

Общество с ограниченной ответственностью
«СтройЭксперт» Негосударственная
экспертиза проектов и инженерных изысканий»
(ООО «СтройЭксперт»)



Утверждаю:
Директор ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»

..... Г. И. Бабошкин
31 августа 2017 года

Положительное заключение экспертизы

№

5	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	1	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356» изм.1

Объект экспертизы:
Проектная документация

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы.

- заявление заказчика-заявителя проведения экспертизы Общество с ограниченной ответственностью «Строительная корпорация «Возрождение-9» № 102 от 23 августа 2017г.

- договор на проведение экспертизы № 16/2017 от 24 августа 2017г.

1.2. Сведения об объекте капитального строительства.

Разделы проектной документации разработаны для строительства Многоэтажного многоквартирного жилого дома с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», Д. Хотицы

1.3. Технико-экономическая характеристика объекта.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество показателей
1	Площадь здания	кв. м	8625,78
2	Площадь застройки	кв. м	1282,40
3	Этажность здания	этаж	9
4	Жилая площадь квартир	кв. м	3032,28
5	Площадь квартир (без учёта балконов и лоджий)	кв. м	6639,12
6	Общая площадь квартир (с балконами и лоджиями)	кв. м	6975,20
7	Места общего пользования	кв. м	982,98
8	Подвал	кв. м	919,65
9	Количество квартир, всего в том числе: - количество квартир-студий 40% - количество однокомнатных квартир 40% - количество 2-х комнатных квартир 20%	штук штук штук штук	180 72 72 36
10	Строительный объем, м ³ В том числе: Ниже 0,000 Выше 0,000		33033,90 2544,24 30489,66
11	Площадь технических помещений Ниже 0,000 Выше 0,000	кв. м кв. м кв. м	84,33 64,50 19,83
12	Количество жителей (из расчета 30 кв. м/ чел)		221

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0248.01-2015-7841023560-П-110 от 25.06.2015 года.

1.5. Сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания:

ЗАО «Псков ТИСИЗ» - Псковская область, г. Псков, ул. Первомайская, д.18

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№0046-2 от 18 октября 2011года.

1.6. Заявитель проведения экспертизы – Общество с ограниченной ответственностью «Строительная корпорация «Возрождение-9», г. Псков, ул. Алмазная, д. 10.

1.6. Заказчик (застройщик) - Общество с ограниченной ответственностью «Строительная корпорация «Возрождение-9», г. Псков, ул. Алмазная, д. 10.

1.7. Источник финансирования – собственные средства заказчика.

2. Заключение и согласования.

- положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 53-2-1-2-0010-16 от 20 апреля 2016 года объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», Д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356»

В проектной документации имеется заверительная запись проектной организации, удостоверенная подписью главного инженера проекта Л. А. Гвоздевой о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническими регламентами. Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятий.

3. Основания для разработки проектной документации

Задание на внесение изменений в проектную документацию «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», Д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356» утвержденное заказчиком.

4. Описание технической части проектной документации.

4.1. Перечень разделов проектной документации.

Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка.

Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Том 5.1.1. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система электроосвещения и силового оборудования.

Том 5.2.1. Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Том 5.3.1. Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция.

Том 5.5 Подраздел 5. Технологические решения. Часть 1. Лифты и подъёмники.
Часть 2. Диспетчеризация лифтов.

Внесенные изменения в проектную документацию соответствуют действующей нормативной документации и не затронут конструктивных и других характеристик надежности и безопасности объекта капитального строительства.

В соответствии с «Постановлением Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» п. 8.2 проведение повторной экспертизы не требуется.

4.2. Сведения об участке строительства.

Характеристика земельного участка

Земельный участок расположен в южной части муниципального образования «Писковичская волость» непосредственно у границы с муниципальным образованием «Город Псков».

Согласно Правил землепользования и застройки муниципального образования «Писковичская волость», земельный участок КН 60:18:0142304:356 расположен в территориальной зоне Ж5 – многоэтажной многоквартирной жилой застройки, расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий.

Предельные параметры разрешенного строительства согласно Правил землепользования и застройки муниципального образования «Писковичская волость»:

Минимальная площадь земельного участка – 0,2Га

Максимальный процент застройки земельного участка – 30%

Минимальный процент озеленения земельного участка – 20%

Максимальная высота здания до конька крыши – 53,0м

Минимальные отступы объектов капитального строительства от границ земельного участка и красных линий определены проектом планировки территории земельных участков с кадастровыми номерами: 60:18:0142304:278; 60:18:0142304:279, расположенных в д. Хотицы, сельское поселение «Писковичская волость» Псковский район, Псковская область и составляют:

От северо-западной и юго-западной границы земельного участка – 5,0м

От юго-восточной границы земельного участка – 3,0м

От северо-восточной границы земельного участка – 0,0м

В период разработки проектной документации (2016г.), земельный участок используется не используется, территория не благоустроена.

Климатическая характеристика

Климат г. Пскова, как и области, складывается, в основном, под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики.

Преобладание циклонической деятельности смягчает температуру воздуха, а также оказывает влияние на распределение осадков и снежного покрова.

Зимой наиболее холодный период с температурой воздуха за сутки минус 5° длится, в основном, с 15 декабря по 6 марта, т.е. 81 день.

Во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. В эти дни температура колеблется около 0°, поднимаясь иногда до 5° - 6°C. Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы; абсолютный минимум температуры минус 41°C, средний из них за много лет минус 26°C.

По весу снегового покрова область расположена в пределах III снегового района РФ (СП - 20.13330.2011, табл. 10.1, прил. Ж, карта 1), по толщине стенки гололёда не менее 3мм — к I району (СП - 20.13330.2011, табл. 12.1, прил. Ж, карта 4).

Заморозки в воздухе весной, в среднем, заканчиваются 10 мая, самые поздние возможны в первой декаде июня. Осенью заморозки начинаются, в среднем, с 1 октября, иногда в первой декаде сентября.

Продолжительность безморозного периода – 139 дней.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет 17.6°C, средняя из максимумов – 22.9 °С, в отдельные дни поднимаясь до 30° - 35°C. Расчётная среднемесячная составляет 21 °С.

Общее количество осадков составляет, в среднем, 672 мм в год. Величина осадков из года в год колеблется в широких пределах.

Среднее количество грозовых дней в году составляет 24 дня, максимальное – 48 дней.

Псковская область по схематической карте зон влажности относится к 1 (влажной) зоне влажности (СНиП 23 - 01 - 99 рис. 2) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки холодного периода составляют не более трети годовой суммы и распределяются по территории довольно равномерно, в пределах 179мм.

В холодные месяцы (с октября по март) преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в тёплые – западного и северо-западного. В годовом разрезе преобладают ветры южного и западного направления.

Геологическое строение

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 15.0м) выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

Четвертичная система – Q

Верхний отдел - QIII

1. Ледниковые отложения - gIII, представлены песками пылеватыми, супе-сями твердой консистенции, суглинками полутвердой и твердой консистенции.

Девонская система – D

Верхний отдел - D3

2. Элювиальные верхнедевонские отложения – eQ(D3) представлены дресвяными грунтами, известняками средней прочности тонкоплитчатыми, плитчатыми трещиноватыми и глинами мергелистыми.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного комплекса подземных вод, приуроченных к верхнечетвертичным ледниковым и верхнедевонским элювиальным отложениям.

Воды имеют напорно-безнапорный характер.

В период изысканий (20-25 марта 2014г.) подземные воды безнапорного характера, приуроченные к верхнечетвертичным пескам, прослоям песков в толще супесей и суглинков, верхнедевонским известнякам, вскрыты на глубинах 2.1 – 3.7м (абсолютные отметки 43.88 – 45.08м).

Максимальный прогнозный уровень следует ожидать на глубинах от 1.1 до 2.7м, на абсолютных отметках от 44.88 до 46.08.

Питание горизонта осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, поэтому уровни подвержены сезонным колебаниям.

Годовая амплитуда колебания уровня подземных вод в четвертичных отложениях по данным многолетних наблюдений составляет 2.0м.

Напорные воды, приуроченные к верхнедевонским трещиноватым известнякам с прослоями дресвяного грунта, были зафиксированы в районе скважины №1682 на глубине 4.9м, на абсолютной отметке 42.36м.

Пьезометрический уровень установился на глубине 2.1м, на отметке 45.16 м. Величина напора составила 2.8м.

В неблагоприятные периоды года повсеместно следует ожидать появление грунтовых вод типа «верховодки» близко к дневной поверхности.

Обоснование границ санитарно-защитных зон и разрывов от объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

Посадка жилого дома определена с учетом задания на проектирование и конфигурации земельного участка, отведенного под строительство с соблюдением действующих норм по санитарно-защитным зонам и «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» по проездам и разрывам от объектов капитального строительства. Здание расположено на участке в соответствии с действующими нормами по инсоляции жилых помещений СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Открытые парковки, детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения и спортивные площадки, расположенные на участке размещены с учетом санитарных разрывов, которые соответствуют допустимым. При размещении детских и спортивных площадок, площадок для отдыха взрослого населения, открытых парковок соблюдены расстояния от существующих жилых домов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СНиП 2.07.01-89*.

Планировочная организация земельного участка

Планировочная организация земельного участка решена с учетом требований:

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Региональных нормативов градостроительного проектирования Псковской области (утверждены Постановлением Администрации Псковской области №18

от 22.01.2013 г.);

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка;
- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ЗАО «ПсковТИСИЗ» в 2014 г.;
- материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ЗАО «ПсковТИСИЗ» в 2014 г.;

Планировочной организацией земельного участка определено размещение на земельном участке многоквартирного жилого дома с необходимыми элементами благоустройства:

- площадки для временной парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» вдоль внутривортовых проездов с размещением автотранспорта вдоль проезда и под углом 90°.
- площадки для отдыха взрослого населения размещена южнее проектируемого жилого дома на расстоянии от окон жилых домов не менее 10,0 м;
- детская игровая и спортивная площадки размещены южнее проектируемого жилого дома на расстоянии не менее 12,0 м;
- площадки для мусорного контейнера и крупногабаритного мусора расположены на расстоянии не менее 20,0 м от окон жилых домов, имеют возможность подъезда специализированной техники.

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается с проектируемой улицы – продолжения ул. Техническая МО «Город Псков»

Вдоль продольных сторон проектируемого здания предусмотрены проезды пожарной техники шириной 4,2 м на расстоянии 5,0-7,0 м. Проезд организован в асфальтобетонном покрытии и по усиленному георешеткой газону. Конструкция предусматривает проезд пожарной техники.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Площадь					
		в границах ЗУ		вне границ ЗУ		Всего	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь земельного участка	6271,00	100				
2	Площадь бл-ва за границами ЗУ			1157,80	100		
3	Площадь участка благоустройства					7428,80	100
4	Площадь застройки	1282,40	20			1282,40	18
5	Площадь покрытий	2540,46	41	722,75	62	3263,21	44

6	Площадь покрытий (с учетом площади под навесяющими элементами зданий)	2628,46					
7	Площадь озеленения	2448,14	39	435,05	38	2883,19	38

Мероприятия по инженерной подготовке территории:

1. Устройство подъезда к КИГ боксового типа, расположенного севернее земельного участка;
2. Вертикальная планировка территории;

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на понижение уровня грунтовых и отвод поверхностных вод. Среди них:

1. Устройство на проездах и площадках твердых покрытий;
2. Отвод ливневых вод по лоткам проезжей части с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации;
3. Использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована;

Вертикальная планировка

Организация рельефа решена вертикальной планировкой участка с устройством примыкания к существующему покрытию. При устройстве насыпи используется непучинистый грунт.

Поперечный уклон отмостки - 50‰

Отвод дождевых и талых вод осуществляется по лоткам проезжей части в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации.

В местах примыкания пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрено устройство съездов шириной 1,0м с уклоном 1:12 с перепадом высот на примыкании 0,015м.

Благоустройство территории

- устройство дворовых проездов в асфальтобетонном покрытии с установкой бортового камня полусухого прессования БР100.30.15;
- устройство пешеходных дорожек на благоустраиваемой территории из брусчатки с установкой бортового камня БР100.20.8;
- устройство площадок благоустройства:
 - площадка для мусорного контейнеров и крупногабаритного мусора;
 - площадка для отдыха взрослого населения;
 - детская игровая площадка;
 - спортивная площадка;
- восстановление благоустройства после прокладки инженерных сетей за границами земельного участка;
- озеленение территории:
 - посадка кустарников - устройство декоративной живой изгороди вдоль пешеходных дорожек;
 - рядовая посадка деревьев;
 - устройство клумб у входов в подъезды, вблизи площадок благоустройства;
 - устройство газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15см и посевом

семян многолетних трав.

Расчет площади элементов благоустройства

Количество квартир	- 180 шт.
Общая площадь квартир	- 6639,12 м ²
Расчетная средняя обеспеченность общей площадью жилых помещений (согласно табл. 5 Региональных нормативов градостроительного проектирования Псковской области)	- 30,0 м ²
Количество жителей	- 221 чел.

	Кол-во	Нормативный документ	Нормативный показатель	Нормативное количество	Принято в проекте
Временное хранение автотранспорта	180 кв.	Региональные нормативы градостроительного проектирования Псковской области (утверждены Постановлением Администрации Псковской области №18 от 22.01.2013г.)	0,16 м-мест на квартиру	29	29
Площадка для отдыха взрослого населения	221 чел.		0,1 м ² на 1 жителя	22,1	42,0
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	221 чел.		0,4 м ² на 1 жителя	88,4	314,0
Площадки для занятий физкультурой	221 чел.		0,7 м ² на 1 жителя*	154,7	
Площадки для хозяйственных целей	221 чел.		0,2 м ² на 1 жителя	44,2	37,0**

* - включая территорию спортивной зоны общеобразовательных школ

** - без учета площадки для выгула собак

Транспортно-пешеходная сеть

Земельный участок расположен в южной части муниципального образования «Писковичская волость» непосредственно у границы с муниципальным образованием «Город Псков».

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается с проектируемой улицы – продолжения ул. Техническая МО «Город Псков».

Внутридворовые проезды приняты двухполосными шириной 5,5м.
Тупиковая площадка в восточной части земельного участка имеет размеры 15х15м.
На благоустраиваемой территории предусмотрено 10% м-мест для автотранспорта инвалидов (в т.ч. 5% м-мест для автотранспорта инвалидов-колясочников).

Габариты мест для временной парковки легкового автотранспорта – 5,0х2,5м
Габариты мест для временной парковки легкового автотранспорта инвалидов на кресле-коляске – 6,0х3,6м.

Расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и территории

жилой застройки.

Ориентация проектируемого жилого здания по сторонам света обеспечивает необходимую нормативную инсоляцию жилых и основных функциональных помещений здания. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни квартир, лестничные клетки.

В соответствии с требованиями СанПин 2.2.1/2.1.1076-01, продолжительность инсоляции в жилом здании, обеспечена не менее чем в одной комнате 1- и 2-х комнатных квартир.

Нормативная продолжительность инсоляции для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) на календарный период с 22 марта до 22 сентября принята - не менее 2 часов в день.

г. Псков

$57^{\circ}48'$ с.ш.; $28^{\circ}14'$ в.д.

Расчет выполняется на 22 марта

Время начала расчета продолжительности инсоляции: 07:00

Время окончания расчета продолжительности инсоляции: 17:00

Расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и территории жилой застройки выполнен графическим методом с помощью контрольно-инсоляционной линейки.

Описание решений по сбору, хранению и утилизации мусора.

Согласно технического задания, в проектируемом жилом доме не предусмотрены мусоропроводы.

На территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрена площадка для сбора твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, расположенная на расстоянии от подъездов жилого дома не более 45,0м и не менее 23,5м от окон жилых домов.

Покрытие площадок и пешеходных подходов к ним - асфальтобетон, брусчатка.

Размещение площадок обеспечивает возможность подъезда к ним специализированного автотранспорта.

Согласно Приложения М СП42.13330.2011, норма накопления твердых бытовых отходов от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом на 1 жителя - 240кг/чел. в год. (в т.ч. 15кг/чел. в год – смёт с улиц и проездов).

Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5 % в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.

Средняя плотность твердых бытовых отходов – $220\text{кг}/\text{м}^3$.

Количество жителей проектируемого многоквартирного жилого дома – 221 чел.

Расчетное накопление твердых бытовых отходов на проектируемый жилой дом - $241\text{м}^3/\text{год}$ ($0,66\text{ м}^3/\text{сут.}$).

Расчетное накопление крупногабаритного мусора – $0,033\text{ м}^3/\text{сут.}$ ($0,23\text{ м}^3/\text{нед.}$)

Согласно Правил благоустройства, санитарного содержания и озеленения муниципального образования «Псковичская волость», «срок хранения отходов в контейнерах на территории многоквартирных жилых домов в холодное время года должен быть не более 3 суток, в теплое время года - не более 1 суток (ежедневный

вывоз). Вывоз крупногабаритных отходов следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю».

По согласованию с Заказчиком, в проектной документации для сбора твердых бытовых отходов принят полузаглубленный мусорный контейнер объемом $5,0\text{ м}^3$ (ООО «Вавилон»). Для сбора крупногабаритного мусора – площадка $2,0 \times 2,0\text{ м}$, огороженная с 3 сторон.

Изменения, внесённые в проектную документацию в процессе экспертизы

- дополнительно представлен Сводный план инженерных сетей;

- предоставлена информация, что текстовая часть раздела дополнена описанием предельных параметров разрешенного строительства согласно ПЗиЗ муниципального образования «Писковичская волость» и утвержденного проекта планировки территории;

- дополнительно внесено изменение в размещение ранее запроектированной контейнерной площадки. Проектируемый 2-секционный многоквартирный жилой дом является одним объектом капитального строительства с единым сроком ввода в эксплуатацию. Устройство контейнерных площадок для каждого подъезда жилого дома отдельно предполагается нерациональным.

Текстовая часть раздела дополнена информацией о площадках для сбора мусора;

- дополнительно представлен расчет по мусороудалению. Проектируемый 2-секционный многоквартирный жилой дом является одним объектом капитального строительства с единым сроком ввода в эксплуатацию. Элементом блокировки секций является хозяйственный флигель.

Устройство контейнерных площадок для каждого подъезда жилого дома отдельно предполагается нерациональным;

- дополнительно в графической части дополнен решениями по озеленению территории.

Графическая часть дополнена л.8 «Транспортная схема».

Текстовое описание транспортно-пешеходной схемы приведено в соответствующем разделе ПЗУ.ПЗ;

- дополнительно в графической части том 2 представлен л. 7 «Расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и территорий жилой застройки». Согласно данного расчета, многоквартирный жилой дом перспективной застройки (поз.4) не оказывает затеняющего воздействия на проектируемый объект.

Квартира в осях Д/А- Ж/А между осями 8/А-12/А (1к.кв. с общ. площадью $39,70\text{ м}^2$) имеет продолжительность инсоляции $2,0\text{ ч}$ (с 7:00 до 9:00). После 9:00 затеняющее воздействие оказывает перегородка между балконами по оси «Д/Б».

На данный момент информация о планировке многоквартирного жилого дома перспективной застройки (поз.4) отсутствует. Однако, из вышеуказанного расчета следует, что продолжительность инсоляции северо-западного фасада составляет $4,0\text{ ч}$ (с 10:00 до 14:00), юго-западного фасада – $8,5\text{ ч}$ (с 7:00 до 15:30);

- предоставлена информация, что чертеж градостроительного плана земельного участка выполнен согласно ПЗиЗ муниципального образования «Писковичская волость» и утвержденного проекта планировки территории. Нормативный минимальный отступ от юго-восточной границы земельного участка – $3,0\text{ м}$. В проектной документации минимальный отступ – $3,5\text{ м}$.

Ответственность за достоверность представленных сведений и внесение изменений в проектную документацию лежит на Главном инженере проекта.

4.3 Архитектурные решения

Настоящий проект многоэтажного многоквартирного жилого дома с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356 разработан на основании Градостроительного плана земельного участка и Задания на проектирование.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Участок строительства для многоэтажного многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Псковская обл., Псковский район, СП "Писковичская волость", д. Хотицы. Участок расположен вдоль границы МО «Город Псков» и вытянут вдоль нее с юга к юго-востоку с существующей жилой застройкой, представленной 5-ти этажным панельным зданием типовой серии постройки второй половины XX века, с юго-запада и северо-запада – территория свободна от застройки и частично проходит коридор воздушных линий электропередач (высоковольтные линии электропередач, напряжением 110 и 330 кВ). С северо-востока – территория ограничена комплексом крытых гаражей-стоянок. Участок проектирования свободен от застройки.

Посадка здания выполнена в границах земельного участка, с возможностью перспективного развития соседних земельных участков.

Настоящим проектом намечается строительство 180-квартирного двухсекционного жилого дома (корпус «А» и корпус «Б») и пристроенного полузаглубленного хозяйственного флигеля, с соответствующим объемом благоустройства прилегающей территории. Компоновка генерального плана учитывает градостроительные особенности участка застройки и решена с учетом максимального использования отведенной территории, а также обеспечения требований по инсоляции и освещенности.

Объемно – планировочные решения, задают оптимальную ориентацию двух секций здания расположенных под углом друг к другу. Здание сориентировано по сторонам горизонта, обеспечивая необходимую нормативную инсоляцию жилых помещений (не менее 2 часов в день с 22 марта по 22 сентября). Такое решение позволяет разместить проектируемые объемы вдоль границы участка и наиболее рационально использовать территорию. Таким образом, входы в жилую часть зданий расположены с северо-западной и северо-восточной стороны.

Отметки планировки проектируемого здания приняты исходя из обеспечения отвода поверхностных вод от здания и в увязке с существующими отметками прилегающей территории.

Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочная часть проекта двухсекционного многоквартирного 9 этажного 180 квартирного жилого дома разработана на основании Градостроительного плана земельного участка и Задания на проектирование заказчика. Проектом учтены действующие санитарные, противопожарные и другие нормы на строительное проектирование на территории РФ.

Характеристики здания:

- степень огнестойкости - II

- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3
- количество секций - 2
- количество этажей – 10 (в т.ч. подвальный)
- высота жилых этажей - 3,0 м
- кровля - плоская совмещенная с внутренним водостоком

Объемно-планировочные решения жилого дома предусматривает блокировку 2-х Т-образных в плане секций под углом, соединенных между собой полузаглубленным хозяйственным флигелем. Блокировка секций достигается за счет примыкания каждой из них к полузаглубленному флигелю, с возможностью перехода через него из одного подвального помещения корпуса «А» в подвальное помещение корпуса «Б».

За относительную отметку $\pm 0,000$ принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 50,00, определенной в разделе «Схема планировочной организации земельного участка».

Дом оборудован полным набором технических помещений. В подвальном этаже осуществляется разводка инженерных сетей. Расположение технических помещений в полузаглубленном флигеле соответствует принятым нормам.

Каждая секция имеет одну лестницу типа Л1 с выходом наружу. Жилая секция обеспечена одним пассажирским лифтом Otis Gen2 PREMIER производства грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.). Параметры лифта: внутренние размеры кабины (ШхГхВ) 1100x2100x2200, тип кабины – проходная, ширина дверного проема – 900 мм. Количество лифтов и скорость 1 м/с, соответствует приложению Г «СП 54.13330.2011». Проходная кабина обеспечивает доступ маломобильных групп населения на все жилые этажи здания. Входы в квартиры предусмотрены из просторных поэтажных коридоров общего пользования. Планировка квартир создает комфортные планировочные пропорции комнат, отвечающие всем требованиям к комфорту проживания. В квартирах запроектированы кухни - ниши без обеденной зоны, предназначенные для приготовления пищи, оборудованы электроплитой и приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Планировки квартир соответствуют согласованной с заказчиком квартирографии. При этом, площадь квартир на этаже – не более 500 м². Каждая из квартир снабжена аварийным выходом на балкон или лоджию, с глухими простенками не менее 1,2 м (от торца балкона до грани оконного проема).

Чердак в проектируемом здании не предусматривается.

Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки машинного отделения лифта через огнестойкую дверь 2-го типа (Е1 30). Техническое подполье отделено от жилого блока перекрытием 1-ого типа.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. Описание решений фасадов здания.

Помещения квартир.

В соответствии с заданием на проектирование, помещения квартир подводятся под «чистовую» отделку. Перегородки из ячеистых блоков ГОСТ 21520-89, оштукатуриваются цементно-песчаным раствором. Все поверхности стен и перегородок выравниваются слоем шпатлевки. В состав конструкции полов квартир входят:

звукоизолирующий слой - "Пеноплэкс", толщиной 20 мм и стяжка из цементно-песчаного раствора. Финишное покрытие полов не предусматривается.

В помещениях санитарных узлов предусмотрена гидроизоляция перегородок из ячеистых блоков и конструкций полов двумя слоями гидроизоляционной эластичной смеси «ELASTOCЕМ MONO», производство LITOKOL. По монолитным плитам балконов и лоджий устраивается выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора, толщиной 20 мм.

Лестничная клетка и поэтажные коридоры:

- стены: декоративная штукатурка "KNAUF Диамант 260" (базовый цвет - белый);
- потолки: окраска акрилатной моющейся краской "ТЕКС Профи" по слою латексной шпатлевки "ТЕКС Профи";
- полы: плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 на клею (междуэтажные площадки и коридоры).

Технические и инженерные помещения:

Отделка подвального этажа:

полы по всему подвальному этажу за исключением помещений инженерного обеспечения — утрамбованный грунт обратной засыпки, в помещениях инженерного обеспечения подготовка из бетона класса В 7,5 — 100 мм, бетон класса В 15 — 100 мм;

стены - по всему подвальному этажу за исключением помещений инженерного обеспечения без отделки. В помещениях инженерного обеспечения — затирка, окраска до потолка;

потолок — по всему подвальному этажу без отделки.

Заполнения оконных и дверных проемов.

Входные дверные блоки квартир запроектированы металлическими ламинированными с двух сторон, ГОСТ 31173-2003. Класс по показателю звукоизоляции входных дверных блоков квартир - 1 ($R_w = 32$ и более Дб), в соответствии с табл. 2 СНиП 51.13330.2011.

Дверной блок выхода на кровлю – второго типа, производство НПО "Пульс" (ЕИ 30).

Дверные блоки лестничной клетки Л1 - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2003. Дверные блоки в санитарный узел техподполья и кладовую уборочного инвентаря – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Оконные и балконные блоки запроектированы из 5-ти камерных ПВХ - профилей с остеклением двухкамерными стеклопакетами (класс изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В2). Открывание - поворотное - откидное. Поворотные фрамуги "панорамных" окон расположены на высоте 800 мм от уровня чистого пола. Нижний сегмент оконных блоков, высотой 400 мм, запроектирован без открывания.

Основные характеристики оконных и балконных блоков:

- требуемый коэффициент сопротивления теплопередаче: не менее $0,57$ ($m^2 \cdot ^\circ C / Вт$);
- класс по показателю звукоизоляции оконных блоков - В (31-33 дБА);
- класс по показателю общего коэффициента пропускания света - Д;

- класс по показателю сопротивления ветровой нагрузке - А (свыше 1000 Па).

Ламинация профилей оконных и балконных блоков - с наружной стороны. Цвет ламинирующей пленки - RAL 7024 "серый графит".

Оконные блоки в лестничной клетке –с поворотной – откидной арматурой на высоте не выше 1,7м от пола площадки.

Подоконные доски в жилых помещениях квартир запроектированы по ГОСТ 30673-99, толщиной 20 мм.

Декоративное остекление балконов и лоджий в одно стекло от пола до потолка по ГОСТ 30674-99. Крепление остекления - к металлическому каркасу с ограждением 1,2 м высотой. Открывание фрамуг балконного остекления - выше ограждений.

Строительные и отделочные материалы, примененные в проектной документации не выделяют вредных химических веществ и не создают в жилых помещениях концентраций, превышающих нормативные уровни, установленные для атмосферного воздуха населенных мест. Уровень напряженности электростатического потенциала на поверхности строительных и отделочных материалов не превышает 15 кВ/м (при относительной влажности воздуха 30-60%). Эффективная удельная активность природных радионуклидов в используемых строительных материалах не превышает 370 Бк/кг.

Ограждения.

Кровельные ограждения, ограждения лестничных маршей балконов, лоджий и крылец приняты по ГОСТ 25772-83. Окраска ограждений выполняется декоративной полуматовой краской по металлу "HAMERITE" в 2 слоя без предварительного грунтования.

В качестве мероприятий, направленных на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующих защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий, предусмотрены:

- Видеонаблюдение по периметру здания на придомовой территории, в местах общественного пользования внутри здания и в лифтах;
- Система домофонной связи;
- Решетки на окнах подвалов.
- Решетки на окнах 1 этажа, расположенных над кровлей встроенных помещений (флигеля) по оси 13/А блок-секции поз.1А. по оси 1/Б блок-секции поз.1Б.

Композиционные приемы решения фасадов

Отличительной особенностью решения фасадов является простота геометрических форм и сдержанность в цветовом решении. Основными цветами являются - белый, бежево-охристый и серый. Так же на входных группах на всю высоту здания запроектированы светло серые вставки имеющие руст. Наружные панели окрашены органосиликатной атмосферостойкой краской.

На фасадах запроектированы остекленные по всей высоте балконы и лоджии, способствующие улучшению функциональных характеристик квартир и целостному восприятию фасадов. Остекление балконов и лоджий предполагает открывание створок, низ открывающихся створок расположен на высоте 1,2 м от уровня балконной плиты. Несущая часть балконов выполнена из сборного железобетона. Витражи балконного

остекления – из 3-камерных ПВХ-профилей серого цвета в одно стекло от пола до потолка. Предусматривается металлическое ограждение балконов. Заполнение оконных проемов из 5-ти камерных ПВХ-профилей (70мм), с остеклением 2-х камерными стеклопакетами; фрамуги с поворотно - откидным открыванием в оконных блоках. Наружные входные двери металлические, утепленные, темно-серого цвета. В наружных дверях используется стекло с укрепляющей проволоочной конструкцией. Двери в квартиры - металлические утепленные. Двери в технические помещения, двери выходов на кровлю, в машинные отделения - противопожарные.

Входная группа в жилые секции, а также входы в техподполье, оснащены козырьками.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Ориентация проектируемого жилого здания по сторонам горизонта обеспечивает необходимую нормативную инсоляцию жилых и основных функциональных помещений здания. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни квартир; входные тамбуры и лестничные клетки. В соответствии с требованиями СанПин 2.2.1/2.1.1076-01, продолжительность инсоляции в жилом здании, обеспечена не менее чем в одной комнате 1-о и 2-х комнатных квартир. В данном проекте квартира – студия, с точки зрения инсоляции, рассматривается как однокомнатная квартира.

Нормативная продолжительность инсоляции для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) на календарный период с 22 февраля до 22 сентября принята - не менее 2 часов в день.

Принципиальная схема расчета продолжительности инсоляции выполнена по инсоляционному графику для географической широты города Пскова. В расчетах продолжительности инсоляции не учтен первый час после восхода и последний час перед заходом солнца (так как при малой высоте солнца над горизонтом его лучи биологически не активны). В расчетах учтены инсоляционные углы светопроемов и расчетные высоты противостоящих зданий.

Отношение площади световых проемов жилых комнат и кухонь квартир к площади пола этих помещений принято:

- не более 1:5,5;
- и не менее 1:8.

Тем самым, коэффициент естественной освещенности (КЕО) = 0.5, на уровне пола в геометрическом центре помещения или на расстоянии 1.0 м от торцевой стены помещения.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Для исключения передачи шума внутри квартир необходимо выполнить следующие мероприятия:

Лифтовое оборудование: шахты лифта отделить от конструкций здания воздушным зазором min 30 мм, под лебёдки лифтов выполнить «плавающие» полы.

Санузлы: стены санузлов, смежные с жилыми комнатами должны иметь дополнительную звукоизоляцию. Все трубопроводы и санитарно-техническое оборудование, в санузлах и на кухнях крепятся к стенам, не смежным с жилыми

комнатами, с применением виброизолирующих прокладок. Крепление трубопроводов горячего и холодного водоснабжения к ограждающим конструкциям и проход их через ограждающие конструкции выполняются через упругие прокладки из минваты.

Технические помещения: всё оборудование в технических помещениях необходимо устанавливать на виброизоляционные прокладки. Щиты в электрощитовых устанавливаются на расстоянии не менее 150 мм с устройством виброизоляционных креплений к полу и стенам. В ИТП, водомерном узле, насосных используется малозумное насосное оборудование. Для всех насосных установок предусмотреть виброизолирующее основание и гибкие вставки для присоединения насосных установок к трубопроводам. Гибкие вставки на трубопроводах предусматриваются при прохождении этими трубопроводами деформационных швов.

Помещение ИТП расположено не смежно с жилыми помещениями.

В квартирах: для межкомнатных перегородок необходимо предусмотреть отделку с двух сторон слоем штукатурки толщиной не менее 20 мм.

Произведен расчёт индекса изоляции воздушного шума стены между квартирами толщиной 180мм.

железобетон: $h = 180$ мм, $\gamma = 2500$ кг/м³.

Требуемый нормативный индекс изоляции воздушного шума стены между квартирами $R_w = 52$ дБ (табл.2, п.7 из СП 51.13330.2011).

Таким образом, рассчитанное значение индекса изоляции воздушного шума данной перегородки соответствует нормативным требованиям к звукоизоляции ограждающих конструкций.

Заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий позволяет обеспечить нормативные уровни шума от источников проектируемого объекта в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Изменения, внесённые в проектную документацию в процессе экспертизы

- дополнительно предоставлена информация и внесены изменения. Предусмотрены площадки перед спуском в подвал, между осями В/А, Г/А блок-секции поз.1А, В/Г, Г/Б - блок-секции поз.1Б, пандуса и лестницы из подвала флигеля. Отметка площадки перед входом в здание выше отметки тротуара на 0,15 м.

- дополнительно предоставлена информация, что Пояснительная записка дополнена описанием путей перемещения инвалидов по объекту, с указанием в чертеже, а также дано описание путей эвакуации и движения МГН по 1 этажу.

На планах, при входе в здание, указаны визуальные средства информации (в виде зрительно различаемых текстов, знаков, символов, световых сигналов и др. средств), тактильные средства информации (носители информации, передаваемой инвалидам по зрению и воспринимаемой путем прикосновения) и тактильные наземные указатели (обозначения тактильной плиткой при входах в здания и подходе к лифту).

Ответственность за достоверность представленных сведений и внесение изменений в проектную документацию лежит на Главном инженеру проекта.

Изменения, внесенные в проектную документацию в ходе строительства.

1. Перегородки толщиной 100мм заменены на перегородки из газосиликата D600 толщиной 100, 150, 200 мм.

2. Отменена штукатурка перегородок цементно-известковым раствором. Перегородки без отделки.

3. Замена дверей.

- Д-20 — ДСВ ПЛН 2070-900М3 (Ei30) производства НПО «Пульс» заменена на ДПМ-01/30К 2070-1000 (Ei30) производства НПО «Пульс».

- Д-21 — ДПМ 01/30Л 2070-900 (Ei30) производства НПО «Пульс» заменена на ДПМ-01/30К 2070-850 (Ei30) производства НПО «Пульс».

- Люк Д-22 — 1100x1000 заменен на ЛПМ-60 1100x1000 производства НПО «Пульс».

- Двери в квартиры №№5,6 Д-12н, Д-13н заменены на Д-12, Д-13 с открыванием наружу.

- Открывание дверей подвала Д-4, Д-5 - внутрь заменено на открывание наружу.

- Высота дверей Д-1, Д-2 — 1800 мм заменена на высоту 2100 мм.

- Во входном тамбуре дверь Д-10 и ОП-1 заменены на две двери из алюминиевого профиля по типу Д-10 с армированным зеркальной пленкой стеклопакетом и дополнительные окна.

4. Изменены конструкции полов.

- В типе 3 цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой 4/Вр1/100/100 50 мм заменена на цементно-песчаную стяжку, армированную фиброволокном 50 мм;

- звукоизоляционный мат стен типа Изолон — 10 мм заменен на звукоизоляционный мат

- Стенофон 190 тип А — 3 мм.

- В типе 4 первый слой из цементно-песчаной стяжки М150 — 60 мм заменен на гидроизоляцию обмазочную Эталон «Gidroisol»; второй слой из гидроизоляции двумя слоями Изопласт П на цементно-песчаную стяжку М150 толщиной 50 мм.

- В типе 5 керамогранит на клею «Vetonit easy fix» - 20 мм заменен на керамогранитную плитку на плиточном клею — 20 мм.

5. Распашная балконная дверь с поворотнo-откидным окном (цвет — 7024 с ламинацией с наружной стороны) заменена на балконную дверь с поворотнo-откидным открыванием с глухим окном (цвет — белый без ламинации).

6. Окно лестничной клетки О-17 с поворотнo-откидным открыванием заменено на О-17 — глухое.

7. Витражи балконного остекления с ламинированным профилем с наружной стороны (цвет RAL 7024) с тонированным нижнем рядом стекл заменены на витражи с профилем окрашенным в массу (цвет RAL 8019), без тонировки (все стекла прозрачные).

8. В конструкции вентиляционных шахт Изоспан В заменен на BRANE С, теплоизоляция URSA П-15 — 50 мм, заменена на теплоизоляцию ТеплоКнауф -50 мм, Изоспан А заменен на BRANE А.

9. Цветовое решение фасада согласовано с заказчиком.

10. Оконные блоки из 5-ти камерных ПВХ профилей заменены на оконные блоки из ПВХ профилей.

4.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного обеспечения. Инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

4.5.1. Система электроснабжения

1. Описание основных решений (мероприятий) по рассматриваемому разделу:

Система электроснабжения

Проектом предусматривается корректировка Тома 5.1.1 ПР-03/16.А1-ИОС.ЭОМ Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система электроосвещения и силового оборудования проектной документации по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, сельское поселение «Писковичская волость», д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356», которая прошла негосударственную экспертизу, выдано положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Строй-Эксперт» № 53-2-1-2-0010-16 от 20.04 2016 г.

Корректировка подраздела «Система электроснабжения» проектной документации выполнена в связи с изменением технических решений и предусматривает:

- подключение ГРЩ от кабельных разделителей, установленных на наружной стене, двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, выполненными каждая кабелями 4xВВГнг-LS-1x185;
- выполнение питающих магистралей лифтов и квартирных стояков кабелями АВВГнг(А) – LS в 5-ти жильном варианте расчетного сечения, взамен ВВГнг(А) – LS;
- выполнение групповых сетей аварийного освещения кабелем ВВГнг(А) – FRLS – при открытой прокладке в лотках и кабелем ВВГнг(А) – LS – при скрытой прокладке в пустотах плит перекрытия - ВВГнг-LS (огнестойкость обеспечивается огнестойкостью конструкционных материалов плит). Кабели сетей аварийного освещения прокладываются отдельно от остальных согласно СП6.13130.2013 п.4.14;
- установку в квартирных щитках на вводе выключателей дифференциального тока (УЗО) – ВД32 на ток 63 А, 30 мА и автоматических выключателей на отходящих линиях, взамен выключателей нагрузки на вводе и автоматических выключателей и дифавтоматов на отходящих линиях;
- светильники в подвале приняты с энергосберегающими лампами;
- в квартирах-студиях добавлен выключатель для управления вентилятором;
- соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством токоотводами из стального оцинкованного троса диаметром 8 мм, проложенными по наружным стенам зданий и заделанными в швы между панелями, не реже чем через каждые 20 м по периметру зданий, взамен открытой прокладке по наружным стенам.

В остальные принципиальные технические решения по подразделу (наружные сети электроснабжения, наружное электроосвещение, внутренние сети электроснабжения) изменения не вносились.

Сети связи

Проектная документация подраздела «Сети связи» по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, сельское поселение «Писковичская волость», д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356», прошла негосударственную

экспертизу, выдано положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Строй-Эксперт» № 53-2-1-2-0010-16 от 20.04.2016 г.

Изменения в подраздел не вносились.

4.5.2. Водоснабжение и водоотведение

Корректировка проектной документации по разделу «Водоснабжение и водоотведение, выполнена в связи с частичной заменой материалов и оборудования, по требованию Заказчика.

Проектная документация по наружным сетям водоснабжения и водоотведения остаётся без изменений.

Настоящее Заключение рассматривать совместно с ранее выданным положительным заключением негосударственной экспертизы №53-2-1-2-0010-16 от 20.04.2016 ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ» г. Великий Новгород.

Водоснабжение.

Внутренние сети.

В проектируемом здании предусмотрены системы:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

По требованию Заказчика в проектную документацию внесены следующие изменения:

- для обеспечения потребного напора воды на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды принята повысительная насосная установка Напор 3 2СМ10-3 с насосами Grundfos Q=10,30м³/час, Н=32,00м, N=1,50кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Насосная установка принята с регулируемым приводом.

- материал трубопроводов систем В1 приняты трубы полипропиленовые SSMK, для систем Т3, Т4 трубы полипропиленовые SSMK армированные стекловолокном (Ø15-65мм);

- на системах В1, Т3, Т4 приняты шаровые краны полипропиленовые;

- исключен один наружный поливочный кран;

- для изоляции стояков систем В1, Т3, Т4, для предотвращения образования конденсата на стояках В1 и для сохранения тепла на стояках Т3 и Т4 принята тепловая изоляция «Энергофлекс Супер» или аналог.

Все остальные решения по внутренним системам водоснабжения остаются без изменения (см. ранее выданное положительное заключение негосударственной экспертизы №53-2-1-2-0010-16 от 20.04.2016 ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»).

Водоотведение.

Внутренние сети.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация (К1);

- внутренние водостоки (К2);

- производственная канализация условно чистых стоков (K0).

Хозяйственно-бытовая канализация (K1).

По требованию Заказчика в проектную документацию внесены следующие изменения:

- для внутренней системы бытовой канализации приняты трубы полипропиленовые «SSMK-Пластик» Ø50-110мм (или аналог);

- на выпусках бытовой канализации из здания приняты трубы НПВХ «Хемкор» для наружной канализации (или аналог).

Внутренний водосток (K2).

По требованию Заказчика в проектную документацию внесены следующие изменения:

- система внутреннего водостока принята из труб напорных из НПВХ «Хемкор»;

- водосточные воронки приняты марки ВУ-100.

Все остальные решения по внутренним системам водоотведения остаются без изменения (см. ранее выданное положительное заключение негосударственной экспертизы №53-2-1-2-0010-16 от 20.04.2016 ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»).

Все изменения, внесённые в проектную документацию, соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

В процессе проведения экспертизы в раздел "Водоснабжение и водоотведение" были внесены оперативные изменения:

- уточнена величина потребного напора на вводе в здание в системе хозяйственно-питьевого водопровода;

- уточнена марка повысительной насосной установки в системе хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения жилого жома.

4.5.3. Система отопления

Часть 1. Отопление, вентиляция

Система отопления

В процессе строительства в проектную документацию внесены следующие изменения:

- произведена замена отопительных приборов с радиаторов типа KERMI на стальные пластинчатые радиаторы PURMO

- тепловая изоляция трубопроводов системы отопления «K-FLEX ST» заменена на трубную

тепловую изоляцию «Энергофлекс Супер» из вспененного полиэтилена.

- система дренажных трубопроводов из стальных оцинкованных водогазопроводных труб для

опорожнения системы отопления исключена из проектной документации.

Применяемое оборудование и материалы имеют теплотехнические свойства и качество не ниже ранее предусмотренных в проектной документации.

Опорожнение трубопроводов отопительных систем предполагается через съемные гибкие шланги, присоединяемые к водоспускной арматуре, устанавливаемой в низших точках магистральных трубопроводов и отопительных стояков.

Внесенные изменения соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил, действующих на территории Российской Федерации, и совместимы с инженерно-техническими решениями проектной документации, имеющей положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СтройЭксперт» № 53-2-1- 2-0010-16 от 20 апреля 2016 г.

4.5.5. Технологические решения.

Проектной документацией предусмотрена установка 2-х пассажирских лифтов фирмы «ОТИС» изготавливаемых ООО « ОТИС ЛИФТ».

Пассажирский лифт №1 и «2:

- Модель – Otis Gen2 PREMIER.
- Грузоподъемность - 1000 кг;
- Скорость лифта - $V=1,0$ м/с;
- Размеры кабины - 2100x1100x2200 мм;
- Высота подъема – 23,98 м;
- Ширина дверного проема - 900мм.

Выводы:

Проектная документация по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Писковичская волость», д. Хотицы, на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0142304:356» изм.1 соответствует требованиям градостроительным и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, действующих норм, по надежности и эксплуатационной безопасности.

Эксперты:

Эксперт проектной документации – схем планировочной организации земельных участков, архитектурных, объемно-планировочных решений
Квалификационный аттестат – МС-Э-14-2-8376

Журавлева А.А.

Эксперт проектной документации-водоснабжение, водоотведение и пожаротушение
Квалификационный аттестат – МС-Э-3-2-7990

Зарецкий А.П.

Эксперт проектной документации-электроснабжение связь, сигнализация
Квалификационный аттестат МС-Э-21-2-7379

Борисов Н.А.

Эксперт проектной документации-отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Котельные. Тепловые сети. Газоснабжение.
Квалификационный аттестат № МС-Э-32-2-8966

Гусаров В.Е.

Заключение
№ 53-2-1-2-0014-17 от 31.08.2017

Пронумеровано и прошнуровано

22 (двадцать две) листа
Директор: Б.В. Павлов

