь участка в границах благоустройства территории | - 1,598 га |
| 2. Площадь застройки | - 2611,21 м ² |
| 3. Площадь твердых покрытий | - 9215,50 м ² |
| 4. Площадь площадок с рыхлым покрытием | - 1086,00 м ² |
| 5. Площадь озеленения | - 3072,11 м ² |
| 6. Процент озеленения - 19% | |

Архитектурные решения

Проектируемый «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. III этап» располагается в микрорайоне «Олимпийской славы» с.Каменка Новосибирского района Новосибирской области. Здание представляет собой пяти секционный 16-ти этажный дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Здание в плане Г-образной формы, с угловой секцией поворотом на 90° и четырьмя рядовыми секциями.

Размеры секций в осях: угловая – 34,5х19,5 м, рядовые – 4 секции 24,40х15,10 м.

Общая длина здания в осях 1-36 составляет - 119,12 м; ширина в осях А-Л - 34,50 м (по секции № 1).

Здание имеет два деформационных шва: между секциями № 1 и № 2, а также между секциями № 3 и № 4.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 160,15 (система высот местная правобережная).

Высота цокольного этажа – 3,30 м, жилых этажей – 3,00 м, технического этажа (чердака) - 1,80 м - от пола до потолка.

Входы в жилую часть - со двора, входы в помещения общественного назначения обособлены от входов в жилую часть.

На цокольном этаже расположены:

- встроенные помещения административного назначения;
- между осями 22-23/Е-Ж предусмотрено 1 помещение электрощитовой с входом непосредственно с улицы;
- лестнично-лифтовые холлы со входными группами в жилую часть, кладовые уборочного инвентаря жилого дома;
- технические помещения в осях 2-7/Е-Ж: ИТП, насосная, узел ввода;
- технический коридор для прокладки инженерных коммуникаций в осях 7-36/Ж-И.

Жилые помещения размещаются с 1 по 14 этажи. Квартиры различной планировочной структуры: одно-, двух- и трехкомнатные. В каждой квартире предусмотрены остекленные лоджии и балконы. В жилой части запроектированы по два лифта в каждой секции с размерами 1100х1100 мм и 2100х1100 мм грузоподъемностью 430 и 1000 кг. Один из них в угловой секции с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 – для перевозки пожарных подразделений.

Двери шахт лифтов противопожарные EI 30, двери лифта для пожарных противопожарные EI 60. Машинные помещения лифтов расположены на техническом этаже (чердак). Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток через противопожарные двери. В каждой рядовой секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной маршей в свету 1,05 м и мусоропровод с мусоросборной камерой на цокольном этаже. В угловой секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной маршей в свету 1,05 м. Лестничные клетки освещены через окна в наружных стенах на каждом этаже с площадью остекления 1,2м².

В наружной отделке жилого дома проектом предусмотрена фасадная система с тонким наружным штукатурным слоем и светопрозрачная стоечно-ригельная система алюминиевых профилей для остекления лоджий и балконов. Для цоколя использована керамогранитная плитка.

Наружные стены двух типов:

– цокольные ж/б монолитные толщиной 500 мм с утеплением из полистирольных плит ПСБ-С-25ф толщиной 150 мм, облицовка выполнена тонким наружным штукатурным слоем, фасадная система «Боларс-ТДВ-1» имеет техническое свидетельство ТС №3571-12;

– кирпичные до отм. +18,000 толщиной 510 мм с утеплением из полистирольных плит ПСБ-С-25ф толщиной 130 мм, выше отм. +18,000 толщиной 380 мм с утеплением из полистирольных плит ПСБ-С-25ф толщиной 150 мм. Облицовка выполнена тонким наружным штукатурным слоем, фасадная система «Боларс-ТДВ-1» имеет техническое свидетельство ТС №3571-12.

Фасадная система предусмотрена с применением рассечек в слое утеплителя в уровне каждого этажа и обрамления всех проемов из негорючих минераловатных плит «Фасад Баттс» полосами во всю толщину утеплителя и шириной не менее 150 мм.

Лоджии и балконы – навесная стоечно-ригельная система с алюминиевым профилем с заполнением одинарным остеклением; за остеклением предусмотрено металлическое защитное ограждение с поручнями высотой 1,2 м. Ограждение лоджий незадымляемой лестничной клетки – металлическое с полимерным покрытием, высотой 1200 мм. Ширина воздушного перехода незадымляемых лестничных клеток Н1 - 1200 мм.

Во внутренней отделке применены сертифицированные материалы.

Внутренняя отделка с использованием следующих материалов:

1. Жилая часть здания:

- помещения квартир – стены: штукатурка кирпичных стен; пол: «плавающая» стяжка по сплошному слою звукоизоляции, (в сан.узлах – гидроизоляция и стяжка), финишное покрытие - под самоотделку, потолки – затирка швов;

- места общего пользования жилой части – стены: штукатурка, окраска в/э красками; потолок: окраска вододисперсионными красками; пол – керамическая плитка Керамогранит;

- мусоросборная камера – стены: керамическая плитка; потолок: окраска в/э красками; пол – керамогранитная плитка с гидроизоляцией.

2. Помещения общественного назначения:

- стены: штукатурка кирпичных стен; пол: цементно-песчаная стяжка, плитка Керамогранит (в состав пола 1 этажа под стяжку входит утеплитель экструзионный полистирол), потолок: затирка швов;

3. Технические помещения:

- стены: штукатурка кирпичных стен, окраска акриловыми моющимися красками; пол: бетонный (в состав пола 1 этажа под стяжку входит утеплитель экструзионный полистирол), потолок: затирка швов, окраска в/э красками.

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров не предусмотрено, по заданию на проектирование.

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей: квартиры, офисные помещения, - предусмотрено естественное освещение с помощью световых проемов в наружных стенах с учетом соблюдения инсоляции в каждой квартире (не менее 2 часов в одной из комнат квартиры), согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.11076.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимую звукоизоляцию жилых и общественных помещений. Межквартирные стены и стены, отделяющие внеквартирные коридоры - из керамического кирпича толщиной 250, 380 и 510мм - обеспечивают индекс изоляции воздушного шума 52 дБ. Звукоизоляцию междуэтажного железобетонного перекрытия между помещениями квартир и отделяющие перекрытия квартир и расположенными под ними

административными помещениями (индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ и значение индекса приведенного уровня ударного шума не более 60 дБ) обеспечивается применением звукоизоляционного слоя «Изолоном ППЭ». Крепление приборов, и трубопроводов санитарных узлов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, исключено.

Пароизоляция предусмотрена в составе кровли здания во избежание увлажнения, сохранения теплотехнических характеристик и создания работоспособного состояния утепляющих слоев кровли.

Утепление ограждающих конструкций выполнено с применением полистирольных плит ПСБ-С-25ф, минераловатных плит и полистирольных экструзионных плит.

Окна и балконные двери по ГОСТ 30674-99 из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием, сопротивлением не менее $R=0,71 \text{ м}^2 \cdot \text{С/Вт}$.

Двери наружные подъездные и в лестничные клетки – утепленные, металлические, остекленные армированным стеклом по ГОСТ 31173-2003; входы в помещения общественного назначения и технические помещения – металлические, одностворчатые, утепленные по ГОСТ 31173-2003; двери лестничной клетки типа Н2 – противопожарные 2 типа; двери наружные перехода в воздушную зону лестничной клетки и лестничной клетки – металлические, остекленные армированным стеклом по ГОСТ 31173-2003; двери металлические утепленные противопожарные EI 30 на выходах из лестничных клеток на кровлю; внутренние тамбурные – деревянные остекленные армированным стеклом с остекленной фрамугой; двери мусорокамер – металлические, утепленные; внутренние квартирные – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Кровля плоская, с неотапливаемым чердаком, с гидроизоляцией, с организованным внутренним водостоком. По периметру кровли выполнен парапет плюс ограждение общей высотой 1200 мм.

Проектной документацией предусматривается устройство светового ограждения жилого дома, в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов путем визуального обнаружения препятствий в темное время суток. Приборы светового ограждения устанавливаются в самой верхней части жилого дома по периметру кровли.

По периметру вокруг жилого дома предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в следующих условиях:

- климатический подрайон IB;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 минус 39°C;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 42°C.
- снеговой район IV – расчетная снеговая нагрузка 240 кг/м²;
- ветровой район III - нормативное значение ветрового давления 38 кг/м².

Здание II уровня ответственности, II степени по огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 - многоквартирный жилой дом, Ф4.3 - помещения общественного назначения. Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства в пределах исследуемой глубины (17,0-22,5 м) в выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок тяжёлый, пылеватый, текучий, с примесью органических веществ, с прослоями текучепластичного, мощностью 2,6-7,2 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,99 \text{ кН/м}^3$; $\varphi=16^\circ$; $C=19,1 \text{ кПа}$; $E=2,4 \text{ МПа}$; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=18,91 \text{ кН/м}^3$; $\varphi=15,7^\circ$; $C=18,5 \text{ кПа}$.

ИГЭ-2. Супесь песчанистая, текучая, с линзами пластичной и суглинка текучего, мощностью 2,1-3,2 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,91 \text{ кН/м}^3$; $\varphi=20^\circ$;

$C=10,8$ кПа; $E=6,8$ МПа; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=18,22$ кН/м³; $\varphi=13,1^\circ$; $C=9,6$ кПа.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая, текучепластичная, с прослоями мягкопластичной и текучей, с линзой супеси текучей, мощностью 1,8-3,8 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,15$ кН/м³; $\varphi=12,6^\circ$; $C=22,3$ кПа; $E=1,4$ МПа; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=19,67$ кН/м³; $\varphi=19,2^\circ$; $C=21,2$ кПа.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичный, с прослоями полутвёрдого и глины тугопластичной, мощностью 1,0-2,5 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,45$ кН/м³; $\varphi=17,1^\circ$; $C=24,6$ кПа; $E=5,5$ МПа; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=19,25$ кН/м³; $\varphi=16,6^\circ$; $C=22,6$ кПа.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, неоднородный, средней плотности, насыщенный водой с прослоями мелкого, мощностью 1,2-2,7 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,84$ кН/м³; $\varphi=31,4^\circ$; $E=22,7$ МПа; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=18,63$ кН/м³; $\varphi=27,4^\circ$.

ИГЭ-6. Элювий суглинок лёгкий песчанистый, полутвёрдый, с прослоями твёрдого, тугопластичного и линзой супеси пластичной, с включением дресвы и щебня до 15%, мощностью 1,3-5,0 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=20,31$ кН/м³; $\varphi=27^\circ$; $C=47,0$ кПа; $E=29,3$ МПа; расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,95$): $\gamma=20,11$ кН/м³; $\varphi=23,5^\circ$; $C=31,3$ кПа.

ИГЭ-7. Граниты прочные трещиноватые, размягчаемые, мощностью 2,0-2,4 м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=25,62$ кН/м³; предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии $R_c=70,5$ МПа; предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_{cs}=50,7$ МПа.

На момент изысканий (сентябрь 2014г.) установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 3,0-3,6 м (абсолютные отметки уровня 152,03-154,25 м). Максимальный уровень грунтовых без учета техногенных факторов вод следует ожидать на глубине 2,0-2,6 м на абсолютных отметках 153,03-155,25 м.

Грунтовые воды неагрессивные по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости на любых цементах. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды при постоянном погружении конструкций неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты неагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Грунты ниже уровня грунтовых вод по степени агрессивного воздействия на металлические конструкции – среднеагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин – 183 см, супесей – 223 см.

Расчетная сейсмичность согласно СНиП II -7-81* для массового строительства для г. Новосибирска составляет – 6 баллов.

Проектируемое здание представляет собой пятисекционный 16-этажный дом со встроенными помещениями общественного назначения. Здание в плане Г-образной формы.

Здание жилого дома бескаркасное с несущим продольными и поперечными стенами с отм. -3,300 до стпк. +0,000 в монолитном исполнении, с отм. +0,000 до отм. +47,475 в кирпичном исполнении. Жесткость

здания между осями А-Л/1-36 обеспечивается монолитными железобетонными и кирпичными продольными и поперечными стенами, и жесткими дисками перекрытий в уровне каждого этажа.

Фундамент - свайный, состоящий из забивных железобетонных свай и монолитного железобетонного ленточного ростверка. Сваи железобетонные длиной 18, 20 м, сечение 350х350 мм по серии 1.011.1-10 вып.8, С180.35-с, С200.35-с. Материал конструкции: бетон класса В25, F150, W6. Несущим слоем под острием сваи является гранит прочный плотный, трещиноватый, (ИГЭ-7).

Ростверк - монолитный железобетонный ленточный шириной 600 мм, высотой 600 мм. Материал конструкции: бетон класса В25, F50, марка по водонепроницаемости не нормируется; арматура класса А500С по ГОСТ Р 5244-2006 (диаметры рабочей арматуры от 10 до 16 мм). Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция ростверка не предусмотрена.

Наружные стены до отм. +0,000 - монолитные железобетонные толщиной 500 мм. Внутренние стены до отм. +0,000 - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Материал конструкции: бетон класса В25, марки F50, марка по водонепроницаемости не нормируется; арматура класса А500С по ГОСТ Р 5244-2006 (диаметры рабочей арматуры от 10 мм).

Наружные стены выше отм. +0,000 до отм. +18,000 - кирпичные толщиной 510 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М150, вышет отм. +18,000 - кирпичные толщиной 380 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М150. Внутренние стены выше отм. +0,000 - кирпичные толщиной 380 и 510 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М150. Стены армированные: с отм. +0,000 через 3 ряда кирпичной кладки по наружной стене и через 5 рядов кладки по внутренним стенам сеткой из арматуры В500 по ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 5 мм с ячейкой 50х50 мм.

Перегородки - из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, в санузлах кирпичные из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия до отм. +0,000 - монолитные железобетонные безбалочного типа толщиной 200 мм. Материал конструкции: бетон класса В25, F50, марка по водонепроницаемости не нормируется; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 (диаметр рабочей арматуры 10 мм).

Плиты перекрытия выше отм. +0,000 - сборные железобетонные пустотные толщиной 220 мм по серии 1.141-1 вып. 63 материал конструкции: бетон класса В15, F100, W2; арматура класса АТ-В диаметром 12 мм и монолитные участки. Материал конструкции - бетон класса В25, F100, W2; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 (диаметр рабочей арматуры 12 мм).

Лестницы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 1.151.1-7. Лестничные площадки из сборных железобетонных элементов по серии 1.151.1-8.

Лифтовые шахты - монолитные стены между осями 1-36 и А-Л лифтового узла с отм. -3,300 до отм. +0,000 толщиной 400 мм из бетона класса В25, рабочая арматура класса арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 (диаметры рабочей арматуры от 8 до 12 мм). Стены лифтового узла с отметки +0,000 - выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М150.

Вентиляционные каналы - из кирпича марки КОРПо1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 5302007 на растворе М150.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие технического этажа утеплено пенополистиролом «ПСБ-С-35» толщиной 180 мм. Кровля рулонная «Унифлект ТПК» (ТУ 5774-001-17925162-99) по цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм, с системой внутреннего организованного водостока.

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

Система электроснабжения

Источником питания являются сети 10 кВ от ПС 110 кВ «Волочаевская».

Точка подключения – проектируемая трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ применяется с изолированной нейтралью на стороне 10 кВ и глухозаземленной нейтралью на стороне 0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии здания являются: квартиры с электрическими плитами – 516 шт., электроосвещение МОП, лифты, вентиляция, сантехническое оборудование, встроенные административные помещения.

К потребителям I категории надежности относятся противопожарные устройства, ИТП, пожарно-охранная сигнализация, лифты, аварийное освещение для эвакуации.

Противопожарные устройства (в расчете нагрузок не участвуют).

Расчетная нагрузка объекта:

$P_p = 717,88$ кВт - нагрузка II категории.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники здания относятся ко II категории.

Питание потребителей II категории надежности предусмотрено от двух независимых источников. Панели ВРУ для потребителей II категории приняты с ручным переключением вводов. Для потребителей I категории предусматриваются отдельные устройства автоматического включения резерва электроснабжения (АВР), устанавливаемые в электрощитовых жилого дома подключаемые от ТП (от двух вводов) и от третьего независимого автономного источника (дизель-генератор). Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения, устанавливаемыми в на вводе во ВРУ.

Внешние питающие сети жилой части выполнены кабелем АПвБШв-нг(A)-LS 2(4x95) протяженностью 115 м и АПвБШв-нг(A)-LS 4x50 протяженностью 165 м. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли. Защита кабелей от механических повреждений кирпичом выполнена в соответствии с решением типового проекта А5-92. Для потребителей I категории кабели проложены на расстоянии 1 м между траншеями.

Для приема, учета и распределения электроэнергии проектом предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, установленные в помещении электрощитовых. Кроме учета на вводной панели организован отдельный учет электроэнергии потребляемой освещением общедомовых помещений, силовыми электроприемниками (блоки управления освещением, лифты, насосы, сантехническое и технологическое оборудование) путем установки в электрощитовых трехфазных счетчиков типа Меркурий 230 ART 03 трансформаторного включения в отдельных шкафах. Предусмотрен поквартирный учет электроэнергии путем установки счетчиков типа Меркурий 230 ART 01.

Питающие и распределительные электрические сети выполняются кабельными линиями. Кабели принимаются с медными жилами марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS. Сечение кабелей: ВВГнг-LS от 3x2,5 до 3x10, от 5x2,5 до 5x120; ВВГнг-FRLS от 3x2,5 до 3x16, от 5x2,5 до 5x150.

Вся электропроводка предусматривается расцветочной, что обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПУЭ:

- нулевой рабочий проводник – голубого цвета;
- нулевой защитный проводник – двухцветным, зелено-желтого цвета;

– совмещенный нулевой проводник – двухцветным, зелено-желтого цвета с голубыми метками на концах;

– фазный проводник – любого цвета в соответствии с ПУЭ.

Питающие линии квартир выполняются кабелем стояками в электрической нише.

Распределительные сети жилой части выполняются кабелем ВВГнг-LS за подвесными потолками и под слоем штукатурки. Электроприемники которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара выполняются кабелем ВВГнг-FRLS.

В качестве источников света приняты люминесцентные лампы и энергосберегающие лампы.

Проектной документацией предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Питание щитков рабочего освещения предусмотрено с ВРУ по второй категории надежности.

Питание щитков аварийного освещения предусмотрено от ВРУ с АВР, по I категории надежности.

Напряжение сети общего освещения 220 В.

Ремонтное освещение предусмотрено в узле ввода, в электрощитовой, венткамерах, на пониженном напряжении 24 В через ящик ЯТП-0,25 с разделительным безопасным трансформатором.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются по самостоятельной сети от щитов аварийного освещения.

Освещение безопасности выполняется в помещениях, где необходимо продолжение работы при аварийном отключении рабочего освещения.

Эвакуационное освещение со световыми указателями предусматривается в жилой части дома и общественных помещениях: в холлах, коридорах, на лестничных клетках и на всех направлениях эвакуации. Световые указатели выхода подсоединяются к аварийной сети освещения и имеют в качестве третьего независимого источника встроенный аккумулятор.

Групповые сети электроосвещения прокладываются скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия. В технических помещениях сети электроосвещения прокладываются открыто по стенам и потолку с креплением скобами. Питающие, распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS в соответствии с ГОСТ Р 53315-2009. При прохождении противопожарных преград кабели прокладываются в гильзах из отрезков стальных труб с последующим их уплотнением несгораемым составом.

В щитках присоединения нейтральных и защитных проводников выполняются с разных зажимов.

Энергосбережение обеспечивается применением экономичных современных электрических светильников, преимущественным использованием в качестве источников света люминесцентных и светодиодных ламп, обеспечение нормируемой освещенности помещений и рабочих мест, качественных характеристик освещения, рациональным построением групповых, распределительных и питающих электрических сетей здания, обеспечение управления рядами светильников, расположенными параллельно окнам.

Здание относится к III категории по молниезащите. Для защиты от прямых ударов молнии под несгораемый или трудно сгораемый утеплитель или гидроизоляцию укладывается молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм. Шаг ячеек 7,5х7,5 м. Токоотводы от молниеприемника к заземлителям прокладываются не реже чем через 25 м по периметру здания. Заземлители молниезащиты совмещаются с заземлителями электроустановок.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током заземляются и зануляются все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электроаппаратуры,

нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции. Для этой цели предусмотрено использование по системе заземления TN-C-S третьих, четвертых и пятых жил кабелей в качестве нулевых защитных проводников и специально прокладываемых проводников.

Для повышения электробезопасности людей от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновении к электрооборудованию, а также для снижения пожарной опасности электроустановок, в данном проекте применены устройства защитного отключения (УЗО), реагирующие на ток утечки, и двух полюсные автоматы, установленные для электрооборудования в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ-шина ВРУ. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов путем соединения между собой главной заземляющей шины (ГЗШ) и нулевых защитных проводников (PEN) питающих линий, металлических труб коммуникаций (водопровод, отопление, канализация), коробов вентиляции и заземляющего устройства системы молниезащиты. Вся система уравнивания потенциалов должна соединяться с нейтралью трансформатора на подстанции через жилу PEN питающего кабеля.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривается для помещений с мокрыми процессами и выполнена посредством присоединения металлических элементов к заземляющей РЕ-шине распределительных шкафов.

Система водоснабжения

Источником водоснабжения дома согласно ТУ Администрации Каменского сельсовета от 30.08.13 №151 является проектируемый водопровод по Каменскому шоссе диаметром 350 мм. Свободный напор в сетях 10 м, длиной 60 м.

Ввод водопровода в жилой дом предусмотрен от проектируемой сети двумя вводами диаметром 100 мм.

Наружные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб Д110 мм по ГОСТ 18955-2001, монтируемых на сварке, протяженностью 550 м. Сети прокладываются в земле на естественном уплотненном основании с подсыпкой песком до 20 см. На сети по длине устанавливаются колодцы из сборных ж/бетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с отключающей запорной и спускной арматурой. Минимальный уклон сети водопровода предусмотрен 0,002. Глубина заложения от 3,0 до 3,2 м.

Сеть при пересечении с канализацией прокладывается в стальном футляре Д426х6 по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом. Расход на наружное пожаротушение дома 25 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных гидрантов передвижными средствами пожаротушения. Каждая часть дома тушится двумя пожарными гидрантами, расположенными в 150 м на закольцованном водопроводе.

В пределах санитарно-защитной полосы в 10 м прокладки существующих и проектируемых сетей отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии со СНиП 2.04.01-85* и составляет для дома 2х2,6 л/с, встроенных общественных помещений 1х2,6 л/с. Для нужд пожаротушения дома предусмотрена установка пожарных кранов в шкафах фирмы «Пирант». Пожаротушение помещений общественного назначения предусмотрено от стояков дома. В мусорокамере по периметру предусмотрена установка спринклерных оросителей, трубопровод утепляется минеральными матами.

В каждой квартире предусмотрена установка средств первичного пожаротушения. Сети противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 50 до 100 мм по ГОСТ 3262-75*.

На вводе общего на дом предусмотрена установка водомерного узла ПРЭМ диаметром 50 мм. Система водопровода принята тупиковая с нижней разводкой под потолком подвала и автостоянке с уклоном к спускникам 0,002. Водоснабжение помещений общественного назначения предусмотрено от стояков жилой части дома с установкой водомерных приборов.

Внутренние сети холодного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 100 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб питьевого качества наружным диаметром 20-26 мм. На сетях предусматривается установка сетчатых фильтров и запорной арматуры.

Магистральные трубопроводы и стояки холодной воды изолированы от образования конденсата теплоизоляционными трубами (тип ФРЗ) фирмы «Термафлекс», толщина слоя 9 мм, проложенные по конструкциям здания, канале и шахтах. На сетях установлены регуляторы, сетчатые фильтры и запорная арматура. Предусмотрен общий учет воды на вводе в дом ПРЭМ-50, в помещениях общественного назначения и в каждой квартире счетчики холодной и горячей воды ЕТК-15 и ЕТW-15.

В низших точках трубопровода водоснабжения установлены спускники с возможностью соединения с гибким шлангом с последующим дренажем в ближайшую канализацию, в высших – воздухоотводчики. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры. Внутренний диаметр футляра на 15-20 мм больше диаметра прокладываемой трубы. Зазор между ними заделан мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Для полива территории предусмотрена установка поливочных кранов по периметру дома диаметром 25 мм.

Для обслуживания мусорокамеры предусмотрено устройство по периметру трубопровода со спринклерами с плоской розеткой, поливочного крана с подводом к нему горячей воды от переносного водонагревателя. На верхнем этаже предусмотрен подвод холодной воды к зачистному устройству и спринклер с плоской розеткой.

Водопотребление дома складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые, противопожарные и производственные нужды и полив территории $322,61 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Потребный напор на вводе в дом – 70,0 м. Для обеспечения необходимого расхода и напора, проектной документацией предусмотрена установка повысительных хозяйственно-питьевых насосов в ЦТП.

Для обеспечения нормативного рабочего давления (не более 45 м) предусмотрена установка регуляторов давления в системе учета, на нижних этажах и на ответвлениях к системам общественных помещений.

Автоматизация систем водоснабжения предусматривает: контроль расхода воды на вводе водопровода в дом, осуществляемое счетчиками; автоматизация электроприводов на обводных линиях в водомерных узлах; автоматизация кнопок у пожарных кранов. Автоматизации подлежат насосные установки водоснабжения.

Горячая вода на квартиры и помещения общественного назначения готовится в ЦТП.

Внутренние сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 25 мм по ГОСТ 3262-75** и полипропиленовых труб питьевого качества наружным диаметром от 20 до 26 мм. На сетях установлены сетчатые фильтры и запорная арматура. Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Расход тепла на приготовление горячей воды составляет 793100 ккал/ч.

Система водоотведения

Отвод стоков предусмотрен, согласно ТУ Администрации Каменского сельсовета от 30.08.13 №151 и ТУ МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 11.06.2014 № 5-14.536 на подключение объекта к централизованной системе водоотведения, в проектируемую насосную и коллектор № 6 диаметром 1200 мм по ул. Набережная п. Восход. Сети проложены на глубине от 2 до 4 м от поверхности земли.

Наружные сети канализации запроектированы из канализационных гофрированных труб «Прага» диаметром 160 мм по ТУ2248-001-96467180-2008. Общая протяженность сети канализации для дома 120 метра. Прокладка сети предусмотрена по естественному уплотненному основанию с песчаной подготовкой 15 мм и защитным слоем из песка или мягкого местного грунта 30 мм. На углах поворота и по длине предусмотрена установка колодцев из сборных ж/б элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Горловины колодцев предусмотрены с утеплением и двойной крышкой. Для защиты предусмотрена весьма усиленная битумно-полимерная изоляция.

В здание запроектированы системы канализации: бытовая, дождевая, дренажная. Все стоки поступают на городские очистные сооружения г.Новосибирска.

Стоки от дома в своем составе имеют минеральные, органические и механические взвеси. Концентрация загрязнений в нормативных пределах. Предварительной очистки и применения реагентов проектной документацией не предусматривается.

Расход стоков по дому составляет 322,61 м³/сут, безвозвратные потери 18,6 м³/сут на полив территории. Внутренние сети канализации проектируются диаметром 50-100 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм. На сетях канализации установлены ревизии и выпуска канализационных прочистки. Сети канализации разделены на потребителей. Для вентиляции канализационных стояков общественных помещений предусмотрена установка вентиляционных клапанов.

Для вентиляционных участков канализационных стояков дома на кровле предусмотрено утепление минераловатными скорлупами.

Внутренние канализационные сети помещений общественного назначения предусмотрены отдельным выпуском диаметром 100 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Дождевые стоки с площадки поступают самотеком на рельеф местности.

Для удаления с кровли дождевых и талых вод предусмотрены водосточные воронки. Внутренний водосток проектируется с открытым выпуском на отмостку здания.

Расход дождевых вод - 13,33 л/сек.

Сети внутреннего водостока запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, 108×4 мм с антикоррозийным покрытием внутренней и внешней поверхности.

Для исключения обледенения водосточные воронки запроектированы с электроподогревом.

На зимний период предусматривается перепуск ливневых вод в систему хозяйственно-бытовой канализации, для этого предусмотрены гидрозатвор, краны шаровые и сифоны.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – реконструируемая котельная в п. Восход.

Теплоснабжение систем отопления предусмотрено от проектируемого ЦТП. Проектная и рабочая документация ЦТП разрабатывается по отдельному договору отдельным комплектом согласно Заданию на разработку документации.

Теплоносителем для систем отопления является вода с параметрами $T_1/T_2=90/70^{\circ}\text{C}$.

Подключение систем отопления - по зависимой схеме.

Теплоноситель для систем вентиляции не предусматривается.

Система теплоснабжения многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения микрорайона «Олимпийской славы» в с. Каменка Новосибирского района Новосибирской области централизованная, закрытая от проектируемого ЦТП. Точка подключения в ранее проектируемой камере УТ1.

Водяная тепловая сеть двухтрубная, подающая теплоту на отопление диаметром Ду125 мм. Отдельные трубы предусмотрены для горячего водоснабжения здания диаметрами для Т3 диаметром 100x4 мм и Т4 диаметром 65x4 мм, соответственно. Протяженность теплотрассы 9 м. Глубина заложения трассы 0,7-1,5 м. Система отопления присоединяется по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения – открытая.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы предусмотрены стальные бесшовные по ГОСТ 8734-75*. Теплоизоляция труб – маты минераловатные прошивные толщиной 60 мм. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-79. Снаружи теплоизоляция покрывается лакостеклотканью РСТ.

Спуск воды из трубопроводов тепловой сети в камере УТ-1 запроектирован в сбросной колодец ДК1, с последующим отводом воды передвижным насосом в колодец дренажного трубопровода.

Для наружной поверхности строительных конструкций лотков и плит перекрытия предусматривается оклеечная гидроизоляция.

Тепловая нагрузка на здание:	– 2,2809 Гкал/ч
– горячее водоснабжение	– 0,7931 Гкал/ч;
– отопление	– 1,4878 Гкал/ч.

В тепловом пункте предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, учета и управления посредством которых осуществляются:

- контроль параметров теплоносителя;
- учет тепловых нагрузок и расходов теплоносителя (УУТ);
- регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребления теплоты.

На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой условным проходом 15 мм для выпуска воздуха в высших точках всех трубопроводов и условным проходом 25 мм - для спуска воды в низших точках трубопроводов воды. Автоматические воздухоотводчики присоединены к трубопроводам через запорную арматуру. Спуск воды предусматривается в водосборный приямок. Для отсачки воды из приямка в систему канализации предусмотрен дренажный насос.

Отопление

Системы отопления обеспечивают нормируемую температуру воздуха в помещениях с учетом потерь теплоты через ограждающие конструкции, расхода теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации, организованного притока через клапаны и форточки, а также теплого потока, регулярно поступающий от электрических приборов, освещения, трубопроводов, людей и других источников тепла.

Проектной документацией предусматриваются посекционные системы отопления, отдельные для жилой и общественной части. Для отопления общественной части предусматриваются двухтрубные

системы отопления. Системы отопления жилой части – однотрубные, вертикальные, с верхней и нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов для помещений жилой и общественной части использованы алюминиевые секционные радиаторы «Royal Thermo», для помещений мусорокамер – регистры из гладких труб.

У отопительных приборов предусматривается установка регулирующей арматуры – термостатические клапаны с термостатическими элементами RA «Danfoss».

В системах отопления для гидравлической балансировки и обеспечения работы терморегуляторов в оптимальном режиме на стояках жилой части и на вводе систем отопления помещений общественного назначения предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов AB-QM «Danfoss».

В системах отопления предусматривается устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке, а также в нижних точках систем запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды) краны шаровые BVR-C «Danfoss».

Удаление воздуха из верхних точек систем отопления предусматривается через автоматические воздухоотводчики Airvent «Danfoss» и центральные воздухоборники.

Для групп помещений общественного назначения, предназначенных для разных арендаторов (владельцев), предусматриваться индивидуальные узлы учета расхода теплоты на вводе систем отопления (размещение в коммуникационных нишах). Для организации поквартирного учета тепла все приборы отопления в помещениях жилой части оснащаются радиаторными распределителями INDIV фирмы «Danfoss» (непосредственная установка на прибор отопления).

Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром от 15 до 40 мм, и электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметром от 57 до 133 мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления предусматривается за счет углов поворота, а также установкой сильфонных компенсаторов фирмы «Danfoss».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в пазухах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами опоясывающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проходящие в местах, опасных для замерзания, изолируются цилиндрами типа «Rockwool» толщиной 30 мм. Покровный слой – стеклоткань по ГОСТ 19170-2001 толщиной 2 мм. Под изоляцию трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы (регистры из гладких труб) после монтажа окрашиваются масляной краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за два раза с предварительным грунтованием поверхности ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы после монтажа окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция

Системы вентиляции запроектированы с условием обеспечения нормы расхода наружного воздуха не ниже минимального, поддерживающего в обслуживаемых помещениях необходимое качество воздуха.

Расчетный воздухообмен определен в соответствии с нормативной документацией.

В жилой части (1-12 этажи) предусматриваются системы вентиляции с естественным притоком и удалением воздуха. В жилой части (13-14 этажи), а также в помещениях общественного назначения системы вентиляции с механическим удалением и естественным притоком воздуха.

Приток воздуха в квартиры и помещения общественного назначения осуществляется через регулируемые приточные клапаны КИВ, устанавливаемые в наружной стене. Приточные клапаны обеспечивают изменение расхода приточного воздуха в ручном режиме. Для интенсификации воздухообмена предусматривается использование форточек и открывающихся створок окон.

Удаление воздуха из помещений квартир 1-12 этажей осуществляется через регулируемые вытяжные решетки из кухонь, санузлов и ванных комнат. Регулируемые решетки обеспечивают изменение расхода удаляемого воздуха в ручном режиме. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутники высотой 2,7 м. Вертикальные сборные каналы предусматриваются раздельными для кухонь и санитарных узлов.

Удаление воздуха из помещений квартир 13-14 этажей здания, а также помещений общественного назначения осуществляется при помощи индивидуальных вытяжных вентиляторов «VENTS» через отдельные каналы. Включение вентиляторов, устанавливаемых на кухнях и в санитарных узлах, предусматривается при помощи комнатного выключателя освещения (вторая клавиша выключателя).

Удалением воздуха из жилой части осуществляется через технический этаж (теплый чердак). Для удаления воздуха с технического этажа предусматриваются вытяжные шахты по 2 на секцию. Секции по всей высоте разделены герметично. Для интенсификации воздухообмена вытяжные шахты на кровле оборудованы дефлекторами. Сбор атмосферных осадков осуществляется в поддон под шахтой (в пределах технического этажа) с последующим отводом в канализацию. В расчетных условиях температура воздуха на чердаке предусматривается не ниже 14-18°C.

Противодымная вентиляция

Системы противодымной вентиляции ограничивают распространение продуктов горения по путям эвакуации людей до безопасных зон.

Система противодымной защиты разработана в зависимости от объемно-планировочного решения и этажности здания. Включает в себя систему дымоудаления из коридоров и систему подпора воздуха в шахты лифтов.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются автономными для каждой секции.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из коридоров жилой части.

Расход удаляемых продуктов горения определен с учетом подсосов воздуха через неплотности закрытых противопожарных клапанов (по данным завода-изготовителя), а также удельных подсосов на 1 м² развернутой площади воздуховодов.

Дымоприемные устройства размещены под потолком коридора не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. В качестве дымоприемных устройств предусматриваются нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 60 PPK-600x500-S-V-K «NED» с установкой декоративных решеток.

Вентиляторы дымоудаления – крышные с факельным выбросом VDKN-BF-6.3DU-01 «NED». Установка вентиляторов предусматривается на высоте 1,5 м от кровли на монтажный стакан. У вентиляторов устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны PPK-1-60-500x600-Z-S «NED». Установка клапанов предусматривается в пределах технического этажа на вытяжных воздуховодах, расположенных в шахтах строительного исполнения. Доступ к приводам клапанов через ревизионные лючки.

Выброс продуктов горения в атмосферу над покрытиями предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахты лифтов.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан из условия обеспечения избыточного давления не менее 20 и не более 150 Па. Расход воздуха определен с учетом нормируемых утечек через неплотности систем.

Вентиляторы подпора – крышные осевые VPOK-K-D-8-4 «NED». Установка вентиляторов предусматривается на высоте 1,5 м от кровли на монтажный стакан.

Установка нормально закрытых противопожарных клапанов PPK-1-60-800x900-Z-S «NED» предусматривается в пределах технического этажа на приточных воздуховодах систем ПД.

Сети связи

Проектной документацией предусматривается: телефонизация, телевидение, радиофикация, диспетчеризация лифтов.

Телефонизация

Для телефонизации многоэтажного жилого дома предусматривается ввод оптоволоконного кабеля связи, с учетом требований технических условий ОАО «Ростелеком» от 20.01.2014 № 44-08-2010801/05/261-14.

Распределительная сеть телефонизации внутри здания запроектирована кабелем Н – РАСЕ соответствующей емкости с установкой телефонных оптических распределительных коробок типа КР0 на каждом этаже. Абонентские сети связи запроектированы кабелем оптоволоконным. На вводе в каждую квартиру и каждый офис предусматривается установка оконечного устройства ONT.

В техподполье проектируемого жилого дома предусматривается установка антивандальных монтажных шкафов 19» с пассивным оборудованием.

В помещениях общественного назначения телефонизация осуществляется от распределительной домовой сети с установкой телефонных аппаратов.

Телевидение

Для приема программ телевидения на крыше жилого дома предусмотрена установка телемачты МТ-6 с телевизионными антеннами марки MBII «АТКГ(В)» (6...12), МВІ «АТКГ(В)» (2,4), ДМВ «Сигнал». Для усиления сигнала ТВ вещания предусмотрен усилитель марки ЗА-813М; на этажах абонентские ответвители LA и делители LV. Распределительные сети телевидения от телеантенн запроектированы кабелем марки SAT-703 ZH.

Радиофикация

Радиофикация многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с учетом требований технических условий ОАО «Ростелеком» от 02.12.2013 № 44-08-2010701/05/10451-13 предусматривается от центральной станции проводного вещания на базе оборудования «Натекс», установленного на АТС-2956. Для приема программ в диапазоне городского вещания с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС принят вариант подключение объекта по технологии FTTx (оптика в здание) с пропускной способностью не менее 512 Кб/с. Оптоволоконный кабель с магистрального кросса здания, подключается к абонентскому терминалу ONT, далее через конвертор подключается к внутреннему распределению сети радиофикации.

Распределительную радиотрансляционную сеть проложить кабелем ПРППМ 2х0,9 в вертикальном стояке здания, с последующей установкой на каждом этаже разветвительных коробок КРА-4М. Абонентскую радиосеть проложить проводом ПТПЖ 2х1,2 в штрабах с затиркой цементным раствором.

Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются на высоте 0,9 метра от пола и не далее 1 метра от электророзеток.

Радиофикация помещений общественного назначения осуществляется от радиосети жилой части дома с установкой радиорозеток РПВ и громкоговорителей и громкоговорителей типа «Россия ПТ-233+FM».

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов предусмотрена на основании технических условий ООО «Сибирская лифтовая компания» от 30.07.2013 №30/07/2013.

Система диспетчерского контроля выполняется на базе оборудования комплекса «Обь». Между диспетчерским пультом и лифтовыми блоками предусматривается сеть стандарта Ethernet, с использованием модема и моноблока типа КЛШ-КСЛ, расположенного в машинном помещении.

Диспетчерский контроль за работой лифтов выполняется из диспетчерского пункта, расположенного по ул. Крылова №36.

Линия связи между лифтовыми блоками запроектирована кабелем марки КВПЭфВПтр – 5е 2х2х0,52.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре

Для противопожарной защиты жилого дома с помещениями общественного назначения, предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе интегрированной адресно-аналоговой системы ИСО «Орион» фирмы BOLID.

Для обнаружения пожара в прихожей каждой квартиры предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых, в каждой зоне жилой части, кроме помещений с мокрыми процессами, устанавливаются извещатели автономные оптико-электронные дымовые, в межквартирных коридорах предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых, на путях эвакуации ИПР. Извещатели подключаются к приемно-контрольным приборам «Сигнал-10», которые анализируют состояние своих адресных извещателей и передают информацию о пожаре на пульт контроля и управления «С2000М» и блок индикации «С2000-БИ».

В помещениях офисов предусматривается установка извещателей пожарных дымовых, на путях эвакуации ручные пожарные извещатели. Извещатели подключаются к приемно-контрольным приборам «ЗЗРС-ПК8», контроль шлейфов которых осуществляется приборами «Сигнал-10» (установленных на цокольном этаже).

Все приборы системы объединены интерфейсной линией (RS-485).

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, интерфейсная линия кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5, питание кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х1,5.

В жилой части дома предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – I типа с установкой на этажах звуковых оповещателей «Маяк-24-3М».

В помещениях общественного назначения предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – II типа с установкой на этажах звуковых оповещателей «Маяк-12-3М».

Запуск системы оповещения предусматривается в автоматическом режиме.

Прокладка сетей системы оповещения предусматривается кабелем КПСЭнг(А)- FRLS 1х2х0,5.

Автоматизация комплексная

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям действующих СНиП 41-01-2003, СП41-101-95, СНиП 2.04.01-85*, СП7.13130-2013.

Автоматизация систем противодымной защиты обеспечивает включение вентиляторов дымоудаления из коридоров жилой части, открытие клапанов дымоудаления, вентиляторов подпора воздуха в лифтовую шахту. Управление системами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом режиме по сигналам приборов пожарной сигнализации, дистанционно – от ручных пожарных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации и от кнопки дистанционного пуска из помещения охраны. Сигнализация о срабатывании противодымной защиты передается в комнату охраны.

Автоматизация ИТП предусматривает контроль параметров теплоносителя, автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха. Управление циркуляционными насосами системы отопления предусмотрено контроллерами фирмы Siemens и обеспечивает автоматическое включение резервных насосов при аварии рабочих. Автоматизацией ИТП предусматривается установка необходимого количества контрольно-измерительных приборов и организация коммерческого учета теплоносителя.

Для автоматизации процесса учета, оперативного съема и обработки результатов измерений организованы коммерческий узел учета тепловой энергии. Для измерения теплоносителя преобразователями расхода ПРЭМ предусмотрен теплосчетчик ВКТ-03 в комплекте с преобразователями типа ПРЭМ и комплектом термопреобразователей КТПТР-01. Передача показаний предусматривается на удаленный компьютер через радиомодем и/или накопительный пульт.

Системой автоматизации управления спринклерной установкой для тушения пожара в пожарокамере предусматривается открытие контрольно-сигнального клапана от датчика потока жидкости. Сигнал об открытии клапана передается на прибор ПОС в комнату охраны.

Технологические решения

Технологические решения разработаны для общественных помещений административного назначения, располагаемых в цокольном этаже жилого дома.

Рабочие места служащих оснащены компьютерами, компьютерными столами, стульями поворотными. Для хранения бумаг и уличной одежды в помещениях предусмотрены шкафы.

Забор воды для уборки помещений предусмотрен в тамбурах санузлов, оснащенных кранами горячей и холодной воды со смесителем и расположенными на высоте 0,5 м. Хранение уборочного инвентаря и моющих средств предусмотрено во встроенных шкафах для уборочного инвентаря.

Режим работы помещений общественного назначения: количество рабочих дней в год -260; продолжительность рабочего дня - 8 часов. Число работающих в одном офисе менее 15 человек.

Проект организации строительства

Участок строительства проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения расположен в микрорайоне «Олимпийской славы» в с. Каменка Новосибирского района Новосибирской области. С севера, востока и юга от строящегося здания находится незастроенная территория. С запада – строящийся жилой дом первого этапа строительства.

Жилой дом предусмотрено строить в один этап.

Здание многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения – двенадцати этажное, кирпичное с цокольным этажом и техническим этажом, фундаменты – свайные.

Проектной документацией предусматривается подготовительный период и основной периоды строительства. Работы подготовительного периода охватывают подготовку площади к строительству, включают организационно-подготовительные мероприятия и внутриплощадочные работы. Все работы, относящиеся к подготовительному периоду, должны быть закончены до начала работ основного периода. Основной период строительства включает в себя земляные работы, устройство фундаментов, надземной части здания, инженерное обеспечение объекта, отделочные работы, благоустройство территории.

Общая продолжительность строительства многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения определена расчётом и составляет 24,0 мес, в том числе подготовительный период.

Потребность в основных машинах и механизмах для проведения СМР – 23 видов.

Обеспечение строительства рабочими кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями, участвующими в строительстве.

Проектной документацией предусмотрены защитное без проёмов ограждение, запираемое после окончания рабочего времени, устройство 3-х открытых площадок для временного складирования материалов, временные здания административно-бытового назначения, стационарные туалетные кабины (бистуалет), площадка для сбора ТБО, щит пожаротушения. На выезде предусмотрено место для мойки колёс автотранспорта.

Обеспечение строительства энергоресурсами – по техническим условиям, точки подключения к электроэнергии и воде указывает Заказчик. Кислород поступает на стройплощадку в баллонах, потребность в сжатом воздухе покрывается от передвижных компрессоров ПКС-3.

Заканчивается строительное выполнение работ по благоустройству территории и сдачей объекта в эксплуатацию.

Промышленная безопасность в процессе производства работ обеспечивается соблюдением общих правил техники безопасности, правил пожарной безопасности и правил в охранных зонах действующих коммуникаций.

Соседние здания находятся на достаточном удалении от строящегося здания, исходя из этого, мониторинг не требуется.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основными факторами воздействия объекта строительства на окружающую среду являются: изменение рельефа территории, загрязнение атмосферного воздуха, воздействие на подземные воды, образование отходов производства и потребления.

В пределах площадки предполагаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории, родовые угодья коренных народностей, земли сельскохозяйственного назначения и культурно-исторического наследия. Площадка находится вне водоохранных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют.

Охрана атмосферного воздуха

В разделе расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов загрязняющих веществ и нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ для периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта являются: сварочные и покрасочные работы, эксплуатация автотранспорта. От вышеуказанных источников в атмосферу поступают 16 наименований загрязняющих веществ 2-4 классов опасности в количестве 7,2627 т/год. Выбросы в период строительных работ носят кратковременный характер и ограничены сроком

выполнения работ – уровень воздействия на окружающую среду является допустимым. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составила 504,85 руб./период строительства.

Источниками выделения и загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются выбросы от автотранспорта въезжающего (выезжающего) с открытых автостоянок расположенных на территории. В атмосферу поступают всего 7 наименований загрязняющих веществ 3, 4 классов опасности в количестве 2,5884 т/год. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составила 7,83 руб./год.

Ожидаемый уровень воздействия на атмосферный воздух от выбросов загрязняющих веществ спроектированного объекта в период эксплуатации, в результате реализации настоящего проекта, предусмотрен в допустимых пределах. Расчётная плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составила 7,83 руб./год. Фактически плата в период эксплуатации не осуществляется, так как плата за выбросы с владельцев личного автотранспорта действующим законодательством РФ не предусмотрена.

В разделе приведены мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух. Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства предусмотрены следующие мероприятия: запрещение сжигания любых видов материалов и отходов; исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи, на рабочей площадке; эксплуатация машин и механизмов в технически исправном состоянии; проведение обеспыливания путем полива пылящих поверхностей.

Мероприятия в период эксплуатации: проведение ежегодного технического осмотра автотранспорта на соответствие выделяемых выхлопных газов установленным экологическим нормативам.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Данной проектной документацией не предусмотрен забор воды из поверхностных и подземных источников (водоснабжение в период эксплуатации и строительства – от существующих сетей). Основными мероприятиями при эксплуатации проектируемого объекта, направленными на предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, являются: отведение канализационных сточных вод в централизованную сеть канализации города; постоянный контроль за техническим состоянием трубопроводов для предотвращения образования утечек из сетей, возникновения аварийных ситуаций (засорения сетей канализации); учет потребляемых водных ресурсов; передача отходов специализированным организациям для их дальнейшего размещения или обеззараживания в соответствии с классом опасности, отвод дождевых и талых с кровли жилых домов предусмотрен на отмостку через систему внутренних водостоков на прилегающую улицу и др.

При условии строгого выполнения требований проектной документации, а так же правил эксплуатации объект не будет являться источником негативного влияния на подземные водные горизонты и поверхностные источники.

Охрана и рациональное использование недр, земельных ресурсов, растительности и животного мира

Запроектированная площадка под строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения расположена в микрорайоне «Олимпийской Славы» в селе Каменка Новосибирского района Новосибирской области и относится к категории земель - земли населённых пунктов. В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах правобережного Приобского плато. Площадка строительства расположена в зоне жилой застройки. В районе проектирования отсутствуют места произрастания редких видов растений, памятники

истории и культуры, ценные охотоугодья, крупные миграционные пути и места концентрации диких животных.

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, животный мир и растительность в период строительства, проектной документацией предусмотрено: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; разработка схемы движения автотранспорта к объекту с учетом существующих дорог; уборка, складирование в контейнерах и вывоз мусора; технический контроль за состоянием транспортных средств; заправка строительной техники на специально отведенной площадке; техническая рекультивация нарушенных строительством земель.

По окончании строительства предусматривается восстановление и благоустройство территории. Проезды, подъезды, тротуары запроектированы с твердым покрытием, площадки – с покрытием из щебеночного отсева. Озеленение прилегающей территории жилых домов решается посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов и цветников.

Охрана окружающей среды при утилизации отходов производства и потребления

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод отходами производства и потребления в проектной документации разработаны своевременные природоохранные мероприятия. Их соблюдение позволит минимизировать возможное воздействие образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства и эксплуатации запроектированного объекта осуществляется раздельный сбор и временное хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, созданы условия для безопасного хранения отходов, после завершения строительства предусмотрен вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО; передача ртутьсодержащих, металлических отходов на утилизацию согласно договорам со специализированными организациями, сброс хоз-бытовых осадков в существующие канализационные сети.

В проектной документации представлены данные об объемах, видах отходов производства. При строительстве образуется 13 наименований отходов 4-, 5-классов в количестве 23,397 т за период строительства. При эксплуатации образуется 6 наименований отходов 1-, 4-, 5-классов в количестве 271,445 т/год. Плата за размещение отходов составила 12247,94 руб./период строительства и 177426,53 руб./год в период эксплуатации.

В период эксплуатации отходы 4 класса опасности временно складироваться в мусорные контейнеры с крышками, установленные в мусоросборных камерах блок-секций, и по мере накопления подлежат вывозу на городской полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы (1 класс опасности) накапливаются в картонных коробках и в металлической емкости с плотно закрывающейся крышкой в закрытом шкафу, по мере накопления передаются на утилизацию в ООО «СибРтуть».

В разделе предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона, а также программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Участок, отведенный под строительство многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, расположен в микрорайоне «Олимпийской Славы» в селе Каменка Новосибирского района Новосибирской области. Участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

На основании представленных протоколов лабораторных и инструментальных исследований, выданных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области», установлено, что участок, отведённый под строительство многоквартирных жилых домов в селе Каменка Новосибирского района Новосибирской области, соответствует требованиям санитарно-гигиенических норм и правил. Проектными решениями принята организация придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Расчётная площадь придомовых площадок принята в соответствии с СП 54.13330.2011. При озеленении придомовой территории учтено нормируемое расстояние от стен жилого дома до оси стволов деревьев. Проектом предусмотрено обеспечение нормируемых санитарных разрывов от придомовых площадок до окон запроектированного жилого дома.

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения. В соответствии с представленными расчётами, выполненными ООО ПК «АРГО», посадка запроектированного жилого дома не нарушает естественное освещение и инсоляцию помещений окружающей застройки.

Помещения общественного назначения запроектированы в цокольном этаже. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены отдельными от входа в жилую зону. Рабочие места предусмотрено оборудовать технологической мебелью, компьютерной и оргтехниккой. Вентиляция помещений общественного назначения принята приточно-вытяжная. Вентиляция помещений общественного назначения выполнена автономной от вентиляции помещений квартир.

В жилой зоне запроектировано 516 квартир, в составе которых 1-, 2-, 3-комнатные. Общая площадь квартир – 19958,66 м². Архитектурно-планировочными решениями не предусмотрено размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, исключено. Для вертикальной связи между этажами запроектированы лестницы и лифты. Габариты лифтовых кабин обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. Вентиляция квартир – естественная. Приток – неорганизованный, через окна. Вытяжная вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется по автономным вентканалам. Теплоснабжение, холодное и горячее водоснабжение, канализование, электроснабжение запроектированы по техническим условиям инженерных служб от централизованных систем. Системы отопления и вентиляции запроектированы с обеспечением допустимых показателей микроклимата помещений. Проектной документацией предусмотрено обеспечение запроектированных помещений квартир нормируемыми показателями естественного освещения и инсоляции. Над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не предусмотрено размещение машинных отделений и шахт лифтов, мусороприемных камер, стволов мусоропроводов и устройств для его очистки и промывки, электрощитовых.

Для удаления отходов запроектированы мусоропроводы. Присоединение стволов мусоропроводов и мусороприемных камер к стенам жилых комнат нет. Мусороприемные камеры, размещаемые на первых этажах блок-секций, имеют самостоятельные входы, оборудованы подводкой воды и сливами в канализацию, пандусами для механизированного удаления мусора.

Для удаления и временного хранения крупногабаритных отходов и смета с территории запроектированы мусорные контейнеры, установка которых предусмотрена на специально оборудованных площадках.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой дом пятисекционный, 16-ти этажный, включая технический и цокольный этажи. В цокольном этаже жилого дома предусмотрены помещения общественного назначения, входы которых изолированы от жилой части здания. Высота дома (разница отметок от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) не превышает 50 м. Площадь квартир на этаже менее 500 м² (СП 2.13130.2012).

Уровень ответственности зданий	– нормальный.
Степень огнестойкости здания	– II.
Класс конструктивной пожарной опасности	– C0.
Класс функциональной пожарной опасности:	
– Ф1.3 Многоквартирные жилые дома;	
– Ф4.3 Учреждения органов управления, офисы.	
Несущие элементы здания	– R(REI)90.
Наружные не несущие стены	– E15.
Перекрытия междуэтажные	– REI 45.
Стены лестничных клеток (внутренние)	– REI90.
Марши, площадки лестниц	– R60.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого и существующих зданий соответствуют п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется не менее чем от 4-х пожарных гидрантов с расходом воды не менее 25 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Встроенные помещения общественного назначения отделены противопожарными перекрытиями 1-го типа, п. 5.5.4.2, СП 4.13130.2013.

Эвакуация с этажей дома предусмотрена через незадымляемые лестничные клетки типа Н1 и Н2, помещений цокольного этажа эвакуация предусмотрена непосредственно наружу. Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а так же размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование здания системами противопожарной защиты:

- Автоматическая установка пожарной сигнализации;
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- Система противодымной вентиляции,

и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013.

Внутреннее пожаротушение многоэтажного жилого дома предусмотрено из пожарных кранов, размещаемых на самостоятельной системе, с расчетным расходом 2 струи по 2,5 л/с СП 10.13130.2009. В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого дома до ближайшей пожарной части № 4 1 ОФПС по Новосибирской области располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 20 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в соответствии с п.10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ и задания на проектирование:

- пологими спусками у тротуаров и в местах наземных переходов улиц с уклоном;
- уклоны 1:12 на путях движения МГН на придомовой территории;
- нескользящее покрытие тротуаров, пандусов с площадками перед входами в здания, тамбуров;
- пандусы при входах с уклоном 1:20 шириной не менее 1,0 м, с ограждением оборудованным поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м и бортиками по краям пандусов, с площадками перед входами в здания;
- входы и тамбуры в жилую часть доступные для МГН;
- на открытой наземной автостоянке выделено 1 м/место шириной 3,6 м для специальных автотранспортных средств инвалидов-колясочников.

При разработке проекта планировки и благоустройства территории учтены требования по созданию условий для полноценной жизнедеятельности всех групп населения, людей с ограниченными возможностями, людей преклонного возраста, с временными или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации, беременных женщин и людей с детскими колясками.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары выполнены без резких перепадов и нескользящим шероховатым покрытием.

Размещение квартир для инвалидов, рабочих мест и доступ в административные помещения на первом этаже группы мобильности М4 заданием на проектирование не предусматривается. Проектной документацией предусмотрен доступ для инвалидов в места общего пользования жилого дома: входная группа 1 этажа и поэтажных общих коридоров через лифт доступный для МГН 2100x1100 (ширина x глубина).

Ширина проходов в помещения на путях движения и эвакуации не менее 1,5 м, а ширина мест для самостоятельного разворота - не менее 1,4 м в диаметре. Дверные проемы имеют пороги высотой не более 0,014 м. На путях движения МГН не предусматриваются двери на качающихся петлях и двери вертушки.

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

На объекте, в проектной документации по тепловой защите приняты следующие решения:

- предусмотрено применение эффективных по тепловой защите оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами (тройное остекление);
- применяется высокоэффективное утепление ограждающих конструкций (стен, покрытий);
- на системе отопления предусмотрена балансировочная арматура и термостатическая арматура для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- предусмотрен учет расхода тепловой энергии счетчиками-распределителями;
- предусмотрена эффективная изоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
- узел учета энергии на отопление и ГВС на здание расположен в ИТП;
- электрощитовые с учетом электрической энергии;
- разработан энергетический паспорт.

Расчетный удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания равен $50,6 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.})$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопления равен $70 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.})$.

Класс энергетической эффективности здания, по данным проекта, высокий «В».

Проект здания соответствует нормативным требованиям.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, Федеральными законами № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., № 190-ФЗ от 29.12.2004 г., № 384 – ФЗ от 30.12.2009 г., № 337 – ФЗ от 28.11.2011 г.

В проектной документации проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации были безопасны для жизни и здоровья граждан по заданию на проектирование, имущества физических или юридических лиц, окружающей среды. В соответствии со ст. № 55.24 Гл. 6.2 Федерального закона № 337-ФЗ от 28.11.2011 г., в целях обеспечения безопасности здания в процессе эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания.

Техническое обслуживание здания, в том числе отдельных его элементов, проводится в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

Техническое обслуживание здания, текущий ремонт должны проводиться в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. Средняя периодичность проведения текущего ремонта 3–5 лет. Текущий ремонт здания проводится по планам-графикам, утвержденным собственником или пользователем.

При нормальной эксплуатации здания капитальный ремонт предусмотрено проводить с периодичностью 25–30 лет. При капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные.

Согласно приложению №3 ВСН 58-88(р), минимальная продолжительность эффективности эксплуатации жилого дома и его конструктивных элементов составляет 50 лет.

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

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены (сопроводительными письмами ООО фирма «АРГО» № 20/01 от 27.01.2015г.). Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены. Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация по объекту: «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

3.2 Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство объекта «Микрорайон «Олимпийской Славы» в с. Каменка Каменского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. III этап. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения» с технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	1,598
2	Площадь застройки, в том числе жилой дом	м ²	2 611,21
3	Этажность здания	эт.	2 553,66
4	Количество этажей	шт.	16
5	Общая площадь квартир	эт.	16
6	Количество квартир, всего	м ²	19 958,66
	в том числе:		516
	1 комнатные (студии)		194
	1 комнатные	шт.	236
	2 комнатные		16
	2 комнатные (студии)		56
	3 комнатные		14
7	Общая площадь здания, в т.ч. площадь помещений общественного назначения	м ²	34 343,50
8	Строительный объем всего, в том числе: - выше нуля	м ³	1 170,06
9	Общая продолжительность строительства	мес.	106 740,90
10	Потребность объекта в энергоресурсах:		99 444,64
	- Водопотребление	м ³ /сут	24
			199,86

- Отвод стоков		
- Потребление тепла	м ³ /сут	199,86
- Потребление электроэнергии, - II категория	Гкал/час	1,9114
	кВт	717,88

соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Эксперт по направлению деятельности

2.1.1 «Схема планировочной организации земельных участков»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3115

Эксперт по направлению деятельности

2.1.2 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3106

Эксперт по направлению деятельности

2.1.3 «Конструктивные решения»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3103

Эксперт по направлению деятельности

2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3101

2.3.2 «Системы автоматизации, связь и сигнализация»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-58-2-3847

Эксперт по направлению деятельности

2.2.1 «Водоснабжение, водостведение и канализация»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3121

Эксперт по направлению деятельности

2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3117

Эксперт по направлению деятельности

2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3107

Эксперт по направлению деятельности

2.4.1 «Охрана окружающей среды»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-56-2-3824

Эксперт по направлению деятельности

2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-29-2-3119

Эксперт по направлению деятельности

2.5 «Пожарная безопасность»

Аттестат эксперта рег. № МС-3-55-2-3806

О.В. Прошина

Е.В. Евдокимов

Т.В. Большаков

Ю.П. Бабарыкина

Г.И. Цыганкова

Э.В. Смирнова

В.В. Зайцев

М.В. Юдина

А.А. Урих

Е.С. Шадрин

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью
на 31 предварительных архивных) листах.
Генеральный директор
ООО «ГлавСтройЭкспертиза»

подпись

Евдокимов Е. В.

«03» февраля 2015 г.

