

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Беляев Александр Сергеевич

«16» апреля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№

Наименование объекта повторной экспертизы
«Многофункциональная застройка территории,
ограниченной улицами 2 -я Красина,
Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь.
Первый этап строительства Жилой квартал №2»

Вид работ
Строительство

Вид объекта повторной экспертизы
Проектная документация

Вологда 2021 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «ТАЛАН-ТВЕРЬ»
Место нахождения или адрес юридического лица	170100, г. Тверь, ул. Свободный пер, д.5, корп.1, пом. II, офис 9
Телефон, факс, e-mail:	+7(4822) 78-92-92, efimov@talan.group
ИНН/КПП/ОГРН	1835073466/ 695001001/1061841049511
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия	Представитель по доверенности, Ефимов Владимир Юрьевич, Доверенность № 6 от 15.01.2020

1.3 Основания для проведения повторной экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД/888-38/11/1-3 от «25» ноября 2020 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД/888-38/11/1-3 от «25» ноября 2020 г., г. Вологда.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

- Заявление № МЭЦ-ПД/888-38/11/1-3 от «25» ноября 2020 г. на проведение негосударственной экспертизы;
- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-636 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2259
- Градостроительный план земельного участка №RU69304000-637 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2254
- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-639 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2255
- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-633 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2256.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № П-2.94/21-02 от «18» февраля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00342 от «25» февраля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Сфера проектировщиков».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1286 от «02» марта 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования».
- Задание на проектирование объекта: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2» на земельных участках с кадастровым номером 69:40:0100119:2003, площадью 22 000 кв. м, находящийся по адресу: Российская Федерация, Тверская область, город Тверь, улица Красина, и 69:40:0100119:19 площадью 105 349 кв. м, находящийся по адресу: Российская Федерация, Тверская область, город Тверь, ул. Седова, д. 57, согласовано Заказчиком.
- Техническое задание на выполнение работы по корректировке ранее выданной и принятой Заказчиком технической документации объекта: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», утверждено заказчиком 2020 г.
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям № 019-03/272-20 от 2020 г.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 09/И.ДГС-4407 от 22.11.2018 г.
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 09/И.ДГС-4406 от 22.11.2018 г.
- Технические условия на отвод дождевых и дренажных стоков выданные МУП «ЖЭК» №147 от 22.11.2017
- Письмо МУП «ЖЭК» №395 от 25.12.2020 о продлении технических условий №147 от 22.11.2017
- Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в интернет, цифрового и кабельного телевидения на объекте «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь» б/н от 08.10.2020 г.
 - Задание на отопление и теплоснабжение, шифр ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.1.
 - Письмо №502 от 27 марта 2017г по рассмотрению запросов организаций на согласование строительства 5-ти 25-ти многоэтажных жилых домов на территории в границах земельных участков, расположенных в г. Тверь, Тверской области, ограниченной улицами 2-ая Красина, Цветочная, и р. Соминкой в пределах района аэродрома Тверь (Мигалово), выданное Минобороны России Войсковая часть 41486 г. Тверь.
 - Письмо №14579-05 от 02.11.2017 от отсутствия особо охраняемых природных территорий в границах строящегося объекта «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области.
 - Письмо №7447-4-1-2 от 13.10.2017 о расположении ближайшего пожарного подразделения, выданное Главным управлением МЧС России по Тверской области.
 - Письмо №1631 от 07.12.2017 о возможности установки и дальнейшем обслуживании подземных контейнеров для утилизации мусора, выданное МУП «Тверьспецавтохозяйство»
 - Письмо б/н автогаражного кооператива №15 Заволжского района, о возможности обеспечения парковочными местами.
 - ТВ Z10 60/110917-ПЗ - Часть 2 «Пояснительная записка»
 - ТВ Z10 60/110917-ПЗУ.1 - Часть 1 «Схема планировочной организации земельного участка»
 - ТВ Z10 60/110917-АР.1 - Часть 1 «Общие решения»

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- ТВ Z10 60/110917-AP.2.ПО - Часть 2 «Общие решения. Паспорт отделки»
- ТВ Z10 60/110917-AP.4 - Часть 4 «Теплотехнический расчет»
- ТВ Z10 60/110917-AP.5 - Часть 5 «Расчет шумоизоляции»
- ТВ Z10 60/110917-КР.1 - Часть 1 «Конструктивные решения»
- ТВ Z10 60/110917-КР.2 - Часть 2 «Объемно планировочные решения»
- ТВ Z10 60/110917-ИОС 1 - Часть 1. Внутренние сети электроснабжения
- ТВ Z10 60/110917-ИОС 2.1 - Часть 1. Внутренние сети водоснабжения
- ТВ Z10 60/110917-ИОС 3.1 - Часть 1. Внутренние сети водоотведения
- ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.1 - Часть 1.«Тепломеханические решения ИТП»
- ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.2 - Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.»
- ТВ Z10 60/110917-ООС 1 - Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства объекта»
- ТВ Z10 60/110917-ООС 2 - Часть 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации объекта»
- ТВ Z10 60/110917-ЭЭ - Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому предоставлены для проведения повторной экспертизы

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий и проектной документации по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное ООО «Партнёр» от «29» декабря 2017 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0302-17.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное ООО «Партнёр» от «24» декабря 2018 года, регистрационный номер № 69-2-1-2-008573-2018.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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 местонахождение

Объект: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2».

Адрес: Российская Федерация, Тверская область, город Тверь, ул. Седова, д. 57.

Тип объекта: нелинейный.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Тверская область – 69.

2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Величина								Итого по зданию	Ед. Изм.
	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8		
Объемно-планировочные показатели										
Площадь застройки	452,83	402,52	471,62	721,44	524,53	418,44	560,03	420,18	3971,59	м2
Площадь застройки подземного тоннеля	-	-	-	-	-	-	-	-	67,08	м2
Общая площадь здания*	3580,77	3228,1	2993,57	13451,52	4145,12	6120,25	7981,39	6088,83	47589,55	м2
Строительный объем выше отметки 0,000	14527,17	12773,33	12387,47	49571,46	16279,66	23101,69	30208,43	23220,43	182069,64	м3
ниже отметки 0,000	13176,02	11625,47	10864,71	47245,27	14687,81	21724,85	28541,36	21833,16	169698,65	м3
Этажность здания	9	9	9	25	9	17	17	17	9-25	Эт.
Количество этажей	10	10	10	26	10	18	18	18		Эт.
Показатели коммерческого учета										
Общее количество квартир:	48	40	48	156	56	80	112	80	620	шт.
однокомнатных	24	16	16	36	16	32	48	32		шт.
однокомнатных (студий)	-	-	16	12	8	-	-	-		шт.
двухкомнатных	16	16	16	84	32	32	64	32		шт.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

трехкомнатных	8	8	-	24	-	16	-	16		шт.
Общая площадь квартир**:	2396,84	2148,63	1911,72	9321,07	2784,32	4273,88	5383,49	4256,24	32476,19	м2
Общая площадь квартир без учета понижающих коэффициентов:	2469,84	2211,63	1973,12	9574,96	2867,08	4387,90	5546,19	4392,23	33422,95	м2
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов):	260,3	221,93	281,79	351,05	299,82	220,57	339,61	209,62	2184,69	м2
Общая площадь встроенных некоммуерческих помещений (помещения ТСЖ):				63,72					63,72	м2
Общая площадь хозяйственных кладовых (в подвале):	115,47	131,28	186,4	223,71	247,86	168,07	187,27	121,86	1381,92	м2
Расчетная численность человек										
Общее количество человек									1201	чел.
Жилой дом:										чел.
Общее количество жильцов***	80	72	64	311	93	142	179	142	1083	чел.
Обслуживающий персонал (ТСЖ)				2					2	чел.
Встроенные офисные помещения (работающие в офисах) ****	12	11	15	21	17	11	18	11	116	чел.

2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству жилого дома предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

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

Климатический район строительства – II В.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа (I ветровой район).

Расчётное значение веса снегового покрова – 2,4 кПа (IV снеговой район).

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложной) категории сложности.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – менее 6 баллов.

2.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное бюро «ОСА»

Адрес организации: 620041, г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 3, оф.19.

ИНН 6673105463, КПП 667001001, ОГРН 1036604819503.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № П-2.94/21-02 от «18» февраля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр обследования и проектирования зданий и сооружений»

Адрес организации: 620102, г. Екатеринбург, ул. Гурзуфская, д. 15, оф. 5.

ИНН 6658454011, КПП 665801001, ОГРН 1146658005724

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00342 от «25» февраля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Сфера проектировщиков».

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоПроект-Сервис»

Адрес организации: 620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 3, к. 907-б.

ИНН 6672224147, КПП 667201001, ОГРН 1076672003044.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1286 от «02» марта 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования».

2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Не предусмотрено.

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

- Задание на проектирование объекта: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2» на земельных участках с кадастровым номером 69:40:0100119:2003, площадью 22 000 кв. м, находящийся по адресу: Российская Федерация, Тверская область, город Тверь, улица Красина, и 69:40:0100119:19 площадью 105 349 кв. м, находящийся по адресу: Российская Федерация, Тверская область, город Тверь, ул. Седова, д. 57, согласовано Заказчиком.

- Техническое задание на выполнение работы по корректировке ранее выданной и принятой Заказчиком технической документации объекта: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», утверждено заказчиком 2020 г.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-636 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2259

- Градостроительный план земельного участка №RU69304000-637 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2254

- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-639 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2255

- Градостроительный план земельного участка №RU 69304000-633 выдан 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2256.

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

— Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям № 019-03/272-20 от 2020 г.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

– Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 09/И.ДГС-4407 от 22.11.2018 г.

– Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 09/И.ДГС-4406 от 22.11.2018 г.

– Технические условия на отвод дождевых и дренажных стоков выданные МУП «ЖЭК» №147 от 22.11.2017

– Письмо МУП «ЖЭК» №395 от 25.12.2020 о продлении технических условий №147 от 22.11.2017

– Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в интернет, цифрового и кабельного телевидения на объекте «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь» б/н от 08.10.2020 г.

2.10 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 - 69:40:0100119:2259
- кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2254
- кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2255
- кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2256

2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

- **Застройщик**

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «ТАЛАН-ТВЕРЬ»
Место нахождения или адрес юридического лица	170100, г.Тверь, ул. Свободный пер, д.5, корп.1, пом. II, офис 9
Телефон, факс, e-mail:	+7(4822) 78-92-92, efimov@talan.group
ИНН/КПП/ОГРН	1835073466/ 695001001/1061841049511

2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на отопление и теплоснабжение, шифр ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.1.
- Письмо №502 от 27 марта 2017г по рассмотрению запросов организаций на согласование строительства 5-ти 25-ти многоэтажных жилых домов на территории в границах земельных участков, расположенных в г. Тверь, Тверской области, ограниченной улицами 2-ая Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Красина, Цветочная, и р. Соминкой в пределах района аэродрома Тверь (Мигалово), выданное Минобороны России Войсковая часть 41486 г. Тверь.

- Письмо №14579-05 от 02.11.2017 от отсутствия особо охраняемых природных территорий в границах строящегося объекта «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области.

- Письмо №7447-4-1-2 от 13.10.2017 о расположении ближайшего пожарного подразделения, выданное Главным управлением МЧС России по Тверской области.

- Письмо №1631 от 07.12.2017 о возможности установки и дальнейшем обслуживании подземных контейнеров для утилизации мусора, выданное МУП «Тверьспецавтохозяйство»

- Письмо б/н автогаражного кооператива №15 Заволжского района, о возможности обеспечения парковочными местами.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий и проектной документации по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное ООО «Партнёр» от «29» декабря 2017 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0302-17.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий и проектной документации по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное ООО «Партнёр» от «29» декабря 2017 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0302-17.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы) *

<i>Номер тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
		Раздел 1 «Пояснительная записка»	
1.1	ТВ Z10 60/110917-СП	Часть 1 «Состав проекта»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
1.2	ТВ Z10 60/110917-ПЗ	Часть 2 «Пояснительная записка»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
		Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
2.1	ТВ Z10 60/110917-ПЗУ.1	Часть 1 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
2.2	ТВ Z10 60/18102017-ПЗУ.2 ООО «Проект-69»	Часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка. Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная. Коммунальные зоны.	Изм.1 (Зам) ООО «Проект-69»
		Раздел 3 «Архитектурные решения»	
3.1	ТВ Z10 60/110917-АР.1	Часть 1 «Общие решения»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм.3 (Зам) Изм. 4 (Зам)
3.2	ТВ Z10 60/110917-АР.2.ПО	Часть 2 «Общие решения. Паспорт отделки»	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
3.3	ТВ Z10 60/110917-АР.3	Часть 3 «Расчеты КЕО»	
3.4	ТВ Z10 60/110917-АР.4	Часть 4 «Теплотехнический расчет»	Изм. 1 (Зам)
3.5	ТВ Z10 60/110917-АР.5	Часть 5 «Расчет шумоизоляции»	Изм. 1 (Зам)
3.6	ТВ Z10 60/110917-АР.6	Часть 6 «Расчет инсоляции»	
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	ТВ Z10 60/110917-КР.1 ООО «УРЦОПЗС»	Часть 1 «Конструктивные решения»	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
4.2	ТВ Z10 60/110917-КР.2	Часть 2 «Объемно планировочные решения»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-	

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

		технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
		Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.1	ТВ Z10 60/110917-ИОС 1	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
5.1.2	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 1.2 ООО «Проект-69»	Часть 2. «Внутриплощадочные сети 0,4 кВ, наружное освещение»	ООО «Проект-69»
		Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.2.1	ТВ Z10 60/110917-ИОС 2.1	Часть 1. Внутренние сети водоснабжения	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
5.2.2	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 2.2 ООО «Проект-69»	Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения	ООО «Проект-69»
		Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.3.1	ТВ Z10 60/110917-ИОС 3.1	Часть 1. Внутренние сети водоотведения	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам) Изм. 3 (Зам)
5.3.2	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 3.2 ООО «Проект-69»	Часть 2. Дренаж	Изм.1 (Зам.) ООО «Проект-69»
5.3.3	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 3.3 ООО «Проект-69»	Часть 3. Внутриплощадочные сети водоотведения	Изм.1 (Нов.) ООО «Проект-69»
		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.4.1	ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.1 ООО «Ситис»	Часть 1.«Тепломеханические решения ИТП»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (зам) Изм. 3 (Зам)
5.4.2	ТВ Z10 60/110917-ИОС 4.2	Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.»	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
5.4.3	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 4.3 ООО «Проект-69»	Часть 3 «Тепловые сети»	Изм.1 (Нов.) ООО «Проект-69»
		Подраздел 5 «Сети связи»	
5.5	ТВ Z10 60/110917-ИОС 5	Часть 1. Внутренние сети связи	Изм.1 (Зам)
5.5.1	ТВ Z10 60/18102017-ИОС 5.1 ООО «Проект-69»	Часть 2. Внутриплощадочные сети связи	Изм.1 (Нов.) ООО «Проект-69»
5.7	ТВ Z10 60/110917-ИОС 7	Подраздел 7 «Технологические решения»	Изм.1 (Зам)

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

6	ТВ Z10 60/110917-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам)
		Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8.1	ТВ Z10 60/110917-ООС 1 ООО "ЭкоПроект-Сервис"	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства объекта»	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
8.2	ТВ Z10 60/110917-ООС 2 ООО "ЭкоПроект-Сервис"	Часть 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации объекта»	Изм.1 (Зам) Изм. 2 (Зам)
		Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9.1	ТВ Z10 60/110917-ПБ 1	Часть 1 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности комплекса»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам)
9.2	ТВ Z10 60/110917-ПБ 2	Часть 2 «Системы противопожарной защиты»	Изм.1 (Зам)
10	ТВ Z10 60/110917-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Изм.1 (Зам) Изм.2 (Зам)
11	ТВ Z10 60/110917-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Изм. 1 (Зам)
11.2	ТВ Z10 60/110917- НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».	Изм.1 (нов.)
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12	ТВ Z10 60/110917-ОБЭ		

4.2.2 Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Основания для проектирования:

1. Договор на проектирование № ТВ Z1060/110917 от 11 сентября 2017 г.
2. Градостроительный план земельного участка № RU69304000-636 выданного 21.12.2018 кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2259

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Исходные данные:

1. Техническое задание на проектирование, утвержденное Заказчиком ООО «ТАЛАН-ТВЕРЬ»
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ На выполнение работы по корректировке, ранее выданной и принятой Заказчиком технической документации объекта: «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2». утвержденное Заказчиком ООО «Специализированный Застройщик ТАЛАН-ТВЕРЬ»
3. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации № ТВ Z1060/041016-ИГДИ, выполненный ООО " ТИСИЗ" в 2016 г.
4. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации № ТВ Z1060/250917-ИГИ, выполненный ООО " ТИСИЗ" в 2017 г.
5. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации № ТВ Z1060/270217-ИГМИ, выполненный ООО " ТИСИЗ" в 2017 г.
6. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации № ТВ Z1060/270217-ИЭИ, выполненный ООО " ТИСИЗ" в 2017 г.
7. Градостроительный план земельного участка № RU69304000-637 выданного 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2254
8. Градостроительный план земельного участка № RU69304000-639 выданного 21.12.2018, кадастровый номер земельного участка - 69:40:0100119:2255
9. Технические условия №019-03/272-20 на технологическое присоединение к электрическим сетям выданные ТУ МУП «Тверьгорэлектро»
10. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения, выданные ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4407 от 22.11.18
11. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения, выданные ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4406 от 22.11.18
12. Технические условия на отвод дождевых и дренажных стоков выданные МУП «ЖЭК» №147 от 22.11.2017

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

13. Письмо МУП «ЖЭК» №395 от 25.12.2020 о продлении технических условий №147 от 22.11.2017

14. Задание Заказчика на разработку разделов отопления и теплоснабжения, выданные ООО «ГАЛАН-Тверь» 12.12.2017 г.

15. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в интернет, цифрового и кабельного телевидения на объекте «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь» б/н, выданные АО «ЭР-Телеком-Холдинг» 08.10.2020г.

16. Письмо №502 от 27 марта 2017г по рассмотрению запросов организаций на согласование строительства 5-ти 25-ти многоэтажных жилых домов на территории в границах земельных участков, расположенных в г. Тверь, Тверской области, ограниченной улицами 2-ая Красина, Цветочная, и р. Соминкой в пределах района аэродрома Тверь (Мигалово), выданное Минобороны России Войсковая часть 41486 г. Тверь.

17. Письмо №14579-05 от 02.11.2017 отсуствии особо охраняемых природных территорий в границах строящегося объекта «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная, и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области.

18. Письмо №7447-4-1-2 от 13.10.2017 о расположении ближайшего пожарного подразделения, выданное Главным управлением МЧС России по Тверской области.

19. Письмо №1631 от 07.12.2017 о возможности установки и дальнейшем обслуживании подземных контейнеров для утилизации мусора, выданное МУП «Тверьспецавтохозяйство»

20. Письмо б/н автогаражного кооператива №15 Заволжского района, о возможности обеспечения парковочными местами.

Сведения о функциональном назначении объекта:

Наименование	Показатель
Уровень ответственности	П
Степень огнестойкости	I, II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Класс функциональной пожарной опасности (многоквартирные жилые секции)	Ф 1.3
Класс функциональной пожарной опасности (встроенно-пристроенные офисные помещения)	Ф 4.3
Срок эксплуатации здания*	не менее 50 лет
Класс энергетической эффективности	В (высокий)

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

* Сроком эксплуатации здания считается продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

Жилой комплекс представляет собой 8-секционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже с единым подземным этажом. Этажность секций переменная – 9, 17 и 25 этажей.

На первом этаже жилого дома предусмотрены встроенные нежилые помещения офисов. Каждый офис имеет отдельный вход с улицы. На первом этаже секции 4 запроектировано ТСЖ.

В соответствии с "Правилами землепользования и застройки города Твери", утвержденными Решением Тверской городской Думы от 02.07.2003 г. №71 земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной (высотной) жилой застройки (9 этажей и выше) (Ж-4).

Зона Ж-4 предназначена для размещения жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой от девяти этажей и выше, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир), с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры

Допускается ограниченный спектр услуг, размещение некоммерческих коммунальных предприятий, а также площадок для отдыха, игр, спортивных площадок.

В данном проекте используются следующие основные виды разрешенного использования недвижимости:

- многоквартирные дома этажностью 9 этажей и выше.

В данном проекте используются следующие вспомогательные виды разрешенного использования:

- площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха;
- парковки.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Наименование	S в границах ЗУ 69:40:0100119:2259 (кв.м)	S в границах ЗУ 69:40:0100119:2254 (кв.м)	S в границах ЗУ 69:40:0100119: 2255 (кв.м)	S в границах красных линий (кв.м)	Итого (кв.м)
1. Площадь земельного участка	22162,00	9935,00	12249,00	-	-
2. Площадь Проектирования	20950,65	1735,33	219,46	646,0,7	23551,51

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

3. Площадь застройки	3971,59	0,00	0,00	0,00	3971,59
4. Площадь благоустройства в том числе:	16979,06	1735,33	219,46	646,07	19579,92
4.1. Проезды и стоянки	5546,48	1239,07	0,00	0,00	6785,55
4.2. Твердые покрытия площадок, тротуары	6815,81	77,81	0,00	170,51	7064,13
4.3. Газон	2765,1	174,55	0,00	445,11	3384,76
4.4. Газонная решетка	923,11	5,83	0,00	0,00	928,94
4.5. Прочее (откосы)	928,56	238,07	219,46	30,45	1416,54

Размещение площадок и озеленения на территории Жилого квартала №2 выполнено на основании решений ППТ.

Наименование	Величина								Итого по зданию	Ед. Изм.
	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8		
Объемно-планировочные показатели										
Площадь застройки	452,83	402,52	471,62	721,44	524,53	418,44	560,03	420,18	3971,59	м2
Площадь застройки подземного тоннеля	-	-	-	-	-	-	-	-	67,08	м2
Общая площадь здания*	3580,77	3228,1	2993,57	13451,52	4145,12	6120,25	7981,39	6088,83	47589,55	м2
Строительный объем	14527,17	12773,33	12387,47	49571,46	16279,66	23101,69	30208,43	23220,43	182069,64	м3
выше отметки 0,000	13176,02	11625,47	10864,71	47245,27	14687,81	21724,85	28541,36	21833,16	169698,65	м3
ниже отметки 0,000	1351,15	1147,86	1522,76	2326,19	1591,85	1376,84	1667,07	1387,27	12370,99	м3
Этажность здания	9	9	9	25	9	17	17	17	9-25	Эт.
Количество этажей	10	10	10	26	10	18	18	18		Эт.
Показатели коммерческого учета										
Общее количество квартир:	48	40	48	156	56	80	112	80	620	шт.
однокомнатных	24	16	16	36	16	32	48	32		шт.
однокомнатных (студий)	-	-	16	12	8	-	-	-		шт.
двухкомнатных	16	16	16	84	32	32	64	32		шт.
трехкомнатных	8	8	-	24	-	16	-	16		шт.
Общая площадь квартир**:	2396,84	2148,63	1911,72	9321,07	2784,32	4273,88	5383,49	4256,24	32476,19	м2
Общая площадь квартир без учета понижающих коэффициентов:	2469,84	2211,63	1973,12	9574,96	2867,08	4387,90	5546,19	4392,23	33422,95	м2
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	260,3	221,93	281,79	351,05	299,82	220,57	339,61	209,62	2184,69	м2

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

(офисов):										
Общая площадь встроенных некоммуерческих помещений (помещения ТСЖ):				63,72					63,72	м2
Общая площадь хозяйственных кладовых (в подвале):	115,47	131,28	186,4	223,71	247,86	168,07	187,27	121,86	1381,92	м2
Расчетная численность человек										
Общее количество человек									1201	чел.
Жилой дом:										чел.
Общее количество жильцов***	80	72	64	311	93	142	179	142	1083	чел.
Обслуживающий персонал (ТСЖ)				2					2	чел.
Встроенные офисные помещения (работающие в офисах) ****	12	11	15	21	17	11	18	11	116	чел.

* Общая площадь жилого здания определена согласно приложения В, п. В.1.1 СП 54.13330.2011.

** Общая площадь квартир определена согласно п.В.2.2 приложения В, СП 54.13330.2011.

*** Общее количество жильцов определено исходя из нормы 30 м² общей площади квартир на человека.

**** Общее количество работающих в офисных помещениях определено исходя из нормы 15 м² полезной площади офисных помещений на человека, согласно Техническому заданию на проектирование.

Строительство объекта по этапам не предполагается.

2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок расположен в Тверской области, г. Тверь, Заволжский район, на пересечении улиц Цветочной и 2-я Красина.

Категория земель, на которых расположен участок - земли населенных пунктов.

В соответствии с "Правилами землепользования и застройки города Твери", утвержденными Решением Тверской городской Думы от 02.07.2003 г. №71 земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной (высотной) жилой застройки (9 этажей и выше) (Ж-4).

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Объектом проектирования является Жилой квартал №2, который находится на юго-западе микрорайона, на пересечении улиц Цветочной и 2-я Красина.

Земельный участок под размещение Жилого квартала №2:

С северо-западной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №5;

С северо-восточной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №4;

С юго-западной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №1;

С южной и юго-западной стороны ограничен красными линиями ул. Цветочной и 2-я Красина.

Земельный участок представляет собой незастроенную территорию, покрытую, в основном, лугом.

Абсолютные отметки участка изменяются незначительно от 133,30 до 135,60 м.

На проектируемой территории определены следующие виды ограничений, оказывающих влияние на планировочные решения проектируемого участка:

1) Приаэродромная территория (постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации");

2) Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса ручья Соминка - 50 м (в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации);

3) Охранная зона канализационной насосной станции и сетей коммунального водоотведения (постановление администрации Тверской области "Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Тверской области" от 14.06.2011 № 283-па);

4) Охранная зона кабельной линии электропередачи высокого напряжения (постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон");

5) Охранная зона сетей теплоснабжения (постановление администрации города Твери от 16.09.2014 №1116 "Об утверждении Правил охраны коммунальных тепловых сетей в г. Твери");

6) Охранная зона кабельной линии электропередачи низкого напряжения (постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон");

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

7) Охранная зона ЛЭП "ВЛ-35 кВ Северная-Соминка", г. Тверь, Тверская область, номер 69.40.2.17 – 15 м (кадастровый план территории от 08.11.2017 №02-69/17-1-685041).

Необходимость проведения дополнительных мероприятий по защите существующих инженерных коммуникаций и согласование с собственниками решить в ППР на последующих стадиях.

Проектом установлены следующие планировочные ограничения:

1) Минимальное расстояние от площадок для мусоросборников до окон жилых зданий, физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых – 20 м (в соответствии с п.7.5 СП 42.13330.2016);

2) Разрывы от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки (в соответствии с табл. 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Требуемые санитарные разрывы выдержаны, установленные ограничения соблюдены.

Все вышеперечисленные планировочные ограничения учтены при принятии проектных решений.

Градостроительное решение первого этапа строительства основывается на принципе периметральной квартальной застройки, что соответствует утвержденной концепции и утвержденной документации по планировке территории.

Концепция жилой застройки и проект планировки территории подразумевают поквартально выделенные очереди строительства. Различные по компоновке и этажности кварталы работают на создание узнаваемого визуального образа застройки. Это достигается за счет активного силуэта застройки с акцентными высотными доминантами и контрастными протяженным объемам средней этажности.

Первым этапом строительства является Жилой квартал №2 и представляет собой 8-секционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже с единым подземным этажом. Этажность секций переменная – 1, 9, 17 и 25 этажей. Пространственная композиция разноэтажных секций позволяет добиться активного силуэта и целостности восприятия комплекса. Расположение в плане жилых секций на участке формирует полузамкнутое приватное дворовое пространство, разделенное в двух местах в уровне первого этажа для организации входных групп на территорию двора. Таким образом, визуально жилой блок воспринимается как два отдельных жилых дома, что позволяет избежать монотонности восприятия протяженных фасадов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола вестибюля первого этажа секции №5 жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 135,61.

Входы в жилую часть организованы по принципу сквозных вестибюлей: как со стороны двора, так и со стороны улицы, через тамбуры на первых этажах. Зоны вестибюлей входов в

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

жилую часть зданий, помимо лифтовых холлов, включают в себя следующие общедомовые помещения: просторные вестибюли с выделенной зоной установки почтовых ящиков, кладовые уборочного инвентаря, колясочные/велосипедные, помещения электрощитовых. Кроме этого, на первых этажах запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, включающие в себя офисные помещения, помещения для размещения офиса ТСЖ или УК, в состав которых входят диспетчерская и помещение охраны.

В подвале жилого дома расположены общедомовые технические помещения и хозяйственные кладовые для жильцов.

1) Секция 1:

- этажность секции - 9 эт.;
- количество квартир - 48 шт.;
- общая площадь квартир - 2396,84 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 259,22

кв.м.;

- общее число жителей - 80 чел.;
- общее число сотрудников офисов – 12 чел.

2) Секция 2:

- этажность секции - 9 эт.;
- количество квартир - 40 шт.;
- общая площадь квартир - 2148,63 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 220,78

кв.м.;

- общее число жителей - 72 чел.;
- общее число сотрудников офисов 11 чел.

3) Секция 3:

- этажность секции - 1 эт, 9 эт.;
- количество квартир - 48 шт.;
- общая площадь квартир - 1911,72 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 280,78

кв.м.;

- общее число жителей - 64 чел.;
- общее число сотрудников офисов - 15 чел.

4) Секция 4:

- этажность секции - 1 эт, 25 эт.;
- количество квартир - 156 шт.;

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- общая площадь квартир - 9321,07 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 350,33

кв.м.;

- общая площадь встроенных некоммуерческих помещений (помещения ТСЖ) - 63,72

кв.м.;

- общее число жителей 311 чел.;
- обслуживающий персонал (ТСЖ) - 2 чел.;
- общее число сотрудников офисов - 21 чел.

5) Секция 5:

- этажность секции - 9 эт.;
- количество квартир - 56 шт.;
- общая площадь квартир - 2784,32 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 298,77

кв.м.;

- общее число жителей - 93 чел.;
- общее число сотрудников офисов 17 чел.

6) Секция 6:

- этажность секции - 17 эт.;
- количество квартир - 80 шт.;
- общая площадь квартир - 4273,88 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 219,95

кв.м.;

- общее число жителей - 142 чел.;
- общее число сотрудников офисов – 11 чел.

7) Секция 7:

- этажность секции - 17 эт.;
- количество квартир - 112 шт.;
- общая площадь квартир - 5383,49 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 338,79

кв.м.;

- общее число жителей – 179 чел.;
- общее количество сотрудников офисов - 18 чел.

8) Секция 8:

- этажность секции - 17 эт.;
- количество квартир - 80 шт.;

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- общая площадь квартир - 4256,24 кв.м.;
- общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) - 208,78 кв.м.;
- общее число жителей - 142 чел.;
- общее число сотрудников офисов – 11 чел.

ИТОГО:

Общее количество квартир - 620 шт.

Общая площадь квартир - 32476,19 кв.м.

Общее число жителей 1083 чел.

Общая площадь встроенных помещений (офисы и ТСЖ) - 2177,4кв.м.

Общее число сотрудников (офисы и ТСЖ) – 118 чел.

Планировочная организация земельного участка для размещения Жилого квартала №2 выполнена на основании решений проекта планировки территории.

Планировочные решения приняты в соответствии с градостроительным планом земельного участка, СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", для размещения застройки Жилого квартала №2 выделен участок с кадастровым номером 69:40:0100119:2259 (ГПЗУ № RU69304000-636).

Часть элементов благоустройства квартала №2 расположены на участках:

– под строительство Жилого квартала №1 – земельный участок с кадастровым номером 69:40:0100119:2254 (ГПЗУ № RU69304000-637);

– под строительство Жилого квартала №5 – земельный участок с кадастровым номером 69:40:0100119:2255 (ГПЗУ № RU69304000-638);

В материалах ППТ устанавливаются границы благоустройства для каждой очереди, в пределах которых размещаются элементы благоустройства.

Площадь благоустройства для Жилого квартала №2 – 21880 кв.м.

Граница проектирования Жилого квартала №2 не совпадает с границей благоустройства, так как в границу проектирования включены дополнительно территории под организацию временных откосов для выхода на существующие отметки рельефа.

Площадь проектирования в границах участка 69:40:0100119:2259 - 16976,07 кв.м.

Площадь проектирования в границах участка 69:40:0100119:2254 - 1735,50 кв.м.

Площадь проектирования в границах участка 69:40:0100119:2255 - 222,25 кв.м.

Площадь проектирования в границах красных линий - 646,10 кв.м.

Общая площадь проектирования - 23551,51 кв.м.

При формировании схемы планировочной организации земельного участка выполнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектом предусматривается устройство газонов, посадка деревьев и кустарников.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наименование	S в границах ЗУ 69:40:0100119:2259 (кв.м)	S в границах ЗУ 69:40:0100119:2254 (кв.м)	S в границах ЗУ 69:40:0100119: 2255 (кв.м)	S в границах красных линий (кв.м)	Итого (кв.м)
1. Площадь земельного участка	22162,00	9935,00	12249,00	-	-
2. Площадь Проектирования	20950,65	1735,33	219,46	646,07	23551,51
3. Площадь застройки	3971,59	0,00	0,00	0,00	3971,59
4. Площадь благоустройства в том числе:	16979,06	1735,33	219,46	646,07	19579,92
4.1. Проезды и стоянки	5546,48	1239,07	0,00	0,00	6785,55
4.2. Твердые покрытия площадок, тротуары	6815,81	77,81	0,00	170,51	7064,13
4.3. Газон	2765,1	174,55	0,00	445,11	3384,76
4.4. Газонная решетка	923,11	5,83	0,00	0,00	928,94
4.5. Прочее (откосы)	928,56	238,07	219,46	30,45	1416,54

Размещение площадок и озеленения на территории Жилого квартала №2 выполнено на основании решений ППТ.

Инженерная подготовка территории включает проведение комплекса мероприятий, необходимых для строительства:

- устройство дренажной системы;
- вертикальная планировка территории.

Вертикальная планировка земельного участка решена с учетом характерных отметок существующего рельефа ул. Цветочной и 2-я Красина, а также в соответствии с решениями ППТ.

Входные группы в жилые вестибюли, а также в коммерческие помещения выполнены в уровне земли без устройства крылец и входных плит.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Отвод поверхностных вод с территории Жилого квартала №2 осуществляется при помощи водоотводных лотков и проектных уклонов на внутриквартальные проезды.

С внутриквартальных проездов дождевые и талые воды отводятся в проектную ливневую канализацию, а также по проектным уклонам отводятся на проезжую часть ул. Цветочной и 2-я Красина с дальнейшим отводом в существующую сеть ливневой канализации.

Кровля здания плоская, отвод поверхностных вод с кровли осуществляется при помощи внутренних водостоков с отводом воды в водоотводные лотки.

По периметру участка предусмотрен временный откос для увязки с существующими отметками.

Благоустройство включает в себя следующие мероприятия:

- организация проездов по территории (в соответствии с решениями ППТ);
- организация открытых автостоянок вдоль проездов;
- организация пешеходного движения;
- организация площадок для игр, занятий спортом и отдыха;
- организация озеленения;
- организация временных откосов по периметру - до реализации последующих кварталов;
- организация временных разворотных площадок на тупиковых проездах;
- установка элементов освещения на территории благоустройства.

Дворовое пространство представляет собой единую площадь, сформированную с нормативными отступами от фасадов жилых секций. На территории двора организованы площадки для отдыха взрослых, игр детей, занятий физкультурой, для сушки белья.

В качестве покрытий используются:

- для проезжей части проездов и стоянок - асфальтобетон;
- для тротуаров - покрытие из бетонной плитки, с усилением в местах проезда спецтехники;
- для площадок благоустройства - полимерное покрытие, газон, мощение бетонной плиткой.

Примыкание покрытий к фасадам здания выполняется скрытой отмосткой. Узлы примыканий различных типов покрытий к фасадам разрабатывается на стадии рабочего проектирования.

Участок благоустройства представляет собой незастроенную территорию покрытую, в основном, лугом, с зарослями кустарников, в том числе ивы.

Общая площадь сноса кустарников - 14054,34 кв.м (в том числе 1441,12 кв.м. ивы).

Для озеленения территории благоустройства выполняется устройство газонов, посадка деревьев и кустарников.

Устройство газонов рекомендуется выполнять силами специализированных организаций с соблюдением технологии устройства основания и посева трав для достижения максимального эстетического качества.

В соответствии с утвержденным ППТ на части участка под размещения Жилого квартала №2 расположена пешеходная аллея. В проектные решения часть, занимаемая перспективной пешеходной аллеей, не входит, так как пешеходная аллея микрорайона будет разрабатываться комплексно отдельным проектом.

Основные подъезды к Жилому кварталу №2 организованы при помощи примыканий к ул. Цветочной и 2-я Красина (решения по примыканиям см. раздел ТВ Z10 60/18102017-ПЗУ.2).

Основная транспортная связь жилого квартала организована посредством устройства проездов со стороны Жилого квартала №5, Жилого квартала №1, ул. Цветочной и 2-я Красина.

Учитывая поэтапную застройку территории и отсутствие сквозных проездов проектом предусматриваются тупиковые внутриквартальные проезды с разворотными площадками. Разворотные площадки временные, демонтируются при организации перспективных проездов в соответствии с ППТ.

Возможен ограниченный проезд транспорта жителей для разгрузки/погрузки и проезд экстренных служб по тротуару на дворовой территории.

На проездах предусмотрены гостевые автостоянки для жителей, а также временные автостоянки для обслуживания встроенных помещений.

По проекту в границах благоустройства предусмотрено:

153 машино-мест для Жилого квартала №2 (включая 16 машино-мест для маломобильных групп населения) из которых:

- 58 машино-место для обслуживания встроенных помещений;
- 95 гостевых машино-мест.

Для обеспечения Жилого квартала №2 постоянными машино-местами:

488 машино-мест размещаются за границами микрорайона в существующем Автогаражном кооперативе №15 (в соответствии с решениями утвержденного ППТ).

Строительство здания предусмотрено по периметру отведённого под строительство участка, с расположением въездов на дворовую территорию на расстоянии не более 300 м друг от друга.

Подъезд пожарной техники предусмотрен к каждой секции здания с двух продольных сторон по проездам или тротуарам шириной не менее 6 м вдоль 17-этажных и 25-этажной секций, вдоль 9-этажных секций – шириной не менее 4,2 м. В общую ширину проездов для

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

пожарной техники включена ширина тротуаров, предусмотренных вдоль указанных проездов. На дворовую территорию выполнено два въезда.

Расстояние от внутреннего края проездов, тротуаров для пожарных автомобилей до стен 9-этажных секций – 5-8 м, до стен 17-ти, 25-ти этажных секций – 8-10 м.

Покрытие проездов для пожарной техники асфальтобенное, тротуаров - бетонный камень. Конструкция дорожной одежды проездов, тротуаров должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей - не менее 16 т/ось. Расчет конструкций дорожной одежды выполняется на стадии рабочего проектирования.

Расположение и размеры проездов, тротуаров для пожарной техники обеспечивают подъезд и установку специальной пожарной техники (пожарных автолестниц и коленчатых подъёмников) для доступа пожарных по ним в любую квартиру секций, а также для проведения работ по тушению пожара на высоте.

В зоне проезда пожарной техники исключить установку стационарных элементов благоустройства.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- понижения бортового камня в местах пересечения пешеходного тротуара с проездами (узел понижения разрабатывается на стадии рабочей документации);

- обеспечение маломобильных посетителей специально оборудованным местом на открытой автостоянке.

Входные группы в жилые вестибюли и встроенные помещения выполнены в уровне земли, без устройства крылец и входных плит.

Предполагается размещение машино-мест для автотранспортных средств инвалидов на открытой автостоянке для обеспечения минимальной удаленности парковочных мест для инвалидов до входов в вестибюли.

Детальные разработки по применению разметки и дорожных знаков на территории парковки выполняются на стадии рабочего проектирования.

Безопасная эксплуатация объекта обеспечивается соблюдением пожарных, санитарных и экологических норм.

Для обеспечения безопасной эксплуатации применяемых покрытий требуется точное соблюдение выполнения конструкций, разработанных специализированной организацией и рассчитанных на соответствующую нагрузку. Изменение толщины слоев конструкций во время строительства или ремонта не допускается. Все строительные материалы, применяемые в благоустройстве, должны соответствовать требованиям и нормам, действующим на территории РФ.

Элементом озеленения (газонам, цветникам, посадкам деревьев и кустарников) в процессе эксплуатации должен быть обеспечен соответствующий уход для нормального развития (прополка, полив, подкормка и прочее). Высадка растений должна быть проведена в соответствующие для этого сроки. Это позволит сохранить благоприятные, комфортные условия проживания и высокие эстетические качества среды для жителей и посетителей встроенных помещений комплекса.

Малые архитектурные формы, применяемые для благоустройства, должны иметь высокие эстетические, экологические и эксплуатационные качества. Установка малых архитектурных форм на территории должна обеспечивать безопасность их эксплуатации. Для этого в тех местах, где не предусмотрена установка переносного оборудования (проезд для спецтехники), игровое и прочее оборудование должно крепиться к твердым покрытиям и не выступать фундаментом над поверхностью земли.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка. Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Схема планировочной организации земельного участка Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка. Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Земельный участок под размещение проектируемого жилого комплекса расположен на территории, ограниченной ул. 2-я Красина, ул. Цветочная и р. Соминкой в городе Тверь. Первая очередь строительства – Многофункциональный жилой комплекс переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже находится в западной части участка, комплексной застройки территории предусмотренной «Документацией по планировке территории в границах земельных участков с кадастровыми номерами 69:40:0100119:19 и 69:40:0100119:2003, расположенных почтовый адрес ориентира: Тверская область, г. Тверь, ул. Седова, д.57 и ул. Красина.»

Земельный участок под размещение Жилого квартала №2:

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- с северо-западной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №5;
- с северо-восточной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №4;
- с юго-западной стороны граничит с участком под строительство Жилого квартала №1;
- с южной и юго-западной стороны ограничен красными линиями ул. Цветочной и 2-я Красина.

Земельный участок представляет собой незастроенную территорию, покрытую, в основном, лугом.

Абсолютные отметки участка изменяются незначительно от 133,30 до 135,60 м.

Градостроительное решение первого этапа строительства основывается на принципе периметральной квартальной застройки, что соответствует утвержденной концепции и утвержденной «Документации по планировке территории в границах земельных участков с кадастровыми номерами 69:40:0100119:19 и 69:40:0100119:2003, расположенных почтовый адрес ориентира: Тверская область, г. Тверь, ул. Седова, д.57 и ул. Красина.»

Концепция жилой застройки и проект планировки территории подразумевают поквартально выделенные очереди строительства. Различные по компоновке и этажности кварталы работают на создание узнаваемого визуального образа застройки. Это достигается за счет активного силуэта застройки с акцентными высотными доминантами и контрастными протяженным объемам средней этажности.

Первым этапом строительства является жилой квартал №2 и представляет собой 8-секционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже с единым подземным этажом. Этажность секций переменная – 9, 17 и 25 этажей высоте Пространственная композиция разноэтажных секций позволяет добиться активного силуэта и целостности восприятия комплекса. Расположение в плане жилых секций на участке формирует полузамкнутое приватное дворовое пространство, разделенное в двух местах в уровне первого этажа для организации входных групп на территорию двора. Таким образом, визуально жилой блок воспринимается как два отдельных жилых дома, что позволяет избежать монотонности восприятия протяженных фасадов.

Конструктивные решения приняты, исходя из объемно-планировочных решений зданий и требований заказчика к конструкциям, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений.

Конструктивно жилой дом представляет собой монолитный каркас из пилонов-стен и жестких дисков перекрытий с диафрагмами жесткости. Фундаменты - монолитная

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

железобетонная плита по естественному основанию. Стены наружные – из газобетонных блоков шириной 250 мм на 9-этажных секциях и 300мм на 17-ти этажный и 25-ти этажной секции, стены межквартирные – из блоков сухого прессования шириной 180мм, перегородки внутриквартирные – из кирпича шириной 120мм (для перегородок между санузлами и жилыми комнатами) и из силикатных пазорезневых плит шириной 80 мм (для межкомнатных перегородок)

Фасады выполнены в нескольких фасадных системах:

- система фасадная теплоизоляционная композиционная с тонким наружным штукатурным слоем
- система вентилируемого фасада с облицовкой из мелкоштучных бетонных плиток, типа «Марморок».

Марши лестниц – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1, площадки лестниц монолитные.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола вестибюля первого этажа секции №5 жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 135,61.

На этажах жилого дома со 2 по 25 расположены 1-комнатные, 2-комнатные и 3-комнатные квартиры, а также 1-комнатные квартиры-студии с кухнями-нишами.

Входы в жилую часть организованы по принципу сквозных вестибюлей: как со стороны двора, так и со стороны улицы, через тамбуры на первых этажах. Зоны вестибюлей входов в жилую часть зданий, помимо лифтовых холлов, включают в себя следующие общедомовые помещения: просторные вестибюли с выделенной зоной установки почтовых ящиков, кладовые уборочного инвентаря, колясочные/велосипедные, помещения электрощитовых. Кроме этого, на первых этажах запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, включающие в себя офисные помещения, помещения для размещения офиса ТСЖ или УК, в состав которых входят диспетчерская и помещение охраны.

В подвале жилого дома расположены общедомовые технические помещения и хозяйственные кладовые для жильцов.

Высота подвала переменная – от 2,55 до 3,9 метров в чистоте

Высота первого этажа переменная - от 3,03 до 3,92 метров в чистоте

Конструктивная высота жилого этажа - 3,0 метра.

Высота жилого этажа - 2,72 метра в чистоте.

Кровля здания плоская, совмещенная с внутренним водостоком. На кровле расположены крышные вентиляторы систем дымоудаления, обслуживающие все жилые секции здания.

Высота жилого дома определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа, и составляет:

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

секция 1 – 26,12 м
секция 2 – 25,85 м
секция 3 – 25,82 м
секция 4 – 73,57 м
секция 5 – 25,11 м
секция 6 – 49,18 м
секция 7 – 49,84 м
секция 8 – 49,94 м

Для эвакуации и сообщения между этажами в каждой секции жилого дома предусмотрены лестничные клетки типов, соответствующих этажности секций. В 9-этажных секциях - лестничные клетки типа Л1, в 17-этажных секциях

– лестничные клетки типа Н3, в 25-этажной секции – лестничная клетка типа Н1.

Каждая 9-этажная секция дома оборудована одним лифтом.

Размеры кабин:

- 1100x2100x2100 (h) грузоподъемностью 1000 кг.

Каждая 17-этажная секция дома оборудована двумя лифтами.

Размеры кабин:

- 1100x2100x2100 (h) грузоподъемностью 1000 кг;

- 925x1072x2100 (h) грузоподъемностью 400 кг.

25-этажная секция дома оборудована тремя лифтами.

Размеры кабин:

- 1100x2100x2100 (h) грузоподъемностью 1000 кг;

- 2100x1100x2100 (h) грузоподъемностью 1000 кг.

Основной посадочный этаж для каждого из лифтов – 1 этаж здания, в подвал лифты не опускаются. Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Планировка, состав и площади квартир приняты по заданию Заказчика.

Фасады здания выполнены в двух основных фасадных системах: системе фасадной теплоизоляционной композиционной с тонким наружным штукатурным слоем и системе вентилируемого фасада с облицовкой из мелкоштучных бетонных плиток, типа «СИГМА».

Система фасадная теплоизоляционная композиционная с тонким наружным штукатурным слоем по своим пожарно-техническим характеристикам (К0) соответствует требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости включительно и класса конструктивной пожарной опасности С0 включительно.

Система вентилируемого фасада с облицовкой из мелкоштучных бетонных плиток, типа «СИГМА» по своим пожарно-техническим характеристикам (К0) соответствует требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости включительно и класса конструктивной пожарной опасности С0 включительно.

Отделка фасадов выполняется в соответствии с документацией, разработанной фирмой-изготовителем и согласованной с Генпроектировщиком. Проект привязки выполняется по Техническому заданию и паспорту отделки.

Входы в дом решаются по европейскому типу, как вестибюль с витражным остеклением, в том числе двери.

Окна жилой части из ПВХ профилей и системы витражной из алюминиевых профилей с полимерно-порошковым покрытием, разрезка должна соответствовать паспорту отделки. Заполнение оконных систем выполнить с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим сопротивление теплопередаче не менее $0,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для жилых помещений.

Остекление лоджий из алюминиевого холодного профиля с полимерно-порошковым покрытием, с однослойным остеклением, разрезка должна соответствовать паспорту отделки. Открывание лоджий должно быть не менее 60% от площади остекляемой поверхности. Остекление входов в офисы и МОП 1 этажа – система витражная - алюминиевый утепленный профиль с полимерно-порошковым покрытием. Окна офисов – ПВХ профиль, заполнение выполнить с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим сопротивление теплопередаче не менее $0,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для жилых помещений.

Входные двери и витражи в жилой части и помещения офисов - утепленные.

Остекление оконных проемов и остекление лоджий и витражей, также выполняется по отдельным проектам, согласно Техническим заданиям. Фирма-изготовитель определяется по усмотрению Заказчика. Проекты привязки согласовываются с Генпроектировщиком и Заказчиком.

Для безопасности предусмотрено ограждение остекленных лоджий и балконов в виде импоста витражной системы на высоту 1,2 м и ударопрочного светопрозрачного заполнения ниже импоста. Конструкция витражной системы лоджий и балконов рассчитана с учетом горизонтальных нагрузок $0,3 \text{ кН/м}$.

Наружную отделку следует выполнять согласно паспорту отделки фасадов.

Проектом предусмотрена черновая отделка помещений квартир:

В жилых помещениях квартир, кухнях и коридорах:

- монолитные стены - улучшенная штукатурка 5 мм без облицовки
- наружные стены из газобетонных блоков – 10 мм без облицовки

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- межквартирные стены из блоков сухого прессования – 25 мм без облицовки
- кирпичные перегородки – 20 мм без облицовки
- силикатные пазогребневые перегородки – с перетиркой швов без облицовки

Для отделки путей эвакуации (в т. ч. для отделки лифтовых холлов, вестибюля, тамбуров, межквартирных коридоров и лестничной клетки) проектом предусмотрено применение негорючих материалов: окраска водно-дисперсионными красками стен и потолка, покрытие пола - керамогранит на клею.

Полы в помещениях с «влажным» режимом (кладовая уборочного инвентаря, санузел охраны) предусмотрены из керамической плитки по цементно-песчаной стяжке с фибролитом. В нежилых помещениях подвала покрытия пола – монолитная фундаментная плита без отделки.

Полы в помещениях общего пользования на первом этаже жилой части, на межэтажных площадках и во внеквартирных коридорах покрыты керамогранитом. В жилых комнатах, кухнях, коридорах, санузлах и ваннных комнатах квартир - черновые, финишный слой по заданию собственника помещений.

Квартиры предусматриваются с черновой отделкой. На планах этажей межкомнатные двери, сантехника и кухонное оборудование показано условно.

Потолки в тамбурах, лифтовом холле, коридоре общего пользования - окрашиваются вододисперсионными красками. Потолки в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах квартир, ваннных, санузлах ж/б плита под отделку.

Во встроенных офисных помещениях проектом предусмотрена только черновая отделка помещений.

Утепление пола и финишный слой выполняет собственник.

Санитарно-бытовые условия квартир соответствуют нормам.

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с действующими нормативными документами.

Требуемая по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» звукоизоляция жилого дома обеспечивается следующими мероприятиями:

- звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций;
- применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией;
- звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий;

- планировкой этажа - при архитектурно - планировочном решении жилого здания узел с лифтовыми шахтами расположен таким образом, что к нему примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума: холлы, межквартирные коридоры и лестничная клетка. Жилые комнаты к лифтовым шахтам не примыкают, в случае примыкания лифтовых

шахт к кухням квартир организован деформационный шов с заполнением шумогасящим материалом и дополнительная стена;

- планировкой квартир - к помещениям общего пользования (внеквартирным коридорам, лестничным клеткам, холлам, вестибюлям) примыкают, в основном, прихожие, санузлы и кухни.

Защита квартир от уличного шума обеспечивается стенами с наружным слоем утеплителя, установкой оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами с индексами звукоизоляции не ниже 17 ДБ.

Для обеспечения повышенных шумозащитных характеристик здания в проекте предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие обеспечить требуемую шумозащиту помещений с нормируемыми уровнями шума.

В проекте применяется мал шумное инженерное оборудование с установкой шумоглушителей.

Мероприятия по снижению уровня шума от оборудования и элементов инженерных систем разработаны в соответствующих разделах проекта.

В жилых помещениях квартир проектом предусмотрены полы со стяжкой армированной фиброволокном по слою из шумоизоляционного материала с хорошим индексом звукоизоляции ударного шума.

Внутренние перегородки между санузлом и комнатой кирпичные -120мм, со слоем штукатурки 20 мм с каждой стороны.

Внутренние межкомнатные перегородки из силикатных пазогребневых плит – 80мм, с перетиркой швов.

Входные двери квартир в проекте с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

Технико-экономические и эксплуатационные показатели

Наименование	Величина								Итого по зданию	Ед. Изм.
	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8		
Объемно-планировочные показатели										
Площадь застройки	452,83	402,52	471,62	721,44	524,53	418,44	560,03	420,18	3971,59	м2
Площадь застройки подземного тоннеля	-	-	-	-	-	-	-	-	67,08	м2
Общая площадь здания*	3580,77	3228,1	2993,57	13451,52	4145,12	6120,25	7981,39	6088,83	47589,55	м2
Строительный объем	14527,17	12773,33	12387,47	49571,46	16279,66	23101,69	30208,43	23220,43	182069,64	м3
выше отметки 0,000	13176,02	11625,47	10864,71	47245,27	14687,81	21724,85	28541,36	21833,16	169698,65	м3
ниже отметки 0,000	1351,15	1147,86	1522,76	2326,19	1591,85	1376,84	1667,07	1387,27	12370,99	м3
Этажность здания	9	9	9	25	9	17	17	17	9-25	Эт.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Количество этажей	10	10	10	26	10	18	18	18		Эт.
Показатели коммерческого учета										
Общее количество квартир:	48	40	48	156	56	80	112	80	620	шт.
однокомнатных	24	16	16	36	16	32	48	32		шт.
однокомнатных (студий)	-	-	16	12	8	-	-	-		шт.
двухкомнатных	16	16	16	84	32	32	64	32		шт.
трехкомнатных	8	8	-	24	-	16	-	16		шт.
Общая площадь квартир**:	2396,84	2148,63	1911,72	9321,07	2784,32	4273,88	5383,49	4256,24	32476,19	м2
Общая площадь квартир без учета понижающих коэффициентов:	2469,84	2211,63	1973,12	9574,96	2867,08	4387,90	5546,19	4392,23	33422,95	м2
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов):	260,3	221,93	281,79	351,05	299,82	220,57	339,61	209,62	2184,69	м2
Общая площадь встроенных некоммуерческих помещений (помещения ТСЖ):				63,72					63,72	м2
Общая площадь хозяйственных кладовых (в подвале):	115,47	131,28	186,4	223,71	247,86	168,07	187,27	121,86	1381,92	м2
Расчетная численность человек										
Общее количество человек									1201	чел.
Жилой дом: чел.										
Общее количество жильцов***	80	72	64	311	93	142	179	142	1083	чел.
Обслуживающий персонал (ТСЖ)				2					2	чел.
Встроенные офисные помещения (работающие в офисах) ****	12	11	15	21	17	11	18	11	116	чел.

* Общая площадь жилого здания определена согласно приложения В, п. В.1.1 СП 54.13330.2011.

** Общая площадь квартир определена согласно п.В.2.2 приложения В, СП 54.13330.2011.

*** Общее количество жильцов определено исходя из нормы 30 м² общей площади квартир на человека.

**** Общее количество работающих в офисных помещениях определено исходя из нормы 18 м² расчетной площади офисных помещений на человека, согласно Техническому заданию на проектирование.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Часть 1 «Конструктивные решения», Часть 2 «Объемно-планировочные решения»

Проектируемый жилой квартал № 2 состоит из восьми секций и одноэтажной вставки между секциями № 3 и № 4. Проектируемый квартал № 2 представляет собой многосекционный жилой дом переменной этажности, объединенный подвалом, оборудованным коммуникационным тоннелем между секциями № 1 и № 8, а также приемами вводов инженерных коммуникаций. В качестве базовой этажности принята этажность в 9, 17 и 25 этажей. Высота надземной части здания переменная и составляет 29,77 м (9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5); 77,27 м (25-этажной секции № 4); 52,97 м (17-этажных секций №№ 6, 7, 8).

Высота первого нежилого этажа – переменная (от 3,03 до 3,92 м в чистоте). Высота типового жилого этажа – 2,72 м (в чистоте). Конструктивная высота этажа – 3,0 м. Высота подвала – переменная (от 2,55 до 3,9 м в чистоте).

Проектная относительная отметка пола последнего (верхнего) жилого этажа здания составляет: для 9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5 – +24,300 м; для 17-этажных секций №№ 6, 7, 8 – +48,300 м; для 25-этажной секции № 4 – +52,300 м.

Условной отметке 0,000 (уровень чистого пола первого этажа) соответствует абсолютная отметка 135,61.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – II В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложной) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа (I ветровой район).

Расчётное значение веса снегового покрова – 2,4 кПа (IV снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – менее 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности здания (многоквартирные жилые дома) - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности (встроенно-пристроенные офисные

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

помещения - Ф4.3.

Каркас всех секций жилого дома монолитный железобетонный из пилонов, простенков (стен-пилонов) и стен, раскрепленных дисками междуэтажных перекрытий. Фундаменты – плитные монолитные железобетонные. Прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость здания проектируемого здания обеспечивают жестко соединенные пилоны, ядра жесткости лестничных клеток и перекрытия здания.

Фундаменты проектируемого объекта капитального строительства приняты плитными монолитными железобетонными. Толщина железобетонных фундаментных плит 9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5 принята равной 600 мм; 17-этажных секций №№ 6, 7, 8 – 1000 мм; 25-этажной секции № 4 – 1200 мм и одноэтажной вставки – 400 мм. Для обеспечения герметичности деформационных швов между фундаментными плитами в них устанавливаются гидрошпонки (эластичный гидроизоляционный профиль). В рабочие швы бетонирования фундаментных плит здания устанавливается набухающий гидроизоляционный профиль. Продольное армирование фундаментных плит принято сплошным (верхней и нижней зоны). Основное верхнее и нижнее армирование фундаментных плит запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм (для фундаментной плиты одноэтажной вставки между секциями № 3 и № 4), 20 мм (для фундаментных плит 9-ти и 17-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8) и 25 мм (для фундаментной плиты 25-этажной секции № 4) класса А500С, расположенными во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом 200 мм. На отдельных участках в подпорных зонах пилонов, простенков (стен-пилонов) и стен, а также в надпролетных зонах фундаментных плит предусмотрено дополнительное горизонтальное нижнее и верхнее армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 16, 20, 25 и 28 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм. Под подошвой фундаментных плит проектом предусмотрено устройство выравнивающей подбетонки (мелкозернистый бетон класса В7,5) толщиной до 100 мм, горизонтальной гидроизоляции и защитной стяжки (мелкозернистый бетон класса В7,5) толщиной 50 мм. Общая проектная толщина конструкций бетонной подготовки, предусмотренной под подошвой фундаментных плит, составляет 150 мм. В местах перепада подошв фундаментных плит секций по высоте устраиваются компенсирующие подбетонки из бетона класса В7,5.

Несущие монолитные железобетонные пилоны каркаса здания запроектированы толщиной 400 и 300 мм длиной 1000, 900 и 800 мм. Несущие монолитные железобетонные простенки (стены-пилоны) каркаса здания запроектированы толщиной 220 и 250 мм длиной 900, 1000, 1200, 1320, 1370, 1380, 1500, 1800, 2100, 2400 и 2700 мм. Шаг монолитных железобетонных пилонов и простенков (стен-пилонов) каркаса здания в продольном направлении составляет 3300 и 3500 мм (по осям).

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Вертикальное рабочее армирование пилонов и простенков (стен-пилонов) запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 14 мм класса А500С, расположенными с шагом 100, 150, 200 и 300 мм, объединенными замкнутыми хомутами и шпильками из арматуры диаметром 8 мм класса А240, а также горизонтальными арматурными стержнями диаметром 10 и 12 мм класса А500С и шпильками, расположенными по высоте с шагом 140 мм (в зоне перехлеста вертикальных арматурных стержней с выпусками) и 200 мм (выше). Поэтажное сопряжение монолитных железобетонных пилонов и простенков (стен-пилонов) каркаса между собой и с фундаментной плитой запроектировано жестким за счет стыковки вертикальной рабочей арматуры внахлестку на длину перепуска L_l.

Наружные монолитные железобетонные стены подземной части здания (подвала) запроектированы толщиной 200 мм. Вертикальное армирование наружных стен подвала запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 14 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 12 мм класса А500С, расположенными с внешней и внутренней стороны стен с шагом 200 мм, соединенных между собой горизонтальными арматурными шпильками, “пэшками” (на торцах и перегибах). Узлы сопряжения наружных стен подвала с вертикальными несущими железобетонными пилонами и простенками (стенами-пилонами) каркаса здания запроектированы жесткими за счет сквозного (неразрезного) пропуска горизонтальной арматуры.

С внешней стороны наружных стен подземной части здания (и фундаментной плиты) запроектировано устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции и экструдированного утеплителя с защитой в уровне примыкания отмостков. Для обеспечения герметичности деформационных швов в наружных стенах подвала в них устанавливаются гидрошпонки. В горизонтальные рабочие швы бетонирования наружных стен подвала – на уровне верха фундаментной плиты и в вертикальные швы их сопряжения с пилонами и простенками (стенами-пилонами) каркаса здания устанавливается набухающий гидроизоляционный профиль.

Несущие монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов (диафрагмы) запроектированы толщиной 180 и 200 мм. Вертикальное армирование стен запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 14, 12 и 10 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 12, 10 и 8 мм класса А500С, расположенными с внешней и внутренней стороны стен с шагом 200 мм, соединенных между собой горизонтальными арматурными шпильками и соединительными элементами (на торцах и перегибах).

Плиты перекрытий над подвалом, над первым этажом и плиты покрытий здания запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Плиты перекрытий типовых жилых этажей здания запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 180 мм. На опорных участках плит перекрытий и

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

покрытий на пилоны и простенки (стены-пилонны) каркаса здания устанавливаются вертикальные арматурные каркасы поперечного армирования.

На участках выхода плит перекрытий за наружный теплый контур здания проектом предусмотрена установка термовкладышей из пенополистирольных плит ППС 25 по ГОСТ 15588-2014. Основной размер термовкладышей 500x150x200(h) и 500x150x180(h) мм с промежутками между ними 250 мм и более.

По внешнему наружному контуру плит покрытия запроектировано устройство монолитных железобетонных парапетов толщиной 200 мм высотой до 1,7 м с установкой термовкладышей из пенополистирольных плит ППС 25 по ГОСТ 15588-2014 в зоне сопряжения. Рабочая арматура парапетов на данных участках сосредоточена в промежутках между термовкладышами.

По верху железобетонной плит покрытия проектом предусмотрено устройство пароизоляции, утеплителя из гидрофобизированных минераловатных кровельных плит толщиной 200 мм, разуклонки из керамзитобетона толщиной 30-250 мм, армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 50 мм и двухслойного рулонного гидроизоляционного ковра.

Марши междуэтажных лестниц запроектированы сборными железобетонными по 1.151.1; площадки – монолитными железобетонными. Опираение сборных железобетонных маршей на площадки лестниц запроектировано через стальные закладные детали, оштукатуренные по сетке. Проектная толщина площадок междуэтажных лестниц составляет 180 мм. Междуэтажные площадки лестниц имеют шпоночное опирание на несущие монолитные железобетонные стены, в которых предусматриваются соответствующие отверстия (без вырезания армирования стен).

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки по плотности D600 класса по прочности B3,5 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм (для 9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5 и одноэтажной вставки между секциями № 3 и № 4) и 300 мм (для 25-этажной и 17-этажных секций №№4 и 6, 7, 8) ненесущими с поэтажным опиранием на плиты перекрытий. Для обеспечения устойчивости под воздействием горизонтальных ветровых нагрузок кладка наружных самонесущих стен из газобетонных блоков раскрепляется к несущим монолитным железобетонным стенам и плитам перекрытий при помощи монтажных закладных деталей, а также армируется горизонтальной стержневой арматурой через два-три ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен запроектированы 2-х типов: первый (основной) – в сертифицированной штукатурной фасадной теплоизоляционной композиционной системе («мокрый фасад») с минераловатным утеплителем и наружным декоративным штукатурным слоем из фирменных минеральных, полимерных или силикатных штукатурок; второй – в системе

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

вент фасада с наружным слоем из лицевой клинкерной плитки (типа “Мармарок”) с внутренним слоем утеплителя из минераловатных плит. Класс пожарной опасности применяемых типов минераловатного утеплителя – НГ.

Межквартирные перегородки (стены) толщиной 180 мм (ненесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) запроектированы из бетонных блоков сухого прессования по ГОСТ 6133-99.

Перегородки внутриквартирные и МОП – ненесущие из гипсовых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-2018 толщиной 80 мм и кирпича толщиной 120 мм.

Внутренние вентиляционные шахты запроектированы из пустотелых сборных мелкогабаритных пескобетонных блоков заводского изготовления типа "Берит" (или аналог) с поэтажным опиранием на плиты перекрытий через раскладку жестким цементно-песчаным раствором.

Статический расчет несущих железобетонных конструкций каркаса проектируемого здания производился с использованием расчетного программного комплекса «СТАРКОН» и «Мономах-САПР 2013».

5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Часть 1. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого квартала №2 выполняется согласно техническим условиям на технологическое присоединение к электрическим сетям № 019-03/487-17 от 01 сентября 2017 г., выданным МУП «Тверьгорэлектро».

Основные решения по разработке БКТП-нов. и внешним сетям электроснабжения 0,4 кВ представлены в отдельном комплекте проектной документации шифр ТВ Z10 60/18102017-ИОС 1.2, разработчик ООО «Проект-69», в данном разделе не рассматриваются.

Электроснабжение жилого квартала №2 проектируется кабельными взаиморезервирующими линиями с разных секций РУ- 0,4 кВ БКТП-нов.

Прокладка питающих взаиморезервирующих кабелей по подвалу жилого дома от места ввода в здание до ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях на 1 этажах в секциях 1, 2, 4 - 8, выполняется открыто на металлических лотках под потолком с покрытием кабелей огнезащитным составом на несколько слоев, с доведением огнестойкости кабелей до EI 60.

Сети 0,4 кВ по режиму работы исключают параллельную работу силовых трансформаторов.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Сечения определены расчетом, проверены по длительно допустимым токам, токам однофазного короткого замыкания, термической устойчивости, потерям напряжения.

Расчетная нагрузка на трансформаторы от потребителей проектируемого здания приведена на листе 1 графических материалов.

Электроснабжение потребителей жилого комплекса выполняется по 2 категории. Потребители 1 категории запитаны от ВРУ с устройством АВР. Пожарные нагрузки жилого дома запитаны от отдельных вводно-распределительных устройств с АВР.

На вводах жилого дома в качестве вводных устройств, применяются щиты типа ВРУ1-11, ВРУ3-13 отечественного производства.

Для потребителей 1 категории и отдельно для пожарной нагрузки запроектированы ВРУ с АВР типа ВРУ-1А-17-70, ВРУ-1А-18-80 отечественного производства.

Все вводные устройства и распределительные шкафы (для встроенных офисных помещений) установлены в помещениях электрощитовых на 1 этажах в секциях 1, 2, 4 - 8.

Основными электроприемниками жилого дома со встроенными нежилыми помещениями являются:

- электроосвещение и электрооборудование квартир, нежилых помещений, встроенных офисов,
- электроосвещение мест общего пользования жилого дома,
- электродвигатели лифтов,
- электродвигатели насосных, вентиляторы общеобменной и противодымной защиты, наружное освещение дворовой территории.

Расчетная проектируемая мощность на жилой квартал №2 (первый этап строительства), приведенная к шинам 0,4 кВ БКТП-нов. составляет **1013,4 кВт**, в том числе потребители 1 категории – **500,0 кВт**. Пожарные нагрузки (системы ПД, ВД, лифты для пожарных подразделений, приборы ПС, розетки для подключения пожарного оборудования в этажных щитах, эвакуационное освещение, указатели пожарных гидрантов) составляют **475,0 кВт**. Пожарные нагрузки запитаны от отдельных вводно- распределительных устройств с АВР.

По степени обеспечения надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) электроприемники распределяются следующим образом:

- I категории – лифты, аварийное и эвакуационное освещение, оборудование ИТП, системы противодымной защиты (ПД, ВД), оборудование насосных пожаротушения, оборудование автоматики, приборы ПС и прочие противопожарные нагрузки;
- II категории – все остальные токоприемники жилого дома, встроенных офисных помещений.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Все вводные устройства и распределительные шкафы (для офисов) установлены в помещениях электрощитовых на 1 этажах в секциях 1, 2, 4 - 8.

На вводах жилого дома в качестве вводных устройств, применяются щиты типа ВРУ1-11, ВРУ3-13 отечественного производства.

Для потребителей I категории и отдельно для пожарной нагрузки запроектированы ВРУ с АВР типа ВРУ-1А-17-70, ВРУ-1А-18-80 отечественного производства. ВРУ с АВР для систем СПЗ имеют отличительную окраску.

Питание рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения в нормальном режиме предусмотрено от разных вводов, с разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Распределение электроэнергии принято по магистральным и радиальным схемам.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей жилого здания (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ, АВР.

Групповые распределительные щиты технологического оборудования, вентиляции выполнены на базе модульных автоматических выключателей.

Этажные и квартирные щитки выполнены на базе автоматических выключателей и автоматических выключателей дифференциального тока. Щиты автоматики, ИТП, насосных и прочих общедомовых потребителей - на автоматических выключателях отечественного производства.

Степень защиты оборудования, устанавливаемого в нишах - не ниже IP31, в электрощитовой - не ниже IP30, в сырых и технических помещениях, в подвале – IP54.

Стойки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты. Ответвление от стояков выполнено с помощью ответвительных сжимов с чередованием фаз в пределах каждого этажа.

Этажные распределительные щиты приняты встроенного типа, совмещенные со слаботочным отсеком. В этажных щитах расположены автоматические выключатели и приборы учета электроэнергии на каждую квартиру.

В квартирных щитах встроенного исполнения, без слаботочного отсека, расположены автоматические выключатели и автоматические выключатели дифференциального тока (на розеточных группах, ток утечки 30 мА). Ввод в квартирные щиты запроектирован однофазным.

В квартирных щитах предусматривается питание 5 групп потребителей: освещение, электроплита, розеточная сеть комнат, розеточная сеть кухни, розеточная сеть и освещение ванной комнаты.

В кухнях квартир жилого дома предусмотрена возможность подключения электроплит мощностью до 8,5 кВт. Питание электроплит выполняется кабелем ВВГнг-LS скрыто в трубах в монолитной железобетонной плите пола.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

К силовым потребителям встроенных офисных помещений, расположенных на первых этажах в каждой секции жилого комплекса, относятся электроосвещение, компьютерные сети, бытовые розеточные сети, технологическое оборудование, оборудование вентиляции.

Питание выполняется от ВРУ в каждой секции жилого дома, после аппаратов управления и до аппаратов защиты, с установкой собственных автоматических выключателей и общего счетчика электроэнергии в точках подключения.

Расчётный учёт электроэнергии для встроенных офисных помещений предусматривается в каждой электрощитовой жилого дома на щите встроенных помещений ЩРоф и непосредственно в офисных помещениях у каждого потребителя. Счетчики электроэнергии типа СЕ 301 многотарифные электронные с импульсным выводом, класса точности 0,5S, подключаемые напрямую. Общие учеты в щитах нежилых помещений в электрощитовых и отдельно для каждого потребителя.

Для питания потребителей предусматриваются вводно-учетные распределительные модульные щиты ЩУВР навесного исполнения, установленные в офисных помещениях в удобном для эксплуатации месте. Их исполнение выбрано в соответствии с категорией помещения, в котором они размещены. Степень защиты не ниже IP31.

Разводка электрических сетей по офисным помещениям на период сдачи объекта не выполняется. Предусмотрено только силовое питание от щитов встроенных помещений ЩРоф до вводно- распределительных щитов ЩУВР и питание оборудования вентиляции и ПС в каждом отдельном офисе.

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции автоматизировано и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации (непосредственно в цепи токоприемника, либо на вводе щита вентиляции посредством независимого расцепителя).

Освещение придомовой территории запроектировано консольными светодиодными светильниками, установленными над входными группами жилого комплекса и светодиодными светильниками, установленными на металлических торшерных опорах на дворовой территории.

Основные решения по освещению наружной придомовой и дворовой территории представлены в отдельном комплекте проектной документации шифр ТВЗ 1060/18102017-ТКР.ЭН, разработчик ООО «Проект-69», в данном разделе не рассматриваются.

Питание линии освещения дворовой территории выполнено отдельным фидером от ВРУ-1 секции 1 жилого комплекса, управление – от ящика уличного освещения ЯУО 9602-3474 УЗ.1 с установкой собственного датчика освещенности.

Все приборы учета электронные многотарифные, класс точности не ниже 1 для прямого включения и не ниже 0,5S для трансформаторного включения, с возможностью подключения к

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

устройствам АСКУЭ, с интерфейсом RS-485 для дистанционного сбора показаний, с возможностью включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии гарантирующего поставщика.

Приборы учета в проектируемом здании приняты одного производителя – тип СЕ 301 АО «Концерн Энергомера», трансформаторы тока – ТШЛ-0,66.

Согласно ТУ № 019-03/487-17 от 01.09.2017 г., выданным МУП «Тверьгорэлектро», учетные комплексы (коммерческие учеты) также установлены на отходящих питающих линиях РУ-0,4кВ БКТП-нов., см. комплект проектной документации шифр ТВ Z10 60/18102017-ИОС 1.2, разработчик ООО «Проект-69». В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается использование многотарифных счетчиков класса точности 0,5S с импульсным выходом, автоматическое управление освещением лестничных клеток, дворового освещения и входов, применение светодиодных ламп для освещения общедомовых помещений, для управления светильниками в межквартирных коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах применяются фотоакустические датчики, в остальных помещениях применяются клавишные выключатели.

Магистральные сети питания квартир выполняются кабелями марки АВВГнг(А)-LS, групповые распределительные сети в жилом комплексе выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS: горизонтальные участки по подвалу открыто на металлических перфорированных лотках под потолком и на скобах по потолку, в гофрированных трубах в подготовке пола и по потолку к технологическому оборудованию в технических помещениях, вертикальные участки (квартирные стояки и прочие магистральные линии) скрыто в выгораживаемых строительных нишах на металлических профилях с креплением хомутами.

Разводку от этажных до квартирных щитов выполнять сменяемой, скрыто, в трубах в монолитной железобетонной плите пола.

В нишах этажных щитов установлены розетки для подключения пожарных механизмов, сеть к которым выполняется огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FR LS.

Магистральные и распределительные сети остальных электроприемников здания выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS (рабочие сети) и огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS (аварийные сети). Кабели прокладываются открыто на металлических лотках под потолком и по потолку, скрыто в ПВХ трубах в монолите перекрытий, скрыто по стенам в штрабах, скрыто за подвесным потолком в сплошных лотках со съемными крышками, в технических помещениях открыто по стенам и потолку на скобах, скрыто в выгораживаемых нишах на металлических лотках лестничного типа. Подвод питающих кабелей к силовому электрооборудованию осуществляется сверху по металлическому профилю.

Противопожарные сети в соответствии с СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут и прокладываются в отдельном от общедомовых сетей канале строительных конструкций.

Рабочие и аварийные сети прокладывать на разных лотках, ответвления выполнять в отдельных коробках.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными начиная от щита противопожарных устройств в АВР.

Щкафы автоматики для управления противопожарными системами, устанавливаются на техническом этаже в отдельном закрытом помещении.

В противопожарных насосных установках защита от токов перегрузки и повышения температуры должна предусматриваться только для основного рабочего насоса. Если в процессе тушения пожара происходит переключение с основного рабочего пожарного насоса на резервный из-за токовых и температурных перегрузок, то в этом случае защита от перегрузок резервного пожарного насоса не должна осуществляться (СП 5.13130-2013 п.5.10.3). Данное условие СП осуществляется в комплектных шкафах управления и автоматики, поставляемых вместе с насосной установкой.

Питание электродвигателей вентиляции выполняется согласно заданию отдела ОВ.

Групповые сети освещения и розеточные сети квартир - кабелем ВВГнг(А)-LS в гладких ПНД трубах скрыто в монолите потолка и монолите пола, в штрабах стен.

Питающие линии от щитов встроенных помещений ЩРоф из электрощитовых к щитам ЩУВР в каждом встроенном офисном помещении запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-LS, проложенными открыто по подвалу совместно с сетями жилого дома в металлических лотках под потолком.

На момент сдачи жилого комплекса отделка встроенных офисных помещений не предусматривается. Помещения сдаются с требованиями к черновой отделке.

Разводка электрических сетей по офисным помещениям на период сдачи объекта не выполняется. Предусмотрено только силовое питание от щитов встроенных помещений ЩРоф до вводно- распределительных щитов ЩУВР и питание оборудования вентиляции и ПС в каждом отдельном офисе. В щитах ЩУВР автоматические выключатели на освещение, розеточные сети не предусматриваются.

При пожаре от приборов пожарной сигнализации предусматривается отключение вытяжных вентсистем независимыми расцепителями линейных автоматических выключателей.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по цветам

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

по всей длине в соответствии с измененными требованиями ПУЭ (гл.2.1).

Напряжение сети силового электрооборудования – 380/220В.

Все сети электроустановки выполняются 3-х (220В) и 5-и (380В) проводными: L - фазный проводник (белый, красный, черный цвет изоляции); N - нулевой рабочий проводник (голубой цвет изоляции); PE - защитный проводник (желто-зеленый цвет изоляции).

Провод заземления по всей длине должен быть изолирован от нулевого проводника, все ответвления от основного заземляющего проводника выполнять без разрезания одним из следующих способов: пайка, сжим.

Защитные проводники соединять с шиной заземления щита под самостоятельные клеммы.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым проводом сети. В проекте предусмотрено повторное заземление нулевого провода на концевой опоре.

В местах прокладки сетей через перекрытия и стены необходимо обеспечить возможность смены электропроводки, для чего проход должен быть выполнен в гильзе с уплотнением, все отверстия после прокладки сетей необходимо заделать герметизирующим составом в соответствии с огнестойкостью основной конструкции. Отверстия для прохода кабелей через стены и перегородки выполнять по месту. После прокладки кабелей отверстия необходимо заделать.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение – все помещения;
- аварийное (эвакуационное) освещение – освещение путей эвакуации: выходы, тамбуры, коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки;
- аварийное (резервное) освещение – предусматривается в помещениях, где по условиям технологического процесса или ситуации требуется нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения: электрощитовые, ИТП, венткамеры, насосные;
- ремонтное освещение переносными светильниками (220В/36В) – технические помещения: ИТП, электрощитовые, венткамеры, насосные.

Освещение и розеточные сети во встроенных офисных помещениях выполняются отдельным проектом для каждого помещения на основании задания на проектирования от собственника или арендатора после сдачи объекта в эксплуатацию. Освещение во встроенных помещениях предусмотрено таким образом, чтобы была создана возможность вести строительные и отделочные работы после сдачи объекта. В распределительных щитах ЩУВР автоматические выключатели на освещение, розеточные сети не предусматриваются.

В встроенных помещениях, площадью более 60 м.кв., должно выполняться антипаническое освещение (п.7.104, п.7.108 СП 52.13330.2016). В качестве источников света используются светодиодные светильники для освещения всех помещений – по заданию на проектирование.

В помещениях жилой части питание светильников рабочего освещения предусмотрено от общедомовых щитов БАУО. Питание светильников аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрено от отдельных распределительных щитов ЩАО в каждой секции, которые запитаны по I категории через АВР.

Питание рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения в нормальном режиме предусмотрено от разных вводов, с разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения запитываются по I категории электроснабжения, являются частью общего освещения помещений и составляют не менее 20% от рабочего освещения.

Проектом предусматривается аварийное (эвакуационное) освещение в местах перепадов уровня пола, в зонах безопасности в жилых секциях.

Питание световых указателей «Выход» и «ПК» предусматривается в разделе ПС.

Выбор типа светильников и освещенности помещений произведены в соответствии с назначением помещений и окружающей средой, согласно СП 52.13330.2011.

Таблица нормируемых освещенностей помещений приведена на листе 19 данной пояснительной записки.

В качестве источников света приняты светильники со светодиодными лампами для освещения межквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, помещений ИТП, узлов ввода, электрощитовых, насосных, подвала, помещений МОП.

В соответствии с Федеральным законом № 261/ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и энергоэффективности» рекомендуется в жилых помещениях квартир применять лампы накаливания мощностью не более 60 Вт, а также компактные люминесцентные лампы мощностью 22, 18 и 12 Вт.

Коэффициент запаса для светильников принят – 1,4.

Напряжение сети освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В, напряжение переносных светильников 36 В.

Питание переносных светильников в технических помещениях, электрощитовой, котельной, насосной, венткамерах принято через понизительные трансформаторы 220/36 В.

Распределительные и групповые сети освещения в жилом комплексе выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS (рабочие) и кабелями ВВГнг(А)-FR LS (аварийные): в подвале, технических помещениях открыто на металлических перфорированных лотках под потолком и

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

на скобах по потолку, в общедомовых помещениях скрыто по стенам и потолку, а так же в трубах в монолите потолка, вертикальные участки (магистральные линии) скрыто на металлических конструкциях (профилях) с креплением хомутами в выгораживаемых строительных нишах и монолите стен (группы освещения в лестничных клетках).

Групповые сети освещения и розеточные сети квартир выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS скрыто в трубах в монолите потолка и монолите пола, в штрабах стен, в слое штукатурки при соблюдении толщины защитного слоя над кабелем не менее 10 мм, по перегородкам из ГКЛ внутри в защитной гофротрубе.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей номера дома, улицы, мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения жилого дома кабелем ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут. Включение и отключение от фотодатчика или реле времени.

Проектом предусмотрено световое табло «Станция пожаротушения» у входа в насосную пожаротушения (п.7.104, 7.105 СП 52.13330.2016, п 5.10.15 СП 5.13130.2009).

В проекте предусмотрено светоограждение здания, выполненное светильниками ЗОМ-А (СТДЗО "Аксисвязь"), установленными на кровле 25-ти этажной секции 4 (4 штуки - 2 основных и 2 резервных). Основные и резервные заградительные огни запитаны от разных групповых линий от щита аварийного освещения ЩАО.

Обслуживание всех светильников предусмотрено с лестниц-стремянкок.

Рабочие и аварийные группы прокладывать на разных лотках, ответвления выполнять в отдельных коробках.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов, выполняется от фотореле. Для управления светильниками в межквартирных коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах применяются фотоакустические датчики, в остальных помещениях применяются клавишные выключатели.

Высота установки электроустановочных изделий над уровнем чистого пола в помещениях:

- выключателей - 1,0 м;

- штепсельных розеток – 0,3 м от пола в комнатах и коридорах квартир, 1,0 м от пола в кухнях и ваннах, по технологическому заданию в помещениях магазинов и офисов.

Наружное освещение прилегающей территории выполняется в пределах отведенного участка благоустройства, согласно СП 52.13330.2016.

Основные решения по освещению наружной придомовой и дворовой территории представлены в отдельном комплекте проектной документации шифр ТВЗ 1060/18102017- Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

ТКР.ЭН, разработчик ООО«Проект-69», в данном разделе не рассматриваются.

Освещение предусматривается консольными светодиодными светильниками, установленными над входными группами жилого комплекса и светодиодными светильниками, установленными на металлических торшерных опорах на дворовой территории.

Нормируемая освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

Питание линии освещения дворовой территории выполнено отдельным фидером от ВРУ-1 секции 1 жилого комплекса, управление – от ящика уличного освещения ЯУО 9602-3474 УЗ.1 с установкой собственного датчика освещенности.

Питающий кабель запроектирован бронированный, проложен в земляной траншее.

Для проектируемого здания, для целей выравнивания потенциалов и повторного заземления нулевых шин ВРУ, выполняется контур заземления с $R < 10 \text{ Ом}$.

Система заземления электроустановок здания – TN-C-S.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с СО153.34.21.122-2003, как для обычных объектов, уровень защиты - III.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 10мм с шагом ячеек 10x10м. На кровле молниеприемная сетка укладывается в слое цементно-песчаной стяжки.

С сеткой соединяются все выступающие металлические элементы оборудования не менее чем в двух точках. Неметаллические выступающие элементы кровли оборудованы молниеприемниками, которые соединяются с металлической сеткой кровли не менее чем в двух точках.

По периметру кровли, не реже, чем через 20 м, молниеприемная сетка соединяется с заземлителем молниезащиты вертикальными токоотводами из стали круглой диаметром 10 мм. Через 20 м по высоте здания и у земли токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами из стали круглой диаметром 10 мм. Вертикальные токоотводы и горизонтальные пояса закреплены к наружной грани несущей стены под слоем негорючего утеплителя.

Заземлитель молниезащиты, объединенный с контуром повторного заземления нулевого провода, выполняется из полосовой стали горячего оцинкования 5x50 мм и прокладывается в земле на глубине 0,5- 0,7 м от поверхности земли на расстоянии не ближе 1 м от фундамента здания.

Молниеприемники и токоотводы жестко закрепляются, так чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепление проводников. Количество соединений проводника сводится к минимальному. Соединения выполняются сваркой, пайкой, допускается болтовое крепление.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, к которой присоединяются:

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

нулевые проводники питающих линий; контур заземления молниезащиты;
металлические трубы вводимых в здания коммуникаций (горячего и холодного водоснабжения, канализации, теплоснабжения);
металлические конструкции каркасов зданий;
воздуховоды систем вентиляции и трубопроводы водоснабжения;
нулевые защитные проводники стояков и силовых распределительных кабелей;
металлические лотки.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается в отдельном ящике рядом с ВРУ в подвале жилого дома, выполнена из медной шины сечением не менее PEN-проводника питающей линии. В конструкции шины предусмотрена возможность отсоединения проводников только с использованием инструмента.

По ходу распределения электроэнергии предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, которая соединяет металлические нетоковедущие части электроустановки, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники групповых линий.

Для обеспечения безопасности на групповые розеточные линии и линии, питающие переносные электроприемники, устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока (ток утечки 30 мА).

В ванных комнатах и душевых выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого в 3 зоне каждого ванного помещения установлена коробка с медной заземляющей шиной на 8 присоединений.

Система дополнительного уравнивания потенциалов ванных комнат запроектирована кабелем ВВГнг-1х4 в трубе от нулевой защитной шины РЕ квартирного (близлежащего распределительного) щита до заземляющей шины ванной комнаты.

Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение

Подраздел «Система электроснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Система электроснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

5.2 Подраздел «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения

Данный проект водоснабжения разработан на основании следующих документов:

- Договор на проектирование № ТВ Z1060/110917 от «11» сентября 2017 г.;
- Приложение №5 к Договору на проектирование «Задание на проектирование»
- Технические условия ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4407 от 22.11.18;
- Требований действующих нормативных документов, утвержденных в установленном

порядке.

Все использованное в проекте оборудование имеет соответствующие сертификаты. Сертификаты предоставляются заводами-изготовителями, и должны быть приложены к исполнительной документации.

Принятые термины определения и сокращения

V1.1 – водопровод хозяйственно-питьевой от ввода до установок повышения давления на вводе №1

V1.2 – водопровод хозяйственно-питьевой от ввода до установок повышения давления на вводе №2

V10.1 – система холодного водоснабжения жилых помещений 1 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

T30.1 – система горячего водоснабжения жилых помещений 1 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

T40.1 – система циркуляции ГВС 1 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

V10.2 – система холодного водоснабжения жилых помещений 2 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

T30.2 – система горячего водоснабжения жилых помещений 2 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

T40.2 – система циркуляции ГВС 2 зоны секций № 1-4 (ввод №1)

V11 – система холодного водоснабжения жилых помещений секций № 5-8 (ввод №2)

T31 – система горячего водоснабжения жилых помещений секций № 5-8 (ввод №2)

T41 – система циркуляции ГВС секций № 5-8 (ввод №2)

V10.3 – система холодного водоснабжения встроенных помещений секций № 1-4 (ввод №1)

V10.4 – система холодного водоснабжения встроенных помещений секций № 5-8 (ввод №2)

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Т30.3 – система горячего водоснабжения встроенных помещений секций № 1-4 (ввод №1)

Т30.4 – система горячего водоснабжения встроенных помещений секций № 5-8 (ввод №2)

В21 – система внутреннего противопожарного водопровода секций № 1-4 (ввод №1) до установок повышения давления

В21.1 – система внутреннего противопожарного водопровода 1 зоны секций № 1-4 напорная

В21.2 – система внутреннего противопожарного водопровода 2 зоны секций № 1-4 напорная

В22 – система внутреннего противопожарного водопровода секций № 5-8 (ввод №2)

В3.1 – система поливочного водопровода секций № 1-4 (ввод №1)

В3.2 – система поливочного водопровода секций № 5-8 (ввод №2)

ХВС – холодное водоснабжение

ГВС – горячее водоснабжение

В соответствии с ТУ ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4407 от 22.11.18 подключение объекта производится к существующему кольцевому водопроводу Ду600 по ул. 2-я Красина. Водоснабжение здания осуществляется путем устройства двух вводов из двух труб каждый Дн110 (количество пожарных кранов более 12).

Вводы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены от проектируемого наружного кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода; наружные внутриплощадочные сети водоснабжения разработаны отдельным разделом (см. ш. ТВ Z10 60/18102017-ИОС 2.2, выполненный ООО «Проект-69»).

Расход воды на наружное пожаротушение здания определен для секции максимальной этажности (секция №4 25 эт.) и составляет – 25 л/с. Наружное пожаротушения обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на наружном кольцевом противопожарном водопроводе.

План и схема наружных сетей водоснабжения разработаны отдельным комплектом чертежей (см. ш. ТВ Z10 60/18102017-ИОС 2.2, выполненный ООО «Проект-69»).

На участке, выделяемом под строительство первой очереди строительства, существующие подземные коммуникации и источники водоснабжения отсутствуют.

В соответствии с отчетом об инженерных изысканиях территория строительства размещается вблизи р. Соминка, также отмечены грунтовые воды. Для защиты вод р. Соминки и грунтовых вод территории предусмотрены следующие защитные мероприятия:

- организация отвода дождевых и талых вод с площадок вдоль лотковой части мостов и далее в закрытую систему ливневой канализации;

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

- централизованная закрытая система отвода хозяйственно-бытовых сточных вод;
- устройство водонепроницаемого покрытия для открытых площадок пешеходных аллей, прогулочных зон и проездов пожарных автомобилей с их отделением бордюрным камнем.

В соответствии с ТУ ООО «Тверь Водоканал» № № 01/И.ДГС-4407 от 22.11.18 подключение объекта производится к существующему кольцевому водопроводу Ду600 по ул. 2-я Красина; отдаленность от р. Соминка составляет не менее 200 м. Разработка дополнительных зон санитарной охраны источников водоснабжения не требуется.

Качество воды, подаваемой на хоз-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для водоснабжения здания запроектированы 2 ввода из двух закольцованных труб диам. 110 мм (ПЭ100), предназначенных для питьевого и противопожарного водоснабжения двух частей жилого дома (секции 1-4 и 5-8), а также для приготовления горячей воды. Вводы водопровода в здание рассчитаны и подобраны на пропуск 100% расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладывается открыто по подвалу.

В соответствии с п. 7.1.11 СП 30.13330.2016 в здании предусмотрен отдельный поливочный водопровод В3.1 и В3.2. Подача воды на полив территории осуществляется от ввода водопровода с устройством ответвления после основного водомерного узла с установкой подотчетного узла учета поливочной воды. Качество воды, подаваемой на полив, соответствует качеству для орошения не ниже первой группы. Установка поливочных кранов для полива территории запроектирована в коврах около здания на каждые 60-70 м периметра здания.

Схема водоснабжения жилого дома запроектирована стоячая с установкой стояков ХВС и ГВС в специальных нишах (коммуникационных шахтах) в санузлах. В нише предусмотрена прокладка стояков ХВС, ГВС и узлов поквартирного учета воды. От стояков прокладка разводящих внутриквартирных трубопроводов транзита до кухонь и/или вторых санузлов осуществляется скрыто в стяжке пола.

Водоснабжение 1-3, 5-8 секций жилого дома высотой 9 и 17 этажей запроектировано однозонным; водоснабжение 4 секции высотой 25 этажей запроектировано двухзонным: 1 зона – 2-9 этажи; 2 зона – 10-25 этажи.

На 1 этаже здания размещаются встроенные помещения, водоснабжение которых предусмотрено от 1 зоны водоснабжения с установкой общего узла учета встроенных помещений в насосной станции.

Схема приготовления горячей воды – закрытая. Приготовление горячей воды для всех потребителей предусматривается в ИТП, расположенных в 1 и 7 секциях жилого дома и рассчитанных на приготовление воды на нужды 1-4 секций и 5-8 секций отдельно.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет присоединений с отводом; на стояках предусмотрена установка П-образных компенсаторов. В соответствии с заданием на проектирование в ванных комнатах на стояках ГВС предусмотрена установка полотенцесушителей.

Горячее водоснабжение – с циркуляцией. Прокладка горизонтальных участков трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону ИТП. В низких точках предусмотрены спускные устройства.

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°C) в системе горячего водоснабжения жилых помещений предусмотрена циркуляция. Циркуляционные стояки объединяются сборным циркуляционным трубопроводом, прокладываемым в техническом этаже.

Хозяйственно-питьевой водопровод – В10

Хозяйственно-питьевой водопровод В10.1 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам жилых квартир 1 зоны водоснабжения секций № 1-4, а также для приготовления горячей воды Т30.1; расход холодной воды В10.1 с учетом приготовления ГВС составит 3,68 л/с, 9,06 м³/ч, 80,25 м³/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод В10.2 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам жилых квартир 2 зоны водоснабжения секций № 1-4, а также для приготовления горячей воды Т30.2; расход холодной воды В10.2 с учетом приготовления ГВС составит 2,76 л/с, 6,50 м³/ч, 51,50 м³/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод В10.3 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам офисов секций № 1-4; расход холодной воды В10.3 составит 0,30 л/с, 0,47 м³/ч, 0,60 м³/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод В10.4 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам офисов секций № 5-8; расход холодной воды В10.4 составит 0,29 л/с, 0,46 м³/ч, 0,56 м³/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод – В11

Хозяйственно-питьевой водопровод В11 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам жилых квартир секций № 5-8, а также для приготовления горячей воды Т31, Т30.4; расход холодной воды В11 с учетом приготовления ГВС составит 5,29 л/с, 13,81 м³/ч, 139,00 м³/сут.

Система горячего водоснабжения – Т30

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Для подачи горячей воды на нужды жилых помещений 1 зоны секций № 1-4 запроектирована система горячего водоснабжения Т30.1; расход горячей воды Т30.1 составит 2,14 л/с, 5,16 м³/ч, 27,29 м³/сут.

Для подачи горячей воды на нужды жилых помещений 2 зоны секций № 1-4 запроектирована система горячего водоснабжения Т30.2; расход горячей воды Т30.2 составит 1,60 л/с, 3,77 м³/ч, 17,51 м³/сут.

Для подачи горячей воды на нужды офисных помещений секций № 1-4 запроектирована система горячего водоснабжения Т30.3; расход горячей воды Т30.3 составит 0,26 л/с, 0,31 м³/ч, 0,31 м³/сут.

Для подачи горячей воды на нужды офисных помещений секций № 5-8 запроектирована система горячего водоснабжения Т30.4; расход горячей воды Т30.4 составит 0,26 л/с, 0,28 м³/ч, 0,29 м³/сут.

Система горячего водоснабжения – Т31

Для подачи горячей воды на нужды жилых помещений секций № 5-8 запроектирована система горячего водоснабжения Т31; расход горячей воды Т31 составит 3,09 л/с, 7,81 м³/ч, 47,26 м³/сут.

Система циркуляции горячего водоснабжения – Т40, Т41

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°С) в системе горячего водоснабжения предусмотрена циркуляция. Циркуляционные стояки прокладываются в межквартирных коридорах; секционные переемы прокладываются скрыто в конструкции пола и стен, а также под потолком межквартирных коридоров. Объединение циркуляционных стояков в сборную магистраль осуществляется в подвале. Для равномерного регулирования расходов циркуляционной воды и поддержанию заданной температуры по стоякам предусматривается установка автоматических и ручных балансировочных клапанов циркуляции ГВС.

Внутренний противопожарный водопровод

Согласно требованиям СП 10.13130.2009 изм. 1 в здании требуется устройство внутреннего противопожарного водопровода. Требуемый расход на пожаротушение составит:

- для жилой секции №4 – 3х2,9 л/с (8,7 л/с)

- для жилых секций №6, 7, 8 – 3х2,6 л/с (7,8 л/с)

Скорость движения воды в системе ВПВ принимается не более 2,8 л/с.

Все секции разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, поэтому требования к устройству внутреннего противопожарного трубопровода определяются для каждой части здания отдельно.

Встроенные помещения отделены от жилой части проектируемого здания противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, строительный объем офисов менее 5000 м³. Устройство внутреннего противопожарного водопровода встроенных помещений не требуется. Подвальные помещения жилого дома также отделены друг от друга посекционно противопожарными стенами 1 типа.

К установке в жилой секции №4 в соответствии с п. 4.1.12 СП 10.13130.2009* принято по два спаренных и одному неспаренному пожарному крану DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, высотой компактной части струи – 8 м. К установке в жилых секциях №6, 7, 8 в соответствии с п. 4.1.12 СП 10.13130.2009* принято по два спаренных и одному неспаренному пожарному крану DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, высотой компактной части струи – 6 м. Пожарные краны устанавливаются на всех жилых этажах секций 4, 6, 7, 8, а также в подвальном этаже указанных секций. Для обеспечения максимального рабочего давления у пожарного крана не более 0,4 Мпа проектом предусмотрена установка дроссель-шайб перед клапанами до 5 этажа 1 зоны и до 17 этажа 2 зоны ВПВ секции №4, а также до 9 этажа ВПВ секций 6, 7, 8.

В качестве первичного средства тушения загораний в жилых квартирах на ранней стадии их обнаружения применено устройство внутриквартирного пожаротушения УВП "РОСА". Устройство устанавливается в каждой квартире на трубопроводе хозяйственно-питьевого водопровода. Для обеспечения максимального рабочего давления у пожарного крана не более 0,4 Мпа проектом предусмотрена установка дроссель-шайб перед клапанами.

Пожарные краны устанавливаются в шкафах пожарных ШПК-320, ШПК-320-21 производства НПО «Пульс».

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над уровнем пола помещения. Пожарные краны устанавливаются на соседних пожарных стояках.

Стояки противопожарного водопровода закольцованы по верху с установкой монтажной задвижки на перемычке.

Системы внутреннего противопожарного водопровода являются кольцевыми, выполнены от наружной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода по двум закольцованным вводам (объединенными с вводами на хозяйственно-питьевые нужды) с устройством повысительных насосных станций.

От напорных линий насосных установок каждой зоны пожаротушения жилого дома предусматриваются патрубки с соединительными головками Ду 80 мм для подключения рукавов

пожарных автомобилей с установкой в здании обратных клапанов и задвижек, управляемых снаружи. Высота установки соединительных головок – 1,35 м от уровня земли.

Расчет расходов воды произведен в соответствии с методиками, предложенными СП 30.13330.2016, СП 10.13130.2009 изм. 1.

Таблица 1 – Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Норма водопотребления л/сут на чел.	Расчетный расход				Установленная мощность эл-ой, кВт	Примечания
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре л/с		
Жилой дом секции 1-4 (Ввод №1) 1 зона – 321 жителей							
Общий	250	80,25	9,06	3,68	3x2,9		
Горячее водоснабжение	85	27,29	5,16	2,14			377,09 кВт
Питьевой водопровод	165	52,96	4,53	1,92			
Бытовая канализация	250	80,25	9,06	5,28			
Офисные помещения секции 1-4 (Ввод №1) – 61 сотрудников							
Общий	15	0,91	0,74	0,47			
Горячее водоснабжение	5,1	0,31	0,39	0,26			28,63 кВт
Питьевой водопровод	9,9	0,60	0,47	0,30			
Бытовая канализация	15	0,91	0,74	2,07			
ИТОГО на 1 зону Ввод №1:							
Общий		81,16	9,10	3,69			
Горячее водоснабжение		27,60	5,21	2,17			380,88 кВт
Питьевой водопровод		53,56	4,59	1,95			
Бытовая канализация		81,16	9,10	5,29			
Жилой дом секция 4 (Ввод №1) 2 зона – 206 жителей							
Общий	250	51,50	6,50	2,76	3x2,9		
Горячее водоснабжение	85	17,51	3,77	1,60			275,36 кВт
Питьевой водопровод	165	33,99	3,31	1,44			
Бытовая канализация	250	51,50	6,50	4,36			
ИТОГО на Ввод №1							
Общий		132,66	13,32	5,16			
Горячее водоснабжение		45,11	7,56	2,99			552,55 кВт
Питьевой водопровод		87,55	6,60	2,66			
Бытовая канализация		132,66	13,32	6,76			

Гарантируемый напор в точке подключения к существующим сетям водоснабжения ТУ составляет 10,0 м. В соответствии с решениями наружных сетей водоснабжения напор в точках ввода в здание на отм. оси ввода водопровода составляет 10,0 м.

Расчет напоров производится по методике, рекомендованной в СП 30.13330.2016. Диктующей точкой для расчета потребного напора в системе хозяйственно-питьевого и горячего

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

водопровода является сан.прибор на последнем этаже в наиболее отдаленной от ввода секции. Давление в системах водоснабжения обеспечивается насосной установкой, подобранной для диктующей точки, с устройством регуляторов давления (при необходимости, см. л. 1, 2 настоящего комплекта).

Хозяйственно-питьевой водопровод - В10.1. Ввод №1. Зона 1

Расчетный расход холодной воды составляет 1,95 л/с (7,02 м³/ч). Расчетный расход холодной воды с учетом приготовления ГВС составляет 3,69 л/с (13,28 м³/ч).

Водопотребление предусмотрено от проектируемых сетей. Обеспечение здания питьевой водой производится от проектируемой насосной станции. Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор насоса для хоз.-питьевого водоснабжения (расчет выполнен для самого удаленного от узла ввода водоразборного прибора):

$H_p=61,2$ м.

Выбор насосной станции производится после расчета требуемого давления в системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение - Т30.1

Расчетный расход горячей воды на нужды 1 зоны ГВС секций 1-4 составляет 2,14 л/с (7,70 м³/ч). Расход воды от ввода водопровода до насосной станции составляет 3,69 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС:

$H_p=77,33 \approx 77,5$ м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo COR-3 Helix V 613_SKw-EB-R с 3-мя насосами (2 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в приложении Б. Рабочая точка установки потребная – 3,69 л/с (13,28 м³/ч); 77,5 м; Рабочая точка факт. – 3,76 л/с (13,54 м³/ч); 80,29 м, N=2x3,0 кВт.

В соответствии с п. 5.3.1.7 СП 30.13330.2016 установка регуляторов давления «после себя» предусматривается на ответвлениях к приборам ХВС на офисы, а также на 1 – 9 этажах; на ответвлениях к приборам ГВС на 1-9 этажах. Устанавливаемое давление 40 м.в.ст. (0,4 Мпа.).

Горячее водоснабжение здания осуществляется от ИТП.

Хозяйственно-питьевой водопровод - В10.2. Ввод №1. Зона 2

Расчетный расход холодной воды составляет 1,44 л/с (5,18 м³/ч). Расчетный расход холодной воды с учетом приготовления ГВС составляет 2,76 л/с (9,94 м³/ч).

Водопотребление предусмотрено от проектируемых сетей. Обеспечение здания питьевой водой производится от проектируемой насосной станции. Водоснабжение предусмотрено с верхней разводкой.

Требуемый напор насоса для хоз.-питьевого водоснабжения (расчет выполнен для самого удаленного от узла ввода водоразборного прибора):

$$H_p = 124,16 \text{ м.}$$

Выбор насосной станции производится после расчета требуемого давления в системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение - Т30.2

Расчетный расход горячей воды на нужды 2 зоны ГВС секций 1-4 составляет 1,60 л/с (5,76 м³/ч). Расход воды от ввода водопровода до насосной станции составляет 2,76 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС:

$$H_p = 134,45 \approx 134,50 \text{ м.}$$

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo COR-3 Helix V 620_SKw-EB-R с 3-мя насосами (2 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в приложении В. Рабочая точка установки потребная – 2,76 л/с (9,94 м³/ч); 134,5 м; Рабочая точка факт – 2,86 л/с (10,3 м³/ч); 145,0 м, N=2x4,0 кВт.

В соответствии с п. 5.3.1.7 СП 30.13330.2016 установка регуляторов давления «после себя» предусматривается на ответвлениях к приборам ХВС на 10 – 25 этажах; на ответвлениях к приборам ГВС на 10-25 этажах. Устанавливаемое давление 40 м.в.ст. (0,4 Мпа.).

Горячее водоснабжение здания осуществляется от ИТП.

Противопожарный водопровод - В21.1 (1 зона с подвального до 12 этажа)

Расчетный расход холодной воды на нужды пожаротушения составляет 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с, DN50).

Требуемый напор в сети ВПВ:

$$H_p = 56,08 \approx 56,0 \text{ м.}$$

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода 1 зоны секции 4 применяется полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo CO-2 Helix V 3603/1/SK-FFS-R с 2-мя насосами (1 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в Заключении выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

приложении Г. Рабочая точка установки потребная – 8,7 л/с (31,32 м³/ч); 56,0 м; Рабочая точка факт. – 8,74 л/с (31,46 м³/ч); 56,51 м, N=7,5 кВт. Для обеспечения требований п.4.1.7 СП 10.13130.2009 предусмотрена установка диафрагм на 1-7 этажах, а также в подвале.

Противопожарный водопровод - В21.2 (2 зона с 13 до 25 этажа)

Расчетный расход холодной воды на нужды пожаротушения составляет 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с, DN50).

Требуемый напор в сети ВПВ:

$H_p=91,25 \approx 92,0$ м.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода секции 4 применяется полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo CO-2 Helix V 3605/2/SK-FFS-R с 2-мя насосами (1 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в приложении Д. Рабочая точка установки потребная – 8,7 л/с (31,32 м³/ч); 92,0 м; Рабочая точка факт. – 8,84 л/с (31,83 м³/ч); 95,0 м, N=15,0 кВт. Для обеспечения требований п.4.1.7 СП 10.13130.2009 предусмотрена установка диафрагм на 10-22 этажах.

Хозяйственно-питьевой водопровод – В11. Ввод №2

Расчетный расход холодной воды составляет 2,74 л/с (9,86 м³/ч). Расчетный расход холодной воды с учетом приготовления ГВС составляет 5,36 л/с (19,30 м³/ч).

Водопотребление предусмотрено от проектируемых сетей. Обеспечение здания питьевой водой производится от проектируемой насосной станции. Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор насоса для хоз.-питьевого водоснабжения (расчет выполнен для самого удаленного от узла ввода водоразборного прибора):

$H_p=93,94$ м.

Выбор насосной станции производится после расчета требуемого давления в системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение – Т31

Расчетный расход горячей воды на нужды ГВС секций 5-8 составляет 3,09 л/с (11,12 м³/ч). Расход воды от ввода водопровода до насосной станции составляет 5,36 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС:

$H_p=104,71 \approx 105,0$ м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo COR-4 Helix V 616_SKw-EB-R PN25 с 4-мя насосами (3 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в приложении Е. Рабочая точка установки потребная – 5,36 л/с (19,30 м³/ч); 105,0 м; Рабочая точка факт. – 5,36 л/с (19,30 м³/ч); 105,5 м, N=3x4,0 кВт.

В соответствии с п. 5.2.10 СП 30.13330.2012 установка регуляторов давления «после себя» предусматривается на ответвлениях к приборам ХВС на офисы, а также на 2 – 17 этажах; на ответвлениях к приборам ГВС на 2-17 этажах. Устанавливаемое давление 40 м.в.ст. (0,4 Мпа.).

Горячее водоснабжение здания осуществляется от ИТП.

Противопожарный водопровод - В22

Расчетный расход холодной воды на нужды пожаротушения составляет 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с, DN50).

Требуемый напор в сети ВПВ:

$H_p=64,08 \approx 64,0$ м.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода секции 4 применяется полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода применена полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Wilo CO-2 Helix V 3603/SK-FFS-R с 2-мя насосами (1 раб, 1 рез.). Характеристика насосной приведена в приложении Ж. Рабочая точка установки потребная – 7,8 л/с (28,08 м³/ч); 64,0 м; Рабочая точка факт. – 7,92 л/с (28,51 м³/ч), 65,96 м, N=9,0 кВт.

Расположение помещений насосной в подвале проектируемого здания удовлетворяет требованиям п. 7.3.4 СП 30.13330.2016 и СанПиН 2.1.2.1002-00. Насосы относятся к малошумным и суммарный уровень шума, создаваемый насосным оборудованием в помещениях, расположенных над насосной, не превышает нормативный. Монтаж насосной установки питьевого водоснабжения предусматривается на виброизолирующей опоре, которая поставляется в комплекте с установкой. Присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к насосам выполняется через вибровставки.

Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения предусмотрены с частотным преобразователем, обеспечивающие постоянное давление в сети путем бесступенчатой регулировки частоты вращения двигателя насоса. Установки работают в заданном (расчетном) диапазоне напора, независимо от повышения давления в наружной сети городского водопровода.

Станции укомплектованы трубопроводами и арматурой обвязки, шкафами управления и защитой по «сухому ходу». Станции поставляются смонтированными на рамах-основаниях, готовых к установке, с выполненным монтажом гидравлической части и электромонтажом.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Вся запорная арматура, вибровставки в насосной станции предусмотрены на давление 1,6 Мпа и на давление 2,5 Мпа на станции хоз.-пит. водопровода ввода №2 и 2 зоны водоснабжения ввода №1.

Категория насосных установок хоз.-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды –II, по надежности электроснабжения – II, категория производства – «Д». Категория насосных установок противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды –I, по надежности электроснабжения – I, категория производства – «Д».

Температура воздуха в помещениях насосных +5 гр. С обеспечивается системой отопления, из насосных предусматривается вытяжная вентиляция, кратность воздухообмена – 1.

Работа насосных установок предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Вводы водопровода в здание запроектированы в комплекте ш. ТВ Z10 60/18102017–ИОС 2.2, выполненном ООО «Проект-69». Трубопроводы насосных станций и ИТП, транзит противопожарного водопровода от узлов ввода до насосных станций выполнены из стальных оцинкованных труб, соединения фланцевые.

Хозяйственно-питьевой водопровод В10, В11

Внутренние магистральные сети и стояки систем холодного водоснабжения 1 зоны 1-4 секций монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN10, 2 зоны 4 секции, а также магистрали и стояки 5-8 секций из труб PP-R PN20 (Контур или аналоги), разводка по приборам – полипропиленовые трубы PP-R PN10, при прокладке в стяжке пола - металлопластиковые трубы (Valtec или аналоги). Соединение труб – на пресс-фитингах.

Трубопроводы поливочного водопровода В3 монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN10 (Контур или аналоги).

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляцией из вспененного каучука типа K-Flex (или аналоги).

В соответствии с заданием на проектирование установка санитарно-технических приборов и монтаж разводящих трубопроводов до приборов в санузлах с черновой отделкой выполняется силами собственников или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.

Трубопровод горячего водоснабжения Т30, Т31, Т40, Т41.

Внутренние магистральные сети и стояки систем горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PP-R PN25 (Контур или аналоги), разводка по приборам – полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном PN20, при прокладке в стяжке пола - металлопластиковые трубы (Valtec или аналоги). Соединение труб – на пресс-фитингах.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляцией из вспененного каучука типа K-Flex (или аналоги).

В соответствии с заданием на проектирование установка санитарно-технических приборов и монтаж разводящих трубопроводов до приборов в санузлах с черновой отделкой выполняется силами собственников или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.

Трубопровод противопожарного водопровода В2

Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб обыкновенных (неоцинкованных) по ГОСТ 3262-75* - при Ду менее 50 мм; из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* - при Ду 50 мм и более.

Вода в централизованной системе хозяйственно-питьевого водопровода должна соответствовать санитарным и гигиеническим нормам в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C.

На объекте используется централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Для гарантированного обеспечения водой хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд и нужд горячего водоснабжения проектом предусмотрена кольцевая наружная сеть раздельного противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода с подключением к существующей кольцевой наружной сети водопровода по ул. 2-я Красина.

Для учета расходов воды предусмотрена установка следующих счетчиков:

Основного водомерного узла на вводе водопровода В10 в секции № 1-4 в пом. Узел ввода №1, оснащенного турбинным счетчиком расхода воды типа ВСХд («Пульсар» пр-ва Тепловодохран) с импульсным выходом, регистрирующим всю воду, поступающую на водоснабжение секций №1-4;

На трубопроводе ХВС (В10.1) первой зоны водоснабжения секций №1-4 в помещении насосной станции предусматривается установка подотчетного водомерного узла, оснащенного турбинным счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нужды 1-9 этажей секций 1-4, в том числе на приготовление ГВС;

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

На трубопроводе ХВС (В10.2) первой зоны водоснабжения секций №1-4 в помещении насосной станции предусматривается установка подотчетного водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нужды 10-25 этажей секций 1-4, в том числе на приготовление ГВС;

На трубопроводе ХВС (В3.1) в помещении насосной станции №1 предусматривается установка подотчетного водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода холодной воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим холодную воду, подаваемую на полив секций №1-4;

На трубопроводе ХВС (В10.3) в помещении насосной станции предусматривается установка подотчетного водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нужды офисных помещений секций №1-4;

На трубопроводе ХВС (В10.1), подающем воду на водонагреватели в ИТП №2, предусматривается установка узла учета, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нагрев на нужды 1 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 1 по 9 этажи);

На трубопроводе ГВС (Т30.1) в помещении ИТП №2 предусматривается установка водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим горячую воду, подаваемую на нужды 1 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 1 по 9 этажи);

На трубопроводе ХВС (В10.2), подающем воду на водонагреватели в ИТП №2, предусматривается установка узла учета, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нагрев на нужды 2 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 10 по 25 этажи);

На трубопроводе ГВС (Т30.2) в помещении ИТП №2 предусматривается установка водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим горячую воду, подаваемую на нужды 2 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 10 по 25 этажи);

На трубопроводе ГВС (Т30.3) в помещении ИТП №2 предусматривается установка водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим горячую воду, подаваемую на нужды офисных помещений секций №1-4;

На циркуляционном трубопроводе ГВС первой зоны (Т40.1) в помещении ИТП №2 предусматривается установка водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода

Закключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующем циркуляционный расход системы ГВС 1 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 1 по 9 этажи);

На циркуляционном трубопроводе ГВС второй зоны (Т40.2) в помещении ИТП №2 предусматривается установка водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующем циркуляционный расход системы ГВС 2 зоны водоснабжения секций №1-4 (с 10 по 25 этажи);

Основного водомерного узла на вводе водопровода В11 в секции № 5-8 в пом. Узел ввода №2, оснащенного турбинным счетчиком расхода воды типа ВСХд («Пульсар» пр-ва Тепловодохран) с импульсным выходом, регистрирующим всю воду, поступающую на водоснабжение секций №5-8;

На трубопроводе ХВС (В3.2) в помещении насосной станции №2 предусматривается установка подотчетного водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода холодной воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим холодную воду, подаваемую на полив секций №5-8;

На трубопроводе ХВС (В10.4) в помещении насосной станции предусматривается установка подотчетного водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нужды офисных помещений секций №5-8;

На трубопроводе ХВС (В11), подающем воду на водонагреватели в ИТП №1, предусматривается установка узла учета, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода воды типа ВСХ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим воду, поступающую на нагрев на нужды горячего водоснабжения секций №5-8;

На трубопроводе ГВС (Т31) в помещении ИТП №1 предусматривается установка водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим горячую воду, подаваемую на нужды горячего водоснабжения секций №5-8;

На трубопроводе ГВС (Т30.4) в помещении ИТП №1 предусматривается установка водомерного узла. Водомерный узел оснащен крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующим горячую воду, подаваемую на нужды офисных помещений секций №5-8;

На циркуляционном трубопроводе ГВС (Т41) в помещении ИТП №1 предусматривается установка водомерного узла, оснащенного крыльчатым счетчиком расхода горячей воды типа ВСГ («Пульсар» пр-ва Тепловодохран), регистрирующем циркуляционный расход системы ГВС секций №5-8;

В жилой части комплекса выполнен поквартирный учет счетчиками СХВ и СГВ с импульсным выходом DN15 мм.

Перед счетчиком предусмотрена установка магнитно-механического фильтра. Фильтры магнитные предназначены для улавливания стойких механических примесей, в том числе ферромагнетиков, в системах подачи холодной и горячей воды, пенообразователей различных марок и других, в том числе слабоагрессивных жидкостей с температурой до 150°C и давлением 1,6-2,5 МПа (16-25 кгс/см²). Фильтры магнитные муфтовые ФММ и фланцевые ФМФ сочетают в себе достоинства сетчатого и магнитного фильтров: сетчатый фильтр задерживает крупные (в пределах размера ячейки сетки) частицы, магнитная система собирает частицы с ферромагнитными свойствами (любого размера). Сетчатый фильтр задерживает все включения, которые по размерам больше характерного размера его фильтрующего элемента. В качестве фильтрующего элемента используется стальная сетка из нержавеющей проволоки с размером ячейки 4x4, 2x2 или 1x1. Устройство сетчатого фильтроэлемента имеет свои особенности: фильтроэлемент извлекается из корпуса (патрубка) фильтра для очистки или замены через технологическое отверстие.

Подбор счетчиков производится на основе рекомендаций по определению потерь напора в счетчиках по формуле 18 п. 7.2.13-7.2.15 СП 30.13330.2016 с применением данных технических паспортов Тепловодохран. Марка счетчиков уточняется на стадии Рабочего проектирования, возможна замена на аналоги. Счетчики основных водомерных узлов на вводах водопровода в здание оборудованы специальными датчиками для дистанционной передачи данных. Способ передачи данных и место сбора определяется на стадии Рабочего проектирования заданием Заказчика.

Для обеспечения всех потребителей проектируемого здания необходимым количеством воды с требуемым напором, проектом предусматривается устройство повысительных насосных установок.

Работа насосной установки, которая располагается в помещении насосной станции, предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Установки повышения давления Helix V являются малогабаритными автоматическими насосными станциями с комплектными шкафами управления, которые поддерживают заданные параметры.

Установки поставляются собранными, прошедшими испытания и готовые к вводу в эксплуатацию.

Переключение работы с основного рабочего агрегата на резервный, происходит в автоматическом режиме, в случае невыхода основного на расчетные параметры.

В случае невыхода насосного оборудования на расчётные показатели, проектом предусматривается подача аварийного сигнала. Сигнал подается на пульт в помещение диспетчерской.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел, позволяющий контролировать количество потребляемой воды.

Также водомерные узлы установлены на трубопроводе, подающем холодную воду для приготовления горячей, на подающем горячую воду и циркуляционном трубопроводе.

Подключение водопровода к существующей сети выполнено с установкой отключающей задвижки.

Экономия природных ресурсов заключается в сокращении потерь воды (утечки из сети, непроизводительные расходы у потребителей) и эксплуатации водопроводных сетей квалифицированными специалистами с постоянным мониторингом трубопроводов, арматуры и оборудования.

Данный проект водоотведения разработан на основании следующих документов:

- Договор на проектирование № ТВ Z1060/110917 от «11» сентября 2017 г.;
- Приложение №5 к Договору на проектирование «Задание на проектирование»
- Технические условия ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4406 от 22.11.18;
- Требований действующих нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

Все использованное в проекте оборудование имеет соответствующие сертификаты. Сертификаты предоставляются заводами-изготовителями, и должны быть приложены к исполнительной документации.

Принятые термины определения и сокращения:

К1 – система бытовой канализации жилых помещений

К1.1 – система бытовой канализации встроенных помещений (офисов)

К1Н – система отвода стоков от помещения дворницкой, расположенного в подвале секции 3 (напорная)

К13н – система отвода случайных стоков от помещений насосной станции

К2 – система внутреннего водостока

В соответствии с ТУ ООО «Тверь Водоканал» № 01/И.ДГС-4406 подключение объекта производится к существующему коллектору бытовой канализации Ду1000 по ул. Прошина.

Выпуски хоз.-бытовых стоков Ду100 мм от здания предусматриваются в квартальную сеть самотечной канализации Дн160, 315; наружные квартальные сети бытовой канализации разработаны самостоятельным комплектом.

Стоки от встроенных помещений отводятся самостоятельными выпусками диам. 100 мм в смотровой колодец с дальнейшим отведением стоков совместно с бытовыми стоками жилых помещений здания (см. ш. ТВ Z10 60/18102017 –ИОС 3.3, выполненный ООО «Проект-69»).

Дождевые и талые сточные воды с кровли здания через систему внутренних водостоков отводятся открытыми выпусками на отмостку, далее по лоткам и проезжим частям в проектируемую сеть наружной ливневой канализации (см. ш. ТВ Z10 60/18102017 –ИОС 3.3, выполненный ООО «Проект-69»).

Случайные и аварийные стоки в помещениях насосных станций отводятся в приемки с установленными погружными дренажными насосами. Случайные и аварийные стоки в помещениях ИТП отводятся в приемки, далее – в бытовую канализацию через бак разрыва струи.

План и схема наружных внутриплощадочных сетей водоотведения разработаны отдельным комплектом чертежей (см. ш. ТВ Z10 60/18102017 –ИОС 3.3, выполненный ООО «Проект-69»).

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод и их загрязнениями проектируются следующие системы канализации:

К1 – система бытовой канализации жилых помещений

К1.1 – система бытовой канализации встроенных помещений (офисов)

К1Н – система отвода стоков от помещения дворницкой, расположенного в подвале секции 3 (напорная)

К13н – система отвода случайных стоков от помещений насосной станции

К2 – система внутреннего водостока

Бытовая канализация предназначена для сбора и отвода сточных вод от сан. узлов и бытовых помещений жилого комплекса, а также сан. узлов встроенных помещений.

На стояках бытовой канализации предусматривается установка ревизий на первом, последнем и через каждые три этажах. На горизонтальных участках сети предусматривается установка прочисток на поворотах сети - при изменении направления движения стоков, если участки трубопровода не могут быть прочищены через другие участки.

Для здания запроектировано 18 выпусков бытовой канализации: 9 от санузлов жилых помещений; 9 от санузлов офисов.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых труб (Ostendorf или аналоги). Выпуски, трубопроводы, проложенные по подвалу – трубы напорные НПВХ (Хемкор или аналоги). Стояки жилых секций, разводка по квартирам – полипропиленовые трубы Ostendorf (или аналоги); при примыкании к жилым комнатам – бесшумные.

Прокладка систем бытовой канализации предусматривается скрытая в коробах (стояки) и открытая по санузлам, в технических помещениях предусматривается открытая прокладка

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

систем бытовой канализации с уклоном 0,02 в сторону выпусков. Прокладка сборных горизонтальных трубопроводов ливневой канализации от воронок – под потолком в межквартирных коридорах.

Сеть внутренней хоз.–бытовой канализации оборудована вентиляционными стояками, канализационными вентиляционными клапанам в помещениях уборочного инвентаря и офисах, ревизиями и прочистками. Сети проложены по конструкциям здания с соблюдением требуемых уклонов. Сети для отвода бытовых стоков от санитарных приборов выполнены диаметром 50 и 110 мм. Стояки бытовой канализации запроектированы диам. 110 мм.

Вентиляция канализационной сети производится через стояки, выведенные через кровлю на высоту 0,2 м от верха кровли. На стояках бытовой канализации офисов К1.1 предусматривается установка воздушных клапанов для невентилируемых стояков.

В местах пересечения канализационных стояков с железобетонными перекрытиями на стояках на каждом этаже под перекрытием (в проеме перекрытия) предусмотрена установка противопожарных муфт. Для компенсации строительных допусков и для упрощения технологии монтажно-сборочных работ предусматривается установка на каждом этаже на стояке специального компенсационного патрубка с удлиненным раструбом.

В соответствии с заданием на проектирование установка санитарно-технических приборов и монтаж разводящих трубопроводов до приборов в санузлах с черновой отделкой выполняется силами собственников или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.

Ливневая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания посредством водосточных воронок (типа НЛ с электрообогревом).

Система внутренних водостоков здания выполнена из напорных канализационных (стояки) и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (подвесных линий).

Стояки в жилых секциях располагаются в специальных нишах в межквартирных коридорах. Стояки предусмотрены Ду100, горизонтальные трубопроводы – расчетным диаметром. Сети проложены по конструкциям здания с соблюдением требуемых уклонов.

Сети ливневой канализации, проложенные под потолком последних этажей секций, предусмотрено покрыть теплоизоляцией типа Энергофлекс.

Дождевая канализация запроектирована с открытым выпуском отводом стоков в лотки.

Расчет внутренних водостоков:

Жилая секция №1

$Q1=3,60$ л/с

Жилая секция №2.

$Q2=3,21$ л/с

Жилая секция №3.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Q3=2,96 л/с

Жилая секция №4.

Q4=4,90 л/с

Жилая секция №5.

Q5=4,18 л/с

Жилая секция №6.

Q6=3,31 л/с

Жилая секция №7.

Q7=4,34 л/с

Жилая секция №8.

Q8=3,36 л/с

Суммарный расход дождевых вод с кровли проектируемого здания составит: 29,86 л/с.

В помещении ИТП, насосных станций питьевого и противопожарного водоснабжения, а также отвод случайных и аварийных стоков из лифтовых приемков и помещения подвала осуществляется в приемки посредством устройства уклона пола. Отвод случайных и аварийных стоков в систему бытовой канализации допускается при охлаждении до температуры не выше 40 °С и осуществляется через бак разрыва струи емкостью не менее 0,8 м³.

Сеть К13н монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На напорных трубопроводах насосов, а также перед присоединением к сборному напорному трубопроводу системы предусмотрены обратные клапаны и ремонтные задвижки.

Система дренажа проектируемого жилого дома в данном разделе не рассматривается. Дренаж запроектирован отдельным комплектом чертежей, см. ш. ТВ Z10 60/18102017-ИОС 3.2 (выполнен ООО «Проект-69»).

Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети.

Часть 2. Дренаж

Подраздел «Система водоснабжения», «Система водоотведения» Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети. Часть 2. Дренаж, не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Система водоснабжения», «Система водоотведения» Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети. Часть 2. Дренаж, прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Часть 1.«Тепломеханические решения ИТП»

Источник теплоснабжения - газовая котельная мощностью 15МВт. Схема подключения к тепловым сетям - 2х-трубная, независимая.

Для защиты от наружной коррозии трубопроводов, металлоконструкций в местах установки опор, концевых участков труб и фасонных изделий применить антикоррозионное покрытие эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Перед нанесением антикоррозионного покрытия трубы, подвижные и неподвижные опоры очистить от ржавчины до металлического блеска. Для защиты от наружной коррозии трубопроводов, металлоконструкций в местах установки опор, концевых участков труб и фасонных изделий применить антикоррозионное покрытие эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Перед нанесением антикоррозионного покрытия трубы, подвижные и неподвижные опоры очистить от ржавчины до металлического блеска.

Транзит тепловой сети по подвалу предусмотрен электросварной прямошовной трубой по ГОСТ10704-91, с изоляцией вспененным каучуком, толщиной не менее 32мм. Компенсация температурных расширений осуществляется углами поворота трассы. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002. Проход трубопроводов через наружную стену выполнен с помощью нажимного сальникового уплотнения (Разрабатывается в разделе наружных тепловых сетей). Проходы через стены выполнить в гильзах из стальных трубопроводов.

В доме предусмотрено два тепловых пункта блочно-модульного исполнения: ИТП 1 для секций 1-4 и ИТП 2 для секций 5-8.

В тепловых пунктах применена следующая схема подключения систем потребителя:

- система отопления - независимая, через пластинчатый теплообменник;
- система ГВС - закрытый водоразбор через пластинчатые теплообменники в отопительный и неопотительный период;

Температурный режим систем отопления соответствует графику 90/65С. В связи с применением независимой схемы подключения в ИТП предусмотрена установка одного пластинчатого теплообменника фирмы Ridan, рассчитанного на 100% нагрузки. Для циркуляции теплоносителя в системах отопления предусмотрена установка двух насосов (1-раб., 1-рез.) фирмы WILO. Подпитка систем отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети. Нагрузка системы ГВС обеспечивает максимальное часовое потребление горячей воды с температурой 65С. Система ГВС разделена на 2 зоны: в ИТП 1, 1я зона - жилая часть с 1

по 13 этажи, 2 зона - жилая часть с 14 по 25 этажи; в ИТП 2, ГВС выполнена в одну зону с 1 по 17 этажи. В связи с применением независимой схемы подключения в ИТП предусмотрена установка двух пластинчатых теплообменников фирмы Ridan, по 1 на каждую зону, рассчитанные на 100% нагрузки каждый. Циркуляцию горячей воды обеспечивают циркуляционные насосы фирмы WILO, установленные на циркуляционных трубопроводах ГВС.

Трубопроводы ИТП запроектировать от Ду40 и больше из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, до Ду40 из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, по внутреннему контуру системы ГВС запроектировать оцинкованные трубы.

В ИТП предусмотрены узлы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя и холодной воды. Контрольно-измерительные приборы, входящие в состав узлов учета, установлены в местах, удобных для обслуживания.

В целях надежной и долговечной эксплуатации ИТП применена фланцевая и приварная запорная арматура фирмы Danfoss $P_y=16-40$ бар, $T_{\text{макс}}=200\text{C}$; муфтовая арматура фирмы Danfoss $P_y=16$ бар, $T_{\text{макс}}=150\text{C}$. На вводе установлена фланцевая арматура $P_y=25$ бар, $T_{\text{макс}}=200\text{C}$. При поставке оборудования возможна замена запорной арматуры на арматуру других фирм-производителей без ухудшения качественных и технических характеристик (Ду, P_y , $T_{\text{макс}}$).

Для предотвращения аварии в следствии превышения давления в трубопроводах в ИТП предусмотрена установка предохранительных клапанов пружинного типа. Для предотвращения выхода из строя теплообменного оборудования предохранительные клапаны установлены на вводах трубопроводах каждого теплообменника, для защиты внутренних систем отопления предохранительный клапан установлен на обратном коллекторе.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системах отопления предусмотрен расширительный бак.

После монтажа трубопроводов перед включением оборудования в работу проверяются:

исправность неподвижных и подвижных опор и пружинных креплений;

возможность свободного перемещения трубопроводов при их прогреве;

состояние дренажей и воздушников, предохранительных устройств;

- легкость хода подвижных частей арматуры;

- соответствие сигнализации крайних положений запорной арматуры ("открыто" - "закрыто") на щитах управления ее фактическому положению;

- исправность тепловой изоляции.

После монтажа трубопроводы и оборудование подлежат гидроиспытанию пробным давлением 1,25МПа. Для гидравлического испытания должна применяться вода с температурой

не ниже 5°C и не выше 40°C. Скорость подъема давления не более 0,5 МПа в минуту, при этом скорость подъема давления до пробного не должна быть менее 10 минут.

Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.»

Источник тепловой энергии - газовая котельная.

Проект ТМ см. ш. ТВ Z1060/18102017 - ИОС4.1.

Магистральные трубы тепловой сети заходят в индивидуальный тепловой пункт (ИТП №1).

В помещениях ИТП №1 и ИТП №2 расположены гребенки теплоснабжения систем отопления.

Система отопления - двухтрубная, независимая. Система горячего водоснабжения - закрытая.

Параметры теплоносителя - вода,

- для отопления Т1/Т2 - 90/65 град.С;
- для ГВС Т3 - 65 град.С.

Приточная вентиляция принята проектом с естественным побуждением.

Дом состоит из 8-ми секций разной этажности от 9-ти до 25-ти этажей.

Жилой дом состоит из двух пожарных отсеках (п.о.). П.о. №1 - секции 1...4, п.о. №2 - секции 5...8.

На первых этажах располагаются встроенные помещения (офисы, ТСЖ), помещения мест общего пользования (МОП), электрощитовые;

В подвальном этаже располагаются хозяйственные кладовые, узлы ввода, насосные, ИТП, помещения сетей связи, дворницкая.

Отопление

В здании запроектированы следующие системы отопления:

- Система отопления №1.1. Обслуживает жилую часть секций 1.4;
- Система отопления №2.1. Обслуживает встроенные помещения секций 1.4;
- Система отопления №1.2 Обслуживает жилую часть секций 5.8;
- Система отопления №2.2. Обслуживает встроенные помещения секций 5.8.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются под потолком подвала, с уклоном не менее 0,002 в сторону помещения ИТП.

В здании запроектировано два ИТП.

В ИТП №1, расположенном в секции 7, располагается гребенка отопления с разделением на системы №1.2 и №2.2. В ИТП №2, расположенном в секции 1, располагается гребенка отопления с разделением на системы №1.1 и №2.1.

В ИТП предусмотрено необходимое оборудование для подключения систем отопления, узлы учета тепла, регулирование подачи тепла в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха (погодозависимое регулирование).

Жилая часть

Система отопления квартир представляет собой двухтрубный стояк, от которого на каждом этаже запроектированы коллектора, расположенные в межэтажных коридорах. В каждую квартиру идет горизонтальная ветка отопления в полу. Разводка по квартире осуществляется периметрально с попутным движением теплоносителя в конструкции пола.

Коллектора - распределительные узлы запроектированы в специальных шкафах, защищенных от несанкционированного воздействия. На подающем трубопроводе перед коллектором установлены сетчатый фильтр, запорный клапан, на обратном трубопроводе после коллектора предусмотрен автоматический балансировочный клапан. В распределительном узле предусмотрены поквартирные теплосчетчики, необходимая запорная, спускная, воздухоотводящая арматура и контрольно - измерительные приборы.

Для регулирования систем поквартирного отопления на обратных трубопроводах установлены ручные балансировочные клапаны.

На ответвлениях к стоякам предусмотрены шаровые краны запорные и сливные, в верхних точках стояка предусмотрены автоматические воздухоотводчики, подключенные через запорную арматуру.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов на стояках систем отопления всех секций запроектированы сильфонные компенсаторы.

В лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрены стояки отопления - однострунные проточные.

Для 25-ти этажной секции принято две зоны отопления, с 1 по 12 и с 13 по 25 этажи, соответственно.

В квартирах в качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы с нижним подключением со встроенными термостатическими и воздуховыпускными клапанами.

В лестничной клетке и лифтовом холле запроектированы стальные радиаторы с боковым подключением, без арматуры. Приборы отопления на путях эвакуации устанавливаются либо в нишах, либо на высоте 2,2 м от пола до низа нагревательного прибора, в зависимости от планировок.

В вестибюле, колясочных первого этажа запроектирована однострунная проточная система с боковым подключением отопительных приборов с прокладкой трубопроводов в пространстве подвала.

Технические помещения

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Для отопления насосной, узла ввода, дворницкой приняты регистры из гладких труб.

В помещении сетей связи и помещениях вентиляционных камер предусмотрены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Встроенные помещения общественного назначения

Для встроенных помещений общественного назначения первых этажей жилого дома запроектирована отдельная от жилого дома водяная двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей под потолком подвала. Ветви отопления встроенных помещений - горизонтальные с попутной, периметральной разводкой трубопроводов в конструкции пола.

В каждом встроенном помещении предусмотрен индивидуальный узел управления, расположенный в специальном шкафу каждого из помещений, в котором размещаются фильтры, приборы учета тепла, балансировочные клапаны на обратном трубопроводе и запорные клапаны на подающем трубопроводе, а также необходимая запорная, спускная и воздухоотводящая арматура.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы с нижним подключением со встроенными термостатическими и воздуховыпускными клапанами.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в полу, запроектированы из полимерной трубы, проложенной по квартире, офису в гофрированной трубе. В межквартирном коридоре от коллектора до границы квартиры - в теплоизоляции.

Стояки и магистральные трубопроводы условным диаметром 50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы, проложенные по подвалу, и стояки изолируются материалом из вспененного каучука или матами минераловатными.

Слив воды из систем отопления осуществляется в прямки, расположенные в ИТП. Отвод воды из прямков разработан в разделе ТВ Z10 60/110917-ИОС 3.1.

Вентиляция

Жилая часть

Воздухообмен в квартирах принят в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»:

- кухня с электрической плитой - 60 м³/ч;
- ванная, санузел, совмещенный санузел - 25 м³/ч;

Воздухообмен принят с учетом обеспечения санитарной нормы наружного воздуха из расчета 3 м³/ч на 1 м² жилой площади.

Приточный воздух в квартиры предусматривается через регулируемые створки окон.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Вытяжка принята с естественным побуждением.

Отработанный воздух удаляется через помещения кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы из легковесных вентблоков, для квартир верхних этажей применяются отдельные воздуховоды из листовой оцинкованной стали. Принцип работы вентканалов: вытяжной воздух из помещений удаляется через каналы - спутники, которые присоединяются к сборному вертикальному вытяжному бетонному каналу через этаж. Длина воздушного затвора при этом больше 2 м.

Далее при естественной вентиляции весь отработанный воздух выбрасывается непосредственно в атмосферу над кровлей жилого дома через отдельные шахты.

Для квартир двух последних этажей предусмотрены отдельные вытяжные каналы с установкой бытовых вентиляторов для усиления тяги. На всех остальных вытяжных каналах - спутниках квартир устанавливаются регулируемые решетки.

Для свободного перетекания воздуха в пределах квартиры предусмотрены подрезы 2-3 см под межкомнатными дверями.

Технические помещения

Для ИТП, электрощитовых, узлов ввода, насосных, помещений сетей связи, комнат уборочного инвентаря, подвала с хозяйственными кладовыми запроектированы отдельные естественные вытяжные системы вентиляции. Выброс осуществляется непосредственно в атмосферу, над кровлей жилого дома через отдельные шахты.

Подвал с хозяйственными кладовыми представляет собой общее пространство коммуникационного коридора с инженерными сетями и кладовых. Стены кладовых не доведены до потолка. Расстояние между высшей точкой стены и потолка больше 0,5 м.

Встроенные помещения общественного назначения

В офисных помещениях и помещениях ТСЖ воздухообмены определены из расчета подачи минимального количества наружного воздуха на 1 человека, либо по нормам кратности.

Вентиляция рабочих кабинетов запроектирована приточная с естественным побуждением с помощью функции «микропроветривание окон».

Из офисов предусматривается естественная вытяжная вентиляция при расстоянии участка от мест удаления отработанного воздуха до транзитной шахты не более 6 м. В противном случае - механическая вытяжная вентиляция. Из всех санузлов предусмотрены отдельные системы с усилением тяги за счет бытовых вентиляторов.

Вытяжные установки расположены в подшивном потолке коридоров или обслуживаемых помещений.

Отдельные вытяжные шахты (вентканалы) выходят непосредственно на кровлю, низ решетки на 1 м от кровли.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Для всех систем приточной вентиляции приемные устройства наружного воздуха размещаются на высоте более 1 метра от уровня устойчивого снегового покрова, но не менее 2 метров от уровня земли.

Отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие изделия, материалы, используемые в системах внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, должны иметь подтверждение на их применение в строительстве.

Учет тепла в системах отопления встроенных нежилых помещений и квартир предусматривается за счет установки индивидуальных счетчиков тепла (визуальное снятие показаний) для каждой квартиры и встроенного нежилого помещения. Учет коммерческого учета тепла предусматривается в помещении ИТП.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные.

Параметры микроклимата в помещениях составляют:

- помещение сетей связи, ИТП, насосные, хозяйственные кладовые - 5 град.С;
- лифтовые холлы, лестничные клетки, комнаты уборочного инвентаря, вестибюль, - 16 град.С;
- межквартирный коридор, диспетчерская - 18 град.С;
- санузлы - 19 град.С;
- рабочие кабинеты - 20 град.С;
- жилые комнаты, офисы - 20 град.С;
- угловые жилые комнаты - 22 град.С;
- совмещенные санузлы, ванные комнаты - 24 град.С.

Относительная влажность для жилых комнат, межквартирного коридора, помещений общественного назначения 30...45%, для остальных помещений не нормируется. В теплый период года для жилых комнат расчетная температура плюс 23...25 град.С, относительная влажность 30...60%.

Запроектированы отдельные системы отопления на жилую часть и встроенные помещения. В 25-ти этажной секции предусматривается разделение на зоны, с 1 по 12 и с 13 по 25 этажи, соответственно.

Магистральные трубопроводы и стояки теплоизолируются.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в полу, запроектированы из полимерных труб в защитной гофрированной трубе. Трубопроводы, проложенные в стяжке пола межэтажного коридора, теплоизолируются.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Стояки и магистральные трубопроводы диаметром 50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы систем отопления при пересечении перекрытий и стен прокладываются в гильзах, заделка зазоров выполняется негорючими материалами, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений. Края гильз предусмотрены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Воздуховоды систем противопожарной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс герметичности В. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс герметичности В. В остальных случаях участки воздуховодов принимаются плотными герметичности А.

Часть 3 «Тепловые сети»

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3 Тепловые сети» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3 Тепловые сети», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

5.4 Подраздел «Сети связи»

Часть 1. Внутренние сети. Часть 2. Внутриплощадочные сети.

Подраздел «Сети связи» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Сети связи», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

5.5 Подраздел «Технологические решения»

Подраздел «Технологические решения» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Технологические решения», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Проект организации строительства», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства объекта

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Загрязнение воздушного бассейна в ходе строительства проектируемого объекта происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ (ЗВ) от строительной и автомобильной техники при работе на площадке строительства, а также при передвижении по ней автотранспорта, при сварочных, покрасочных работах и пересыпке пылящих материалов. Всего за период строительства проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 15 наименований 1, 2, 3, 4 классов опасности в количестве 9,014192 т. Проектной документацией предусмотрено проведение мероприятий, предотвращающих пыление грунта и сыпучих строительных материалов.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, при строительстве проектируемого объекта превышений предельно-допустимых концентраций 1,0 ПДК на границе ближайшей жилой зоны не установлено. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве рассматриваемого объекта не оказывают сверхнормативного влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории, применение технических и организационных мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Участок строительства жилого квартала № 2 граничит:

- с северной стороны – с участком перспективного строительства школы;
- с северо-западной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 5;
- с северо-восточной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 4;
- с юго-восточной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 1;
- с западной и южной стороны – ограничен красными линиями ул. Цветочная и 2-я Красина.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. По отношению к рассматриваемому участку строительства ближайшие природные водные объекты расположены: ручей Соминка – в 190 м к северу; река Волга – в 1,7 км югу. Длина ручья Соминка составляет менее 10 км, длина реки Волга 3530 км (в том числе протяженность реки по Тверской области 669 км).

В соответствии со ст. 65.4 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., минимальная ширина водоохранных зон (ВОЗ) составляет: для ручья протяженностью до 10 км – 50 м; для рек протяженностью от 50 км и более - 200 м.

В соответствии со ст. 65.5 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., для ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья, ВОЗ совпадает с ПЗП и устанавливается в размере 50 м.

В соответствии со ст. 65.11 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., для р. Волга ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) составляет – 30-50 м.

ВОЗ и ПЗП р. Соминка составляет 50 м, ВОЗ р. Волга составляет 200 м, ПЗП р. Волга – 30-50 м.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Негативное воздействие проектируемого объекта на водные биологические ресурсы отсутствует.

В результате радиометрических исследований площадки проектируемого строительства выявлено, что радиационная обстановка соответствует радиационному фону в части замеров уровня гамма-фона и содержания естественных радионуклидов в почве. В результате опробования и лабораторных исследований выявлено что, почво-грунты участка изысканий безопасны по санитарно-биологическим и химическим показателям. Категория загрязнения заключенное выдано по объекту «многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

грунта по химическим показателям оценивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы как «допустимая». Санация территории площадки проектируемого строительства не требуется. По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям участок строительства относится к категории загрязнения «чистая».

Подача воды для технических нужд осуществляется шлангом от существующих зданий или привозится в автоцистерне.

После прокладки сетей водопровода предусматривается устроить временный колодец с водозаборной колонкой, организовать учет потребления воды (до начала строительства заказчику необходимо получить технические условия). Для питьевых нужд предусматривается завозить воду в пластиковых канистрах. Для хранения резервного запаса воды на стройплощадке предусматривается емкость объемом 500 л (с электроподогревом ее в зимнее время).

В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, устанавливаются умывальники, фильтры для воды, электрочайники для кипячения питьевой воды.

Используемую при производстве строительных работ воду и воду от домохозяйств и умывальника предусматривается сливать ведрами в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта (для восполнения потерь).

Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд работающих на площадке строительства предусматривается установка временных комплектных биотуалетов. Периодическое обслуживание санитарного оборудования (с вывозом стоков на очистные сооружения и наполнением систем водой) будет производиться специализированной организацией по договору.

Для исключения выноса грязи на дорожную сеть общего пользования и загрязнения поверхностного стока перед выездом со стройплощадки предусматривается мойка колес автотехники. Мойка колес автомобилей на период строительства предусматривается ручным способом, из шланга от емкости $V = 500$ л. Сбор загрязненной воды предусматривается в колодце-отстойнике кессонного типа. От колодца-отстойника предусматривается водоотводная стальная труба в колодец-накопитель с очищенной водой. После отстаивания, вода из колодца-накопителя повторно используется для мойки колес. По мере загрязнения воды в колодце-отстойнике накапливается значительное количество осадка. Все содержимое колодца-отстойника (после «взмучивания», включая загрязненную воду и шлам) будет вывозиться ассенизационной машиной ориентировочно 1 раз в неделю на очистные сооружения ливнестоков стороннего предприятия по договору. Таким образом, отходы от мойки колес автотранспорта в период строительства не образуются.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Наименования, классы опасности и коды отходов установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242. Всего образуются отходы 20 наименований общим количеством 537,182 т, из них: III класса опасности - 4,906 т, IV класса опасности – 109,523 т, V класса опасности – 422,753 т. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка строительства проектируемого объекта располагается в условиях сложившейся городской застройки. В связи со строительством проектируемого объекта предусмотрена вырубка малоценных зеленых насаждений (поросль ивы и кустарника) на площади 14054,34 м². Озеленение проектируется устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

По окончании строительного-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Площадка строительства проектируемого жилого комплекса находится за пределами особо охраняемых природных территорий и земель лесного фонда, на селитебной территории с антропогенно нарушенным ландшафтом.

В ходе инженерно-экологических изысканий редкие и охраняемые виды растений и животных на участке проектирования не встречены.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Загрязнение воздушного бассейна при эксплуатации проектируемого объекта происходит в результате выбросов в атмосферу выхлопных газов от работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей при въезде (выезде) на открытые автостоянки, на площадки для вывоза ТБО, а также при передвижении по территории объекта. Всего проектной документацией установлено 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, при эксплуатации которых в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества семи наименований 3 и 4 классов опасности общим количеством 0,585893 т/год.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в основном эксплуатационном режиме работы проектируемого объекта превышений предельно-допустимых концентраций 1,0 ПДК на границе ближайшей жилой зоны, не установлено. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта не оказывают сверхнормативного влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории, применение технических и организационных мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Участок строительства жилого квартала № 2 граничит:

- с северной стороны – с участком перспективного строительства школы;
- с северо-западной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 5;
- с северо-восточной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 4;
- с юго-восточной стороны – с участком перспективного строительства жилого квартала № 1;
- с западной и южной стороны – ограничен красными линиями ул. Цветочная и 2-я Красина.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Земельный участок представляет собой незастроенную территорию, в основном покрытую лугом.

Участок проектируемого строительства расположен в границах следующих зон с особыми условиями использования территории:

- приаэродромная территория (Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»);

- охранная зона канализационной насосной станции и сетей коммунального водоотведения (Постановление администрации Тверской области «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Тверской области» № 283-па от 14.06.2011);

- охранная зона кабельной линии электропередачи высокого напряжения (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»);

- охранная зона сетей теплоснабжения (Постановление администрации города Твери от 16.09.2014 №1116 «Об утверждении Правил охраны коммунальных тепловых сетей в г. Твери»);

- охранная зона кабельной линии электропередачи низкого напряжения (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»);

- охранная зона ЛЭП «ВЛ-35 кВ Северная-Соминка», г. Тверь, Тверская область, номер 69.40.2.17 - 15 м (кадастровый план территории №02-69/17-1-685041 от 08.11.2017).

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. По отношению к рассматриваемому участку строительства ближайшие природные водные объекты расположены: ручей Соминка – в 190 м к северу; река Волга – в 1,7 км югу. Длина ручья Соминка составляет менее 10 км, длина реки Волга 3530 км (в том числе протяженность реки по Тверской области 669 км).

В соответствии со ст. 65.4 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., минимальная ширина водоохранных зон (ВОЗ) составляет: для ручья протяженностью до 10 км – 50 м; для рек протяженностью от 50 км и более - 200 м.

В соответствии со ст. 65.5 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., для ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья, ВОЗ совпадает с ПЗП и устанавливается в размере 50 м.

В соответствии со ст. 65.11 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., для р. Волга ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) составляет – 30-50 м.

ВОЗ и ПЗП р. Соминка составляет 50 м, ВОЗ р. Волга составляет 200 м, ПЗП р. Волга – 30-50 м.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Негативное воздействие проектируемого объекта на водные биологические ресурсы отсутствует.

В результате радиометрических исследований площадки проектируемого строительства выявлено, что радиационная обстановка соответствует радиационному фону в части замеров уровня гамма-фона и содержания естественных радионуклидов в почве. В результате опробования и лабораторных исследований выявлено что, почво-грунты участка изысканий безопасны по санитарно-биологическим и химическим показателям. Категория загрязнения грунта по химическим показателям оценивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы как «допустимая». Санация территории площадки проектируемого строительства не требуется. По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям участок строительства относится к категории загрязнения «чистая».

Водоснабжение проектируемого объекта, согласно ТУ ООО «Тверь Водоканал» № И.08.ТРВК.ПТД-27032017, предусматривается централизованное, от существующего кольцевого водопровода Ду600 по ул. 2-я Красина. Горячее водоснабжение здания предусматривается по закрытой схеме с приготовлением воды в ИТП.

Общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды принят согласно данным, приведенным в томе 5.2.1 «Система водоснабжения» (ш. ТВ Z10 60/110917.ИОС 2.1) настоящего проекта, и составляет 272,52 м³/сут. (без учета расходов воды на полив территории), в том числе на холодное водоснабжение – 179,86 м³/сут., на горячее водоснабжение – 92,66 м³/сут.

Полив территории в границах отведенного участка предусматривается в летний период года (по мере необходимости), расчетный расход воды по проектируемому объекту составляет 12,91 м³/сут.

Для общего учёта расхода воды на вводе водопровода в каждом жилом доме приняты основные водомеры марки ВСХд. В квартирах приняты контрольные счётчики СХВд и СГВд (для холодной и горячей воды).

заключение выдано по объекту «многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2-я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от объекта в количестве 272,52 м³/сут. согласно данным, приведенным в томе 5.3.1 «Внутренние сети водоотведения» (ш. ТВ Z10 60/110917.ИОС 3.1) настоящего проекта предусматривается в существующий городской коллектор бытовой канализации Д = 1000 мм по ул. Прошина (ш. ТВZ 1060/18102017 -ТКР. НК1 «Наружные сети хоз.-бытовой канализации»).

Объем стоков соответствует потребляемому количеству воды. Сбрасываемые стоки не содержат специфических (не характерных для селитебной территории) вредных примесей.

Отвод поверхностных сточных вод предусматривается:

- с кровли зданий – по системам внутреннего водостока с открытым выпуском в лотки возле здания, исключаящие размыв поверхности земли;

- с территории объекта – открытый по спланированной поверхности твердых покрытий к лоткам асфальтобетонных проездов и далее в проектируемую сеть ливневой канализации (ш. ТВZ 1060/18102017-ТКР.НК2 «Наружные сети дождевой канализации», выполненный ООО «Проект-69»).

Дождевая канализация запроектирована с территории многоквартирной многоэтажной жилой застройки в границах земельных участков с кадастровыми номерами 69:40:0100119:19 и 69:40:0100119:2003 по адресу: Тверская область, г. Тверь, ул. Седова, д. 57 и ул. Красина с подключением в существующую сеть дождевой канализации, проходящую по ул. Цветочной.

Отвод дренажных стоков с территории проектируемого объекта выполнен закрытой самотечной сетью с уклоном 0,005 в проектируемую сеть дождевой канализации (разрабатывается вне рамок настоящего проекта, ш. ТВZ 1060/18102017-ТКР.НК2). Подключение к проектируемой сети дождевой канализации выполнено в двух точках, через дренажные насосные станции (ДНС-1 и ДНС-2) для возможности самотечного подключения в существующих колодцах. Отвод дренажных стоков из ДНС-1 и ДНС-2 в ливневую канализацию осуществляется насосами.

Пристенный дренаж несовершенного типа – линейная система с вертикальными фильтрующими слоями. Трубчатая дрена укладывается в водосодержащий слой грунта выше водоупора. Для дренажной системы приняты дренажные трубы «Группы полипластик» диаметром 160 мм с готовыми отверстиями в верхней части окружности. Продольный уклон дренажа принят 0,003. Для перекачки дренажных вод перед подключением к канализационному коллектору предусмотрены дренажные насосные станции ДНС-1; ДНС-2.

На дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы с отстойной частью. Смотровые колодцы запроектированы из круглых сборных ж/бетонных элементов.

Предусматривается дренирование комплекса зданий устройством пристенного дренажа несовершенного типа. Пристенный дренаж в верхней части защищается от попадания загрязненных поверхностных вод глиняным замком или асфальтовой отмосткой.

Сброс неочищенных стоков в водные объекты и на рельеф проектными решениями исключен.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Наименования, классы опасности и коды отходов установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242. Всего образуются отходы четырех наименований общим количеством 352,213 т/год, из них IV класса опасности – 341,979 т/год, V класса опасности – 10,234 т/год. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка строительства проектируемого объекта располагается в условиях сложившейся городской застройки.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Площадка строительства проектируемого жилого комплекса находится за пределами особо охраняемых природных территорий и земель лесного фонда, на селитебной территории с антропогенно нарушенным ландшафтом.

В ходе инженерно-экологических изысканий редкие и охраняемые виды растений и животных на участке проектирования не встречены.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной защиты

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

10. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемый жилой квартал № 2 состоит из восьми секций и одноэтажной вставки между секциями № 3 и № 4. Проектируемый квартал № 2 представляет собой многосекционный жилой дом переменной этажности, объединенный подвалом, оборудованным коммуникационным тоннелем между секциями № 1 и № 8, а также приемками вводов инженерных коммуникаций. В качестве базовой этажности принята этажность в 9, 17 и 25 этажей. Высота надземной части здания переменная и составляет 29,77 м (9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5); 77,27 м (25-этажной секции № 4); 52,97 м (17-этажных секций №№ 6, 7, 8).

Высота первого нежилого этажа – переменная (от 3,03 до 3,92 м в чистоте). Высота типового жилого этажа – 2,72 м (в чистоте). Конструктивная высота этажа – 3,0 м. Высота подвала – переменная (от 2,55 до 3,9 м в чистоте).

Конструктивно жилой дом представляет собой монолитный каркас из пилонов-стен и перекрытий с диафрагмами жесткости. Фундаменты - монолитная железобетонная плита. Марши лестниц – сборные железобетонные.

Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков марки по плотности D600

класса по прочности В3,5 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм (для 9-этажных секций №№ 1, 2, 3, 5 и одноэтажной вставки между секциями № 3 и № 4) и 300 мм (для 25-этажной и 17-этажных секций №№4 и 6, 7, 8) ненесущими с поэтажным опиранием на плиты перекрытий. Для обеспечения устойчивости под воздействием горизонтальных ветровых нагрузок кладка наружных самонесущих стен из газобетонных блоков раскрепляется к несущим монолитным железобетонным стенам и плитам перекрытий при помощи монтажных закладных деталей, а также армируется горизонтальной стержневой арматурой через два-три ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен запроектированы 2-х типов: первый (основной) – в сертифицированной штукатурной фасадной теплоизоляционной композиционной системе («мокрый фасад») с минераловатным утеплителем и наружным декоративным штукатурным слоем из фирменных минеральных, полимерных или силикатных штукатурок; второй – в системе вент фасада с наружным слоем из лицевой клинкерной плитки (типа “Мрамарок”) с внутренним слоем утеплителя из минераловатных плит.

Окна жилой части из ПВХ профилей и системы витражной из алюминиевых профилей с полимерно-порошковым покрытием. Заполнение оконных систем выполнено с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим сопротивление теплопередаче не менее 0,61 м² ·°С/Вт для жилых помещений. Остекление лоджий из алюминиевого холодного профиля с полимерно-порошковым покрытием, с однослойным остеклением. Остекление встроенных помещений офисов - система витражная - алюминиевый утепленный профиль с полимерно-порошковым покрытием.

Входные двери и витражи в жилой части и помещения офисов - утепленные.

Подключение объекта производится к существующему кольцевому водопроводу Ду600 по ул. 2-я Красина. Водоснабжение здания осуществляется путем устройства двух вводов из двух труб каждый Дн110. Вводы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены от проектируемого наружного кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода.

Снабжение потребителей проектируемого здания горячей водой предусмотрено по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в ИТП №1 и №2, расположенных в подвале секций 1 и 7.

Источник теплоснабжения – газовая котельная. Магистральные трубы тепловой сети заходят в индивидуальный тепловой пункт (ИТП) №2, расположенном в секции 7. В помещениях ИТП расположены гребенки теплоснабжения систем отопления и вентиляции. Система отопления – двухтрубная, независимая через пластинчатые теплообменники в ИТП. Система горячего водоснабжения - закрытая.

Приток в квартиры осуществляется с помощью функции «микропроветривание окон». Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

Вытяжка принята с естественным побуждением. Для ИТП, электрощитовых, узлов ввода, насосных, помещений сетей связи, комнат уборочного инвентаря, подвала с хозяйственными кладовыми запроектированы отдельные естественные вытяжные системы вентиляции. Выброс осуществляется непосредственно в атмосферу, над кровлей жилого дома через отдельные шахты. Из офисов предусматривается естественная вытяжная вентиляция при расстоянии участка от мест удаления отработанного воздуха до транзитной шахты не более 6 м. В противном случае - механическая вытяжная вентиляция. Из всех санузлов предусмотрены отдельные системы с усилением тяги за счет бытовых вентиляторов. Приток в офисы осуществляется с помощью функции «микропроветривание окон».

Электроснабжение жилого квартала №2 проектируется кабельными взаиморезервирующими линиями с разных секций РУ- 0,4 кВ БКТП-нов. Сети 0,4 кВ по режиму работы исключают параллельную работу силовых трансформаторов. Электроснабжение объекта выполняется по системе TN-C-S. Электроснабжение потребителей жилого комплекса выполняется по 2 категории. Потребители 1 категории запитаны от ВРУ с устройством АВР.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются электроосвещение и электрооборудование квартир, лифты, электроосвещение мест общего пользования жилого дома, силовое оборудование ИТП, хоз.питьевых насосных, в пожарном режиме – двигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха, насосных пожаротушения.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2012:

- Для отопления - минус 29 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 218 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 3,0 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20,6°С.
- Расчетная температура подвала - плюс 5°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 5450°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 143714,3 м³.

Отапливаемая площадь здания – 33899,18 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 18999,4 м².

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,133 Вт/(м³ x °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,172 Вт/(м³ x °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании – 0,089 Вт/(м³ x °С).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,045 Вт/(м³ x °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

вентиляцию зданий за отопительный период – 0,205 Вт/(м³ x °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/(м³ x °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 26,81 кВтч/м²год (202,83 кВтч/м²год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 3853555 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период –5733338,0 кВтч/год.

Проект предусматривает следующие мероприятия по выполнению условий энергосбережения: в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы; приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций выше нормируемых сопротивлений теплопередаче; установка терморегуляторов на каждый отопительный прибор в квартирах и рабочих кабинетах; установка в ИТП погодного регулятора, поддерживающего температуру теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха; - установка общих (на вводе) и индивидуальных (поквартирных) счетчиков для учета тепла, расхода горячей и холодной воды; теплоизоляция магистральных трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения, прокладываемых по техническим помещениям, а также трубопроводов в местах возможного замерзания; на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел, позволяющий контролировать количество потребляемой воды; система циркуляции горячей воды для поддержания необходимой температуры в сети ГВС для снижения перерасхода воды из системы ГВС; для учета электроэнергии используются двухтарифные счетчики.

Проектируемое здание относится к классу В (высокий) по энергосбережению.

11. Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

12. Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка. Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка. Примыкания к ул. 2-я Красина и ул. Цветочная», прошедшим негосударственную экспертизу в

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____

составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Часть 1 «Конструктивные решения», Часть 2 «Объемно-планировочные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.14 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87, Раздел 4, а), б), п.14 Текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Часть 1. Система электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение

Подраздел «Система электроснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Система электроснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети 0.4кВ, наружное освещение», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Подраздел «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети.

Часть 2. Дренаж

Подраздел «Система водоснабжения», «Система водоотведения» Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети. Часть 2. Дренаж, не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Система водоснабжения», «Система водоотведения» Часть 2. Внутриплощадочные сети. Часть 3. Внутриплощадочные сети. Часть 2. Дренаж, прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Часть 1.«Тепломеханические решения ИТП»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019).

Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- приведена характеристика материалов для изготовления воздуховодов;
- в системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;
- отражена установка приборов на лестничных клетках;

- предусмотрены мероприятия для систем приточной вентиляции в соответствии с СП 60.13330.2012, п. 7.3.3;

- исключены транзитные воздуховоды через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы.

Часть 3 «Тепловые сети»

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3 Тепловые сети» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3 Тепловые сети», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Подраздел «Сети связи»

Часть 1. Внутренние сети. Часть 2. Внутриплощадочные сети.

Подраздел «Сети связи» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Сети связи», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Подраздел «Технологические решения»

Подраздел «Технологические решения» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с подразделом «Технологические решения», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Проект организации строительства», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства объекта

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной защиты

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не подлежал экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы, в связи с тем, что в него не вносились изменения. Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с разделом «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», прошедшим негосударственную экспертизу в составе проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №69-2-1-2-008573-2018 от «24» декабря 2018 года.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий и проектной документации по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2», выданное ООО «Партнёр» от «29» декабря 2017 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0302-17.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий.

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов на 12.04.2021 г. (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы), а также совместима с частью проектной документации и результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

6. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

<p>Жак Татьяна Николаевна Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015, срок действия до 25.11.2021</p>	
<p>Булычева Диана Александровна Эксперт Направление деятельности: 7. Конструктивные решения. Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017, срок действия до 07.11.2022</p>	
<p>Кузнецов Николай Александрович Эксперт Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения. Аттестат № МС-Э-48-16-12898 от 27.11.2019, срок действия до 27.11.2024</p>	
<p>Горбунова Ольга Васильевна Эксперт Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Аттестат № МС-Э-52-13-13086 от 20.12.2019, срок действия до 20.12.2024</p>	
<p>Конкин Илья Александрович Эксперт Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения Аттестат № МС-Э-7-14-13478 от 11.03.2020, срок действия до 11.03.2025</p>	
<p>Шилова Елена Олеговна Эксперт Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды. Аттестат № МС-Э-33-2-7862 от 28.12.2016, срок действия до 28.12.2021</p>	

Заключение выдано по объекту «Многофункциональная застройка территории, ограниченной улицами 2 -я Красина, Цветочная и р. Соминкой в г. Тверь. Первый этап строительства Жилой квартал №2»

№ _____ от _____