НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	0	-	1	-	1	-	3	-	0	6	3	8	0	9	-	2	0	2	0

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАУ «Госэкспертиза Псковской области»

Селянцев Михаил Георгиевич

11 декабря 2020 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(нужное подчеркнуть)
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом №6 по ГП,
расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона
"Борисовичи", Псковского района, Псковской области

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Государственное автономное учреждение Псковской области «Псковское областное управление государственной экспертизы документации в области градостроительной деятельности» (ГАУ «Госэкспертиза Псковской области»),

Адрес: 180016, Псковская область, г. Псков, Рижский пр., д.54

Местонахождение: 180016, Псковская область, г. Псков, Рижский пр., д.54

ИНН 6027102890

КПП 602701001

ОГРН 1076027001907

Телефон: +7(8112)577416

Адрес электронной почты: ekspert22@mail.ru

1.2. Сведения о заявителе.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ИМАРАЛ» (ООО «ИМАРАЛ»),

Адрес: 180559, Псковская область, Псковский район, д. Борисовичи, ул. Завеличенская, д. 2, пом. 1-Н

ИНН 7704360041

КПП 602701001

ОГРН 1167746538750

Телефон: +7(928)8700888

Адрес электронной почты: oooimaral@mail.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы.

Заявление ООО «ИМАРАЛ» № 162-Э/2020 от 17.07.2020г. о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом №6 по ГП, расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона "Борисовичи", Псковского района, Псковской области».

Договор на проведение государственной экспертизы № 158 от 25.09.2020г.

1.4. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

1) Проектная документация на объект капитального строительства.
2) Задание на проектирование АО «Псковжилстрой», Приложение № 1 к договору от 13.08.2019г. № ПР/КВ4А/6/2019, утвержденное И.о. генерального директора АО «Псковжилстрой» Абрамовым В.Р., согласованное Генеральным директором ООО «ИМАРАЛ» Мардахаевым Р.А.
3) Доверенность АО «Псковжилстрой» от 14.07.2020г.
4) Письмо АО СЗ «Псковжилстрой» № 1955 от 30.09.2020г. о переименовании АО «Псковжилстрой».
5) Результаты инженерных изысканий:
   - Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
   - Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
   - Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.
6) Задания на выполнение инженерных изысканий.
7) Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области проектирования и инженерных изысканий.
8) Письмо Филиала ООО «Экопром» № 4150/20-РО от 13.03.2020г.
9) Письмо Комитета Псковской области по охране объектов культурного наследия № КН-09-0890 от 19.04.2018г.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.

Многоквартирный жилой дом №6 по ГП, расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона "Борисовичи", Псковского района, Псковской области.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Псковская область, Псковский район, д. Борисовичи

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта – нелинейный.

Функциональное назначение – объект непроизводственного назначения. Здания жилые общего назначения; (код по общероссийскому классификатору ОК 013-2014: 100.00.20.10).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование показателя	Площадь					
		в границах ЗУ		вне границ ЗУ		всего	
		$м^2$	%	$м^2$	%	$м^2$	%
1	Площадь земельного участка КН 60:18:0060201:4879	6623,00	100	-	-	-	-
2	Площадь участка благоустройства	6623,00	100	64,44	-	6687,44	-
3	Площадь застройки	1448,61	22	-	-	1448,61	-
4	Площадь покрытий (в том числе под нависающими элементами)	3411,13	-	-	-	3411,13	-
5	Площадь покрытий	3335,53	50	54,14	-	3389,67	-
6	Площадь озеленения	1838,86	28	10,30	-	1849,16	-

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь жилого здания	$м^2$	7942,00
2	Строительный объем здания, в т.ч. ниже отметки 0.000 выше отметки 0.000	$м^3$	31106,82 4669,69 26437,13
3	Этажность	шт.	6
4	Количество этажей, в т.ч. подвальный этаж	шт.	7 1
5	Высота здания	м	21,085
6	Пожарно-техническая высота здания	м	14,31

7	Количество квартир	шт.	57
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	2152,22
9	Площадь квартир	$м^2$	4539,49
10	Общая площадь квартир	$м^2$	4702,89

Продолжительность строительства – 36,0 мес.
Трудоёмкость – 111360 чел/час.

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта).

Собственные средства заказчика АО СЗ «Псковжилстрой» – 100 %, относятся к средствам юридических лиц, указанных в части 2 статьи 48.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Акционерное общество специализированный застройщик "Псковжилстрой" (АО СЗ «Псковжилстрой»),

Адрес: 180000, Псковская область, г. Псков, ул. Карла Маркса, дом 42
ИНН 6027154129
КПП 603701001
ОГРН 1146027000569

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.

Климатический район строительства	II В
Расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)	- 26°С
Снеговой район	III
Расчётная снеговая нагрузка	1,5 кПа
Ветровой район	I
Ветровая нагрузка	0,23 кПа
Господствующее направление ветров	южное, юго-западное
Инженерно-геологические условия	II категория
Нормативная глубина промерзания грунтов для песка пылеватого, супеси	134 см
Интенсивность сейсмического воздействия	5 баллов
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий:	подтопление, пучинистость грунтов, карст

Климатические характеристики.

Климат Псковского района, как и области, слагается, 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°С.

Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы; абсолютный минимум температуры минус 41°С, средний из них за много лет минус 26°С.

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Продолжительность залегания устойчивого покрова снега 95 – 100 дней. Мощность его на открытых полях достигает 25 – 33 см.

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 II 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.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет 17,6°С, средняя из максимумов – 22,9 °С, в отдельные дни поднимаясь до 36°С. 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.

Псковский район по схематической карте зон влажности относится к 1 (влажной) зоне влажности (СНиП 23-02-2003, прил. В) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними.

Осадки холодного периода в Псковском районе 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.

По скорости ветра в зимний период, 3,9м/сек, Псковский район согласно карты 2 СП 20.13330.2016, приложение Е по давлению ветра, относится к I ветровому району с давлением до 0,23кПа (23кгс/см^2).

2.4. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.

Проектная документация: Общество с ограниченной ответственностью «ИМАРАЛ» (ООО «ИМАРАЛ»),

Адрес: 180559, Псковская область, Псковский район, д. Борисовичи, ул. Завеличенская, д. 2, пом. 1-Н

ИНН 7704360041

КПП 602701001

ОГРН 1167746538750

Телефон: +7(928)8700888

Адрес электронной почты: oooimaral@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 8039 от 13.08.2020г.

Регистрационный номер в реестре членов № 956 от 27.07.2018г.

Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк») СРО-П-185-16052013

Адрес: 105064, г. Москва, ул. Старая Басманная, д.14/2, строение 4

2.5. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Не использовалась.

2.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.

Задание на проектирование АО «Псковжилстрой», Приложение № 1 к договору от 13.08.2019г. № ПР/КВ4А/6/2019, утвержденное И.о. генерального директора АО

«Псковжилстрой» Абрамовым В.Р., согласованное Генеральным директором ООО «ИМАРАЛ» Мардахаевым Р.А.

2.7. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Градостроительный план земельного участка № ru605180002005001-025, дата выдачи 30.03.2020г.

2.8. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» № 76-00136/20-001 от 05.02.2020г. для присоединения к электрически сетям.

Технические условия МП г. Пскова «Горводоканал» № Т-8244 от 03.05.2011г. на водоснабжение и водоотведение микрорайона Борисовичи; письма № Т-924 от 08.07.2014г., № Т-10113 от 05.07.2017г., № Т-11210 от 26.08.2020г. о продлении техусловий.

Технические условия МП г. Пскова «ПТС» №3001/05-02 от 02.07.2014г. на теплоснабжение и горячее водоснабжение микрорайона в п. Борисовичи; № 5937/05-02 от 07.11.2017г. о продлении технических условий.

Технические условия МКУ «Специализированная служба» № 58 от 28.02.2019г. на строительство жилого комплекса в районе д. Борисовичи, Псковского района.

Технические условия Администрации Псковского района (письмо № 3279 от 12.07.2019г.) на благоустройство прилегающей территории к проектируемым многоквартирным жилым домам квартала №3 и 4 микрорайона «Борисовичи» в д.Борисовичи СП «Завеличенской волости».

Технические условия ООО «Псковлайн» б/н от 01.02.2018г. на подключение проектируемого жилого района «Борисовичи» квартал №4А по адресу д. Борисовичи к мультисервисной сети общего пользования ООО «Псковлайн» с целью предоставления услуг ШПД,IPTV, телефонии.

Технические условия МП г. Пскова «Лифтмонтажсервис» №141 от 17.09.2020 на диспетчеризацию лифтов в проектируемом микрорайоне «Борисовичи».

2.9. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.

Кадастровый номер земельного участка 60:18:0060201:4879

2.10. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации.

Застройщик: Акционерное общество специализированный застройщик "Псковжилстрой" (АО СЗ «Псковжилстрой»),

Адрес: 180000, Псковская область, г. Псков, ул. Карла Маркса, д. 42
ИНН 6027154129
КПП 603701001
ОГРН 1146027000569

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших

отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий 06.02.2020г.

Закрытое акционерное общество «Псковский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ПсковТИСИз»),

Адрес: 180006, Псковская область, г. Псков, ул. Первомайская, д. 18

ИНН 6027050539

КПП 602701001

ОГРН 1026000955221

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 9116/2019 от 26.12.2019г.

Регистрационный номер записи в реестре саморегулируемой организации от 06.08.2009г. № 101.

Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009

Адрес:115008, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я линия, д. 5, пом. 1, эт. 4, каб. 6а

Инженерно-геологические изыскания

Дата подготовки технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий 22.10.2019г.

Закрытое акционерное общество «Псковский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ПсковТИСИз»),

Адрес: 180006, Псковская область, г. Псков, ул. Первомайская, д. 18

ИНН 6027050539

КПП 602701001

ОГРН 1026000955221

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 9116/2019 от 26.12.2019г.

Регистрационный номер записи в реестре саморегулируемой организации от 06.08.2009г. № 101.

Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009

Адрес:115008, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я линия, д. 5, пом. 1, эт. 4, каб. 6а

Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки технического отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий 21.01.2020г.

Закрытое акционерное общество «Псковский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ПсковТИСИз»),

Адрес: 180006, Псковская область, г. Псков, ул. Первомайская, д. 18

ИНН 6027050539

КПП 602701001

ОГРН 1026000955221

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 9116/2019 от 26.12.2019г.

Регистрационный номер записи в реестре саморегулируемой организации от 06.08.2009г. № 101.

Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009

Адрес:115008, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я линия, д. 5, пом. 1, эт. 4, каб. 6а

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.

Псковская область, Псковский район

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.

Застройщик: Акционерное общество специализированный застройщик "Псковжилстрой" (АО СЗ «Псковжилстрой»),

Адрес: 180000, Псковская область, г. Псков, ул. Карла Маркса, д. 42
ИНН 6027154129
КПП 603701001
ОГРН 1146027000569

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.

Техническое задание АО «Псковжилстрой» на производство топографо-геодезических изысканий, утвержденное АО «Псковжилстрой» от 20.12.2019г., согласованное ЗАО «ПсковТИСИз» от 20.12.2019г.

Техническое задание АО «Псковжилстрой» на производство инженерно-геологических работ, утвержденное АО «Псковжилстрой» 20.12.2019г., согласованное ЗАО «ПсковТИСИз» С.В. от 20.12.2020г.

Техническое задание АО «Псковжилстрой» на инженерно-экологические изыскания, утвержденное АО «Псковжилстрой» от 05.08.2020г., согласованное Заместителем Ген.директора ЗАО «ПсковТИСИз» Хомич С.П. от 05.08.2020г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа ЗАО «ПсковТИСИз» на производство топографо-геодезических изысканий, утвержденная АО «Псковжилстрой» от 20.12.2019г., согласованная ЗАО «ПсковТИСИз» от 20.12.2019г.

Программа ЗАО «ПсковТИСИз» на производство инженерно-геологических работ, утвержденная АО «Псковжилстрой» от 05.08.2019г., согласованная ЗАО «ПсковТИСИз» от 05.08.2019г.

Программа ЗАО «ПсковТИСИз» на инженерно-экологические изыскания, утвержденная АО «Псковжилстрой» В.Р. Абрамовым от 05.08.2019г., согласованная Заместителем Ген.директора ЗАО «ПсковТИСИз» Хомич С.П. от 05.08.2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

4.1.1.Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Арх. № 6570, ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	Арх. № 6498, ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	Арх. № 6565, 140-19-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «ПсковТИСИз» в декабре 2019, январе 2020г.

В административном отношении участок изысканий находится в д.Борисовичи Завеличенской волости Псковского района.

Участок изысканий представляет собой спланированную площадку.

Абсолютные отметки поверхности в пределах 49,6 м – 50,5 м.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к ледниковой равнине.

Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий

До начала производства работ был выполнен сбор и анализ исходных данных.

На участке работ в прошлые годы производились топографические съемки масштаба 1:500.

С учетом срока давности и изменения ситуации считать эти материалы как справочные.

Для выполнения данной работы использовались пункты триангуляции: Северик сигнал 2кл., Сосново сигнал 4кл, Чернецово сигнал 3кл., Силово-Медведово пирамида 3кл.

Система координат МСК-60, система высот – Балтийская 1977 г.

Перед началом полевых работ произведено обследование исходных пунктов и определена их пригодность для создания планово-высотного обоснования.

Состав полевых и камеральных работ

Инженерно - геодезические изыскания выполнялись в три этапа.

На подготовительном этапе получено техническое задание от заказчика, составлен договор на выполнение работ, составлена программа работ.

На полевом этапе выполнена рекогносцировка участка работ и весь комплекс полевых работ, а также необходимый объём выполненных работ, требуемый для контроля качества полученных материалов.

На камеральном этапе выполнена окончательная обработка полевых материалов с оценкой точности, полученных данных, а также составлен технический отчет с графическими и текстовыми приложениями.

Перед началом изысканий геодезические приборы и инструменты, применяемые при производстве работ, прошли метрологическое обследование и поверки.

Планово - высотное съёмочное геодезическое обоснование

Для обеспечения выполнения топографической съемки масштаба 1:500 с подземными коммуникациями высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 метра выполнено создание планово-высотного съемочного обоснования в соответствии с требованиями Инструкции с целью сгущения плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки.

Определение координат и высот точек съемочного обоснования выполнялось методом спутниковых определений с помощью геодезических многочастотных GNSS-приемников комплекса TRIUMPH-1.Спутниковые измерения выполнены в статическом режиме, дискретность измерений 5 секунд. Продолжительность наблюдений выбиралась в зависимости от расстояний между наблюдаемыми пунктами, но не менее 40 минут на всем протяжении измерений.

Обработка результатов измерений, уравнивание сети выполнены на персональном компьютере с помощью ПО "Spectrum Survey Office v.8.2".

Ведомость уравнивания GNSS -измерений см. Приложение Д техотчёта.

Точки съемочного обоснования на местности закреплены временными знаками (металлическая арматура).

Схема планово-высотного обоснования приведена в графическом приложении Г.1 техотчёта.

Координаты и высоты точек рабочего обоснования приведены в каталоге.

Топографическая съёмка

Горизонтальная съемка территории выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром SET 530 RK3 № 157815 полярным способом.

Высотная съемка выполнена в сочетании с горизонтальной съемкой масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, с точек съемочного обоснования, одновременно с ведением журнала.

На каждой станции составлялся абрис с зарисовкой ситуации и характерных точек рельефа.

План топографической съемки составлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов М 1:5000- 1:500» и вычерчен на ПК в программе AutoCAD 2004 в формате .dwg.

Съёмка подземных и надземных коммуникаций

В процессе топографической съёмки были выполнены съёмка и обследование инженерных сетей.

План инженерных сетей совмещен с топографическим планом съёмки масштаба 1:500, согласован с эксплуатирующими организациями.

Акт согласования прилагается в отчете.

Камеральная обработка полевых материалов

По материалам инженерно-геодезических изысканий составлен векторный план в программе AutoCAD 2004 в формате dwg в метрах.

Топографический план в масштабе 1:500 в системе координат МСК 60 на бумажной основе приведен в графическом приложении Г.2 техотчёта.

По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя все графические и текстовые приложения, согласно требованиям к материалам инженерных изысканий.

Инженерные изыскания, представленные в настоящем отчете, выполнены в соответствии с выданным техническим заданием и отвечают требованиям действующих инструкций и СП 47.133330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «ПсковТИСИз» в августе 2019 года.

Площадка изысканий расположена в западной части г. Пскова. Участок изысканий расположен в зоне активного строительства.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к моренной равнине, абсолютные отметки рельефа составляют 49.65 – 50.46м.

Водных объектов на участке изысканий нет. В 0,95км к северо-востоку от площадки протекает р. Великая. На изучаемый объект река не оказывает никакого влияния.

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

Псковская область расположена в пределах зоны, характеризующейся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов (5 баллов по шкале MSK - 64 согласно картам ОСР-2015-А, ОСР-2015-В, ОСР-2015-С к СП 14.13330.2014).

Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом укороченными рейсами. В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки.

Скважины бурились с частичным креплением обсадными трубами. В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и образцов грунтов нарушенной структуры для лабораторных исследований. Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО - 1.

Природная влажность, плотность и плотность частиц грунтов, влажность на границе текучести и пластичности, определялись согласно ГОСТ 5180-84, гранулометрический состав грунтов – по ГОСТ 12536-79.

Определение плотности грунтов производилось методом парафинирования.

Статическое зондирование грунтов выполнялось для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, приближенной количественной оценки физико-механических характеристик грунтов.

Зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97 установкой СП-59Б с раздельной фиксацией лобового ($q_з$) и бокового ($Q_з$) сопротивления.

Прозондировано 7 скважин на глубину 3,1-3,8м (достижение максимального усилия установки). Тип зонда I.

Зондирование осуществляется путем вдавливания зонда в породу с постоянной скоростью. Через каждые 10мм фиксируются показания манометров и записываются в журнал. Зонд механический (I тип).

Определение предела прочности известняков на одноосное сжатие выполнялось с помощью прибора АСИС конструкции ООО НПП «Геотек» - метод сферического разрушения образцов ГТ 7.6.1 в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов выполнена в соответствии с ГОСТ 20522 - 2012.

Химические анализы подземных вод и водных вытяжек из грунтов выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали по удельному электрическому сопротивлению (УСГ) и плотности катодного тока (ПКТ) определялась в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Определение УСГ и плотности катодного тока в лабораторных условиях производилось прибором АКАГ.

Определение УСГ в полевых условиях выполнялось на приборе М-416. Измерения выполнялись на шкалах предельных для данного замера, расстояние между электродами сохранялось постоянным, равным 1,5м.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 10,0м) выделяются следующие отложения:

Четвертичная система – Q

Верхний отдел – Q_{III}

1. Озерно-ледниковые отложения – lg_{III}, представлены песками пылеватыми средней плотности влажными (ИГЭ-1.1) мощностью 0,7 – 1,3м и плотными (ИГЭ – 1.2) мощностью 0,8 – 1,4м с прослоем супеси пластичной мощностью 0,5-1,0м.

2. Ледниковые отложения – g_{III}, представлены супесями пластичной и твёрдой консистенции (ИГЭ-3) с включениями общей мощностью 0,3 – 1,7м.

Кровля верхнедевонских отложений по данным бурения была вскрыта локально на глубине 3,4 – 3,7м, на абсолютных отметках 46,23 – 46,79м.

Девонская система – D

Верхний отдел - D_3

3. Коренные верхнедевонские отложения – Dз, представлены известняками средней прочности тонкоплитчатыми (ИГЭ–4.1) и плитчатыми (ИГЭ – 4.2) трещиноватыми с прослоями глины твёрдой мергелистой (ИГЭ – 5) мощностью 0,8-0,9м.

Кровля верхнедевонских отложений по данным бурения была вскрыта на глубинах 3,4-3,7м, на абсолютных отметках 46,23 – 46,79м. Пройденная мощность известняков составила 6,3-6,6м.

Подошва верхнедевонских отложений пройденными 10 метровыми выработками не вскрыта.

С поверхности грунты покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м.

На основании геолого-литологического строения, состава и физических характеристик грунтов на площадке изысканий выделяются 7 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ – 1,1 Песок пылеватый влажный, с гнёздами супеси встречен повсеместно

мощностью 0,7 – 1,3м.

По результатам статического зондирования удельное сопротивление проникновению конуса в среднем составило 6,0МПа (60кгс/см^2) – песок пылеватый средней плотности.

По результатам водных вытяжек из грунтов к бетону марки W_4 и к железобетонным конструкциям песок пылеватый неагрессивный.

К свинцовой оболочке кабеля песок пылеватый средней плотности обладает средней (по нитрат-иону) степенью коррозионной активности, к алюминиевой оболочке кабеля - низкой (по всем показателям).

К углеродистой стали пески обладают средней степенью коррозионной активности.

ИГЭ – 1.2 Песок пылеватый влажный и слабо водонасыщенный с линзами супеси, с гравием галькой до 3-5% отмечен всеми скважинами мощностью 0.8-1.4м.

По результатам статического зондирования удельное сопротивление проникновению конуса в среднем составило 10,5МПа (105кгс/см^2) – песок пылеватый плотный.

ИГЭ – 2 Супесь песчанистая пластичная (IL<0.25) с включениями гравия, гальки до 5%, с линзами песка водонасыщенного, вскрыта всеми скважинами прослоем мощностью 0,5-1,0м с толще песков пылеватых.

По результатам компрессионных изысканий прошлых лет модуль деформации супеси при нагрузке 0.1-0.2МПа в среднем составил 10МПа (101кгс/см^2).

По результатам водных вытяжек из грунтов к бетону марки W_4 супесь неагрессивная. К железобетонным конструкциям грунт неагрессивный.

К свинцовой оболочке кабеля супеси пластичные обладают средней (по нитрат-иону) степенью коррозионной активности, к алюминиевой оболочке кабеля - низкой (по всем показателям).

К углеродистой стали супеси обладают высокой и средней степенью коррозионной активности.

ИГЭ – 3 Супесь песчанистая твёрдая, редко пластичная (IL<0.25), с включениями гравия, гальки до 10% и отд. валунов, с гнёздами песка отмечена повсеместно мощностью 0,36 – 1,7м.

По результатам компрессионных изысканий прошлых лет модуль деформации для аналогичных супесей при нагрузке 0,3МПа в среднем составил 15МПа (152кгс/см^2).

ИГЭ – 4.1 Известняк средней прочности тонкоплитчатый трещиноватый, с прослоями дресвы и дресвяного грунта обводнённый в нижней части слоя.

Мощность слоя 1,5- 2,5м.

Тонкоплитчатые известняки размягчаемые (k_{sof}=0.64), слабовыветрелые (k_{wr} =0,96), труднорастворимые (q_{sr} = 0.17), плотные (p_d = 2.34 г/см^3).

По лабораторным данным предел прочности на одноосное сжатие для известняков тонкоплитчатых в водонасыщенном состоянии изменяется от 21.1МПа до 29.4МПа при среднем значении 24.6МПа.

ИГЭ – 4.2 Известняк средней прочности плитчатый с прослоями тонкоплитчатого трещиноватый, с прослоями дресвяного грунта обводнённый.

Пройденная мощность слоя составила 3,2 – 4,1м.

Плитчатые известняки неразмягчаемые (k_{sof} = 0.77), слабо выветрелые (k_{wr}= 0,99) трудно растворимые (q_{sr} = 0.13), плотные (p_d = 2.38 г/см^3).

По лабораторным данным предел прочности на одноосное сжатие для известняков плитчатых в водонасыщенном состоянии изменяется от 28.1МПа до 49.3МПа при среднем значении 34.9МПа.

ИГЭ – 7 Глина мергелистая твердая тёмно-серая с прослойками дресвы мергеля, известняка отмечена на площадке прослоями мощностью 0,8-0,9м в толще известняков (ИГЭ-4.2).

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного комплекса подземных вод, приуроченных к пескам озёрно-ледниковым пескам, песчаным

прослоям и линзам в ледниковых супесях, верхнедевонским известнякам.

Воды имеют безнапорный характер.

На период изысканий (август 2019г.) безнапорные воды, приуроченные к верхнечетвертичным отложениям, были зафиксированы на глубинах 2,0-2,2м от поверхности, на абсолютных отметках 47.65 – 48.30м.

Питание водоносного комплекса осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

Максимальный прогнозный уровень следует ожидать на 1м выше отмеченных, на абс. отметках 48.65 – 49.30м.

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей, повсеместно, следует ожидать появление вод типа «верховодки» на разных глубинах.

Воды, приуроченные к верхнедевонским известнякам, имеют безнапорный характер.

Появление этих вод зафиксировано всеми скважинами на глубинах 5.0 – 5.8м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 44.65 – 45.16м.

Амплитуда колебания уровней подземных вод в известняках по результатам исследований «Севзапгеология» составляет 9.0м.

Коэффициенты фильтрации вмещающих пород могут быть приняты, м/сутки:

- для песка пылеватого (lg_{III}) - 1.0, 0.8
- для супесей - 0.15, 0.1
- для известняка - 40 (данные «Севзапгеологии»).

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатно-кальциево-магниево-натриевые пресные и слабосолоноватые (скв. №1447). Грунты не засолены.

В соответствии с таблицей В.1 приложения В СП 116.13330.2012 на территории Псковской области зарегистрированы проявления опасных геологических процессов: пучинистости, карста, подтопления.

В пределах рассматриваемого участка наблюдается покрытый карбонатный (известняковый) карст.

Поверхностные формы образования карста непосредственно на площадке не выявлены.

Подземные формы карстообразования по данным буровых работ представлены в виде зон интенсивной трещиноватости, выветривания известняков до дресвяных грунтов (редко).

За исторический период, в данном районе, не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП 11-105-97, часть II, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330. 2012, табл. Е.1, Е.2 по степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок изысканий относится к V-Г категории (территория относительно устойчивая).

По характеру карстовой опасности для строительных объектов исследуемый участок следует отнести к виду D. Карстоопасность вида D обусловлена недопустимыми утечками воды из водоемов, каналов, водоотводных канав и др. (п. 8.2.2 СП 116.13330.2012).

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

По степени морозной пучинистости в соответствии п. 6.8 СП 22.13330.2011 и ГОСТ 25100-2011, табл.Б.27* насыпные грунты, в составе которых присутствуют пески пылеватые, пески пылеватые, следует отнести к пучинистым грунтам (D>5), супеси пластичные – к слабопучинистым грунтам (относительная степень пучинистости =1.1%).

Нормативная глубина промерзания грунтов (для песка пылеватого, супеси) составляет 134см.

Исследуемая площадка по условиям развития процесса оценивается как подтопленная в естественных условиях (СП 11 105-97, приложение И). В соответствии с приложением площадка изысканий по времени развития процесса относится к участку I-А-2

(сезонно (ежегодно) подтапливаемый).

Подземные воды неагрессивные к бетону марки W_4.

К арматуре железобетонных конструкций воды не обладают агрессивным воздействием.

На металлические конструкции подземные воды слабоагрессивные.

К свинцовой оболочке кабеля воды обладают высокой (по ионам нитратов), к алюминиевой - воды обладают высокой степенью коррозионной активности по содержанию ионов хлора.

Грунты неагрессивны к бетону марки W4 и к железобетонным конструкциям.

На металлические конструкции грунты среднеагрессивные.

К свинцовой оболочке кабеля грунты обладают средней (по ионам нитратов) степенью коррозионной активности, к алюминиевой оболочке кабеля – низкой степенью коррозионной активности по всем показателям.

Грунты обладают высокой и средней степенью коррозионной активности по отношению к конструкциям из углеродистой стали.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания на участке строительства проектируемого многоквартирного жилого дома № 6 по ГП, расположенного в квартале 4А микрорайона «Борисовичи» Псковской области Псковской области, выполнены ЗАО «ПсковТИСИз» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№ 0046-3 от 22.12.2016г.) в 2019 году в соответствии с техническим заданием на инженерно-экологические изыскания и программой на инженерно-экологические изыскания на основании СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», а также других действующих нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов, регулирующих данный вопрос.

На участке строительства проектируемого жилого дома в процессе выполнения инженерно-экологических изысканий были проведены следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектах культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях;
- маршрутные наблюдения;
- исследование и оценка загрязнения почв;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических воздействий;
- санитарно-эпидемиологические исследования;
- исследования социально-экономических условий;
- изучение растительности и животного мира;
- экологическое опробование почв;
- лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Лабораторные исследования почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям, радиологическое исследование проводились Аккредитованным Испытательным Лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510288, выдан 04.03.2016 г.); исследования по химическому загрязнению почвы и исследования физических факторов воздействия - Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) ФГБУ «ЦЛАТИ по Северо-Западному федеральному округу» (филиал «ЦЛАТИ по Псковской области») (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511533 от 12.04.2016 г.).

Комплекс работ выполнен согласно действующей на текущий момент нормативно-технической документации, регламентирующей данные виды исследований, с применением современных приборов и оборудования, прошедших метрологический контроль.

Согласно результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований рассматриваемого земельного участка:

- эквивалентный и максимальный уровни шума на исследуемой территории не превышают предельно допустимые уровни согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения шума № 230 Ш от 12.09.2019 г.);

- уровень напряженности электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на участке соответствует гигиеническим нормативам ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол проведения измерений электромагнитного поля частотой 50 Гц № 19-ЭМП от 12.09.2019 г.);

- поверхностных радиационных аномалий на обследованной территории не обнаружено; мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010) (протокол лабораторных испытаний № 5971 от 30.08.2019 г. и экспертное заключение по результатам лабораторных измерений (испытаний) № 5971 от 02.09.2019 г.; протокол лабораторных испытаний № 5970 от 30.08.2019 г. и экспертное заключение по результатам лабораторных измерений (испытаний) № 5970 от 02.09.2019 г.;);

- исследованные уровни почвы 0,0 – 0,2 м; 0,2 – 1,0 м, 1,0 – 2,0 м по исследованным санитарно-химическим показателям соответствуют «допустимой» категории загрязнения грунта (протокол количественного химического анализа № 026 П/ПК/19 от 30.08.2019 г.);

- исследованный поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м) по всем микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует «чистой» категории загрязнения грунта (протокол лабораторных испытаний № 14562 от 22.08.2019 г.).

В результате проведенных аналитических и лабораторных исследований отобранных проб на территории строительства проектируемого многоквартирного жилого дома № 6 по ГП, расположенного в квартале 4А микрорайона «Борисовичи», выполнена комплексная оценка состояния почв и грунтов по наиболее опасной из всех выявленных категорий загрязнения для каждого участка отбора проб и каждого слоя почв/грунтов отдельно.

В соответствии с действующими государственными санитарными нормами и гигиеническими нормативами СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7. 2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» исследуемая почва уровней 0,0 – 0,2 м, 0,2 – 1,0 м, 1,0 – 2,0 м может быть отнесена к «допустимой» категории загрязнения и согласно таблице 3 «Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения» СанПиН 2.1.7.1287-03 может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

У Комитета по ветеринарии Псковской области (письмо от 30.12.2019 г. № ВТ-12-742) нет данных о захоронениях трупов животных, сибиреязвенных скотомогильниках, биотермических ямах на территории земельного участка размещения проектируемого жилого дома.

Согласно справке Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 15.05.2019 г. № 60/06/46 характеристика существующего загрязнения воздуха в районе размещения объекта:

- взвешенные вещества – 0,260 мг/м^3;
- диоксид азота – 0,076 мг/м^3;

- оксид азота – 0,048 мг/м^3;
- диоксид серы – 0,018 мг/м^3;
- оксид углерода – 2,3 мг/м^3.

Концентрации представленных загрязнителей атмосферного воздуха не превышают ПДК и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Участок строительства проектируемого жилого дома находится вне санитарно-защитных зон предприятий

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Псковской области от 23.08.2019 г. № КН-09-2002 на исследуемом участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

На участке проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения (письмо Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143 и Приложение к письму Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143), регионального значения (письмо Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области от 23.08.2019 г. № ПР-05-3549) и местного значения (письмо Администрации Псковского района Псковской области от 30.12.2019 г. № 6965) отсутствуют.

На исследуемом земельном участке редких видов растений, внесенных в Красные книги РФ, не зарегистрировано.

Ценные зеленые насаждения по данным проведенного рекогносцировочного обследования на земельном участке отсутствуют.

Древесная растительность на рассматриваемом участке представлена одиночными деревьями и кустарниками: осина обыкновенная, черёмуха обыкновенная. Травяной покров участка озеленения представлен сорными растениями: хвощ полевой, осока, лопух большой, борщевик.

Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет синантропный характер, состав её крайне беден. В районе изысканий по общим количественным характеристикам на первом месте стоят обитатели почвы (дождевые черви, олигохеты, свободно живущие нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков). Видовой состав орнитофауны в основном представлен семействами голубиных, врановых и воробьиных – сизый голубь, галка, серая ворона, домовой воробей.

В районе размещения проектируемого жилого дома артезианские скважины, находящиеся в хозяйственном ведении МП г. Пскова «Горводоканал», отсутствуют (письмо МП г. Пскова «Горводоканал» от 27.08.2019 г. № 5/32-89).

Участок строительства проектируемого жилого дома находится за границами зон санитарной охраны первого пояса ближайших скважин, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водных объектов.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

Инженерно-экологические изыскания:

- в программе на инженерно-экологические изыскания уточнены сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия;
- уточнена организация-исполнитель проведения радиационного исследования территории;
- сведения об изученности атмосферного воздуха представлены в читаемом виде;

- уточнена ссылка на СанПиН 2.1.7.1287-03 определения категории загрязнения почвы по степени эпидемической опасности;
- указаны рекомендации по использованию грунта согласно категории его загрязнения в соответствии с табл.3 СанПиН 2.1.7.1287-03;
- представлен аттестат аккредитации Экоаналитической лаборатории (Испытательной лаборатории) ФГБУ «ЦЛАТИ по Северо-Западному федеральному округу» (филиал «ЦЛАТИ по Псковской области»);
- область аккредитации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» дополнена листами с информацией, обосновывающей право определения плотности потока радона; мощности эквивалентной дозы гамма-излучения; выявлении радиационных аномалий данной организацией;
- уточнены данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для района размещения исследуемого участка;
- отчет дополнен оценкой защищенности водоносных горизонтов от загрязнения, сведениями о санитарно-защитных зонах существующих ближайших предприятий, свалках и полигонах ТБО.

4.2. Описание технической части проектной документации.

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование разделов	Примечание
1	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка	
2	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ПЗУ	**Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка	
3	15-№ПР/КВ4А/6/2019-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4	15-№ПР/КВ4А/6/2019-КР1	**Часть 1.** Объемно-планировочные решения	
5	5-№ПР/КВ4А/6/2019-КР2	**Часть 2.** Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
6	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения	
7	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС2.1	**Подраздел 5.2.1** Система холодного водоснабжения	
8	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС2.2	**Подраздел 5.2.2** Наружные сети водоснабжения и водоотведения	
9	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС3	**Подраздел 5.3.** Система водоотведения	
10	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	

11	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС5	**Подраздел 5.5.** Сети связи	
12	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ИОС7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения	
13	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ПОС	**Раздел 5.** Проект организации строительства	
14	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ООС	**Раздел 7.** Мероприятия по охране окружающей среды	
15	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ПБ	**Раздел 8.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
16	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
17	15-№ПР/КВ4А/6/2019-ЭЭ	**Раздел 10.1.** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
18	15-№ПР/КВ4А/6/2019-СМ	**Раздел 11.** Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация	
19	15-№ПР/КВ4А/6/2019-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.

1) Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок КН 60:18:0060201:4879 проектируемого многоквартирного жилого дома расположен в квартале № 4А комплексной жилой застройки, южнее деревни Борисовичи, муниципального образования «Завеличенская волость», Псковского района, Псковской области. Земельный участок жилого дома ограничен: с северо-востока – перспективным продолжением улицы Завеличенской; с юго-востока –территорией многоквартирного жилого дома; с юго-запада - территорией многоквартирного жилого дома и незастроенной территорией; с северо-запада - незастроенной территорией.

Категория земель - земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану земельного участка № ru605180002005001-025 (выдан 03.03.2020 г. Администрацией Псковского района) земельный участок КН 60:18:0060201:4879 расположен в территориальной зоне Ж-2 – зона многоэтажной жилой застройки, основной вид разрешенного использования – для размещения многоквартирного жилого дома.

Рельеф площадки – равнинный, с малыми колебаниями высот. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 49,89 м до 50,89 м. Территория свободна от застройки, не благоустроена.

Установление границ СЗЗ не требуется в связи с тем, что участок не находится в санитарно-защитной зоне каких-либо предприятий, определенных СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03, вне границ водоохранных и прибрежно-защитных зон, вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия.

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома разработана на основании:

– градостроительного плана земельного участка № ru605180002005001-025,

– технического задания на проектирование, а также с учетом санитарных и противопожарных требований.

Проектируемый жилой дом расположен со смещением к северо-восточной границе

земельного участка, продольными фасадами параллельно северо-восточной и северо-западной границам. Входы в жилую часть с юго-западной и юго-восточной сторон проектируемого дома. Дворовая территория с двух сторон ограничена «Г»-образно скомпонованными секциями жилого дома. расположена с южной стороны жилого дома. У юго-западной границы земельного участка расположена трансформаторная подстанция.

Для рассматриваемой территории предусмотрен ряд мероприятий, направленных на понижение уровня грунтовых и отвода поверхностных вод:

– устройство на проездах и площадках твердых покрытий;

– отвод ливневых вод с территории жилого дома по лоткам проезжей части с последующим перехватом их дождеприёмными колодцами ливневой канализации;

– использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована.

Организация рельефа решена вертикальной планировкой участка за счёт устройства насыпи, с соблюдением примыкания к существующему рельефу. Проектом приняты уклоны: продольные для проездов – 4,4 – 7,0 ‰, продольные для тротуаров – не более 50 ‰, поперечные для тротуаров – не более 20 ‰.

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

– устройство проездов и площадок для временного хранения автотранспорта, покрытие – асфальтобетон, с установкой бортового камня;

– устройство тротуаров и пешеходных дорожек, покрытие – бетонная тротуарная плитка, с установкой бортового камня;

– устройство площадки для игр детей, покрытие – резиновые коврики;

– устройство площадки для занятий физкультурой, покрытие – резиновые коврики;

– устройство площадок для отдыха взрослых, площадки для установки мусоросборных контейнеров, часть площадок для игр детей и для занятий физкультурой предусмотрены на смежной территории многоквартирного жилого дома № 6 по ул. Завеличенской, с учётом нормативной площади для жильцов двух многоквартирных домов;

– озеленение территории - устройство газонов, посадка деревьев и кустарников;

– устройство отмостки по периметру здания, покрытие – бетон;

– устройство наружного освещения.

Въезд - выезд на территорию проектируемого жилого дома обеспечивается с южной стороны с внутриквартального проезда и с северо-восточной стороны земельного участка с ул. Завеличенской. Внутридворовые проезды запроектированы параллельно дворовым фасадам жилого дома, ширина проезда - 5,5 м и 6,0 м. Ширина тротуаров – 1,5 м и 2,25 м. Площадки для парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» вне дворовой территории, вдоль подъездов к жилому дому, с расстановкой автотранспорта вдоль проезда под углом 90° (49 машино-мест для обеспечения жильцов дома, в т.ч. 5 машино-места для автотранспорта инвалидов). Габариты машино-места для легкового автотранспорта – 5,0 х 2,5 м, габариты машино-места для автотранспорта инвалидов – 6,0 х 3,6 м.

2) Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом – «Г»-образной формы в плане, 4-х-секционный, с габаритными размерами в плане 58,53 х 48,78 м (в осях). Здание с количеством этажей - 7 этажей, в том числе мансардный и подвальный этажи. Высота здания (до отметки конька) – 21,085 м, пожарно-техническая высота здания – 14,31 м. Высота помещений: 1 - 5 этажей (жилые помещения) - 2,70 м и для двухсветных помещений – 5,70 м; мансардного этажа - (жилые помещения) - 1,80 - 3,00 м и для двухсветных помещений – 4,20 – 6,00 м; подвального этажа – 2,35 м.

В подвальном этаже расположены помещения: уборочного инвентаря, индивидуального теплового пункта, электрощитовой, водомерного узла.

На 1 - 6 этажах расположены квартиры.

Проектом предусмотрены: входы в жилую часть с дворовой территории, отдельные для каждой секции; обособленные входы в подвальный этаж. Входы в здание оборудованы входными площадками с грязезащитными решетками, навесами и тамбурами.

В жилой части секций все квартиры имеют выходы в общеквартирный коридор шириной не менее 1,60 м.

Выход на кровлю предусмотрен по металлической стремянке через люк, расположенный в объеме лестничной клетки.

Вертикальные коммуникации жилого дома обеспечены одним лестнично-лифтовым узлом в каждой секции. Лестничная клетка типа Л1, с естественным освещением через оконные проемы, расположенные в наружной стене на уровне промежуточных лестничных площадок. Лестничные марши и площадки – железобетонные; ширина лестничного марша - 1200 мм, уклон не более – 1:1,75. Лестничные марши оборудованы металлическими ограждениями с поручнями. Лифты без машинного помещения. Внутренние размеры кабин лифтов для секций № 1, № 2, № 4: пассажирский лифт – 1100 (ширина) х 2100 (глубина) х 2200 (высота) мм. Внутренние размеры кабины лифта для секции № 3: пассажирский лифт – 2100 (ширина) х 1100 (глубина) х 2200 (высота) мм.

Кровля - скатная, утепленная, мансардная, с покрытием из плоского металлического листа с полимерным покрытием; водосток – наружный организованный; по периметру кровли запроектировано ограждение и снегозадерживающие устройства.

Предусмотренные проектом квартиры имеют гостиные, кухни, кухни-гостиные, кухни-ниши, спальни, прихожие, санитарные узлы, ванные, туалеты, помещения хозяйственного назначения, гардеробные, лоджии, балконы. На пятом – шестом этажах в секциях № 1, № 3, № 4 предусмотрены квартиры в двух уровнях, в секции № 2 квартиры в двух уровнях предусмотрены на всех этажах.

Наружная отделка.

Фасады:

– лицевая кладка из керамического кирпича, цвет: соломенный, коричневый;

– декоративная фасадная штукатурка, цвет - соломенный.

Цоколь – штукатурка фасадная, цвет – темно-серый.

Кровля – фальцевая, из плоского металлического листа с полимерным покрытием, цвет - коричневый.

Откосы оконных и дверных проемов - лицевой керамический кирпич в соответствии со смежной поверхностью фасада, цвет – соломенный, коричневый.

Оконные и балконные блоки, витражи тамбуров входов – из поливинилхлоридных профилей, цвет – коричневая ламинация с наружной стороны, белый с внутренней стороны. Остекление лоджий и балконов – из алюминиевых профилей, цвет – коричневый. Оконные и балконные блоки предусмотрены с двухкамерными стеклопакетами; витражи входов, балконов и лоджий – с однокамерными стеклопакетами.

На фасадах предусмотрены места расположения корзин для установки кондиционеров.

Внутренняя отделка.

Помещения квартир:

Выполняется подготовка под «чистовую» отделку.

– полы 1 этажа: цементно-песчаная стяжка М150 по теплозвукоизоляционным плитам из пенополистирола ГОСТ 15588-2014 (толщиной 150 мм), с устройством акустического шва по периметру помещений;

– полы 2 - 5 этажей: цементно-песчаная стяжка М150 по теплозвукоизоляционным плитам из пенополистирола ГОСТ 15588-2014, с устройством акустического шва по периметру помещений;

– полы помещений с влажным режимом эксплуатации (санитарные узлы, ванные, туалеты): 2 слоя обмазочной гидроизоляции, цементно-песчаная стяжка М150 по тепло-

звукоизоляционным плитам из пенополистирола ГОСТ 15588-2014;

– стены, перегородки: выравнивание поверхности стен штукатуркой и шпатлевкой;

Лестничные клетки, поэтажные коридоры, тамбуры:

– полы: керамическая плитка;
– стены: декоративная штукатурка «KNAUF 260» или аналог;
– потолки: шпаклевка с последующей окраской акрилатной краской;

Технические помещения:

– полы: цементно-песчаная стяжка М150;
– стены: окраска ПВА-красками;
– потолки: окраска ПВА-красками;

Помещение уборочного инвентаря:

– полы: керамическая плитка;
– стены: керамическая плитка;
– потолки: окраска ПВА-красками.

Дверные блоки входов квартир – металлические. Внутриквартирные дверные блоки не устанавливаются.

Подоконные доски – поливинилхлоридные.

3) Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Указанный проект рассмотрен на соответствие действующим санитарно-гигиеническим нормам и правилам и другой санитарно-гигиенической документации в части:

- размещения здания и благоустройству прилегающей территории;
- планировки помещений, наличию и обеспеченности вспомогательными помещениями;
- применяемых материалов для отделки помещений;
- санитарно-бытового и иного обеспечения;
- воздействия размещаемого объекта на условия проживания населения и на окружающую среду.

В процессе рассмотрения проекта установлено:

В соответствии с п. 2.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» жилое здание располагается в соответствии с генеральным планом территории, функциональном зонировании территории города.

Земельный участок для проектирования жилого дома с КН 60:18:0060201:4879, расположен в квартале 4А микрорайона «Борисовичи», муниципального образования «Завеличенская волость», Псковский район Псковской области.

Земельный участок с КН 60:18:0060201:4879 общей площадью 6623 м.кв., расположен в территориальной зоне Ж2 – многоэтажной жилой застройки. Участок расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий, вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия (соответствует п. 2.2).

В период разработки проектной документации (2020 г.), земельный участок не используется, не благоустроен.

Земельный участок ограничен: с севера - проектируемым проездом; с востока и юга - строящимися 5-ти этажными жилыми домами; с запада - территорией свободной от застройки.

Жилой многоквартирный дом – 4-секционный, с этажностью 6 этажей, «Г»-образный в плане, с размерами в осях 48,78 х 58,53 м. Здание с высотой этажа – 3,00 м (высота помещений от пола до потолка 1-6 этажей – 2,70 м), с мансардным и подвальным этажами, высота подвального этажа – 2,80 м (высота помещения повального от пола до потолка – 2,35 м).

Подробное описание архитектурных решений приведено в подпункте 2), конструк-

тивных – в подпункте 4) данного раздела заключения.

Параметры состав помещений квартир жилого дома создают комфортабельные планировочные решения, отвечающие повышенным требованиям к комфорту проживания.

Предусмотренные проектом квартиры имеют гостиные, кухни-гостиные, кухни-ниши, спальни, прихожие, санитарные узлы, ванные, туалеты, помещения хозяйственного назначения, гардеробные, лоджии, балконы. В двухуровневых квартирах, расположенных на 5-м и мансардном этажах предусмотрена установка электрических каминов.

В соответствии с проектом планировки жилой дом расположен параллельно красной линии улицы. Здание состоит из 4-х 6-ти этажных секций с индивидуальным набором квартир. Входы в жилую часть дома развернуты в сторону дворовой территории.

Решение по цветовой отделке фасадов и применяемым материалам едино и утверждено для всего квартала заданием на проектирование.

В соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 по расчетам, выполненным в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», на границе нормируемых объектов (детские игровые и спортивные площадки, площадки для отдыха, фасады многоквартирных жилых домов с окнами) предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровень шума не превышают нормативные значения (расчет произведен программой «АТПЭколог», версия 3.0.1.15):

- площадка для отдыха взрослого населения на расстоянии от окон жилых домов не менее 10,0 м;

- детская игровая площадка и площадка для занятий физкультурой размещены на расстоянии не менее 12,0 м от окон жилых домов;

- площадка для мусорных контейнеров, расположенных на расстоянии не менее 20,0 м от окон жилых домов, имеющие пешеходные подходы возможность подъезда специализированной техники (соответствует п. 2.5).

Согласно п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 отводимый под строительство жилого здания земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

В соответствии с п. 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 жилое здание обеспечено водоснабжением, канализацией, теплоснабжением, электроснабжением.

На земельном участке предусмотрены подъезды и проходы к зданию. Площадки для временной парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» вдоль внутриквартальных проездов с размещением автотранспорта вдоль проезда и под углом 90°:

- площадка I.1 на 7 м-мест (в том числе 5 м-мест для автотранспорта МГН) расположена во дворе на расстоянии 10,5м и более от фасада проектируемого жилого дома, 22 м и более от детской игровой площадки (к проектируемому жилому дому поз.1), 67,5 м и более от физкультурной площадки (к проектируемому жилому дому поз.1), 45,0 м от площадки для отдыха взрослого населения (к проектируемому жилому дому поз.1);

- площадка I.2 на 5 м-мест расположена на расстоянии 30,0 м от фасада проектируемого жилого дома, 35,0 м и более от детской игровой площадки (II), 85,0 м и более от физкультурной площадки (III), 60,0 м и более от площадки для отдыха взрослого населения (IV);

- площадка I.3 на 2 м-мест расположена на расстоянии 28,0 м от фасада проектируемого жилого дома; 30,0 м и более от проектируемых детской площадки (II); 72,5 м и более от спортивной площадки (III); 47,0 м от площадки для отдыха (IV);

- площадка I.4 на 5 м-мест расположена на расстоянии 28,0 м от фасада проектируемого жилого дома; 30,0 м и более от проектируемых детской площадки (II); 72,5 м и более от спортивной площадки (III); 47,0 м от площадки для отдыха (IV).

Расстояния от открытых площадок для временного хранения легкового автотранспорта принимаются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4).

В соответствии с п. 2.9 СанПиН площадки перед подъездами домов, проездные и пешеходные дорожки имеют твердые покрытия. Отвод дождевых и талых вод осуществляется по лоткам проезжей части в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации.

В соответствии с п. 3.1. СанПиН размещение жилых помещений квартир в цокольных и подвальных этажах не допускается.

Согласно п. 3.6 СанПиН в подвальном этаже предусмотрена кладовая для хранения уборочного инвентаря.

Поскольку здание имеет этажность выше 5 этажей, согласно п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 оно оборудовано 2 пассажирскими лифтами. Габариты кабин обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске (согласно п. 4.9 СП 54.13330.2016) – их габариты составляют 1100*1400*2200.

В соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

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.

Коэффициент естественной освещенности (КЕО) = 0.5 (соответствует п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10), на уровне пола в геометрическом центре помещения или на расстоянии 1.0 м от торцевой стены помещения.

Согласно п. 5.4 СанПиН все помещения обеспечены общим и местным искусственным освещением.

В соответствии с п. 5.6 СанПиН обеспечено наружное освещение (см. подпункт (5) данного раздела заключения).

Согласно п. 5.7 и 5.8 СанПиН жилые помещения и придомовая территория обеспечены инсоляцией в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий.

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, 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 жилой комнате 1-о, 2-х- и 3-х-комнатных квартир, не менее чем в двух жилых комнатах в 4-хкомнатных квартирах (п. 5.9 СанПиН).

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

Нормативная инсоляция жилых помещений здания реализована на уровне разработки планировочных структур секций, а также, в рамках проектирования застройки микрорайона в целом. В частности, с учетом затенения и оптимальной поставки объемов жилых зданий.

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 жилом здании предусмотрено хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки.

Качество водопроводной воды соответствует гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Для установки контейнеров оборудована специальная площадка, имеющая подъездной путь для автотранспорта.

Расстояние от контейнеров до жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом составляет не менее 20 м, что соответствует п. 8.2.5 СанПиН.

Вывод: принятые проектные решения по объекту «Многоквартирный жилой дом № 6 по ГП, расположенный в квартале № 4А жилой застройки микрорайона «Борисовичи», Псковского района, Псковской области» соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

4) Конструктивные решения.

По строительно-климатическому районированию участок относится к зоне II В.

Ветровой район I.

Снеговой район III.

Гололедный район – I.

Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

В проекте представлен жилой многоквартирный 2-секционный дом с этажностью 6 этажей, «Г»- образный в плане, с размерами в осях 48,78 х 58,53 м. Высота этажа – 3,0 м, высота подвального этажа – 2,8 м.

Конструктивная схема - бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами. Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечивается работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными диафрагмами перекрытий за счет жесткого соединения стен и плит перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят верх чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 52,96. Система высот Балтийская.

Фундаменты запроектированы сборные ленточные из железобетонных плит ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78 и монолитные железобетонные в соответствии с СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» и «Отчетной технической документацией по материалам инженерно-геологических изысканий». Монолитные фундаменты выполнены из бетона класса В15, F150, W_4.

По верху фундаментных плит предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 100мм из бетона класса В15, F150, W_4 и арматуры Ø12AIII ГОСТ 5781-82.

Нижний ряд фундаментных плит и блоков укладывается на подсыпку из песка средней крупности ГОСТ 8736-93* толщиной 100мм, под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Монтаж фундаментных блоков выполняется на растворе М-50 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов. Монолитные заделки в фундаментных плитах выполнить из бетона класса В15, F150, W_4 с армированием сеткой из арматуры Ø 18AIII (A400) ГОСТ 5781-82 с шагом 200х200. Заделку между блоками выполнить из бетона класса В7,5, F150, W_4.

Основанием под проектируемые фундаменты здания служат грунты:

- ИГЭ – 1.1 Песок пылеватый влажный и слабо водонасыщенный с линзами супеси, с гравием галькой до 3-5% со следующими расчетными характеристиками: ρII=1.81г/см³; φ=27°, с=2 кПа, Е=15 МПа, R_p=150кПа.

- ИГЭ-1.2. Песок пылеватый влажный и слабо водонасыщенный с линзами супеси, с гравием галькой до 3-5% со следующими расчетными характеристиками: ρII=1.98г/см³; φ =32°, с=5 кПа, Е=27 МПа, R_p=150кПа.

- ИГЭ-2. Супесь песчанистая пластичная (IL<0.25) с включениями гравия, гальки до 5%, с линзами песка водонасыщенного со следующими расчетными характеристиками: ρII=2,14г/см³; φ =30°, с=21 кПа, Е=10 МПа, R_p=300кПа.

- ИГЭ – 3. Супесь песчанистая твёрдая, редко пластичная (IL<0.25), с включениями гравия, гальки до 10% и отд. валунов, с гнёздами песка со следующими расчетными характеристиками: ρII=1.81г/см³; φ =30°, с=21 кПа, Е=15 МПа, R_p=300кПа.

Стены подвала – из сборных бетонных блоков стен подвалов ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные 3-х слойные:

Тип 1

- внутренний слой – кладка из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- утеплитель - ППС 25-Р-А-1000х1000х120 ГОСТ 15588-2014;

- наружный слой - кладка из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- фасадная штукатурка с последующей окраской фасадной краской толщиной 30мм;

Тип 2

- внутренний слой - кладка из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- утеплитель - ППС 25-Р-А-1000х1000х120 ГОСТ 15588-2014;

- наружный слой - кладка из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100, конструктивно армированный сеткой Ø4 BpI с шагом 600 мм.

Наружный слой кладки - поэтажно навесной, на гибких связях. Гибкие связи, располагаемые с модульной сеткой 400х600 мм, оцинкованные или из нержавеющей стали. Диаметр связей принят не менее 6 мм. Ряды кладок (наружной и внутренней) в местах крепления гибкими связями армировать сетками связи из арматурной проволоки Ø4 BpI.

Наружный слой кладки опирается на железобетонные монолитные пояса из несущего слоя стены в уровне перекрытий 1, 2, 3, 4 этажей. Железобетонный пояс h=100мм выполнен из бетона В25 F200 W_4, армированного сеткой из Ø5BpI, с ячейкой 50х50 мм.

Кладка внутренних стен из керамического утолщённого кирпича КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Вентиляционные каналы в стенах из кирпича керамического, полнотелого, одинарного КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Стены вентканалов выше кровли из кирпича полнотелого КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 с облицовкой из лицевого кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Предусмотрено армирование кладочными сетками простенков и участков стен с вентиляционными каналами.

Перегородки:

- кирпичные кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- сборные из гипсокартонных листов на металлическом каркасе толщиной 100 мм с заполнением минераловатными плитами.

Перемычки - сборные железобетонные заводского изготовления с.1.038.1-1, в.4, с.1.225-2, в.12 и металлические.

Перекрытия - железобетонные предварительно напряжённые плиты стендового безопалубочного формования ТУ 5842-001-01217316-05. Индивидуальные монолитные участки, изготавливаемые в построечных условиях.

В секциях 1 и 2 предусмотрено по 2 пассажирских лифта: «GeN2 Premier MRL» OTIS грузоподъемностью 630кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Лифты №1, №2 и №4 - металлический каркас.

Шахта лифта №3 выполнена из керамического рядового кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Лифты без машинного отделения.

Лестницы внутренние - сборные железобетонные марши заводского изготовления, монолитные железобетонные площадки.

Лестницы внутриквартирные - индивидуального изготовления.

Балки покрытия - металлические (СТО АСЧМ 20-93).

Кровля жилой части – скатная, утепленная, с покрытием из фальцевого кровельного листа; водосток – наружный организованный. На кровле предусмотрено устройство ограждений, снегозадержателей, переходных мостиков и лестниц.

Стропильные и подстропильные конструкции - пиломатериалы (сосна или ель) с влажностью не более 20%, не ниже 2-го сорта с расчетными характеристиками по СП 64.13330.2011 "Деревянные конструкции".

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;
- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;
- звукоизоляция ограждающих конструкций;
- защита строительных конструкций от коррозии и воздействия огня.

5) Система электроснабжения.

В соответствии с Техническими условиями №76-00136/20 от 05.02.2020г., выданными ПАО «МРСК Северо-Запада» на присоединение объекта строительства к сетям электроснабжения общего пользования, источниками электроснабжения второй категории надежности будут являться 1-я и 2-я секции шин распределительного устройства (РУ) 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции (ТП) 10/0,4кВ (Ф.283-15, резервный Ф.172-05; Ф.283-25). Максимальная мощность, выделяемая от ТП 10/0,4кВ, составляет 119,4кВт.

Строительство сети 10кВ, ТП 10/0,4кВ, сети 0,4кВ от ТП 10/0,4кВ до кабельных разделителей на фасаде проектируемого здания и сами кабельные разделители предусматривается отдельным проектом сетевой организации.

Схема электроснабжения принята на основании требований электробезопасности, надежности электроснабжения, Задания на проектирование и Технических условий. Потребители дома и наружное освещение подключаются от ВРУ дома, запроектированного в электрощитовой в подвале. ВРУ дома предусмотрено с рубильником на два направления на вводе. ВРУ запитывается от кабельных разделителей на фасаде дома через щитки учета электроэнергии (ЩУЭ-3), взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми по подвалу раздельно в противопожарном отношении. От вводных контактов вводного рубильника ВРУ через устройство автоматического ввода резерва (АВР) на двух контакторах запитываются потребители первой категории надежности. Потребители квартир запитываются от квартирных щитков через этажные щитки. Встроенные в стены этажные щитки размещаются в приквартирных коридорах и получают питания от ВРУ по магистральной схеме.

Электроприемники многоквартирного жилого дома: 57 квартир с электроплитами установленной мощностью до 8,5кВт; общедомовые потребители; наружное освещение придомовой территории; насосная станция; конвектор; четыре лифта по 8кВт.

Расчетная мощность жилого дома – 119,4кВт.

По первой категории надежности предусмотрено электроснабжение лифтов, оборудования связи и аварийного освещения, по второй – квартир и остальных потребителей.

Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013. Сети проверены на допустимые потери напряжения.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Защитные аппараты обеспечивают защиту проводников сети от перегрузки и селективное срабатывание при токах К.З. Защитные аппараты, используемые в проекте – автоматические выключатели с термомагнитными расцепителями. Часть групповых сетей защищаются автоматическими выключателями с термомагнитным расцепителем и расцепителем по дифференциальному току с уставкой срабатывания 30мА. Расчетное время отключения однофазных токов К.З. в групповой сети не превышает 0,4с при фазном напря-

жении 0,22 кВ, в распределительной и питающей сети не превышает 5с.

Учет электроэнергии предусматривается:

- на отходящих к ВРУ линиях в ЩУЭ-3 счетчиками класса точности 0,5S и группами из трех трансформаторов тока класса точности 0,5 с коэффициентом трансформации 200/5А, подключаемыми к счетчику через испытательные клеммные коробки;

- общедомовых нужд - в ВРУ счетчиками непосредственного включения класса точности 1,0;

- наружного освещения - в ВРУ счетчиком непосредственного включения класса точности 1,0;

- потребителей квартир - в этажных щитах счетчиками непосредственного включения класса точности 1,0.

АСКУЭ предусматривается отдельным проектом.

Мероприятия по экономии электроэнергии: учет электроэнергии; рациональное построение схемы электроснабжения; частичная автоматизация электроосвещения.

Принята система электробезопасности TN-C-S. Разделение PEN проводника сети на PE и N осуществляется ВРУ дома. Открытые проводящие части подлежат присоединению к защитному проводнику. Предусматривается основная система уравнивания потенциалов в здании. Главная заземляющая шина (ГЗШ) здания – PE-шина ВРУ. Дополнительные системы уравнивания потенциалов запроектированы в ванных комнатах. Металлоконструкции лифтов заземляются.

Молниезащита здания выполняется по III уровню. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка на поверхности кровли. Сетка выполняется из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с ячейкой сетки не более 10х10м. Все металлические элементы на кровле подсоединяются к сетке, неметаллические защищаются стержневыми молниеотводами. Токоотводы выполняются по периметру здания с шагом не более 25м и не ближе 3м от входов. В качестве токоотводов используется круглая оцинкованная сталь диаметром 8 мм. Заземлитель молниезащиты выполняется по периметру здания.

Для внутренней электропроводки применяются кабели марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг-FRLS (для лифтов и аварийного освещения). Кабель от кабельных разделителей до ВРУ принят ВВГнг(А)-LS-4х120 длиной 20м. Сети наружного освещения выполняются кабелем АПвБбШп-3х16 в земле на глубине 0,7м с применением типовых решений по прокладке. Предусматривается раздельная прокладка сетей напряжением до и свыше 42 В, рабочего и аварийного освещения. Электропроводка выполняется скрыто, в подвале – открыто в ПВХ трубах и металлических лотках. Питающая и распределительная сеть обеспечивает сменяемость проводников.

Электроосвещение в помещениях, проездов и пешеходных пространств на территории объекта строительства запроектировано с учетом требований СП52.13330.2016. В здании выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Светильники аварийного электроосвещения принимаются из числа рабочего. Напряжение у светильников электроосвещения - 220 В~. Наружное электроосвещение выполняется консольными светильниками РКУ16-250, которые монтируются стальных опорах высотой 7м. Наружное освещение управляется с помощью фотореле.

6) Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения запроектированного многоквартирного жилого дома является ранее запроектированная сеть городского водопровода Ø315мм из полиэтиленовых труб, проложенных по Проезду №1 (проект «Внеплощадочные инженерные сети водоснабжения и водоотведения кв. 4А и 4Б жилого района «Борисовичи» для комплексного освоения в целях жилищного строительства», выполненный ООО ИМАРАЛ в 2019 г.).

Внутриплощадочный водопровод от колодца №2 ранее запроектированных внеплощадочных сетей водоснабжения Ø315мм устраивается тупиковым в одну нитку Ø63мм

с вводом в запроектированный многоквартирный жилой дом.

В колодце предусмотрена установка задвижки на ответвлениях к проектируемому зданию.

Проектируемая внутриплощадочная сеть водопровода и ввод в жилой дом запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 Ø63 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода укладывается на грунтовое спрофилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Материал труб сети водопровода является стойким к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод и не нуждается в дополнительных мерах по защите.

Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 и монтируются согласно типовому проекту ТПР 901-09-11.84.

Ввод водопровода в жилой дом герметизирован.

Внутренние сети водопровода.

Здание жилого дома состоит из двух секций.

Гарантируемый напор в точке подключения – 10,0 м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом (с учетом горячего водоснабжения) – 44,86м.

Для обеспечения потребного напора на нужды горячего и холодного водоснабжения жилого дома в проектной документации принята повысительная насосная установка ПОТОК УНПд3 5HMO6S11T5RVBE напором H=41,2м и расходом Q=7,50м^3/час (либо аналог). Насосная установка относится ко второй категории надежности по степени обеспеченности воды и располагается в помещении водомерного узла.

Повысительная насосная установка оснащена частотным преобразователем и блоком автоматического управления, установлена на виброопорах и присоединена к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума.

Общий учет расхода воды на вводе жилого дома предусмотрен в водомерном узле. Водомерный узел оборудован счетчиком Flostar M Ø40мм. Счетчик оснащен радиомодулем EverBlu Cyble, которые обеспечивает передачу данных о величине расхода воды на сервер МП г. Пскова «Горводоканал».

Учет расхода холодной воды на приготовление горячей воды в ИТП для жилого дома обеспечен водомерными узлами.

С целью рационального использования воды и ее экономии в каждой квартире на вводе установлены водомерные узлы, оборудованные счетчиками холодной и горячей воды Ø15мм.

Магистральные сети и стояки системы холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб PP-R PN20 ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от ИТП, централизованное, с приготовлением горячей воды в теплообменнике.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой и циркуляцией. Закольцовка стояков горячей воды осуществляется под потолком верхнего этажа.

В нижней части циркуляционных стояков установлены балансировочные клапаны, в верхней части стояков системы горячего водоснабжения – вентили для выпуска воздуха.

Ванные комнаты оборудуются водяными полотенцесушителями из нержавеющей стали с перемычкой и отключающей арматурой.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется материалами из вспененного полиэтилена фирмы «Energoflex» толщиной 13 мм. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Качество воды отвечает санитарным требованиям к питьевой воде и контролируется МП г. Пскова «Горводоканал».

Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиками холодной воды в водомерных узлах, предусмотрена установка магнитных фильтров ФМФ.

Резерв воды хранится в резервуарах чистой воды на городских водозаборных сооружениях.

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды	42,335 $м^3$/сут.
в т.ч.: на холодное водоснабжение жилого дома	20,385 $м^3$/сут.
горячее водоснабжение жилого дома	11,325 $м^3$/сут.
полив территории	10,625 $м^3$/сут.
Водоотведение	31,710 $м^3$/сут.
Безвозвратные потери	10,625 $м^3$/сут.

7) Система водоотведения.

Наружные сети.

Для обеспечения необходимых санитарно-гигиенических условий населения проектом предусмотрена система наружной хозяйственно-бытовой канализации многоквартирного жилого дома.

Данная система обеспечивает организованный прием и удаление от жилого дома сточных вод в запроектированную дворовую сеть канализации Ø150мм с последующим их отведением в колодец №33 ранее запроектированной городской канализации Ø250мм. Ранее запроектированная сеть хозяйственно-бытовой канализации является приемником сточных вод от данного дома (см. проект внеплощадочных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения кв. 4А и 4Б жилого района «Борисовичи» для комплексного освоения в целях жилищного строительства, выполненный ООО ИМАРАЛ в 2019 г.).

Часть выпусков внутренней системы канализации многоквартирного жилого дома подключается непосредственно в канализационные колодцы вышеупомянутой ранее запроектированной сети канализации.

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого дома определена исходя из удельного водопотребления и количества загрязняющих воду веществ, принятых в соответствии с требованиями СП 3213330.2012.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации укладывается на грунтовое спрофилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Проектируемые сети хозяйственно - бытовой канализации монтируются из гофрированных полипропиленовых труб ПП с раструбом, двойной стенкой, класс SN8, ID150 ГОСТ Р 54475.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016, согласно т. пр.902-09-22.84 Альбом II. Проектом предусмотрена гидроизоляция стен и днища колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Внутренние сети.

Проектом предусматривается четыре выпуска хозяйственно-бытовой канализации из жилого здания.

Внутренние магистральные сети, стояки и отводы хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб Ø110мм и 50мм СИНИКОН ТУ4926-030-42043419-2008 (либо аналог).

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях водомерного узла и ИТП осуществляется устройство водосборных приямков с установкой в них дренажных насосов ГНОМ10-10Д (либо аналог). Приямки перекрыты металлическими решетками.

Для отведения воды из приямков выполняется прокладка напорных трубопроводов Ø32мм под потолком подвала, покрытых тепловой изоляцией - цилиндрами ISOTEK KK-

AL (или аналог) толщиной 20мм. Трубопроводы от насосов монтируются из стальных оцинкованных обыкновенных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 с установкой запорной арматуры и обратных клапанов.

Для отведения стоков от санитарных приборов, расположенных в комнате уборочного инвентаря, предусмотрена установка Sololift 2 WC-3(или аналог), от которой по напорному трубопроводу стоки подаются в самотечный трубопровод хозяйственно-бытовой канализации здания.

Вентиляция системы бытовой канализации осуществляется через стояки, выведенные выше кровли здания на 0,20 м. Для прочистки сети на трубопроводах установлены ревизии и прочистки.

Сборный вентиляционный трубопровод прокладывается над подшивным потолком мансардного этажа и покрывается тепловой изоляцией - минераловатными цилиндрами ISOTEK KK-AL (или аналог) толщиной 20мм.

Дождевая канализация.

Наружные сети дождевой канализации

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с прилегающей территории проектируемого жилого дома предусматривается по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы, расположенные на проектируемой сети дождевой канализации. Далее стоки по проектируемой сети дождевой канализации транспортируются в ранее запроектированную самотечную сеть дождевой канализации Ø500мм по Проезду №1 (проект «Внеплощадочные инженерные сети водоснабжения и водоотведения кв. 4А и 4Б жилого района «Борисовичи» для комплексного освоения в целях жилищного строительства», выполненный ООО ИМАРАЛ в 2019 г.).

Точка подключения – ранее запроектированный колодец №6.

Сеть дождевой канализации монтируется из гофрированных полипропиленовых труб ПП с раструбом, двойной стенкой, класс SN8 ID 200мм ГОСТ Р 54475 и укладывается на грунтовое спрофилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Колодцы на сети дождевой канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 и монтируются согласно типовому проекту 902-09-46.88.

В проектируемых дождеприемных колодцах Д1, Д2 и Д3, принимающих дождевой сток с автодороги и парковок автотранспорта, для очистки поверхностных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, проектом предусмотрена установка фильтрующих патронов. В данной проектной документации приняты фильтрующие патроны марки ФПК, производительностью 9л/с и 4,5л/с.

Водостоки.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по системе наружного водостока.

8) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома разработано на основании технических условий МП г. Пскова «Псковские тепловые сети» №3001/05-02 от 02.07.14 г. (ТУ продлены до 10.11.2020г.)

Источником теплоснабжения жилого дома являются наружные тепловые сети города Пскова.

Тепловая сеть к проектируемому жилому дому – закрытая, двухтрубная, тупиковая.

Теплоноситель для системы теплоснабжения – вода с параметрами 130/70°С.

Проектом предусматривается прокладка тепловой сети диаметром Т1, Т2 d108x4,5 от ранее запроектированной тепловой камеры УТ1 до проектируемого жилого дома.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная бесканальная. Под проезжей частью дороги запроектирована канальная прокладка тепловой сети в непроходных железобетонных каналах.

Сброс теплоносителя из трубопроводов предусмотрен в ранее запроектированной тепловой камере УТ1 с разрывом струи из каждого трубопровода.

Компенсация тепловых удлинений решена с помощью углов поворотов теплотрассы с амортизирующими прокладками из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы теплосети спроектированы из стальных труб с пенополиуретановой тепловой изоляцией в полиэтиленовой оболочке (ППУ) по ГОСТ 30732-2006.

Общие расчётный расход тепла	–	619,530 кВт/ч
в том числе на отопление	–	410,190 кВт/ч
ГВС	–	209,340 кВт/ч

Индивидуальный тепловой пункт.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) расположен в отдельном помещении подвального этажа здания.

Теплоноситель для системы теплоснабжения – вода с параметрами 150/70°С.

Параметры теплоносителя для системы отопления жилого дома: вода 95/70°С.

Система отопления и ГВС жилого дома подключены к тепловым сетям по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. Система отопления подключена к тепловым сетям через 2 параллельных теплообменника. Подключение системы ГВС жилого дома выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

Проектом предусмотрено:

- коммерческий учет потребления тепловой энергии;
- установка магнитных фильтров на трубопроводах прямой и обратной воды;
- установка запорной и регулирующей арматуры;
- установка контрольно-измерительных приборов.

В верхних точках трубопроводов ИТП запроектированы краны с автоматическими воздухоотводчиками для выпуска воздуха. В нижних – спускные краны.

Трубы теплоснабжения в подвале и в помещении ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в помещении ИТП предусмотрено обработать масляно-битумным покрытием за два раза по грунту ГФ-021 и окрасить масляной краской за два раза.

Трубы теплоснабжения изолируются цилиндрами из минеральной ваты ROCKWOOL толщиной 30мм (класс горючести НГ) с покровным слоем из стеклотекстолита рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Отопление.

В жилом доме запроектирована водяная двухтрубная система отопления. Главные вертикальные стояки системы отопления с поэтажными коллекторами размещены в каналах и нишах коридоров лестничных клеток. От поэтажных коллекторов системы отопления предусмотрены двухтрубные горизонтальные поквартирные ветки в конструкции пола к жилым помещениям. В каждом коллекторе предусмотрен поквартирный учёт потребления тепловой энергии.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы фирмы «Volgel&Noot» (или аналог) с нижним подключением с установкой регулировочных кранов с термостатической головкой фирмы «Danfoss», на лестничных площадках предусмотрена установка стальных панельных радиаторов с боковым подключенимем. В электрощитовой запроектирована установка электрического конвектора фирмы «NOBO».

Установка отопительных приборов предусмотрена под оконными проёмами.

В местах пересечения перекрытий трубы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В нижних точках системы отопления для спуска воды из стояков предусмотрены краны со штуцерами.

Для выпуска воздуха из системы отопления в радиаторах предусмотрены краны Маевского, а также автоматические воздухоотводчики на поэтажных коллекторах.

Прокладка магистральных труб теплоснабжения системы отопления предусмотрена под потолком подвала от ИТП до мест подъёма стояков.

Для магистральных трубопроводов системы отопления приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена самокомпенсацией за счёт их поворотов.

Поквартирные горизонтальные трубопроводы приняты из металлополимерных труб Pex-Al-Pex фирмы «Valtec» с прокладкой в гофрированной трубе.

Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки предусмотрено проложить в трубной теплоизоляции Energoflex Super.

Вентиляция.

В проектной документации предусмотрена вытяжная система вентиляции с естественным побуждением с установкой бытовых вентиляторов на верхних этажах.

Воздухообмены по помещениям жилого дома приняты согласно нормативным документам.

Удаление воздуха предусмотрено через помещения кухонь, кладовых и санузлов через регулируемые решётки АМР по внутристенным индивидуальным вентиляционным каналам и каналам-спутникам.

Подача приточного воздуха предусмотрена через стеновые приточные клапаны «КИВ-125» и через приточные оконные клапаны окон мансардного этажа.

Для усиления тяги в кухнях и санузлах 5-го и мансардного этажей запроектированы бытовые настенные вентиляторы VENTS МК.

Вытяжные вентиляционные каналы в проекте выполнены в кирпичной кладке внутренних стен размером 140х140мм и 140х270мм.

Выброс отработанного воздуха из жилого дома запроектирован через оголовки кирпичных вентиляционных шахт, оборудованных зонтами, выше уровня кровли.

Вентиляция технических помещений подвала – вытяжная с естественным и механическим побуждением.

9) Сети связи.

Телефонизация выполняется на основании Технических условий №б/н от 01.02.2018г., выданных ООО «Псковлайн» и предусматривает реализацию проекта комплексного обеспечения услугами связи силами ООО «Псковлайн». Запроектировано выполнение каналов для прокладки сетей связи из подвала до квартир. Внутридомовая телефонная сеть выполняется многопарным медным кабелем типа UTP категории 5е с учетом подключения всех квартир.

Радиофикация выполняется укомплектованием каждой квартиры эфирным радиоприемником.

Телевизионные антенны и магистральные сети коллективного эфирного телевидения запроектированы для предоставления возможности жильцам просматривать телеканалы в цифровом качестве стандарта DVB-T2. Антенны устанавливается на телестойку, которая монтируются на кровле здания и подсоединяется к молниеприемной сетке. Опуски коаксиального кабеля RG6 от антенн через усилители телевизионного сигнала выполняются в пластиковых трубах через слаботочные отсеки этажных щитков, в которых устанавливаются абонентские ответвители.

Автономные дымовые пожарные извещатели марки ДИП-50М устанавливаются во всех жилых помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат. Питание извещателей

осуществляется от внутренних элементов питания «Крона» напряжением 9В.

Диспетчеризация лифтов выполняется с использованием комплекта «Обь» на основании Технических условий МП г. Пскова «Лифтмонтажсервис» (исх.№141 от 17.09.2020г.).

Домофонная связь выполнена с применением аудиодомофонной связи между входом в подъезд и квартирами. Сеть домофонной связи прокладывается в слаботочных каналах через слаботочные отсеки этажных щитков кабелями ЭКС-МВПВ-5 10х2х0,51 и кабелями ТРП1х2х0,5 в подготовке пола.

10) Проект организации строительства.

В проекте организации строительства представлены следующие сведения:

- общие сведения;
- характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;
- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;
- характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;
- описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи;
- основные объемно-планировочные и конструктивные решения объекта строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства;
- технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства. Методы производства основных строительно-монтажных работ;
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации,

разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

- обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

- обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

- технико-экономические показатели по объекту.

В проекте разработан строительный генеральный план М 1:500.

Продолжительность строительства – 36,0 мес.

Трудоёмкость – 111360 чел/час.

11) Мероприятия по охране окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома № 6 по ГП, расположенного в квартале 4А микрорайона «Борисовичи» Псковского района Псковской области, возможно воздействие на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, земельные ресурсы, водные ресурсы, шумовое воздействие, а также воздействие образующихся отходов.

На основе оценки воздействия объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Охрана атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 15.05.2019 г. № 60/06/46) не превышают установленные нормы, что соответствует п.3.1.2 СанПиН 2.1.6.1032-01.

Основное воздействие на атмосферный воздух на период строительства объекта будет оказано:

- при работе двигателей строительно-монтажной, дорожной и транспортной техники (в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин);

- при проведении сварочных работ (в атмосферу выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения).

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу неорганизованные.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.50, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Согласно анализу результатов расчетов рассеивания максимальная концентрация на период строительства объекта на территории ближайшей существующей жилой за-

стройки превысит 1,0 ПДК по диоксиду азота и группе суммации 6204 (азота диоксид + сера диоксид). Максимальная концентрация по диоксиду азота с учетом фонового загрязнения на территории ближайшей жилой застройки составит 1,23 ПДК (без учета фона – 0,83 ПДК), по группе суммации 6204 - с учетом фонового загрязнения – 1,31 ПДК (без учета фона – 0,89 ПДК).

Учитывая, что строительные работы носят кратковременный и нестационарный характер, воздействие на атмосферный воздух при строительстве проектируемого жилого дома будет незначительным.

После окончания работ по строительству объекта источники выделения загрязняющих веществ ликвидируются. Концентрации загрязняющих веществ восстановятся до фоновых значений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по уменьшению образования и выделения вредных веществ в атмосферу на период строительства объекта:

- разработка режима поэтапной работы техники в соответствии с производственной необходимостью, по возможности с сокращением разъездов по территории площадок строительства вблизи жилых домов;
- рассредоточение по месту и времени работы строительных машин и механизмов, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- контроль за исправностью работы механизмов, своевременное проведение их технического осмотра и ремонта;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- использование качественных горюче-смазочных материалов и топлива;
- контроль за техникой в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе, стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- использование при строительстве более прогрессивной технологии и оборудования в экологических аспектах;
- применение приборов для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов для исключения превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве работ;
- центральная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов для уменьшения загрязнения окружающей среды;
- запрещается сжигание горючих строительных материалов и мусора на стройплощадке;
- контроль за точным соблюдением технологии проектируемых работ и календарного графика проведения строительных работ

Дополнительную основную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации проектируемого жилого дома окажут выбросы в атмосферу в процессе эксплуатации временных автопарковок для легковых автомобилей (неорганизованные источники выбросов в атмосферу).

При работе двигателей автотранспорта в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод (сажа), серы диоксид, бензин, керосин.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.50, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Анализ результата расчета показывает, что при эксплуатации автопарковок проектируемого жилого дома максимальные приземные концентрации с учетом фонового загрязнения на территории ближайшей жилой застройки, проектируемой детской игровой

площадки не превысят предельно допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта будет допустимым для нормируемых территорий.

Охрана водных ресурсов

Участок строительства проектируемого жилого дома находится за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водных объектов, за границами зон санитарной охраны первого пояса ближайших скважин.

Проектной документацией для предупреждения загрязнения и истощения водных ресурсов предусмотрены следующие мероприятия:

- использование системы замкнутого оборотного водоснабжения для мойки колес строительной техники и автотранспорта;
- использование на период строительства мобильных туалетных кабин с утилизацией отходов в установленном порядке;
- временное размещение и хранение отходов 4-го и 5-го классов опасности в металлических контейнерах с герметичными крышками на площадке с твердым покрытием;
- своевременный вывоз строительного и бытового мусора по договору со специализированной организацией;
- определяется режим водопотребления и водоотведения проектируемого объекта;
- сброс хоз-бытовых сточных вод в существующую сеть канализации; ливневых сточных вод – в проектируемую самотечную сеть городской дождевой канализации, проходящую по Проезду, 1, и далее по существующей городской канализации на очистные сооружения, ранее запроектированные на выпуске поверхностного стока для жилого микрорайона «Борисовичи», что исключает загрязнение гидрографической сети района расположения проектируемого объекта;
- очистка ливневых сточных вод на фильтрующих патронах, устанавливаемых в дождеприемных колодцах, до показателей, не превышающих предельно допустимых для сброса в городские сети ливневой канализации и соответствующих нормативам для сброса в водные объекты рыбохозяйственного значения;
- усовершенствованное покрытие площадок временных парковок легковых автомобилей и внутренних проездов с устройством бордюра, что исключает растекание загрязненного поверхностного стока за пределы земельного участка;
- обеспечение герметизации стыков на трубопроводах и защита трубопроводов от механических повреждений;
- усиленная гидроизоляция колодцев и сооружений на сетях канализации, исключающая фильтрацию в грунт сточных вод.

С целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком предусматривается осуществление следующих мероприятий:

- организация регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

При соблюдении предусмотренных вышеперечисленных мероприятий рассматриваемый объект в период строительства и эксплуатации окажет допустимое воздействие на водные ресурсы.

Охрана земель, почв

Строительство проектируемого жилого дома предусматривается на земельном участке КН 60:18:0060201:4879, площадью 6023 кв.м, находящемся в собственности ОАО «Псковжилстрой» (государственная регистрация права от 04.03.2020г. № 60:18:0060201:4879-60/033/2020-1 согласно Выписке из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 04.03.2020 г.), с местоположением: Псковская область, Псковский район,

СП «Завеличенская волость», южнее д. Борисовичи.

Градостроительный план №ru605180002005001-025 земельного участка КН 60:18:0060201:4879 подготовлен главным специалистом комитета по ЖКХ, строительству, дорожному хозяйству и архитектуре Администрации Псковского района Даниловой О.В., выдан 30.03.2020 г.

Земельный участок строительства проектируемого жилого дома расположен в зоне Ж2 – зоне многоэтажной жилой застройки.

Категория земель: «земли населенных пунктов», разрешенное использование: для жилищного строительства.

Ограничений по экологическим и санитарно-гигиеническим условиям нет.

По комплексной оценке состояния почв и грунтов на участке строительства проектируемого жилого дома все исследуемые на этапе проведения инженерно-экологических изысканий уровни почвы следует отнести к «допустимой» категории загрязнения, с возможным использованием, согласно таблице 3 «Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения» СанПиН 2.1.7.1287-03, без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Для предотвращения загрязнения почвы и санитарной защиты территории на период строительства и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;
- передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам, временным проездам и переездам;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- использование технически исправных строительных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери горюче-смазочных материалов и их попадание в грунт;
- предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф при эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- техническое обслуживание строительных машин и техники на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- временное хранение отходов в контейнерах со своевременным вывозом их по мере накопления в отведенные места утилизации;
- организация при выезде со строительной площадки поста мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения и очисткой воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков;
- благоустройство и озеленение территории.

Охрана растительного и животного мира

На участке строительства проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения отсутствуют, редких видов растений, занесенных в Красные книги РФ, не зарегистрировано. Ценные зеленые насаждения по данным проведенного рекогносцировочного обследования на земельном участке отсутствуют.

Снос древесно-кустарниковой растительности проектной документацией не предусматривается.

Зеленые насаждения на территории, прилегающей к проектируемому объекту, сохраняются.

Проектной документацией предусмотрено озеленение свободной от застройки территории проектируемого жилого дома с устройством газонов. Общая площадь озеленения – 1849,16 м^2, в том числе в границах земельного участка - 1838,86м^2, вне границ - 10,30 м^2.

Фауна участка проектируемого жилого дома и прилегающих территорий имеет синантропный характер, состав её крайне беден.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир и среду его обитания связано с усилением антропогенного присутствия. Реализация проекта вызовет изменения естественных условий обитания фауны. При строительных работах будет происходить прямое уничтожение почвенной фауны в результате рытья котлованов, траншей. Шум работающей строительной техники и автотранспорта будет негативно воздействовать, в первую очередь, на птиц, обитающих на близлежащей территории. Таким образом, хотя и на ограниченной территории, но строительство проектируемого объекта окажет негативное влияние как на возможности пребывания различных видов на данном участке, так и усилит внутри- и межвидовую конкуренцию.

Для уменьшения отрицательного воздействия на флору и фауну проектной документацией предусматриваются природоохранные мероприятия:

- исключение выжигания растительности;
- в целях уменьшения пылеобразования предусматривается предварительное увлажнение грунта в местах его разработки и укладки;
- обеспечение контроля оптимального режима работы автотранспорта и дорожной техники.

С учетом кратковременности периода строительства объекта и запланированным благоустройством нарушенных территорий, отсутствием на рассматриваемом участке редких и исчезающих видов животных, а также адаптацией животных к техногенным факторам воздействия, влияние строительства проектируемого жилого дома на животный мир не приведет к существенному нарушению равновесия существующей экосистемы.

Образование отходов

На период строительства проектируемого объекта будут образовываться отходы 3, 4 и 5 класса опасности, на период эксплуатации – 1, 4 и 5 класса опасности.

Наименование, код и класс опасности образующихся отходов определены в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 года № 242 (с изменениями).

Проектной документацией предусматривается хранение отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды, с последующим вывозом спецтранспортом по заключенным договорам на специализированные лицензированные предприятия по переработке или захоронению отходов.

При соблюдении правил сбора, временного хранения, транспортировки, своевременной утилизации отходов и контроля за безопасным обращением с ними, предусмотренных проектной документацией, воздействие отходов на окружающую среду будет допустимым.

Защита от шума и вибраций

Проектируемый объект не будет являться источником образования ультразвуковых, электромагнитных, радиомагнитных и ионизирующих излучений.

Основным источником шумового воздействия на период строительства проектируемого жилого дома будет работа строительной техники и автотранспорта.

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни звука при строительстве проектируемого жилого дома превысят нормативные уровни звука для территории, непосредственно прилегающей к ближайшей существующей жилой застройке (эквивалентный - 55 дБА и максимальный – 70 дБА в дневное время суток), установленные санитарными нормами СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Для снижения акустического воздействия при проведении работ по строительству объекта проектной документацией предусматривается:

- выполнение работ только в дневное время суток;

- защитно-охранное ограждение строительной площадки из металлического профилированного настила высотой 2,0 м;

- ограничение скорости машин по стройплощадке;

- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не более 10-15 минут;

- расстановка работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоотражения;

- установка передвижного компрессора в шумозащитном кожухе;

- выключение двигателей строительной техники на период вынужденного простоя или технического перерыва.

В связи с тем, что строительство объекта будет носить временный и нестационарный характер, работа строительной техники, при выполнении вышеуказанных шумозащитных мероприятий, окажет незначительное шумовое воздействие на территории нормируемых объектов.

При эксплуатации проектируемого объекта основным источником шума на окружающую среду будет движение легкового автотранспорта на проектируемых парковках.

Согласно результатам расчета уровни звука проектируемых источников шумового воздействия на территориях нормируемых объектов не превысят нормативные уровни звука, установленные санитарными нормами СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», что позволяет эксплуатацию проектируемого объекта без устройства дополнительных экранов или глушителей.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 № 25, Изменения № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 № 61, Изменения и дополнения № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 № 122, Изменения № 4, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 г. № 31) проектируемый жилой дом не классифицируется и для него санитарно-защитная зона не определяется.

Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3 и № 4).

Расстояния от проектируемых приобъектных парковок для легковых автомобилей проектируемого жилого дома до объектов застройки (существующих жилых домов) соответствуют, от проектируемой парковки на 7 машино-мест до границы проектируемой детской игровой площадки не соответствует требованиям таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта на территории проектируемой детской игровой площадки приземные концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают предельно допустимые уровни, что позволяет разместить проектируемую автопарковку согласно проектным решениям (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4)).

Установленные (окончательные) санитарные разрывы от проектируемых парковок будут определены на основании результатов систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных аккредитованными организациями после строительства и ввода объекта в эксплуатацию (п.4.1; 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4)).

Проектной документацией предусмотрена программа производственного экологи-

ческого контроля (мониторинга) за возможным характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации проектируемого жилого дома.

В проектной документации произведен ориентировочный расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат (расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников и за размещение отходов на период строительства, за размещение отходов на период эксплуатации объекта).

12) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Участок строительства расположен в квартале существующей застройки.

Расстояния между проектируемым жилым домом и расположенными рядом существующими объектами приняты с учетом противопожарных нормативных требований и обеспечивают нераспространение пожара с одного здания на другое.

Ближайший строящийся объект – многоквартирный жилой пятиэтажный дом – расположен на расстоянии 21,0 м.

Доступ к проектируемому жилому дому возможен от ул. Байкова по ул. Завеличенской. Въезд-выезд на территорию дома обеспечивается с восточной и южной сторон земельного участка по внутриквартальному проезду с асфальтобетонным покрытием. Расстояние от внутреннего края проезда до стен дома приняты в интервале 5…8 м. Доступ пожарных к дому возможен со стороны всех фасадов, имеющих оконные проемы. Проектом предусмотрено освещение дворовой территории дома в темное время суток.

Объект защиты расположен в зоне, обслуживаемой пожарным депо. Время прибытия к объекту от ближайшей городской пожарной части теоретически не превышает 10 минут.

Источником противопожарного водоснабжения является внутриквартальная кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода $Д_у$=315 мм. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных в колодцах 1 и 2. Расстановка пожарных гидратов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Согласно пожарно-технической классификации проектируемое здание соответствует следующим характеристикам:

Степень огнестойкости - III

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Допустимая / фактическая высота здания, м - 28,0/≈ 17,0

Допустимая / фактическая площадь пожарного отсека, $м^2$ - 1800/≈ 354,62 (макс.)

По взрывопожарной и пожарной опасности категорированы помещения технического назначения (В4 и Д).

Степень огнестойкости, площадь этажа в пределах пожарного отсека и допустимая высота здания, а также класс конструктивной пожарной опасности установлены в соответствии с п. 6.5.1, СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Конструктивная схема проектируемого жилого дома – бескаркасная, с несущими продольными и поперечными стенами.

Проектом предусмотрены строительные конструкции с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости объекта. Защита арматуры железобетонных конструкций обеспечивается высокомарочным плотным бетоном и нормативной величиной защитного слоя. Требуемый предел огнестойкости несущих конструкций из стали достигается путем оштукатуривания их цементно-песчаным раствором по сетке.

В соответствии с пунктом 9 статьи 87 федерального закона от 22.08.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» фактические пределы

огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций определяются в условиях стандартных испытаний.

Утепление мансарды предусмотрено из плит минераловатных (НГ). Верхний слой кровли – плоский металлический лист с полимерным покрытием. Для увеличения предела огнестойкости конструкций мансардного этажа запроектирована обработка их огнезащитным составом для древесины, соответствующим II группе огнезащитной эффективности (ГОСТ Р 53292-2009). Проектом предусмотрена облицовка мансардных помещений гипсоволокнистыми листами ГВЛ в два слоя (25 мм).

Секция № 2 жилого дома примыкает к секции № 3 под углом 90°. В целях ограничения распространения пожара и обеспечения безопасной эвакуации в проекте предусмотрено расстояние по горизонтали от оконного проема лестничной клетки в секции № 3 до оконного проема в наружной стене секции № 2 более 4 м.

Для внутренней отделки лестничных клеток проектом предусмотрено применение декоративно-отделочных материалов и покрытий со следующими характеристиками:

– для стен и потолков не ниже класса КМ2;

– для покрытия полов не ниже класса КМ3.

Расположение, количество, габаритные размеры и конструктивное исполнение эвакуационных выходов и путей соответствуют нормативным требованиям.

Эвакуация из технического подполья наружу осуществляется через обособленные от жилой части дома эвакуационные выходы.

Исходя из величины общей площади квартир на этажах жилого дома, проектом предусмотрен один эвакуационный выход с этажа в каждой секции. Для эвакуации людей с верхних этажей дома запроектирована лестничная клетка типа Л1. В наружной стене лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа, с площадью остекления не менее 1,2 м^2. Уклон лестниц, ширина маршей и площадок, высота и ширина ступеней соответствуют требованиям нормативов. В лестничной клетке запроектировано эвакуационное освещение.

Каждая квартира (кроме двухкомнатных, расположенных в секции № 2), дополнительно обеспечена аварийным выходом на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции пассажирского лифта. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовой шахты, расположенной в пределах лестничной клетки, не регламентируются. Ограждающие конструкции лифтовой шахты запроектированы из негорючих материалов. Пассажирский лифт оборудован двухсторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режим «пожарная опасность».

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановок обеспечивается следующими проектными решениями:

– применением электрооборудования, светильников и электромонтажных изделий, соответствующих условиям окружающей среды и номинальному напряжению;

– выбором марок и сечений проводов и кабелей, способов их прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ;

– выбором установок защитных аппаратов, обеспечивающих их срабатывание в зонах токов КЗ и при перегрузках.

В каждой квартире жилого дома предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения, а также автономной пожарной сигнализации.

В проекте учтены требования по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара. В секциях № 1 и № 4 предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные люки 2-го типа.

Выполнение предусмотренных в проекте решений и организационных мероприятий позволит сократить риск возникновения пожара, максимально снизить ущерб при его возникновении и обеспечить своевременную эвакуацию людей из жилого дома.

13) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов по участку к доступным входам в помещения многоквартирного жилого дома.

Ширина пешеходного пути в пределах прямой видимости принята 1,5 м, при этом через каждые 25,0 м предусмотрены площадки размером 2,0 х 1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках, также для этих целей используются площадки при входе в подъезды. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%. На путях передвижения инвалидов перед пандусами спуска на проезжую часть с пешеходной дорожки предусмотрены предупредительные тактильные полосы по ГОСТ Р 52875-2018 за 0,3 м до препятствия. Устройство спуска на проезжую часть предусмотрено в виде пандуса с уклоном не более 1:12, перепад высот на съезде не превышает 15 мм. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На открытых парковках предусмотрено 5 парковочных мест (в том числе 2 места размером 3,6х 6,0 м), что составляет не менее 10% от общего (расчетного) количества. Все места для парковки автотранспорта инвалидов обозначаются дорожными знаками по ГОСТ Р 52290-2004 и дублируются горизонтальной разметкой по ГОСТ Р 51256-2018.

В соответствии с п. 4.3 СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные» и на основании технического задания устройство специализированных квартир для проживания инвалидов в проектируемом многоквартирном доме не предусматривается. В проектной документации обеспечивается доступ инвалидов всех групп мобильности М1 - М4 на отметку первого этажа. Доступ инвалидов с отметки входа в жилой дом на отметку первого этажа обеспечен с помощью лифтов (с габаритами кабины, один из показателей (глубина или ширина) которой составляет - 2,10 м) в секциях № 1, № 2, № 4 и с помощью подъёмной платформы наклонного перемещения в секции № 3.

Площадки перед входами, доступными инвалидам, оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков, предусмотрено освещение в темное время суток. Поверхность площадок – нескользкая, размеры входной площадки не менее 1,5 м х 1,85 м.

Дренажные и водосборные решётки, устанавливаемые на площадках входов, устанавливаются на одном уровне с покрытием пола. Ширина входных дверей предусмотрена не менее 1,2 м в свету, в двустворчатых дверях ширина одной створки дверного полотна не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. На остеклённых дверях наклеивается яркая контрастная маркировка для слабовидящих инвалидов. Габариты тамбура входа составляют не менее 2,3 (глубина) х 1,5 (ширина) м и обеспечивают свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Эвакуация инвалидов осуществляется самостоятельно или с сопровождающими с отметки первого этажа по эвакуационным лестницам непосредственно наружу.

14) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Для повышения теплового сопротивления ограждающих конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- применение ограждающих конструкций с дополнительным утепляющим слоем, обеспечивающим соответствие элементным требованиям по энергетической эффективности;

- утепление чердачного перекрытия, полов первого этажа плитным утеплителем с учетом требуемых теплотехнических характеристик конструкции;

- устранение мостиков холода в стенах и в примыканиях оконных переплетов;

- устройство тамбурных помещений при входных дверях;

- применение современных окон с многокамерными стеклопакетами и системой микропроветривания.

Мероприятия по экономии электроэнергии: учет электроэнергии; рациональное построение схемы электроснабжения; частичная автоматизация электроосвещения.

В жилом доме запроектированы системы холодного, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Расчетные расходы систем водоснабжения и канализации определены согласно требуемым нормам в зависимости от количества потребителей и вероятности одновременного действия.

Для обеспечения мероприятий по соблюдению требований энергоэффективности проектом предусмотрен общедомовой и поквартирный учет водоснабжения посредством установки счетчиков на вводах в здание и на ответвлении от стояков в каждой квартире.

Ввиду недостаточности давления в городской сети водопровода в жилом доме устанавливается насосная станция повышения давления ПОТОК УНПд3 5HMO6S11T5RVBE напором H=41,2м и расходом Q=7,50м^3/час (либо аналог).

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется материалом из вспененного полиэтилена фирмы «Energoflex» толщиной 13 мм.

Сборный вентиляционный трубопровод над подшивным потолком мансардного этажа покрывается тепловой изоляцией минераловатными цилиндрами ISOTEK KK-AL (или аналог) толщиной 20 мм.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему отопления в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- использование наружных ограждений с нормируемым значением приведенного сопротивления теплопередаче;

- использование дверных доводчиков;

- применение двухкамерных стеклопакетов;

- автоматика в ИТП;

- изоляция магистральных трубопроводов системы отопления;

- использование приборов учёта энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности здания «А» (очень высокий).

15) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В данном разделе приведены следующие требования и мероприятия:

- требования по обеспечению безопасности на стадии эксплуатации здания;

- перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации, включающих мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации

здания;

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

16) Описание сметы на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства.

Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы.

Структура затрат	Сметная стоимость (тыс. руб.)		Изменения (тыс. руб.)(+,--)		
	Заявленная	Рекомендуемая	(+)	(-)	Всего
Базисные цены 2001г. (без НДС)					
Всего	22334,57	17976,56			-4358,01
СМР	19860,63	15632,44		4228,19	-4228,19
Оборудование	2098,20	2269,84	171,64		+171,64
Прочие	375,74	74,28		301,46	-301,46
Текущий уровень цен I (IV) квартала 2020г. (с НДС)					
Всего	201187,90	185044,70			-16143,20
СМР	183512,20	170706,20		12806,0	-12806,0
Оборудование	11103,68	13155,97	2052,29		+2052,29
Прочие	6572,02	1182,53		5389,49	-5389,49

В результате корректировки сметной документации по замечаниям экспертизы произошло снижение сметной стоимости строительства объекта на сумму 16 143,20 тыс. руб. в текущих ценах на IV квартал 2020г. с учетом НДС 20%.

Информация об использованных сметных нормативах.

Сметная стоимость строительства определена базисно-индексным методом с применением сметно-нормативной базы ФЕР-2020 (приказ Минстроя от 26.12.2019г. № 876/пр) в двух уровнях цен: в базисном уровне цен на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен на IV квартал 2020 г. с применением индексов пересчета сметной стоимости для Псковской области согласно Письмам Минстроя РФ от 02.11.2020г. № 44016-ИФ/09; 12.11.2020г. № 45484-ИФ/09:

к=9,10 - индекс изменения стоимости СМР (многоквартирные жилые дома - кирпичные);

к=18,98 - индекс изменения стоимости пусконаладочных работ;

к=4,83 - индекс изменения стоимости оборудования;

к=7,15 - индекс изменения стоимости прочих работ и затрат;

Сводный сметный расчет выполнен в электронной программе «ГРАНД - Смета» в сметно-нормативной базе (СНБ) ФЕР-2001 редакции 2020г.

Накладные расходы и сметная прибыль приняты в соответствии с порядком, установленным «Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве» (МДС 81-33.2004) и «Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве» (МДС 81-25.2001).

Стоимость материальных ресурсов учтена согласно ФССЦ – 2001 (сборнику федеральных сметных цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование), применяемые в строительстве. В случае отсутствия их в ФССЦ-2001 используются рыночные цены, согласно Мониторингу текущих рыночных цен.

Лимитированные затраты, учтенные в сводном сметном расчете, определены в соответствии с действующими документами:

- затраты на временные здания и сооружения определены в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ на основании ГСН 81-05-01-2001 п. 4.1.1 и приняты в размере 1,1%;

- зимнее удорожание определено в процентах от сметной стоимости строительно-

монтажных работ на основании ГСН 81-05-02-2007 п. 11.2; п. 60 и принято в размере 0,7% х 1,2;

- авторский надзор согласно письму заказчика о лимитированных затратах; МДС 81-35.2004г. приложение № 8 поз. 12.3 – 0,2%.

Резерв средств Заказчика на непредвиденные расходы и затраты принят согласно п.4.96 МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» и составляет 2%.

Налог на добавленную стоимость принят согласно п.4.100 МДС 81-35.2004г. и в соответствии с Законом Российской Федерации от 03.08.2018 № 303-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах» и составляет 20%.

Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.

Расчёт сметной стоимости строительства объекта выполнен без учёта объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.

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

Схема планировочной организации земельного участка:

- откорректировано расстояние от площадки для хозяйственных целей до наиболее удаленных входов (входы № 3 - № 4) в многоквартирный дом до 50,0 м;
- представлен расчёт площадок благоустройства с учётом количества жильцов всех домов, которые будут пользоваться данными площадками;
- поперечный уклон тротуара у входов № 1, № 4 в жилой дом предусмотрен не более 20%.

Архитектурные решения:

- откорректированы этажность и количество этажей в технико-экономических показателях;
- откорректированы показатели «Пожарно-техническая высота» и «Высота здания»;
- последовательность обозначения цифровых осей принята слева - направо;
- предусмотрены лифты с габаритами кабин, один из показателей которых (глубина или ширина) равен 2100 мм;
- оконном блоке О-1 предусмотрены все открывающиеся створки;
- предусмотрено дополнительное защитное ограждение панорамного остекления балконов и лоджий.

Конструктивные решения:

- в текстовой части исправлен ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» на действующий, включенный в перечень обязательных к применению нормативных документов №1521 от 26.12.2014г.;
- пояснительная записка дополнена описанием по конструкции и устройству трехслойной кладки наружной стены с учетом п. 9.30, 9.33, 9.34, 9.32.1, 9.85 СП 15.13330.2012 (ред. от 28.01.2019г.) «Каменные и армокаменные конструкции»;
- марка кирпича лицевого слоя стен по морозостойкости принятаМ50;
- представлено новое решение по опиранию лицевого слоя кладки с гибкими связями поэтажно на железобетонные пояса согласно пунктам п.9.32.1, п.9.8 СП 15.13330.2012 (ред. от 28.01.2019г.) «Каменные и армокаменные конструкции»;
- дано описание монолитных железобетонных поясов в уровне низа плит перекрытия;
- в текстовой и графической части откорректирована абсолютная отм. 0,000=52,96 в соот-

ветствии с разделом ПЗУ;
- текстовая часть дополнена описанием грунтов, являющихся основанием фундаментов;
- марку бетона по водонепроницаемости W_6 монолитных заделок в фундаментах с учетом не агрессивности грунтов и грунтовых вод к бетону W4 согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям и СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» принята W_4;
- текстовая часть дополнена описанием ограждающих конструкций лифтовой шахты;
- схемы расположения плит перекрытия и схемы расположения подстропильных, стропильных конструкций дополнены компоновочной блок-схемой проектируемого жилого дома согласно п.п.5.5.11 п.5.5 ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- внесены изменения в чертеж монолитного участка УМ21 на «Схеме расположения элементов перекрытия на отм. +2,700; +8,700 в осях 12-26» и на «Схеме расположения элементов перекрытия на отм. +14.700 в осях 12-26»;
- монолитные бетонные пояса выполнены только в местах расположения вентшахт для распределения нагрузки от стропильной системы на ослабленное сечение кладки.

Система электроснабжения. Пояснительная записка:
- ссылка на Технические условия приведена в соответствие с представленными Техническими условиями;
- представлены Технические условия на диспетчеризацию лифтов.

Система электроснабжения:
- ссылка на Технические условия приведена в соответствие с представленными Техническими условиями;
- представлено письмо АО СЗ «Псковжилстрой» (исх. №2404 от 01.12.2020г.), что АСКУЭ выполняется отдельным проектом;
- описание учета электроэнергии в текстовой части приведено в соответствие с графической частью проекта;
- предусмотрен счетчик для уличного освещения; счетчики электроэнергии на отходящих линиях КР применены в исполнении для АСКУЭ;
- представлено письмо АО СЗ «Псковжилстрой» (исх. №2394 от 30.11.2020г.) о расчете мощности всех проектируемых квартир без учета повышенной комфортности;
- при расчете мощности учтены электроконвектор, наружное освещение, насосная станция;
- исключено размещение электрощитовой под ванной комнатой;
- указан способ выполнения внутренней электропроводки, на лестницах электропроводка выполнятся скрыто, скрытая проводка в потолке мансарды выполняется в стальных трубах;
- указан способ выполнения наружной электропроводки;
- все цепи ванных комнат защищены УЗО;
- предусмотрены автоматические выключатели после счетчиков в этажных щитах; обеспечена селективность защитных аппаратов в щитках этажных и квартирных;
- обеспечены потери напряжения в сети от ВРУ не более 3-4%;
- предусмотрено электроснабжение потребителей ИТП, указанных в разделе ИОС4;
- предусмотрено электроснабжение вентиляторов верхних этажей;
- предусмотреть освещение номерного знака дома от сети аварийного эвакуационного освещения;
- сети освещения в подвале защищены УЗО;
- в ИТП предусмотрены розетки;
- на схеме показаны сечения всех проводников заземления и уравнивания потенциалов;
- молниеприемник присоединен к заземлителю молниезащиты;

- вводные кабели ВРУ проложены раздельно в противопожарном отношении;
- на пути эвакуации из помещений подвала предусмотрено аварийное освещение;
- аварийное освещение на лестничных маршах выполнено таким образом, чтобы каждая ступень освещалась прямым светом;
- светильники в ванных комнатах установлены над умывальником;
- в кладовых (помещениях хоз. назначения) квартир предусмотрены светильники со степенью защиты не менее IP23, клавишные выключатели вынести из пожароопасной зоны, исключена установка розеток в этих помещениях;
- в жилых комнатах квартир предусмотрено не менее одной розетки на каждые 3 метра периметра;
- выполнено заземление металлоконструкций лифтов;
- уточнено количество «ЩУЭ-3» и его комплектующих;
- трансформаторы тока в ЩУЭ-3 приняты 200/5А класса точности 0,5.

Сети связи:
- выполнение Технических условий на систему мониторинга станции повышения напора обеспечено комплектацией станции;
- предусмотрена домофонная связь;
- для подключения подвижных частей лифта к системе диспетчеризации применен специальный гибкий кабель;
- обеспечен доступа к пожарным извещателям;
- диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с ТУ МП г. Пскова Лифтмонтажсервис (исх. №141 от 17.09.2020г.).

Система водоснабжения. Система водоотведения:
- представлены новые ТУ, выданные МП г. Пскова «Горводоканал»;
- откорректирован расчет водопотребления и водоотведения, согласно уточненным данным;
- данные потребного напора в сетях холодного и горячего водоснабжения в проектной документации приведены в соответствие;
- откорректированы расчеты сети дождевой канализации;
- представлен паспорт фильтр-патронов, указаны концентрации загрязняющих веществ поверхностного стока с территории проектируемого жилого дома и до и после очистки.

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети:
- предусмотрена канальная прокладка тепловой сети при пересечении автомобильных дорог;
- откорректирована текстовая и графическая часть проектной документации;
- пересчитан воздухообмен в части квартир;
- показаны расходы воздуха на планах;
- перенесены вентканалы из наружных стен во внутренние;
- заменены ссылки на недействующие СП.

Мероприятия по охране окружающей среды:
- представлена справка ООО «Экор.Ос» от 27.10.2020 г. о возможности осуществления сбора, транспортировании твердых отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, с захоронением на лицензированном полигоне ТБО;
- в Разделе 2 и Разделе 8 уточнено количество жителей проектируемого жилого дома;
- в Разделе 5.2.2 откорректирован расчет общего среднегодового объема поверхностных сточных вод;
- в Разделе 5.2.2 и Разделе 8 указаны концентрации загрязняющих веществ поверхностного стока с территории проектируемого жилого дома и до и после очистки; представлен

паспорт на очистные сооружения (фильтрующий патрон) для обоснования возможности очистки поверхностного стока до показателей, соответствующих сбросу очищенного стока в систему ливневой канализации;

Раздел 8

- уточнены проектные решения по использованию грунта согласно категории его загрязнения;
- уточнены номера ГОСТов по рекультивации земель;
- представлен по классам опасности перечень отходов, образующихся на период строительства объекта;
- исправлены расчеты количества образования отходов с учетом образования всех возможных отходов на период строительства и эксплуатации объекта; уточнены наименования и коды отходов согласно ФККО, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 года № 242 (с изменениями);
- откорректированы расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- запроектированы выходы на кровлю жилого дома в секциях № 1 и № 4;
- степень огнестойкости проектируемого дома принята III в соответствии с пределом огнестойкости отдельных несущих конструкций;
- предусмотрена конструктивная огнезащита для металлических балок перекрытия;
- указан материал ограждающих конструкций лифтовых шахт в секциях №№ 1, 3, 4;
- обеспечено расстояния по горизонтали от оконного проема лестничной клетки в секции № 3 до оконного проема в наружной стене секции № 4, примыкающей под углом 90° к секции № 3, более 4,0 м;
- текстовая часть раздела МОПБ откорректирована в соответствии с проектными решениями.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

– расчёт количества машино-мест в текстовой части приведен в соответствие с расчётом в разделе «Схема планировочной организации земельного участка»;
– текстовая часть дополнена обоснованием конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих эвакуацию инвалидов из многоквартирного жилого дома в случае пожара или стихийного бедствия;
– откорректировано расположение тактильных указателей на схеме планировочной организации земельного участка и тип «Наземных тактильных указателей» в соответствии с расположением и типом тактильных указателей, показанных на схеме пандуса с понижением бортового камня;
– предусмотрены круговые тактильно-контрастные указатели вокруг опор наружного освещения на пути перемещения инвалидов по тротуару вдоль северо-западного фасада жилого дома;
– на планах этажей указаны пути эвакуации инвалидов из жилого дома;
– в проектной документации доступ инвалидов предусмотрен на отметку первого этажа.

Смета на строительство:

- представлен проект "Сметы" в полном объеме с учетом корректировок по технической части и сметной документации по сметным нормативам в редакции 2020г. согласно приказу Минстроя России № 876/пр от 26.12.2019г.;
- представлена откорректированная ведомость объемов работ.

Пояснительная записка:

- откорректированы технико-экономические показатели;
- откорректированы применяемые индексы пересчета в текущие цены IV квартала 2020г.

Сводный сметный расчет:

- представлено письмо о лимитированных затратах;
- представлены затраты в базисных ценах 2001г. без НДС 20% и текущих ценах IV квартала 2020г. с НДС 20% в одном варианте.
- пересчет в текущие цены выполнен после строки итого с резервом.

Локальные сметные расчет (все):

- представлены согласованные Заказчиком прайс-листы на текущую дату. Иное исключено;
- проект «Сметы» представлен в полном объеме согласно техническому заданию с учетом внесенных исправлений в техническую часть и сметную часть проекта;
- представлены затраты в базисных ценах 2001г.
- обосновано расстояние автоперевозок;
- транспортные расходы учтены в размере – 3% для ресурсов применяемых по прайс-листам без НДС 20%;
- исключена корректировка расценок согласно приказу Минстроя России от 04.09.2019г. № 519/пр поз. 3,8;
- частично откорректированы объемы применяемых ресурсов;
- частично заменены расценки.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

5.2.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Проектная документация, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

Расчеты, содержащиеся в сметной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом №6 по ГП, расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона "Борисовичи", Псковского района, Псковской области» соответствуют сметным нормативам, подлежащим применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, физическим объемам работ, конструктивным и организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

В результате проверки достоверности определения сметной стоимости строительства определены следующие стоимостные показатели:

Сметная стоимость (в ценах 2001г.) без НДС	17976,56 тыс. руб.
в т. ч. СМР	15632,44 тыс. руб.

Оборудование	2269,84	тыс. руб.
Прочие	74,28	тыс. руб.

Сметная стоимость (в текущих ценах IV квартала 2020г.) с НДС	185044,70	тыс. руб.
в т. ч. СМР	170706,20	тыс. руб.
Оборудование	13155,97	тыс. руб.
Прочие	1182,53	тыс. руб.

5.3.2. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сметная стоимость строительства по объекту: «Многоквартирный жилой дом №6 по ГП, расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона "Борисовичи", Псковского района, Псковской области» определена достоверно.

6. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом №6 по ГП, расположенный в квартале №4А жилой застройки микрорайона "Борисовичи", Псковского района, Псковской области» соответствуют требованиям технических регламентов и достоверности определения сметной стоимости.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Направление деятельности	Номер аттестата, дата выдачи, дата окончания	Должность	ФИО	Подпись
1.2. Инженерно-геологические изыскания	МС-Э-45-1-6317, 02.10.2015, 02.10.2021	Главный эксперт	Семенова Галина Александровна	
1.4. Инженерно-экологические изыскания	МС-Э-48-1-9547, 05.09.2017, 05.09.2022	Начальник отдела специализированных экспертиз	Соснина Инна Сергеевна	
2.1.Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	МС-Э-39-2-9215, 17.07.2017, 17.07.2022	Начальник отдела экспертиз АС решений, инженерного оборудования, сетей и систем	Белова Ирина Николаевна	
6. Объёмно-планировочные и архитектурные решения	МС-Э-13-6-10509, 12.03.2018, 12.03.2023	Главный эксперт	Ерастова Наталья Михайловна	
2.1.3. Конструктивные решения	МС-Э-24-2-5732, 24.04.2015, 24.04.2021	Главный эксперт	Маркова Ирина Владимировна	

2.3.1.Электроснабжение и электропотребление	МС-Э-10-2-7000, 10.05.2016, 10.05.2021	Главный эксперт	Василенко Виталий Александрович	
2.2.1.Водоснабжение, водоотведение и канализация	МС-Э-28-2-5831, 28.05.2015, 28.05.2021	Главный эксперт	Гага Валерия Витальевна	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	МС-Э-36-2-9113, 27.06.2017, 27.06.2022	Главный эксперт	Лаврут Дмитрий Иванович	
2.4.1.Охрана окружающей среды	МС-Э-45-2-6318, 02.10.2015, 02.10.2021	Начальник отдела специализированных экспертиз	Соснина Инна Сергеевна	
30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	МС-Э-32-30-12433, 27.08.2019, 27.08.2024	Главный эксперт	Петрова Екатерина Андреевна	
35.1. Ценообразование и сметное нормирование	МС-Э-5-35-13289, 05.02.2020, 05.02.2025	Главный эксперт	Смирнова Татьяна Михайловна	

В настоящем документе
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью
51 (пятьдесят один) листов

подпись Марченко А.В.
ф.и.о.