



**Общество с Ограниченной Ответственностью
«ВМП Проект»**

Свидетельство № 2910.01-2016-7806182060-П-192 от 12.02.2016 г.

Заказчик: ООО «Арсенал Групп»

**Многоэтажный жилой дом со встроенно-
пристроенными помещениями и встроенно-
пристроенным подземным паркингом, объекты
инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21.**

по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального
района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного
участка № 47:07:0713003:1181.

1, 2, 3, 5 этапы строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Мероприятия по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и требований оснащённости
зданий, строений и сооружений приборами учета используемых
энергетических ресурсов. 1, 2, 3, 5 этапы строительства.**

171103-П-ЭЭ

Том 12



**Общество с Ограниченной Ответственностью
«ВМП Проект»**

Свидетельство № 2910.01-2016-7806182060-П-192 от 12.02.2016 г.

Заказчик: ООО «Арсенал Групп»

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21.

по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181.

1, 2, 3, 5 этапы строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 1, 2, 3, 5 этапы строительства.

171103-П-ЭЭ

Том 12

Генеральный директор

А.С. Ремнев

Главный инженер проекта

С. А. Волков

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
171206-П-ЭЭ-С	Содержание тома	стр. 2
171206-П-ЭЭ.ПЗ	Текстовая часть	стр. 3
171206-П-ЭЭ.ПР1	Энергетический паспорт. Корпус 21.	стр. 23
171206-П-ЭЭ.ПР2	Энергетический паспорт. Корпус 18.	стр. 27
171206-П-ЭЭ.ПР3	Энергетический паспорт. Корпус 17.	стр. 31
171206-П-ЭЭ.ПР4	Энергетический паспорт. Корпус 19.	стр. 35
171206-П-ЭЭ.ПР5	Энергетический паспорт. Корпус 20.	стр. 39

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ С. А. Волков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	171206-П-ЭЭ-С			
Разраб.		Потапенко				Содержание тома 12	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Яковлев					П	1	
Н.контр.							ООО «ВМП Проект»		

Содержание.

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов.5

б) Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.....5

в) Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.6

г) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.6

д) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.6

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.....7

ж) Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.7

з) Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.7

и) Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

171206-П-ЭЭ-ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Потапенко			
Проверил		Яковлев			
ГИП		Волков			
Н.контр.		Щербонос			
Пояснительная записка.					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	14	
ООО «ВМП Проект»					

эффективности для зданий, строений и сооружений.....	8
к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....	8
л) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.	9
м) Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов.	10
н) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры.	20
о) Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.	21
п) Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.....	21
р) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.	21
с) Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.	22

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

2

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов.

Потребителями тепловой энергии, воды, горячей воды для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии в проектируемом объекте являются:

- Многоэтажный многоквартирный дом со встроенными помещениями и подземным паркингом, корпус 21;
- Многоэтажный многоквартирный дом со встроенными помещениями и подземным паркингом, корпус 18;
- Многоэтажный многоквартирный дом со встроенными помещениями, корпус 17;
- Многоэтажный многоквартирный дом, корпус 19;
- Многоэтажный многоквартирный дом со встроенными помещениями, корпус 20.

б) Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.

Расчетные значения нагрузок проектируемого объекта и существующие лимиты составляют:

	Корпус 21	Корпус 18	Корпус 17	Корпус 19	Корпус 20	ИТОГО	Выделенные лимиты
Тепловая нагрузка на отопление, вентиляции и горячее водоснабжение, Гкал/ч	1,444	2,373	1,421	1,844	1,122	8,204	16,28
Водопотребление, м ³ /сут.	106,04	204,37	115,50	180,59	106,09	612,59	5000
- в т.ч. для нужд ГВС, м ³ /сут.	35,90	67,84	38,29	60,01	35,23	161,65	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	627,7	1013,3	601,2	786,3	550,6	3579,1	4878,4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

3

в) Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.

Источниками энергетических ресурсов проектируемого объекта являются:

- тепловая энергия – планируемая к строительству котельная ООО «ТК «Мурино»;
- водоснабжение – сети внутриквартального водопровода;
- электрическая энергия – основной источник питания: ПС 220 кВ «Ручьи», проектируемая РТП 10 кВ.

Параметры теплоносителя системы теплоснабжения: 130/70°.

Напряжение питающей сети 0,4 кВ.

Располагаемы напор системы водоснабжения в точке подключения 26 м.вод. ст.

г) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Принятая проектом схема и Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям соответствует II категории надежности электроснабжения объекта.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Электроснабжение объекта осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от вновь проектируемого РУ-0,4 новых БКТП 10/0,4кВ.

д) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.

Многоэтажные многоквартирные дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками имеют Высокий «В» класс энергетической эффективности.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляют:

- корпус 21 – 0,247 Вт/(м³*°C);
- корпус 18 – 0,242 Вт/(м³*°C);
- корпус 17 – 0,235 Вт/(м³*°C);
- корпус 19 – 0,225 Вт/(м³*°C);
- корпус 20 – 0,237 Вт/(м³*°C);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

4

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,29 Вт/(м³*°С).

ж) Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.

Многоэтажные многоквартирные дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками имеют Высокий «В» класс энергетической эффективности.

з) Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

Проектируемые здания при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должны соответствовать:

- здание должно иметь энергетический паспорт, который представлен в приложениях 1, 2, 3, 4 и 5;
- должен быть организован учет всех потребляемых энергоресурсов и воды;
- теплотехнические характеристики элементов ограждающих конструкций здания должны соответствовать величинам, указанным в энергетическом паспорте;

В процессе эксплуатации здания необходимо обеспечить выполнение требований энергоэффективности:

- контроль исправности приборов учета используемых энергоресурсов и воды; своевременное техническое обслуживание приборов учета;
- контроль тепловой изоляции трубопроводов систем теплоснабжения и ГВС;
- регулярно осуществлять техническое обслуживание инженерных систем здания;
- регулярно выполнять очистку окон и осветительных приборов для увеличения светового потока.

В соответствии с п.3. ст.11 ФЗ №261 «Об энергосбережении...» от 23.11.2009 г. и п. 10.9 [1] срок, в течение которого в процессе эксплуатации застройщиком обеспечивается выполнение требований энергетической эффективности, расхода тепловой энергии на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

отопление и вентиляцию, составляет не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

При этом на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей здания, как при вводе в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

и) Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений.

Проектируемые здания должны быть обеспечены узлами учета всех потребляемых энергоресурсов и воды.

к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

В целях экономии энергии и создания комфортных условий в процессе эксплуатации в проектируемом объекте предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия, обеспечивающие его энергетическую эффективность и повышающие класс энергосбережения:

Архитектурно-строительные мероприятия:

в качестве ограждающих конструкций зданий используются эффективные современные материалы с высокими теплозащитными свойствами;

класс энергетической эффективности здания по СП 50.13330.2012 – «Высокий» (В);

предусмотрены тамбуры и тепловые завесы при входах в здания, доводчики на входных дверях.

Системы отопления и вентиляции:

предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы);

тепловой пункт оснащен приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;

местные отопительные приборы снабжаются термостатическими клапанами для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

индивидуальной регулировки теплоотдачи приборов по отдельным зонам и помещениям.

теплоизоляция трубопроводов системы отопления, теплоснабжения;

автоматизированные воздушно-тепловые завесы входных дверей.

Системы холодного водоснабжения применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы горячего водоснабжения закрытая система горячего водоснабжения от индивидуального теплового пункта (ИТП);

теплоизоляция трубопроводов;

применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями;

предусмотрено применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы электроснабжения

сечения кабелей и проводов распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов спроса и одновременности;

выбор кабелей распределительной сети выполнен с учетом экономической плотности тока;

для управления вентиляторами используются частотные регуляторы;

предусмотрено применение энергосберегающих светильников в комплексе с датчиками движения и датчиками освещенности;

зональная система освещения; схемы управления электроосвещением предусматривают возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок в помещениях общего пользования.

л) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Проектируемые здания обеспечены узлами учета всех потребляемых энергоресурсов и воды.

В жилой части в качестве приборов учёта используются ультразвуковые теплосчётчики типа SonoSafe 10, устанавливаемые на коллекторных узлах, для каждой квартиры.

Во встроенных помещениях ультразвуковые счётчики тепла типа «SonoSafe 10» устанавливаются на узлах ввода, для каждой отдельно арендуемой группы помещений.

На вводе в ИТП предусмотрена установка коммерческого узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе теплосчетчика ЛОГИКА8943 в составе: тепловычислителя СПТ943.1, магнитно-индукционных расходомеров РМ-5-Т-И, устанавливаемых на подающем, обратном

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

трубопроводах теплового ввода, трубопроводе подпитки.

Квартирные теплосчётчики комплектуются модулем передачи данных M-bus по проводной, либо радио связи для передачи данных. Сбор и передача данных от приборов учёта производится удалённо, через сети связи на диспетчерский пункт.

Сеть учёта тепла формируется установкой системы индивидуального учета энергоресурсов с дистанционным беспроводным считыванием показаний приборов учета основанной на стандарте M-bus EN 1434-3 производства ООО «Данфосс» или аналог.

На вводах водопровода в здания предусматривается установка водомерных узлов по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00.

Для организации коммерческого и технического учета используются электронные 3-х фазные 4-тарифные счетчики типа Меркурий прямого и трансформаторного подключения, предназначенные для измерения и тарифного учета активной энергии дифференцированного по времени суток и сезонам года. Счетчик внесен в Государственный реестр.

м) Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежущей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Корпус 21.

Проектируемое здание соответствует II степени огнестойкости.

Уровень ответственности – нормальный (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123 – ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенных помещений – Ф 4.3.

Планировочный тип здания – 2-х секционный жилой дом. Секция 1 и 2 – точечного типа. Обе секции имеют простую прямоугольную геометрическую форму в плане. Основные входы в жилые секции расположены со стороны дворового фасада на улицу. В 1 этаже и в пространстве между обоими секциями расположены помещения физкультурно оздоровительного центра. Входная площадка при входе в центр имеет навес и пандус (доступный ММГН). Размеры входной площадки с пандусом (продольный уклон пандуса не превышает 5%) не менее 2,2х2,2 м. Глубина тамбура при прямом движении не менее 2,50 м

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ-ПЗ

ширина не менее 1,7 м. Из помещений физкультурно оздоровительного комплекса предусмотрены дополнительные выходы выход.

Корпус №21 12-ти этажный, всего этажей - 13:

- подземный этаж – встроенно-пристроенный паркинг высотой 3,0 м (в чистоте).
- 1 этаж (встроенные помещения физкультурно оздоровительного комплекса);
- 11 жилых этажей.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке +27,38.

Инженерные помещения здания, предусмотренные проектом на первом этаже, не смежны с жилыми помещениями.

Здание 2-х секционное в плане, имеет форму двух «точек» соединенных прямоугольным объемом по 1 этажу. Длина здания в осях 81,66 м, ширина 29,42 м.

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 39,10 м; до верха парапета лестничной клетки – 42,00 м.

Предельная высота здания составляет 42,00 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 35,45 м.

Архитектурные (объемно-планировочные) решения разработаны с учётом требований Специальных Технических Условий (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом,

объекты инженерного обеспечения. Корпус 21 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 1 этап строительства», Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181., разработанные ООО «БОР01» в 2018 году.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 8000 м.кв., принятой согласно СТУ.

На основании разработанного СТУ площадь пожарного отсека подземного паркинга допускается увеличивать не более 8000 м² и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземной автостоянки предусмотреть не менее REI 180.

Подземная автостоянку для хранения автомобилей разделена на пожарные отсеки

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

9

противопожарными стенами (с пределом огнестойкости не менее REI 180). Заполнение проемов между пожарными отсеками предусмотрено противопожарными воротами, дверями 1-го типа (EI 60).

Корпус 18.

Проектируемое здание соответствует II степени огнестойкости.

Уровень ответственности – нормальный (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123 – ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Планировочный тип здания – п-образный 8-ми секционный жилой дом. Секции 4 и 6 – угловые, секция 2 - поворотная. Секции 1, 3, 5, 7 и 8 имеют простую прямоугольную геометрическую форму в плане. Основные входы в жилые секции расположены со стороны главного фасада на улицы. Все секции имеют сквозной выход на внутриквартальный проезд для удобства жителей. Во всех секциях на первом этаже находятся офисные помещения, каждый с отдельным входом доступным для ММГН, сан. узлом, кладовой уборочного инвентаря, санитарным узлом для ММГН. Входная площадка при входах, доступных ММГН, имеет навес. Размеры входной площадки с пандусом (продольный уклон пандуса не превышает 5%) не менее 2,2х2,2 м. Глубина тамбура при прямом движении не менее 2,50 м ширина не менее 1,7 м. В каждом блоке встроенных офисных помещений предусмотрен второй выход.

Корпус №18 12-ти этажный, всего этажей - 13:

- подземный этаж – встроенно-пристроенный паркинг высотой 3,0 м (в чистоте).
- 1 этаж (встроенные помещения обслуживания);
- 11 жилых этажей.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке +27,39.

Инженерные помещения здания, предусмотренные проектом на первом этаже, не смежны с жилыми помещениями.

Здание 8-ти секционное, имеет п-образную форму в плане. Длина здания в осях 104,58 м, ширина 101,58 м.

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 38,58 м; до верха парапета лестничной клетки – 41,31 м.

Предельная высота здания составляет 42,00 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

10

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 35,48 м.

Архитектурные (объемно-планировочные) решения разработаны с учётом требований Специальных Технических Условий (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения», разработанные ООО «БОР01» в 2018 году.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 8000 м.кв., принятой согласно СТУ.

На основании разработанного СТУ площадь пожарного отсека подземного паркинга допускается увеличивать не более 8000 м² и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземной автостоянки предусмотреть не менее REI 180.

Подземная автостоянку для хранения автомобилей разделена на пожарные отсеки противопожарными стенами (с пределом огнестойкости не менее REI 180). Заполнение проемов между пожарными отсеками предусмотрено противопожарными воротами, дверями 1-го типа (EI 60).

Размещенные кладовые выше жилых выше первого этажа отделены от других помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в дверных проемах противопожарных дверей 1-го типа.

В дверные проемы лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Корпус 17.

Проектируемое здание соответствует II степени огнестойкости.

Уровень ответственности – нормальный (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123 – ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Планировочный тип здания – г-образный 5-ти секционный жилой дом. Секция 2 – угловая. Секции 1,3,4 и 5 имеют простую прямоугольную геометрическую форму в плане.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

11

Основные входы в жилые секции расположены со стороны главного фасада на улицу Северная-Лента. Секции 1,2 и 3 имеют сквозной выход на внутриквартальный проезд для удобства жителей. В секции 4 на первом этаже находится медицинский центр, а в секции 5 - помещения жилищно-эксплуатационной службы. В секциях 1,2,3 на первом этаже находится два блока офисных помещений, каждый с отдельным входом доступным для ММГН, сан. узлом, кладовой уборочного инвентаря, санитарным узлом для ММГН. Входная площадка при входах, доступных ММГН, имеет навес. Размеры входной площадки с пандусом (продольный уклон пандуса не превышает 5%) не менее 2,2x2,2 м. Глубина тамбура при прямом движении не менее 2,50 м ширина не менее 1,7 м. В каждом блоке встроенных офисных помещений предусмотрен второй выход.

Корпус №17 12-ти этажный, всего этажей - 13:

- подземный этаж - подвал для прокладки инженерных коммуникаций высотой 2,55м (в чистоте).

- 1 этаж (встроенные помещения обслуживания);

- 11 жилых этажей.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке +27,4.

Инженерные помещения здания, предусмотренные проектом на первом этаже, не смежны с жилыми помещениями.

Здание 5-ти секционное, имеет г-образную форму в плане. Длина здания в осях 80,65 м, ширина 54,53 м.

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 38,58 м; до верха парапета лестничной клетки – 41,31 м.

Предельная высота здания составляет 42,00 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 35,48 м.

Архитектурные (объёмно-планировочные) решения разработаны с учётом требований Специальных Технических Условий (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения», разработанные ООО «БОР01» в 2018 году.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 8000 м.кв., принятой согласно СТУ.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

12

На основании разработанного СТУ площадь пожарного отсека подземного паркинга допускается увеличивать не более 8000 м2 и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземной автостоянки предусмотреть не менее REI 180.

Подземная автостоянку для хранения автомобилей разделена на пожарные отсеки противопожарными стенами (с пределом огнестойкости не менее REI 180). Заполнение проемов между пожарными отсеками предусмотрено противопожарными воротами, дверями 1-го типа (EI 60).

Размещенные кладовые выше жильцов выше первого этажа отделены от других помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в дверных проемах противопожарных дверей 1-го типа.

В дверные проемы лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Корпус 19.

Проектируемое здание соответствует II степени огнестойкости.

Уровень ответственности – нормальный (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123 – ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Планировочный тип здания – п-образный 7-ти секционный жилой дом. Секция 2 и 4 – угловые. Секции 1,3,5,6 и 7 имеют простую прямоугольную геометрическую форму в плане. Основные входы в жилые секции расположены со стороны главного фасада. Все секции имеют сквозной выход на внутриквартальный проезд для удобства жителей.

Корпус №19 12-ти этажный, всего этажей - 13:

- подземный этаж - подвал для прокладки инженерных коммуникаций высотой 2,66м (в чистоте).
- 12 жилых этажей.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке +28,3.

Инженерные помещения здания, предусмотренные проектом на первом этаже, не смежны с жилыми помещениями.

Здание 7-ти секционное, имеет п-образную форму в плане. Длина здания в осях 84,74 м, ширина 78,99 м.

Инд. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	171206-П-ЭЭ-ПЗ

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 38,58 м; до верха парапета лестничной клетки – 41,31 м.

Предельная высота здания составляет 42,00 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 35,48 м.

Архитектурные (объемно-планировочные) решения разработаны с учётом требований Специальных Технических Условий (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом,

объекты инженерного обеспечения. Корпус 21 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 1 этап строительства», Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181, разработанные ООО «БОР01» в 2018 году.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 8000 м.кв., принятой согласно СТУ.

На основании разработанного СТУ площадь пожарного отсека подземного паркинга допускается увеличивать не более 8000 м² и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземной автостоянки предусмотреть не менее REI 180.

Подземная автостоянку для хранения автомобилей разделена на пожарные отсеки противопожарными стенами (с пределом огнестойкости не менее REI 180). Заполнение проемов между пожарными отсеками предусмотрено противопожарными воротами, дверями 1-го типа (EI 60).

Размещенные кладовые выше жильцов выше первого этажа отделены от других помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в дверных проемах противопожарных дверей 1-го типа.

В дверные проемы лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Корпус 20.

Проектируемое здание соответствует II степени огнестойкости.

Уровень ответственности – нормальный (Технический регламент о требованиях

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

пожарной безопасности №123 – Ф3).

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Планировочный тип здания – прямоугольный 3-х секционный жилой дом. Все секции имеют простую прямоугольную геометрическую форму в плане. Основные входы в жилые секции расположены со стороны главного фасада на улицу. Секции имеют сквозные выходы на внутриквартальный проезд для удобства жителей. На первом этаже находятся офисные помещения, каждый с отдельным входом доступным для ММГН, сан. узлом, кладовой уборочного инвентаря, санитарным узлом для ММГН. Входная площадка при входах, доступных ММГН, имеет навес. Размеры входной площадки с пандусом (продольный уклон пандуса не превышает 5%) не менее 2,2х2,2 м. Глубина тамбура при прямом движении не менее 2,50 м ширина не менее 1,7 м. В каждом блоке встроенных офисных помещений предусмотрен второй выход.

Корпус №20 12-ти этажный, всего этажей - 13:

- подземный этаж - подвал для прокладки инженерных коммуникаций высотой 2,55м (в чистоте).

- 1 этаж (встроенные помещения обслуживания);

- 11 жилых этажей.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке +27,4.

Инженерные помещения здания, предусмотренные проектом на первом этаже, не смежны с жилыми помещениями.

Здание 3-х секционное, имеет прямоугольную форму в плане. Длина здания в осях 34,4 м, ширина 16,12 м.

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 38,58 м; до верха парапета лестничной клетки – 41,31 м.

Предельная высота здания составляет 42,00 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 35,48 м.

Архитектурные (объёмно-планировочные) решения разработаны с учётом требований Специальных Технических Условий (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом,

объекты инженерного обеспечения. Корпус 21 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 1 этап строительства», Ленинградская область,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181., разработанные ООО «БОР01» в 2018 году.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 8000 м.кв., принятой согласно СТУ.

На основании разработанного СТУ площадь пожарного отсека подземного паркинга допускается увеличивать не более 8000 м² и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземной автостоянки предусмотреть не менее REI 180.

Подземная автостоянку для хранения автомобилей разделена на пожарные отсеки противопожарными стенами (с пределом огнестойкости не менее REI 180). Заполнение проемов между пожарными отсеками предусмотрено противопожарными воротами, дверями 1-го типа (EI 60).

Размещенные кладовые выше жильцов выше первого этажа отделены от других помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в дверных проемах противопожарных дверей 1-го типа.

В дверные проемы лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Система отопления жилой части всех корпусов вертикальная, двухтрубная однозонная, с разводкой главными стояками, в поэтажных коридорах. Для каждой секции предусмотрена отдельная система отопления.

Проектом предусматривается устройство поквартирных систем отопления от распределительных коллекторов, расположенных в поэтажных коридорах.

Схема поквартирных разводов: горизонтальная двухтрубная, лучевая, а в 2-х-3-х комнатных квартирах - с попутным движением теплоносителя по периметру помещений в подготовке пола толщиной 75мм.

От этажного распределительного коллектора в каждую квартиру ведет отдельное ответвление, из пластиковых труб поперечно-сшитого полиэтилена РЕХ-а evon 10бар фирмы «Sanline» с латунными фитингами, в пластмассовой гофрированной трубе, или в теплоизоляционной оболочке.

Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных труб согласно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

ГОСТ 3262-91, ГОСТ 10704-91, ГОСТ-8732-91*.

Приборы системы отопления:

для жилых помещений - радиаторы стальные панельные компактные, вентильные, с донным подключением, производства «PURMO»

для отопления лестнично – лифтового холла и технических помещений - радиаторы стальные с боковым подключением.

для тех. помещений подвала и электрощитовых - влагозащищённые электроконвекторы.

Подсоединение приборов отопления, с донным подключением, к трубопроводам поквартирной разводки производится с помощью Т и Г – образных трубок для подключения радиаторов. Для возможности демонтажа прибора без отключения системы отопления на приборы с донным подключением устанавливаются Н-образные отключающие клапаны.

На терморегулирующие клапаны устанавливаются термостатические головки, , за исключением радиаторов на лестничных клетках и в лифтовых холлах.

На обратной подводке к приборам с боковым подключением, устанавливаются шаровые краны для отключения радиаторов.

Система поквартирного отопления подключается к главным стоякам, через коллекторные узлы типа TDU-3 производства «Данфосс».

Состав этажных распределительных коллекторов:

2 коллектора со штуцерами по количеству подключаемых квартир

балансировочная пара АРТ + СДТ

автоматические воздуховыпускные устройства.

регуляторы расхода и краны шаровые, устанавливаемые на трубопроводах подключения квартирной разводки.

компактные ультразвуковые теплосчётчики на каждую квартиру с возможностью передачи данных по внутренней сети на диспетчерский пункт.

спускная арматура краны шаровые.

На ответвлениях от магистральных трубопроводов к главным стоякам устанавливаются запорные шаровые краны.

Для компенсации теплового расширения стальных труб на стояках установлены сильфонные компенсаторы с многослойным сильфоном, Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусматривается за счёт поворотов и установкой сильфонных компенсаторов на прямых протяжённых участках.

Прокладка системы отопления.

Прокладка главных стояков – по этажным коридорам в теплоизоляции, в нишах и в обстройках с дверцами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инд. № подл.						

Системы отопления лифтового холла и технических помещений выполнены самостоятельными ветками и стояками.

Стояки выполняются из стальных водогазопроводных труб.

Прокладка магистральных трубопроводов под потолком подвала.

Слив воды из стояков: в дренажный трубопровод, из магистралей: в помещении ИТП.

Выпуск воздуха производится из верхних точек системы, из коллекторов и радиаторов.

В качестве теплоизоляции трубопроводов применяются минераловатные цилиндры кэшированные алюминиевой фольгой марки Rockwool.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Система отопления встроенных помещений корпусов 21, 18, 17, 20 двухтрубная, горизонтальная, периметральная с попутным движением теплоносителя.

На каждый блок встроенных помещений свой узел ввода и учёта. Узлы ввода оборудованы запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками и теплосчётчиками. От узлов ввода и учёта разводка сетей отопления принята трубами из сшитого полиэтилена Pex-Avon, с антидиффузионным слоем, прокладываемыми в составе пола в гофрошланге.

Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных труб согласно ГОСТ 3262-91, ГОСТ 10704-91, ГОСТ-8732-91*.

Приборы системы отопления: радиаторы стальные панельные компактные, вентильные, с донным подключением, производства «PURMO»

На терморегулирующие клапаны устанавливаются термостатические головки.

Здания оборудуется следующими системами водоснабжения: хозяйственно-питьевой водопровод; противопожарный водопровод; технический водопровод; водопровод горячего водоснабжения.

Для жилой части всех корпусов принята однозонная система водоснабжения.

Во встроенных помещений система водоснабжения однозонная, тупиковая.

Электроснабжение выполнено по современным технологиям, с минимальными потерями мощности в сети, с заземлением и защитой от перегрузки.

н) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры.

Все трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

теплоизолируются.

У отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы.

В системах водоснабжения предусматривается применение современной водоразборной арматуры.

В целях экономии электрической энергии приняты следующие мероприятия:

- установка двухклавишных выключателей;
- автоматическое управление освещением;
- применение источников света - светодиодные светильники;
- сокращены суммарные длины кабельно-проводниковых материалов во внутренней электропроводке за счет оптимального размещения ГРЩД, вблизи центров нагрузок обслуживаемых зон;
- проектом предусмотрен трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%.

о) Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Приборы учета используемых энергетических ресурсов располагаются:

- узлы учета тепловой энергии – в помещениях ИТП;
- водомерные узлы – в помещениях водомерных узлов;
- узлы учета электрической энергии – в помещениях ГРЩ.

п) Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Все здания оснащены автоматизированной системой управления и диспетчеризации инженерного оборудования АСУД.

АСУД предусматривает выполнение следующих функций: контроль состояния инженерного оборудования ИО, управление работой ИО, осуществлять речевую связь в лифтах, подъездах, а также с эксплуатационным персоналом, находящимся в тех.помещениях, чердаках и т.п., контроль параметров инженерных систем.

р) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружные сети противопожарного водопровода выполняются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубы укладываются на песчаное основание с закреплением путем подбивки и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

заполнением траншеи песчаным грунтом, тщательно уплотненным на всю глубину, с обратной засыпкой на 0,5 м выше верха трубы.

с) Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Обеспечение строительства ресурсами предусматривается:

-обеспечение электроэнергией – от ДЭС;

-обеспечение технической водой – из автоцистерны и из бака запаса воды на стройплощадке;

-обеспечение питьевой водой – привозная, бутилированная;

-обеспечение водой на пожаротушение – из баков запаса.

Для обогрева помещений бытового городка применяются электроконвекторы.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ-ПЗ

Лист

20

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Общая информация

Адрес здания	Ленинградская область, Всеволожский район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181
Разработчик проекта	ООО "ВМП Проект"
Шифр проекта	171206-П-ЭЭ

Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°C	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-24
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°C	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°C	5
5	Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	213
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°C	-1,3
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°C · сут	4537

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание со встроенными помещениями
9	Размещение в застройке	Участок свободен от застройки
10	Тип	Многоэтажное, многосекционное
11	Конструктивное решение	Монолитный ж.б. каркас

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.	171206-П-ЭЭ.ПР.1		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			Дата	Энергетический паспорт. Корпус 21.	Стадия П
	Разработал	Потапенко					ООО «ВМП Проект»			
	Проверил	Яковлев								
	ГИП	Захарова								

Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
12	Общая площадь ограждающих конструкций здания	$A_e^{sum}, \text{м}^2$	-	12911,05	
	В том числе:				
	стен	$A_w, \text{м}^2$	-	6924,62	
	окон и балконных дверей	$A_F, \text{м}^2$	-	2399,71	
	входных дверей и ворот	$A_{ed}, \text{м}^2$	-	141,12	
	покрытий (совмещенных):	$A_c, \text{м}^2$	-	1722,80	
	чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий теплых чердаков	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	$A_f, \text{м}^2$	-	1722,80	
	перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над проездами и под эркерами	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
13	Площадь отапливаемых помещений	$A_h, \text{м}^2$	-	16839,00	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	$A_l, \text{м}^2$	-	1351,75	
15	Площадь жилых помещений и кухонь	$A_l, \text{м}^2$	-	8128,78	
16	Отапливаемый объем	$V_h, \text{м}^3$	-	53101,20	
17	Коэффициент остекленности фасада здания	f	0,18	0,25	
18	Показатель компактности здания	$k_e^{des}, \text{м}^2$	0,25	0,243	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ.ПР.1

Лист

2

Показатели теплотехнические					
19	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:	$R_{0f},$ $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$			
	стен	R_w	3,08	3,31	
	окон и балконных дверей	R_F	0,51	0,51	
	входных дверей и ворот	R_{ed}	0,81	0,81	
	покрытий (совмещенных)	R_c	4,60	4,95	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	R_f	-	2,40	
	перекрытий теплых чердаков, включая покрытие	R_f	-	-	
Показатели вспомогательные					
20	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ},$ $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$	-	0,661	
21	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_a, \text{ч}^{-1}$	-	0,480	
22	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}, \text{Вт}/\text{м}^2$	14,2	14,2	
Удельные характеристики					
23	Удельная теплозащитная характеристика	$K_{об},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,161	
26	Удельная вентиляционная характеристика	$K_{вент},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,149	
27	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$K_{быт},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,058	
28	Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации	$K_{рад},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,032	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.1

Лист

3

Коэффициенты

29	Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{o}^{des}	0,50	
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{des}	0,78	
31	Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,95	
32	Коэффициент учета встречного теплового потока	k	1,0	
33	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	β_n	1,13	

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

34	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^p,$ Вт/(м ³ ×°С)	0,247	
35	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^{np},$ Вт/(м ³ ×°С)	0,290	
36	Класс энергетической эффективности		класс "В" высокий	
37	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		Да	

Энергетические нагрузки здания

38	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт*ч/(м ³ *год)	26,84
39	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВт*ч/год	1425236
40	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт*ч/год	1789891

Паспорт заполнен

41	Паспорт заполнен	15.12.2017
	Организация	ООО "ВМП Проект"
	Адрес и телефон	СПб, 195112, Малоохтинский пр, д.68, оф. 401,
	Ответственный исполнитель	Потапенко Алексей Владимирович

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.1

Лист

4

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Общая информация

Адрес здания	Ленинградская область, Всеволожский район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181
Разработчик проекта	ООО "ВМП Проект"
Шифр проекта	171206-П-ЭЭ

Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°C	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-24
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°C	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°C	5
5	Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	213
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°C	-1,3
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°C · сут	4537

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание со встроенными помещениями
9	Размещение в застройке	Участок свободен от застройки
10	Тип	Многоэтажное, многосекционное
11	Конструктивное решение	Монолитный ж.б. каркас

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	171206-П-ЭЭ.ПР.2									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Энергетический паспорт. Корпус 18.	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Потапенко						П	1	4
	Проверил	Яковлев								
ГИП	Захарова							ООО «ВМП Проект»		

Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
12	Общая площадь ограждающих конструкций здания	$A_e^{sum}, \text{м}^2$	-	25395,10	
	В том числе:				
	стен	$A_w, \text{м}^2$	-	14272,01	
	окон и балконных дверей	$A_F, \text{м}^2$	-	4383,33	
	входных дверей и ворот	$A_{ed}, \text{м}^2$	-	624,96	
	покрытий (совмещенных):	$A_c, \text{м}^2$	-	3057,40	
	чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий теплых чердаков	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	$A_f, \text{м}^2$	-	3057,40	
	перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над проездами и под эркерами	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
13	Площадь отапливаемых помещений	$A_h, \text{м}^2$	-	35153,20	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	$A_l, \text{м}^2$	-	2293,05	
15	Площадь жилых помещений и кухонь	$A_l, \text{м}^2$	-	17344,00	
16	Отапливаемый объем	$V_h, \text{м}^3$	-	110046,00	
17	Коэффициент остекленности фасада здания	f	0,18	0,23	
18	Показатель компактности здания	$k_e^{des}, \text{м}^2$	0,25	0,231	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ.ПР.2

Лист

2

Показатели теплотехнические					
19	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:	R_{0f} , $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$			
	стен	R_w	3,08	3,31	
	окон и балконных дверей	R_F	0,51	0,51	
	входных дверей и ворот	R_{ed}	0,81	0,81	
	покрытий (совмещенных)	R_c	4,60	4,95	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	R_f	-	2,40	
	перекрытий теплых чердаков, включая покрытие	R_f	-	-	
Показатели вспомогательные					
20	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ}$, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$	-	0,655	
21	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	n_a , ч ⁻¹	-	0,488	
22	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}$, $\text{Вт}/\text{м}^2$	14,2	14,2	
Удельные характеристики					
23	Удельная теплозащитная характеристика	$K_{об}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,151	
26	Удельная вентиляционная характеристика	$K_{вент}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,151	
27	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$K_{быт}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,058	
28	Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации	$K_{рад}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,028	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Коэффициенты

29	Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{o}^{des}	0,50	
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{des}	0,78	
31	Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,95	
32	Коэффициент учета встречного теплового потока	k	1,0	
33	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	β_n	1,13	

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

34	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{om}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,242	
35	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{om}^{np}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,290	
36	Класс энергетической эффективности		класс "В" высокий	
37	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		Да	

Энергетические нагрузки здания

38	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт*ч/(м ³ *год)	26,40
39	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{om}^{год}$	кВт*ч/год	2905214
40	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт*ч/год	3622454

Паспорт заполнен

41	Паспорт заполнен	15.12.2017
	Организация	ООО "ВМП Проект"
	Адрес и телефон	СПб, 195112, Малоохтинский пр, д.68, оф. 401,
	Ответственный исполнитель	Потапенко Алексей Владимирович

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.2

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Общая информация

Адрес здания	Ленинградская область, Всеволожский район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181
Разработчик проекта	ООО "ВМП Проект"
Шифр проекта	171206-П-ЭЭ

Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°С	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°С	-24
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°С	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°С	5
5	Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	213
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°С	-1,3
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°С · сут	4537

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание со встроенными помещениями
9	Размещение в застройке	Участок свободен от застройки
10	Тип	Многоэтажное, многосекционное
11	Конструктивное решение	Монолитный ж.б. каркас

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	171206-П-ЭЭ.ПР.3									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Энергетический паспорт. Корпус 17.	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Потапенко						П	1	4
	Проверил	Яковлев						ООО «ВМП Проект»		
ГИП	Захарова									

Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
12	Общая площадь ограждающих конструкций здания	$A_e^{sum}, \text{м}^2$	-	15105,20	
	В том числе:				
	стен	$A_w, \text{м}^2$	-	9029,12	
	окон и балконных дверей	$A_F, \text{м}^2$	-	2233,56	
	входных дверей и ворот	$A_{ed}, \text{м}^2$	-	355,32	
	покрытий (совмещенных):	$A_c, \text{м}^2$	-	1743,60	
	чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий теплых чердаков	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	$A_f, \text{м}^2$	-	1743,60	
	перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над проездами и под эркерами	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
13	Площадь отапливаемых помещений	$A_h, \text{м}^2$	-	20112,50	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	$A_l, \text{м}^2$	-	420,81	
15	Площадь жилых помещений и кухонь	$A_l, \text{м}^2$	-	9715,64	
16	Отапливаемый объем	$V_h, \text{м}^3$	-	62952,9	
17	Коэффициент остекленности фасада здания	f	0,18	0,19	
18	Показатель компактности здания	$k_e^{des}, \text{м}^2$	0,25	0,240	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ.ПР.3

Лист

2

Показатели теплотехнические

19	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:	$R_{0f},$ $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$			
	стен	R_w	3,08	3,31	
	окон и балконных дверей	R_F	0,51	0,51	
	входных дверей и ворот	R_{ed}	0,81	0,81	
	покрытий (совмещенных)	R_c	4,60	4,95	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	R_f	-	2,40	
	перекрытий теплых чердаков, включая покрытие	R_f	-	-	

Показатели вспомогательные

20	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ},$ $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$	-	0,609	
21	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_a, \text{ч}^{-1}$	-	0,462	
22	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}, \text{Вт}/\text{м}^2$	14,2	14,2	

Удельные характеристики

23	Удельная теплозащитная характеристика	$K_{об},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,146	
26	Удельная вентиляционная характеристика	$K_{вент},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,143	
27	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$K_{быт},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,052	
28	Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации	$K_{рад},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,026	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.3

Лист

3

Коэффициенты

29	Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{o}^{des}	0,50	
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{des}	0,78	
31	Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,95	
32	Коэффициент учета встречного теплового потока	k	1,0	
33	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	β_n	1,13	

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

34	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times \text{°C})$	0,235	
35	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^{np}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times \text{°C})$	0,290	
36	Класс энергетической эффективности		класс "В" высокий	
37	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		Да	

Энергетические нагрузки здания

38	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт*ч/(м ³ *год)	25,56
39	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВт*ч/год	1609076
40	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт*ч/год	1981935

Паспорт заполнен

41	Паспорт заполнен	15.12.2017
	Организация	ООО "ВМП Проект"
	Адрес и телефон	СПб, 195112, Малоохтинский пр, д.68, оф. 401,
	Ответственный исполнитель	Потапенко Алексей Владимирович

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.3

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Общая информация

Адрес здания	Ленинградская область, Всеволожский район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181
Разработчик проекта	ООО "ВМП Проект"
Шифр проекта	171206-П-ЭЭ

Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°C	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-24
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°C	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°C	5
5	Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	213
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°C	-1,3
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°C · сут	4537

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание
9	Размещение в застройке	Участок свободен от застройки
10	Тип	Многоэтажное, многосекционное
11	Конструктивное решение	Монолитный ж.б. каркас

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	171206-П-ЭЭ.ПР.4					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал		Потапенко			
	Проверил		Яковлев			
	ГИП		Захарова			
Энергетический паспорт. Корпус 19.						
		Стадия	Лист	Листов		
		П	1	4		
ООО «ВМП Проект»						

Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
12	Общая площадь ограждающих конструкций здания	$A_e^{sum}, \text{м}^2$	-	21421,40	
	В том числе:				
	стен	$A_w, \text{м}^2$	-	13143,08	
	окон и балконных дверей	$A_F, \text{м}^2$	-	2763,16	
	входных дверей и ворот	$A_{ed}, \text{м}^2$	-	448,56	
	покрытий (совмещенных):	$A_c, \text{м}^2$	-	2533,30	
	чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий теплых чердаков	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	$A_f, \text{м}^2$	-	1722,80	
	перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над проездами и под эркерами	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
13	Площадь отапливаемых помещений	$A_h, \text{м}^2$	-	30399,60	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	$A_l, \text{м}^2$	-	-	
15	Площадь жилых помещений и кухонь	$A_l, \text{м}^2$	-	14108,16	
16	Отапливаемый объем	$V_h, \text{м}^3$	-	91198,80	
17	Коэффициент остекленности фасада здания	f	0,18	0,17	
18	Показатель компактности здания	$k_e^{des}, \text{м}^2$	0,25	0,235	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ.ПР.4

Лист

2

Показатели теплотехнические

19	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:	R_{0f} , $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$			
	стен	R_w	3,08	3,31	
	окон и балконных дверей	R_F	0,51	0,51	
	входных дверей и ворот	R_{ed}	0,81	0,81	
	покрытий (совмещенных)	R_c	4,60	4,95	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	R_f	-	2,40	
	перекрытий теплых чердаков, включая покрытие	R_f	-	-	

Показатели вспомогательные

20	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ}$, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$	-	0,570	
21	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	n_a , ч ⁻¹	-	0,455	
22	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}$, $\text{Вт}/\text{м}^2$	14,2	14,2	

Удельные характеристики

23	Удельная теплозащитная характеристика	$K_{об}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,134	
26	Удельная вентиляционная характеристика	$K_{вент}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,141	
27	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$K_{быт}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,050	
28	Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации	$K_{рад}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,022	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.4

Лист

3

Коэффициенты

29	Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{o}^{des}	0,50	
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{des}	0,78	
31	Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,95	
32	Коэффициент учета встречного теплового потока	k	1,0	
33	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	β_n	1,13	

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

34	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{om}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,225	
35	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{om}^{np}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,290	
36	Класс энергетической эффективности		класс "В" высокий	
37	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		Да	

Энергетические нагрузки здания

38	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт*ч/(м ³ *год)	24,50
39	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{om}^{год}$	кВт*ч/год	2234371
40	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт*ч/год	2728880

Паспорт заполнен

41	Паспорт заполнен	15.12.2017
	Организация	ООО "ВМП Проект"
	Адрес и телефон	СПб, 195112, Малоохтинский пр, д.68, оф. 401,
	Ответственный исполнитель	Потапенко Алексей Владимирович

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.4

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Общая информация

Адрес здания	Ленинградская область, Всеволожский район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181
Разработчик проекта	ООО "ВМП Проект"
Шифр проекта	171206-П-ЭЭ

Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°C	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-24
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°C	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°C	5
5	Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	213
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°C	-1,3
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°C · сут	4537

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание со встроенными помещениями
9	Размещение в застройке	Участок свободен от застройки
10	Тип	Многоэтажное, многосекционное
11	Конструктивное решение	Монолитный ж.б. каркас

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	171206-П-ЭЭ.ПР.5									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Энергетический паспорт. Корпус 20.	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Потапенко						П	1	4
	Проверил	Яковлев						ООО «ВМП Проект»		
ГИП	Захарова									

Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
12	Общая площадь ограждающих конструкций здания	$A_e^{sum}, \text{м}^2$	-	12654,60	
	В том числе:				
	стен	$A_w, \text{м}^2$	-	7397,13	
	окон и балконных дверей	$A_F, \text{м}^2$	-	1963,51	
	входных дверей и ворот	$A_{ed}, \text{м}^2$	-	246,96	
	покрытий (совмещенных):	$A_c, \text{м}^2$	-	1523,50	
	чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий теплых чердаков	$A_c, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	$A_f, \text{м}^2$	-	1523,50	
	перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
	перекрытий над проездами и под эркерами	$A_f, \text{м}^2$	-	-	
13	Площадь отапливаемых помещений	$A_h, \text{м}^2$	-	17521,90	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	$A_l, \text{м}^2$	-	1218,80	
15	Площадь жилых помещений и кухонь	$A_l, \text{м}^2$	-	8735,87	
16	Отапливаемый объем	$V_h, \text{м}^3$	-	54851,00	
17	Коэффициент остекленности фасада здания	f	0,18	0,20	
18	Показатель компактности здания	$k_e^{des}, \text{м}^2$	0,25	0,231	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

171206-П-ЭЭ.ПР.5

Лист

2

Показатели теплотехнические					
19	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:	$R_{0f},$ $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$			
	стен	R_w	3,08	3,31	
	окон и балконных дверей	R_F	0,51	0,51	
	входных дверей и ворот	R_{ed}	0,81	0,81	
	покрытий (совмещенных)	R_c	4,60	4,95	
	перекрытий над "теплыми" подвалами	R_f	-	2,40	
	перекрытий теплых чердаков, включая покрытие	R_f	-	-	
Показатели вспомогательные					
20	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ},$ $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$	-	0,617	
21	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_a, \text{ч}^{-1}$	-	0,495	
22	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}, \text{Вт}/\text{м}^2$	14,2	14,2	
Удельные характеристики					
23	Удельная теплозащитная характеристика	$K_{об},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,142	
26	Удельная вентиляционная характеристика	$K_{вент},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,153	
27	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$K_{быт},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,059	
28	Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации	$K_{рад},$ $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$	-	0,025	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Коэффициенты

29	Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{o}^{des}	0,50	
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	ϵ_{des}	0,78	
31	Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,95	
32	Коэффициент учета встречного теплового потока	k	1,0	
33	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	β_n	1,13	

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

34	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,237	
35	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^{np}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$	0,290	
36	Класс энергетической эффективности		класс "В" высокий	
37	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		Да	

Энергетические нагрузки здания

38	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт*ч/(м ³ *год)	25,77
39	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВт*ч/год	1413510
40	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт*ч/год	1764923

Паспорт заполнен

41	Паспорт заполнен	15.12.2017
	Организация	ООО "ВМП Проект"
	Адрес и телефон	СПб, 195112, Малоохтинский пр, д.68, оф. 401,
	Ответственный исполнитель	Потапенко Алексей Владимирович

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

171206-П-ЭЭ.ПР.5

Лист

4