

Утверждаю:

Техзаказчик

Представитель по доверенности

Д.А. Фомичев

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации. по объекту:
«Многоквартирный дом, расположенный по адресу Орловский район, д Жилина, ул Генерала Лаврова, д 4»

№ П/П	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1	2	3
1. Общие требования		
1.1	Наименование объекта	«Многоквартирный дом, расположенный по адресу Орловский район, д Жилина, ул Генерала Лаврова, д 4»
1.2	Место строительства объекта	Орловская область, р-н Орловский, с/п Неполодское, д Жилина, ул Генерала Лаврова, д 4
1.3	Основание для проектирования.	- Договор на проектирование. - Настоящее задание на проектирование.
1.4	Технический Заказчик (далее Заказчик)	ООО «ОДСК-ИНЖИНИРИНГ»
1.5	Проектировщик	Определяется по результатам тендерных процедур
1.6	Вид строительства	Новое строительство
1.7	Источник финансирования	Собственные средства застройщика.
1.8	Цель работ	1 этап работ- Разработка концепции. 2 этап работ- Разработка проектной документации и прохождение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий. 3 этап работ- Разработка рабочей документации.
1.9	Сроки и этапы строительства	Начало строительства определяет Заказчик. Строительство объекта предусматривается в один этап.
1.10	Особые геологические, гидрогеологические и экологические условия.	В соответствии с результатами инженерных изысканий. Комплекс инженерных изысканий выполняет Заказчик.
1.11	Границы проектирования	Границами проектирования является граница земельного участка с кадастровым номером 57:10:0000000:246 Общая площадь участка с кад. № 57:10:0000000:246– 11 972 м ²
1.12	Идентификационные признаки объекта	1. Функциональное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 02.11.2022 г. № 928/пр, вид объекта

		капитального строительства –многоквартирный жилой дом (более16 этажей), код 01.02.001.006. 2. Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на его безопасность. 3. Объект расположен в территориальной жилой зоне «О-1», опасные природные процессы, явления и техногенные воздействия на территории строительства отсутствуют. 4. Является объектом непроизводственного назначения. 5. Класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной безопасности: Ф1.3 (жилой дом), Ф4.3 (нежилые помещения), Ф5.1 (крышная котельная). Степень огнестойкости здания – I. 6. Объект с наличием помещений для постоянного пребывания людей. 7. Уровень ответственности в соответствии с ГОСТ 27751-2014 - нормальный КС-2.					
1.13	Технико-экономические показатели*	№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего		
		1.	Площадь земельного участка	м ²	11 972,0		
		2.	Этажность здания		Секция№1	Секция№2	Секция№3
		3.			16эт.	17эт.	16эт.
		4.	Площадь квартир (общая площадь жилых помещений с учетом лоджий с коэф. К=0.5)*	м ²	13959,0*		
		5.	Общее количество квартир , в том числе:	шт.	214*		
		6.	Однокомнатные;		46*		
			Двухкомнатные;		122*		
			Трехкомнатные;		46*		
		7.	Общая площадь нежилых помещений* (офисы, колясочные)	м ²	718,0*		
		8.	Высота этажей от пола до пола в жилых помещениях 2-16/17 этажей	м	3,0		
9.	Высота первого этажа от пола до пола	м	3,6				
	*ТЭП подлежат уточнению при разработке ПД и РД.						
1.14	Состав и требования к разработке концепции	Выполнить предпроектные проработки с подготовкой концепции объекта, включая 1-2 варианта объёмно-планировочного и фасадного решения. По результатам согласовать с Заказчиком оптимальный вариант и представить его в составе концепции. Концепция должна содержать: 1. Схему генплана с размещением необходимых площадок, пешеходных путей и парковок с учетом требований Правил землепользования и застройки орловского муниципального округа Орловской области, утверждены Приказом Управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области от 08.06.2023 №01-22/15 2. Архитектурно-планировочные решения 1-го и типового этажей					

		3. Фасады с цветовым решением, включая принципиальные решения по архитектурно-художественной подсветке здания. 4. 1–2 характерных разреза, 5. Укрупнённую схему конструктивных решений и два варианта фундаментов с технико-экономическим сравнением; 6. Основные ТЭП (в соответствии с СП 54.13330.2022) 7. Основные решения по инженерным системам здания (места размещения помещений для инженерного оборудования: электрощитовые, помещение связи, насосные, места размещения шахт противодымной вентиляции, расположение шкафов отопления, ПГ, УЭРМ) Материалы концепции должны быть достаточны для предварительного согласования архитектурного облика с Заказчиком и в органах местного самоуправления.		
1.15	Состав проектной документации, разрабатываемой и передаваемой Техзаказчику	Обозначение (марка раздела)	Наименование	
		ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
		ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
		АР	Раздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные решения»	
		КР	Раздел 4 «Конструктивные решения»	
		Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения "		
		ИОС1	Подраздел "Система электроснабжения"	
		ИОС2	Подраздел "Система водоснабжения"	
		ИОС3	Подраздел "Система водоотведения"	
		ИОС4	Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	
		ИОС5	Подраздел "Сети связи"	
		ИОС6	Подраздел "Система газоснабжения"	
		ПОС	Раздел 7 "Проект организации строительства"	
		ООС	Раздел 8 " Мероприятия по охране окружающей среды"	
		ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
		ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
		ОДИ	Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства "	
		Раздел 13 "Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации "		
		ЭП	Энергетический паспорт здания.	
		ИМ	Цифровая информационная модель в объеме стадии П	
		ИНФ	Информация об объектах долевого строительства-согласно статьи 4 Федерального закона № 214-ФЗ от 30.12.2014 г. (Не является разделом проектной документации. Предоставляется Заказчику в качестве справочной информации)	
1.16	Состав рабочей документации	Номер части	Марка комплекта	Наименование комплекта
		Основной комплект рабочих чертежей № 1 «Основные комплекты чертежей генерального плана».		
		Основной комплект рабочих чертежей 1.1. «Генеральный план»		
		1.1.	ГП	Генеральный план.
		Основной комплект рабочих чертежей 1.2. «Наружные инженерные сети»		

		1.2.1.	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.
		1.2.2	ГСН	Наружные сети газопотребления.
		1.2.4.	ЭН	Наружное электроосвещение.
		Основной комплект рабочих чертежей № 2 «Архитектурные решения».		
		2.1.	АР 1	Архитектурные решения. Цветовые решения фасадов.
		2.2.	АР 2	Архитектурные решения.
		2.3.	ПСО	План создаваемого объекта недвижимого имущества
		2.4	МОП	Типовое решение интерьера мест общего пользования 1-го и типового этажей
		2.5	АР.3	альбомы отделки квартир "Теплый старт"
		Основной комплект рабочих чертежей №3 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».		
		3.1.1.	АС 1	Архитектурно–строительные решения ниже отм. 0.000. Котлован. Фундаменты.
		3.1.2.	АС 2	Архитектурно–строительные решения ниже отм. 0.000. Подземная части здания.
		3.1.3	АС 3	Входы
		3.1.4.	КЖ	Конструкции железобетонные
		3.3.	АСИ*	Изделия нетиповые.
		3.4.	КЖИ*	Изделия заводского изготовления.
		Основной комплект рабочих чертежей №4. «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических мероприятиях (ЭС, ВК, ОВ, СС, ГС, ТМ)».		
		Основной комплект рабочих чертежей 4.1. «Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)».		
		4.1.1.	ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее).
		4.1.2	АХО	Архитектурно–художественное освещение фасада
		Основной комплект рабочих чертежей 4.2. «Внутренняя система водоснабжения и канализации».		
		4.2.1.	ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации.
		Основной комплект рабочих чертежей 4.3. «Отопление, вентиляция, кондиционирование».		
		4.3.1.	ОВ	Отопление и вентиляция.
		Основной комплект рабочих чертежей 4.4. «Системы связи».		
		4.4.1.	СС	Системы связи.
		4.4.2.	ПС	Пожарная сигнализация.
		4.4.3.	СКУД	Система контроля и управления доступа
		4.4.4	АСД 1	Автоматизированная система управления и диспетчеризации.
		4.4.5.	АК	Автоматизация комплексная.
		Основной комплект рабочих чертежей 4.5. «Инженерное оборудование крышной котельной».		
		4.5.	4.5.1.	ТМ

			4.5.2.	ГСВ.1	Газоснабжение (внутренние устройства) котельной.
			4.5.3.	ОВ.1	Отопление и вентиляция котельной.
			4.5.4.	ВК.1	Внутренние системы водоснабжения и канализации котельной.
		Основной комплект рабочих чертежей 4.6. «Инженерное оборудование крышной котельной»			
		4.6.	4.6.1.	ЭОМ 1	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее) котельной.
			4.6.2.	АТМ	Автоматизация тепломеханических решений котельной.
			4.6.3.	АГСВ	Автоматизация систем газоснабжения котельной.
			4.6.4.	АСД 2	Автоматизированные системы диспетчеризации котельной.
			4.6.5.	ОПС	Охранно-пожарная сигнализация котельной.
		Состав рабочей документации может уточняться при выполнении проектных работ. Знаком «*» отмечены разделы (комплекты), разрабатываемые при необходимости. К работе над следующим этапом приступать после согласования с Заказчиком предыдущего этапа работ			
2. Основные требования к проектным решениям					
2.1	Схема планировочной организации земельного участка (градостроительные решения, генплан, благоустройство, озеленение, обеспеченность автостоянками)	Проектом предусмотреть: максимально эффективное использование участка. Схему планировочной организации земельного участка выполнить с соблюдением строительных норм и правил. Въезды и выезды на территорию организовать со стороны существующих проездов. Въезд на дворовую территорию закрытый с воротами и калиткой (въезд возможен для скорой, пожарной и др. спецтехники). Управление доступом осуществляется дистанционно в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации. В качестве ограждения территории предусмотреть модульные сварные секции из профильной трубы заводского изготовления высотой 2 м. Решения по организации рельефа территории увязать с существующим рельефом. Предусмотреть отвод паводковых и ливневых вод от участка для предупреждения затопления и загрязнения площадок. Исключить попадание на участок ливневых вод с подъездных дорог. Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого объекта осуществлять вертикальной планировкой и прокладкой объектного водостока. Исключить устройство подпорных стен. В случае невозможности обосновать. Не предусматривать парковки на территории внутридворового пространства. Выделенная зона наземной парковки не должна содержать разделительные газоны и перепады высот. В целях удобства для жителей и УК предусмотреть только световые опоры, навигацию и разметку. Посадкой здания обеспечить вход с планировочной отметки земли. Для удобства эксплуатации дворовых территорий и поддержания их в надлежащем состоянии предусмотреть наличие площадок для сбора ТБО в пешеходной доступности — не дальше 100 м от входов в подъезды, установку урн около всех входов в жилые и нежилые дома, а также в зонах рекреации. Предусмотреть беспрепятственный доступ в офисное помещение.			
2.2	Архитектурные решения	Архитектурные решения выполнить с соблюдением строительных норм и правил, в том числе по естественному освещению и инсоляции в помещениях проектируемых зданий, с учётом мероприятий			

		обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, в соответствии с требованиями противопожарной защиты помещений и зданий, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Запроектировать трех секционный жилой многоквартирный дом переменной этажности (16-17-16) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на 1-ом этаже. Рассмотреть возможность размещения стилобатной части на 1-м этаже многоквартирного дома. На первом этаже предусмотреть встроенные нежилые (офисные) помещения. При входе в офисные помещения тамбуры не предусматривать, дать указания об установке тепловых завес собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. Предусмотреть в нежилом помещении одну уборную, общую для мужчин и женщин и кладовую уборочного инвентаря. Места приложения труда для МГН в нежилом (офисном) помещении не предусматривать. На первом этаже предусмотреть колясочную с размещением мест для хранения колясок и велосипедов, оборудованную мойкой. На типовых этажах в каждой секции рассмотреть возможность размещения не менее 1-го нежилого помещения для временного хранения санок, колясок и велосипедов площадью 2,5-3,5 м² каждое. При проектировании 1 этажа обеспечить отсутствие ступеней между входом и лифтовым холлом. Предусмотреть технический чердак для прокладки коммуникаций (теплый чердак). В тамбуре-вестибюле предусмотреть установку почтовых ящиков. Для эвакуации в каждой секции предусмотреть одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 в соответствии с частью 3 статьи 40 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пожаробезопасные зоны для МГН принять 4 типа в соответствии с СП 1.13330.2020, разместить в лестничной клетке. Предусмотреть лифты с машинным отделением. Количество и скорость лифтов определить расчетом. Данный объект не является объектом жилого фонда, предназначенного для проживания инвалидов. Размещение квартир приспособленных для проживания инвалидов не предусматривать. Кровля, в том числе котельной – плоская наплавляемая. Материал – «Унифлекс» 5774-001-17925162-99 или аналог по согласованию с Заказчиком. Кровля из «Унифлекса» должна соответствовать требованиям ГОСТ 30547-97 Мусороудаление: Мусоропроводы в жилом доме не предусматривать. Предусмотреть сбор ТБО на площадках для размещения контейнеров. Расстояние до площадок ТБО принять в соответствии с нормами. Количество принимать по расчёту. Выполнить архитектурную подсветку здания. На фасадах предусмотреть установку корзин заводского изготовления для скрытого размещения наружных блоков кондиционеров. Предусмотреть над входами в нежилые помещения места для размещения вывесок. В проектной и рабочей документации дать указание, что согласно ГОСТ Р 72509-2026 «Отделочные работы. Требования к результатам работ» для жилых помещений принят класс отделки поверхности 6, для мест общего пользования, нежилых помещений и лоджий, а также помещений общественного назначения – класс отделки поверхности 8. <u>Отделка помещений квартир- «Базовая» (основной тип отделки, предусмотренный в проектной и рабочей документации):</u>
--	--	--

		В отделке помещений, не входящих в состав общего имущества, не предусматривать стяжку в конструкции пола, штукатурных и финишных слоев и покрытий в отделке стен. Не предусматривать отделку откосов оконных проемов и установку подоконных досок, при необходимости предусмотреть утепление откосов. Учесть толщину стяжки и финишных слоев и покрытий при назначении высотных отметок конструкций и уровней чистого пола. Входные двери квартир - деревянные по ГОСТ 475-2016. Потолок без отделки. В проектной и рабочей документации предусмотреть указания о выполнении отделки откосов оконных проемов, установке подоконных досок, о выполнении стяжки пола, штукатурных и финишных слоев и покрытий отделки помещений квартир, собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. В текстовой части Проектной документации раздела «Архитектурные решения» предусмотреть указание о возможности применения двух типов отделки: «Базовая» и «Теплый Старт». В рабочей документации разработать дополнительный вариант отделки квартир: «Теплый Старт». <u>Отделка помещений квартир- «Теплый Старт» (выполняется отдельным альбомом в рабочей документации):</u> Отделка стен –штукатурка кирпичных перегородок и стен из блоков ячеистого бетона, грунтовка и шпатлевка за два раза. Железобетонные участки стен и стены из гипсовых пазогребневых плит-грунтовка и шпатлевка за 1 раз. Полы —стяжка из цементно-песчаного раствора М150 с фиброволокном, на 1-ом этаже по утеплителю из экструзионного пенополистирола Технониколь XPS Carbon PROF или аналог. Толщину стяжки в конструкции полов жилых помещений 1-го и типовых этажей принять не более 80 мм с учетом прокладки системы отопления и сетей освещения в конструкции пола. Потолок-акриловая грунтовка глубокого проникновения белого цвета за 1 раз. Входные двери квартир – металлическая Torex X5 New PP или аналог. Отделки откосов оконных проемов- сэндвич-панель толщ. 10мм. Подоконные доски и пороги балконных дверей -ПВХ. В проектной и рабочей документации дать указание о выполнении финишных слоев и покрытий отделки помещений квартир, установки электрических плит, моек и сантехнических приборов собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. <u>Отделка нежилых (офисных) помещений на 1-м этаже:</u> Отделка стен –штукатурка кирпичных перегородок и стен. Железобетонные участки стен и стены из гипсовых пазогребневых плит- без отделки. Полы —стяжка из цементно-песчаного раствора М150 с фиброволокном, на 1-ом этаже по утеплителю из экструзионного пенополистирола Технониколь XPS Carbon PROF или аналог по согласованию с заказчиком. Потолок-без отделки. В проектной и рабочей документации дать указание, что выполнение финишных слоев и покрытий отделки помещений и установку санитарно-технических приборов и оборудования выполняют собственниками помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. <u>Отделка помещений в составе общего имущества:</u> Выполнить альбом отделки МОП «Типовое решение интерьера мест
--	--	--

		общего пользования 1-го и типового этажей» • Стены и потолок в технических помещениях технического этажа – акриловая покраска. • Стены кладовой уборочного инвентаря, помещение узла приготовления ГВС на высоту 1,6 м керамическая плитка –, выше - акриловая покраска; потолок – акриловая покраска ГОСТ 28196-89. • Стены и потолок технического чердака окрашиваются полимерцементной (известковой) краской ГОСТ 19279-73. • Полы в техническом этаже, в том числе в технических помещениях – бетонные. Уклон пола (уклон в сторону трапа) выполнен за счет планировки песчаной подсыпки. • Для сбора аварийных вод в полу технического этажа предусмотреть приямки, из которых, при необходимости, вода откачивается погружным насосом. • Ступени лестничного марша бетонные без дополнительного покрытия. Полы лестничных площадок - керамическая плитка ГОСТ 13996-2019. • Полы технического чердака – стяжка из цементно-песчаного раствора и армированная стяжка из цементно-песчаного раствора по утеплителю (пенополистирольные плиты ППС17-Р-А по ГОСТ 15588-2014). • Полы котельной – керамическая плитка ГОСТ 13996-2019 с уклонами к трапам. • В качестве пароизоляции в проекте применить полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82. Заполнение проёмов: • Тамбурные дверные блоки в подъезды жилой части и во встроенные нежилые места общего пользования выполнить из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014 • Входные двери квартир - для типа отделки «черновая» деревянные по ГОСТ 475-2016. • Входные двери квартир - для типа отделки «Теплый старт» металлические производства компании TOREX модель «Дельта ПРО РР» или аналог, согласованный коммерческим департаментом ОДСК. • Двери кладовых - металлические- усиленные с порогом. • Входные двери в офисы (нежилые помещения) предусмотреть из алюминиевых сплавов в цветовом решении ЖК. • Внутренние межкомнатные двери квартир и встроенных нежилых помещений первого этажа не предусматривать. Предусмотреть указания об установке внутренних межкомнатных дверей данных помещений собственниками данных помещений. • Оконные блоки жилой части из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом. Сопротивление теплопередачи не ниже $R_o=0,65$ ($m^2 \cdot ^\circ C$)/Вт. • Металлические двери входа в технический чердак, выхода на кровлю – сертифицированные противопожарные с классом замка не ниже III ГОСТ 5089-2011. • Все оконные и дверные блоки балконов – из ПВХ-профилей, соответствующие требованиям ГОСТ 23166-2021, ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2014. Все оконные и дверные блоки балконов по эксплуатационным показателям должны соответствовать классам не менее: • по показателю приведенного сопротивления теплопередаче: классу B2 (для квартир и нежилых помещений (офисных)) - не менее $0,65 m^3 \cdot ^\circ C$/Вт и классу B2 (для мест общественного пользования) - не менее $0,58 m^3 \cdot ^\circ C$/Вт; • классу Б - по показателю воздухо- и водопроницаемости;
--	--	--

		• классу В - по показателю звукоизоляции со снижением воздушного шума потока городского транспорта; • классу В - по показателю общего коэффициента пропускания света изделия; • классу Г - по сопротивлению ветровой нагрузке. • Выдать производителю оконных и балконных блоков значения ветровой нагрузки. • Оконные блоки должны быть укомплектованы приборами для поворотно-откидного открывания с использованием предохранителей от случайного открывания. • Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, должны оборудоваться запирающимися устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении. • В конструкции окон применить климатические приточные клапана для обеспечения притока наружного воздуха для общеобменной вентиляции помещений. • Оконные блоки котельной – по ГОСТ 23166-2021, ГОСТ 30674-99 (с одинарным остеклением марки 4М1). • Остекление лоджий - панорамные светопрозрачные конструкции в верхней части выполняется из ПВХ профилей с одинарным остеклением, а остекление светопрозрачных конструкций в нижней части - одинарное закаленное стекло по ГОСТ 30698-2014 из стекла марки М1 с классом защиты не ниже СМ3, соответствующие требованиям ГОСТ 30673-2013, СП 426.1325800.2020, ГОСТ 23166-2021, ГОСТ 24866-2014, <u>ГОСТ Р 56926-2016 (иметь сертификат соответствия)</u> с показателями: воздухо- и водопроницаемости не ниже класса Б и общего коэффициента пропускания света изделия не ниже класса В. Для создания непрозрачных участков остекления применить стекло, тонированное в массе. • В целях безопасности в лоджиях с СПК установить металлические ограждения высотой 1,2 м. В конструкции СПК применить климатические приточные клапана для обеспечения притока наружного воздуха для общеобменной вентиляции помещений. Схемы оконных блоков и цветное решение предварительно согласовать с Заказчиком Кровля Плоская, рулонная, наплавляемая, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром Унифлекс или аналог. Утеплитель – плиты пенополистирольные ППС ГОСТ 15588-2014. Ограждение кровли – общей высотой не менее 1,2 м от уровня кровельного покрытия.
2.3	Конструктивные решения	Конструктивная схема – железобетонный каркас, состоящий из несущих пилонов и стен, жестко сопряженных с фундаментами и дисками перекрытий и покрытий. Выполнить все необходимые конструктивные расчёты и представить отдельной книгой. Подземная часть Тип фундамента определить на основе инженерно-геологических изысканий. Наружные стены – монолитный железобетон с утеплением эффективным утеплителем. Внутренние стены и пилоны – монолитный железобетон. Перекрытие – монолитный железобетон. Надземная часть Наружные стены 1-16/17 этажей, чердака и котельной: <u>Тип 1:</u> наружная верста – кладка шириной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементном растворе, внутренняя верста –

		кладка из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31359-2007 плотностью 500 кг/м³ на цементном растворе. <u>Тип 2:</u> наружный слой – кладка шириной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементном растворе, утепление мин. плитой на базальтовой основе по ж/б пилонам и торцам плит перекрытия, внутренний слой – монолитный железобетон. Возможно применение других материалов, согласованных при рассмотрении с Заказчиком. Внутренние стены и пилоны 1-17 этажей и чердака Монолитный железобетон. Стены шахт лифтов – монолитный железобетон. Предусмотреть устройство проемом (максимальной ширины) в монолитных стенах отделяющих между собой нежилые помещения, расположенные на первых этажах или возможность замены данных монолитных стен на пилоны с устройством перегородок из пазогребневых гипсовых плит. Лестничные марши – и площадки сборные железобетонные. Ограждения маршей – стальные. Перегородки Перегородки между квартирами и поэтажным внеквартирным коридором- кладка из газобетонных/керамзитобетонных блоков. Для скрытия стояков коммуникаций применить каркасные перегородки с гипсоволокном (в остальных случаях не применять). -Перегородки жилых комнат, кухонь и туалетов. Кладка из перегородочных керамзитобетонных или газосиликатных блоков на клеевом составе. Толщину определить согласно нормативным требованиям по шумоизоляции. Предоставить расчет изоляции воздушного шума. -Перегородки ванных комнат и совмещенных санузлов – кладка шириной 80 мм из полнотелых пазогребневых влагостойких гипсовых плит -Внутренние перегородки подвала выполняются из керамического полнотелого кирпича Все ограждающие конструкции должны удовлетворять нормативным требованиям по шумоизоляции. Возможно применение других материалов, согласованных при рассмотрении с Заказчиком. Предоставить конструктивную схему здания в расчетном комплексе (ЛИРА САПР и САПФИР) (поэтапно – по секциям и общую) на согласование с Заказчиком в период с 15-30 календарных дней после согласования с Заказчиком планировочных решений 1-го и типового этажа с указанием количества этажей и этажности зданий .
2.4.	Отопление	Источник теплоснабжения предусмотреть автономным в соответствии с СП 373.1325800.2018, место размещения принять на кровле жилого дома. Габариты путей эвакуации принять в соответствии с п.4.3.4 СП 1.13130.2020. Принять вторую категорию по надежности теплоснабжения для жилого дома, а также встроенного нежилого помещения (офис). Отопление Поквартирная горизонтальная периметральная двухтрубная система отопления. В квартирах трубопроводы прокладываются в конструкции пола. Температура теплоносителя в системах отопления — 85-65⁰С. Подающие и обратные магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подземного технического этажа. Магистральные стояки размещаются в техническом помещении. Присоединение систем отопления каждой квартиры осуществляется через распределительные групповые этажные узлы, расположенные в межквартирных коридорах в шкафах заводского изготовления на каждом этаже и оборудованные подающим и обратным распределительным коллектором, отключающей арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, сетчатыми

		фильтрами, теплосчетчиками, воздушоспускной и дренажной арматурой, КИП. В качестве отопительных приборов принять- биметаллические радиаторы секционные с нижним подключением с межосевым расстоянием 500 для квартир и встроенных нежилых помещений на 1 этаже. Присоединение стояков отопления для мест общего пользования осуществляется от отдельной ветки системы отопления. Материалы трубопроводов: магистральная разводка и стояки — трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 — сталь 20 ГОСТ 1050-74, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр. В, а также стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 — Ст.3 Сп5 Гр. В.; квартирная разводка — трубы РЕ-Хс/АL/РЕ-Хс в защитном гофре класс 5, ГОСТ Р 53630-2009". Трубопроводы спуска воды и выпуска воздуха выполнить из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Систему отопления встроенно-пристроенных помещений общественного назначения запроектировать автономной от системы отопления жилой части здания. Индивидуально для каждого нежилого офисного помещения проектом предусмотреть узел учета тепловой энергии установкой запорной арматуры, фильтров тонкой очистки и счётчиков. Отопление насосной, водомерного узла, электрощитовой, и машинного отделения – электрическое, электроконвектором ЭВУБ. Все магистральные трубопроводы теплоизолировать. Изоляция трубопроводов – «Энергофлекс Супер» либо аналог. Для компенсации температурных расширений на магистральных трубопроводах, проходящих в технической нише предусмотреть установку сильфонных компенсаторов «Протон-Энергия» (компенсатор в защитном кожухе и с направляющей гильзой). В рабочие чертежи марки ОВ включить таблицу настроек балансировочных клапанов от завода изготовителя. Отопление котельной. Систему отопления котельной предусмотреть двухтрубной горизонтальной тупиковой с разводкой подающих и обратных магистралей по полу. В качестве отопительных приборов использовать секционные биметаллические радиаторы «Сантехпром БМ» (или аналог) Регулирование температуры теплоносителя - по температурному графику котельной. Теплоноситель вода с параметрами 90-70 °С. Работу котельной предусмотреть в полностью автоматизированном режиме (без постоянного обслуживающего персонала). Нагрев приточного воздуха предусмотреть аппаратами воздушного отопления АВО.
2.5.	Вентиляция	Вентиляцию жилого дома принять естественным побуждением приточно-вытяжную, с теплым чердаком. Вытяжка запроектировать через вытяжные стальные воздуховоды, расположенные в кухнях, туалетах, ванных, совмещенных санузлах с выбросом воздуха в объем теплого технического чердака с последующим удалением через центральные вытяжные шахты. Канал спутник оборудовать щелевыми регулируемыми решетками Р150 серия 1.494-10. Спутник верхнего этажа оборудовать осевым канальным вентилятором. Приток предусмотреть через установленные в окнах гигрорегулируемые приточные устройства, каждое из которых обеспечивает приток не менее 30 м³ воздуха, а также через открывающиеся окна и двери. Количество вытяжных шахт из теплого чердака определить расчетом. Под шахтой предусмотреть водосборный поддон. Вентиляцию встроенных нежилых офисных помещений предусмотреть обособленной от жилой части. Приток предусмотреть естественный через открывающиеся фрамуги с регулируемыми фиксаторами. Нагрев

		приточного воздуха предусмотреть системой отопления. Вытяжка механическая, при помощи канальных вентиляторов и воздуховодов, выведенных выше уровня кровли. Воздуховоды при пересечении противопожарных перегородок оборудовать огнезадерживающими, НО клапанами фирмы «Веза». Транзитные воздуховоды выполнить класса «В» из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. Для нежилых офисных помещений воздухообмен принять не менее 4м³/час на 1 м² полезной площади помещения.
2.6.	Противопожарная вентиляция, дымозащита и дымоудаление.	Предусмотреть систему дымоудаления из поэтажных коридоров. Для возмещения удаляемых продуктов горения системы вытяжной противодымной вентиляции в поэтажном коридоре (защищаемом помещении) предусмотреть систему приточной противодымной вентиляции (крышным приточным вентилятором). На каждом этаже поэтажного коридора под потолком выше уровня дверного проема установить клапан дымоудаления с электрическим приводом для дымоудаления, а в нижней части защищаемого помещения - противопожарный клапан с электрическим приводом, для возмещения объема воздуха, удаляемого из помещения. Все клапаны системы противодымной вентиляции должны иметь сертификаты соответствия с протоколами испытаний в соответствии ГОСТ Р 53301-2019 и ГОСТ 34720-2021, а вентиляторы в соответствии ГОСТ 53302-2009. Выброс продуктов горения предусмотреть на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.
2.7.	Источник теплоснабжения	В качестве источника теплоснабжения предусмотреть крышную котельную индивидуального изготовления поэлементной сборки, с котлами марки TRIGON XXL SE фирмы «ELCO». В котельной предусмотреть учет тепловой энергии. Теплосчетчики принять марки «Мастер-флоу». Параметры теплоносителя в котельной T1/T2 = 90/70°C. Параметры теплоносителя в системе отопления 85/65°C Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов класса «НГ». Для обеспечения гидравлической развязки контуров (котельной и систем теплоснабжения), а также постоянного расхода воды через котлы, предусмотрена установка гидравлического разделителя (стрелки Для приготовления горячей воды предусмотреть параллельную установку пластинчатых теплообменников. Для предотвращения накипеобразования на трубопроводах исходной (холодной) воды перед теплообменниками предусмотреть установку электромагнитного импульсатора ТС-01-24-02. Для компенсации температурных расширений теплоносителя и поддержания постоянного статического давления у всасывающих патрубков циркуляционных насосов предусмотреть установку расширительных баков со сменной мембраной. Подпитка системы теплоснабжения производится исходной водой, прошедшей натрий-катионитную обработку в установке периодического действия АКВАФЛОУ ("Водэко", г. Москва) из бака запаса подпиточной воды с последующим доведением уровня pH до показателя 8,5-9 с помощью дозирующего комплекса АКВА-ФЛОУ. Промывка фильтров выполняется исходной водой. Насосное оборудование предусмотреть производства ООО «Ридан», WILO или аналог. Теплообменники – предусмотреть разборные пластинчатые, производства Функе или Теплотекс.
2.8.	Система газоснабжения	Для газоснабжения крышной котельной проектом предусмотреть прокладку газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018 для нужд теплоснабжения. Для снижения давления газа на глухом фасаде предусмотреть установка ГРПШ с 2-мя линиями редуцирования газа и 2-мя регуляторами для нужд

		теплоснабжения ГОСТ 34011-2016. Сбросной и продувочный газопроводы от ГРПШ вывести выше уровня кровли на 1м. Комплекс учета газа –НПП «Ирвис» Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусмотреть неразъемными усиленного типа для газопроводов среднего давления. Участки стальных газопроводов (в местах выхода газопроводов из земли), проложенные подземно, предусмотреть из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 сталь ВстЗсп5 ГОСТ 10705-80 в усиленной изоляции” согласно ГОСТ 9.602-2005.
2.9.	Холодное водоснабжение	Прокладку магистралей систем ХВС и ВПВ по техническому этажу. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотреть отдельный кран диаметром не менее 15 мм, на высоте 1,35 м от пола, для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. Проектируемые ввод водопровода ВПВ предусмотреть из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с антикоррозийной изоляцией наружной поверхности усиленного типа диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75* и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия». Проектируемые ввод водопровода ХВС предусмотреть из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия». Предусмотреть узлы учета – общий, расположенный в помещении водомерного узла на вводе сетей холодного водоснабжения в техническом подземном этаже, квартирные, в кладовой уборочного инвентаря (МОП), сан. узле крышной котельной, в нежилых помещениях (офисных). Для создания необходимого напора во внутренних сетях жилого дома и обеспечения необходимых расходов воды предусмотреть насосные установки для ХВС и ВПВ: ▪ хозяйственно-питьевого назначения ГРАНФЛОУ с частотным регулированием вращения электродвигателей, ▪ противопожарного назначения ГРАНФЛОУ частотным регулированием вращения электродвигателей. Системы внутреннего холодного и противопожарного водоснабжения выполнить из следующих материалов: ▪ магистральные трубопроводы в техническом этаже, стояки пожарные, подводки к пожарным стоякам и закольцовка пожарных стояков на верхних этажах из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия»; ▪ подводки к стоякам в техническом этаже, стояки и подводки к приборам в квартирах из водопроводных полипропиленовых труб PN20, армированных стекловолокном выпускаемых по ТУ 2248-032-00284581-98 и ГОСТ 32415-2013, имеющих рабочее давление 0,93 МПа при температуре 75⁰ С и сроке службы 25 лет. Изоляцию магистральных трубопроводов, подводок к стоякам холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения в техническом этаже производить трубками из полиэтиленовой пены. Установку санитарных приборов и монтаж подводок водопровода к ним в квартирах и нежилых помещениях, не входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, не предусматривать. Предусмотреть указания об установке санитарных приборов и монтаж подводок водопровода к ним данных помещений собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. В чертежах указать возможные места установки санитарных приборов (предусмотреть один вариант расположения).
2.10.	Горячее водоснабжение	Проектом принять закрытую систему ГВС, предусматривающую подогрев холодной воды из хозяйственно-питьевого водопровода в

		крышной котельной, без подмеса горячей воды из других источников водоснабжения. Температура воды в системе ГВС у наиболее удаленного водопотребителя принять не ниже 60 °С. Теплообменники для приготовления горячей воды предусмотреть в крышной котельной. Предусмотреть узлы учета - квартирные, в кладовой уборочного инвентаря, сан. узле крышной котельной, в нежилых помещениях (офисных). Систему ГВС выполнить из следующих материалов: ■ магистральные трубопроводы в техническом этаже и техническом чердаке, подводки к стоякам из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия»; ■ подводки к стоякам в техническом этаже, на техническом чердаке, стояки и подводки к приборам в квартирах из водопроводных полипропиленовых труб PN20, армированных стекловолокном выпускаемых по ТУ 2248-032-00284581-98 и ГОСТ 32415-2013, имеющих рабочее давление 0,93 МПа при температуре 75° С и сроке службы 25 лет. Изоляцию магистральных трубопроводов, подводов к стоякам холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения в техническом этаже производить трубками из полиэтиленовой пены. Предусмотреть мероприятия по компенсации линейного удлинения трубопроводов. Предусмотреть установку П-образных полотенцесушителей размерами 320х400 (ВхШ) мм Ду32. Установку санитарных приборов и монтаж подводов водопровода к ним в квартирах и нежилых помещениях, не входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, не предусматривать. Предусмотреть указания об установке санитарных приборов и монтаж подводов водопровода к ним данных помещений собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. В чертежах указать возможные места установки санитарных приборов (предусмотреть один вариант расположения).
2.11.	Канализация	Внутренняя система бытовой канализации Систему бытовой канализации принять из следующих материалов: ■ трубопроводы в пределах технического этажа, отводки диаметром 50 мм от санитарных приборов и вытяжные трубопроводы на техническом чердаке из канализационных раструбных полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума по ГОСТ 32414-2013; ■ канализационные стояки и отводки диаметром 110 мм от санитарных приборов в сан. узлах и техническом чердаке из полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума по ГОСТ 32414-2013.3. ■ выпуски из канализационных раструбных полипропиленовых труб SN4 по ГОСТ 32414-2013 Для предотвращения распространения пламени по этажам предусмотреть установку противопожарных муфт на канализационных стояках. Санитарно-технические приборы принять по действующим ГОСТам. Удаление аварийных стоков из прямков технического этажа и прямков, расположенных в помещениях насосной противопожарного назначения и ИТП, предусмотреть дренажными насосами. В квартирах предусмотреть ответвления в виде тройников с заглушками без разводки. Установку санитарных приборов и монтаж подводов канализации к ним в квартирах и нежилых помещениях, не входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, не предусматривать. Предусмотреть указания об установке санитарных приборов и монтаж подводов водопровода к ним данных помещений собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. В чертежах указать

		возможные места установки санитарных приборов (предусмотреть один вариант расположения).
2.12	Водосток	Внутренние водостоки. Внутренние водостоки принять из следующих материалов: ■ водосточные воронки – чугунные ВУ-100 диаметром 100 мм по ТУ 4923-036-00284581-97. Оснащение воронок системой электрообогрева определить расчетом. ■ стояки и разводка в техэтаже - из полимерных труб или стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 без сварных соединений; ■ выпуски - из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы внутреннего водостока в техническом этаже изолировать трубками из полиэтиленовой пены «Energoflex Super» или аналог толщиной 13 мм.
2.13	Электроосвещение, электрооборудование	Электроснабжение запроектировать на основании требований действующих нормативных документов, а также технических условий на присоединение мощности к электросети. Электроснабжение ВРУ зданий предусмотреть по взаимнорезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ, в соответствии с ТУ. При проектировании разработать: ■ систему внутреннего электроснабжения и электроосвещения здания; ■ систему заземления и уравнивания потенциалов; ■ систему молниезащиты; Электрическую сеть принять с системой заземления типа TN-C-S. Электропитание потребителей электроэнергии предусмотреть на напряжение 230/400 В. При разработке проекта выделить потребители I-й категории надёжности электроснабжения: лифты, системы противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, дымоудаление и подпор воздуха, оповещение, эвакуационные указатели, пожарные насосы водоснабжения и т.д.), системы охранной сигнализации и контроля доступа, аварийное освещение. Для обеспечения электроснабжения электроприемников I -й категории предусмотреть установку панелей АВР, запитанных от разных секций ВРУ здания. Подключение панелей АВР предусмотреть в соответствии с нормативными требованиями. Питание электроприемников СПЗ предусмотреть от панели противопожарных устройств (панель ПЭСПЗ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Потребители 2-й категории: жилые квартиры, помещения общественно-коммерческого назначения, рабочее освещение, технологическое оборудование (в т.ч. общеобменная вентиляция, насосы). Электроснабжение жилых квартир осуществить от устройств этажных распределительных типа УЭРМ, оборудованных устройствами коммутации, защиты и учёта электроэнергии. Электроснабжение помещений общественно-коммерческого назначения предусмотреть от щита силового распределительного накладного исполнения, устанавливаемых в каждом арендном помещении и запитанных от ВРУ жилого дома кабелем расчётного сечения для постоянного электроснабжения. Расчетную мощность электроприемников данных помещений определить из расчета $0,2 \text{ кВт/м}^2$ площади данных помещений без учета тамбуров, вестибюля, санузлов и кладовой. Электрооборудование от щита силового распределительного в нежилых помещениях (офисах) не выполнять. Предусмотреть указания о прокладке сетей освещения и электроснабжения собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. Предусмотреть в месте близком к центру электрических нагрузок установку ВРУ (Производитель — СОЭМИ или аналог; оборудование

		ИЭК или аналог). Вводно-распределительные устройства разместить в отдельных помещениях (электрощитовых) достаточной площади. Коммерческий учёт электроэнергии осуществить с помощью 3-х и 1-но фазных многотарифных электронных счётчиков, предназначенных для работы в системе АСКУЭ. Предусмотреть отдельный учёт электроэнергии для каждого потребителя, обособленного в административно-хозяйственном отношении. Электросчетчики применить компании ООО «Завод НАРТИС» г. Череповец: • -Однофазные (квартиры)- Нартис-100 • -Трёхфазные (прямого включения)- Нартис-300 Все электрические сети выполнить 3-х или 5-ти жильными кабелями (или проводами) с медными жилами соответствующих сечений, с ПВХ изоляцией, российского производства. Типы кабелей должен обеспечивать условия противопожарной защиты, а для питания противопожарных систем - удовлетворять особым условиям. В проектной и рабочей документации не предусматривать прокладку в квартирах групповых сетей электроснабжения. Предусмотреть в прихожих квартир установку навесных щитков квартирных марки ЩРН-П. Электроснабжение квартир выполнить от установленных в поэтажных коридорах УЭРМ до квартирного щитка с установкой дифференциального автомата. Электрооборудование и прокладку групповых электрических сетей от квартирного щитка не выполнять. Предусмотреть указания о прокладке сетей освещения и электроснабжения собственниками данных помещений после сдачи объекта в эксплуатацию. В рабочей документации разработать дополнительный раздел ЭОМ «Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)» в объеме работ для отделки квартир «Теплый старт», в котором предусмотреть прокладку групповых электрических сетей в квартирах согласно маркетингового задания (направляется дополнительно), на лоджиях предусмотреть установку светильников с IP44 Способы прокладки выбрать исходя из условий внешней среды, требований электробезопасности и ПУЭ: • межэтажные магистрали – кабелем, прокладываемым в электротехнических магистральных коробах УЭРМ. • групповые и распределительные сети электроосвещения МОП – за подвесным потолком 1-го этажа или штрабах стен; -в технических помещениях – открыто по кабельным лоткам или ПВХ трубах, с креплением к потолку. В проектируемом здании предусмотреть рабочее и аварийное (в т.ч. эвакуационное) освещение. В общей расчетной мощности предусмотреть техническую возможность оснащения квартир системами электрических теплых полов в объеме 15-и % от общего количества квартир жилого дома. Выполнить внутреннее электроосвещение МОП (лестничных клеток, поэтажных коридоров, лифтовых холлов, технических помещений, тех. этажа и т.д.) в полном объеме в соответствии с нормами освещенности; Для освещения поэтажных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, тамбуров и светильников колясочных применить датчики движения - светильники включается только при пониженной освещенности и наличии шума. Выполнить архитектурную подсветку здания, решения по АХО предварительно согласовать с заказчиком Предусмотреть освещение для номерного знака и указателя. У входа в помещение насосной станции установить постоянно включённое световое табло с надписью «Станция пожаротушения». Световые указатели подключаются к сети аварийного (эвакуационного) освещения. Систему молниезащиты выполнить в соответствии с Инструкциями СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ Р 58882-2020 и РД 34.21.122-87 и ПУЭ 7
--	--	---

		издание. Для системы молниезащиты здания в качестве молниеприемника использовать -искусственные молниеприемники. В качестве токоотводов применить стальную арматуру в железобетонных соображениях (естественные токоотводы), в качестве заземлителей использовать взаимосвязанную арматуру в бетонных фундаментах Внутридворовое освещение выполнить светодиодными светильниками, на стальных опорах с кабельным подводом питания. Питание светильников придомовой территории осуществить от ВРУ жилого дома.
2.14.	Телефон, Телевидение, Интернет, Радио	Телефонизацию многоквартирного жилого дома предусмотреть в соответствии с техническими условиями СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования». Распределительную телефонную сеть и сеть «Интернет» предусмотреть от установленных шкафов связи по проектируемому жилому дому с установкой оконечных устройств (розетка телефонная)/, в крышной котельной и насосной станции противопожарного назначения.
2.15.	Автоматическая система пожарной сигнализации	В соответствии с техническими регламентами СП 484.1311500.2020 и др. действующей нормативной документацией. Проектом предусмотреть оборудование проектируемого жилого дома средствами автоматической пожарной сигнализации на базе интегрированной системы Рубеж (или аналогичную систему другого производителя). Извещатели включаются в шлейфы приёмно-контрольных приборов R3-Рубеж-2ОП которые устанавливаются в помещении связи:- Все сигналы индикации пожарной сигнализации и пожарной инженерии, такие как индикация открытия клапанов/включении вентиляторов дымоудаления, подпора, остановке общеобменной вентиляции, должны приходить на пульт центральной диспетчерской.
2.16	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	В соответствии с техническими регламентами, СП 3.13130.2009. Магистральные сети должны быть интегрированы с магистралями системы АПС. В жилой части защищаемого объекта запроектировать систему оповещения типа 1 (СП.3.13130.2009). Способ оповещения о пожаре звуковой. Звуковое оповещение о пожаре осуществляется с помощью сирен «Свирель». Световые оповещатели "Выход" установлены в поэтажных коридорах и лифтовых холлах.
2.17.	Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)	Систему выполнить в соответствии требованиями технических условий выданных ОАО«Орелжилэксплуатация»
2.18.	Автоматика инженерных систем	Автоматизация инженерных систем включает необходимую противопожарную автоматику и автоматику противодымной вентиляции, автоматику водоснабжения с выдачей тревожного сигнала на ОДС. Магистральные сети автоматики инженерных систем должны быть интегрированы с магистралями других строящихся систем (АСУД, АПС).
2.19.	Автоматизированная система коммерческого учёта воды, тепла и электроэнергии (АСКУЭ, АСКУВТ)	Предусмотреть только систему для коммерческого учёта электроэнергии. Система состоит из двух частей: домовой, в составе непосредственно приборов учёта, информационных домовых магистралей, концентраторов и оборудования для передачи информации, и части, располагающейся в центральной диспетчерской, где происходит обработка и хранение данных, которая не входит объем проектирования по договору. Устройство для сбора, обработки и передачи информации с счетчиков учета электрической энергии установить в электрощитовых. Обеспечить бесперебойную связь по кабелю информационной магистрали для удалённого опроса, обработки и хранения информации о потреблении ресурсов абонентами. Текущие показания счётчиков с привязкой к номеру квартиры, а также общедомовых счётчиков отображать в табличной форме с выводом на

		печать. Экспорт показаний счётчиков в другие системы (1С, Excel, Word). Ведение журнала всех изменений в системе. Система должна иметь возможность дальнейшего наращивания и модернизации аппаратно-программных средств.
2.20.	Система контроля и управления доступом, Система домофонной связи. Система охранного видеонаблюдения	Систему выполнить в соответствии требованиями технических условий выданных ОАО «Орелжилэксплуатация»
2.21.	Система телефонизации и телевидения.	Телефонизацию многоквартирного жилого дома предусмотреть в соответствии с техническими условиями СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования». Распределительную телефонную сеть и сеть «Интернет» предусмотреть от установленных шкафов связи по проектируемому жилому дому с установкой оконечных устройств (розетка телефонная)/, в крышной котельной и насосной станции противопожарного назначения.
2.22	Мусоропровод	Не предусматривать.
2.23.	Наружные инженерные сети.	Разработать проект наружных инженерных сетей в границах земельного участка, предназначенного для строительства объекта. Наружные инженерные сети до точек подключения, указанных в технических условиях за границами ЗУ с кадастровым номером 57:10:0000000:246 в проектной документации показать условно или описать только в текстовой части. Проектирование наружных инженерных сетей и сооружений на наружных сетях за пределами земельного участка, предназначенного для строительства объекта будет выполняться по отдельному договору.
2.24.	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Обеспечить доступ МГН в жилой дом на отм. 0.000. Данный объект не является объектом жилого фонда, предназначенного для проживания инвалидов. Размещение квартир приспособленных для проживания инвалидов не предусматривать. Рассмотреть возможность прогрева поверхности площадок под навесами входов или обосновать их нецелесообразность .
3. Дополнительные требования		
3.1	Дизайнерская документация по отделке МОП, дополнительной отделке квартир "Теплый старт" и архитектурно-художественной подсветки фасадов АХО	Разрабатывается в составе рабочей документации в рамках настоящего договора на проектирование.
3.2.	Количество экземпляров проектной продукции, передаваемой Заказчику проекта	К работе над следующим этапом приступать после согласования с Заказчиком предыдущего этапа работ и оформления Акта выполненных работ по этапу и передачи документации Заказчику. Заказчику передаётся проектная документация: - В электронном виде в 1-м экз. для прохождения экспертизы проектной документации (в формате PDF, ПЗ – в формате xml). - В 2-х экземплярах на бумажном носителе (ПЗ, ПОС – в 5-ти экземплярах) и в 1 экз. на электронном носителе (формат PDF, DWG), после получения положительного заключения экспертизы. Заказчику передаётся рабочая документация: 5 экз. на бумажном носителе.

		▪ 1 экз. на электронном носителе в формате исполнения, полностью соответствующий бумажным экземплярам, графическую часть предоставить в формате DWG и PDF). Рабочая документация должна соответствовать проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы. Электронные версии в формате DWG должны полностью читаться/редактироваться без помощи нестандартных графических приложений, таких как СПДС GraphiCS и полностью соответствовать версии в PDF. Также все чертежи должны быть «очищены» от промежуточной информации.
3.3	Особые условия	В дополнение к заданию на проектирование Техзаказчик выдаёт проектной организации исходные данные (согласно ст.48. ч. 6 «Градостроительного кодекса»), в том числе Градостроительный план земельного участка, результаты инженерных изысканий, Технические условия коммунальных служб и др. Согласования со службами города выполняет проектировщик совместно с техническим заказчиком. Оплату за согласования производит проектировщик. Разработать план создаваемого объекта недвижимого имущества. Данный раздел передаётся Техзаказчику в течении десяти дней после получения Техзаказчиком положительного заключения экспертизы проектной документации. Передать в качестве иной документации следующие расчёты и документы: ▪ Расчёт потребности тепла и топлива; ▪ Расчеты водопотребления и водоотведения; ▪ Расчет электрических нагрузок; ▪ Разделы проектной декларации, заполняемые проектировщиком.

Информационное требование заказчика (EIR) на разработку Информационной модели для формирования проектной и рабочей документации

Наименование объекта: «**Многоквартирный дом, расположенный по адресу Орловский район, д Жилина, ул Генерала Лаврова, д 4**»

Общие положения

- **Технический заказчик-ООО «ОДСК-ИНЖИНИРИНГ»**
- **Адрес объекта:** Орловская область, р-н Орловский, с/п Неполодское, д Жилина, ул Генерала Лаврова, д 4
 - **Термины и определения**
- Информационная модель - Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства;
 - Цифровая информационная модель - Объектно-ориентированная параметрическая модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов.
 - **Назначение документа**
 - Техническое задание на разработку Информационной модели (далее по тексту – ТЗ) – основополагающий документ, описывающий требования к созданию информационной модели проекта для всех участников проекта.
 - Главная задача документа – сформировать четкие критерии для формирования информационной модели проекта.
 - ТЗ должно определить:
 - цели и задачи использования технологии ИМ;
 - конечный результат работы;
 - **Цели и задачи использования технологии ИМ**
 - Проект разрабатывается с применением технологии информационного моделирования объекта капитального строительства. Разработка ИМ осуществляется на основании проектной и рабочей документации.
 - ИМ в составе результата Работ или результата отдельного этапа выполнения Работ успешное получение разрешения на строительство и разрешения на ввод в эксплуатацию объекта.
 - **Требования к выполнению работ по созданию ИМ объекта**
 - **Общие требования**

Исполнители работ должны обладать соответствующей материальной базой, а также квалифицированными специалистами для выполнения требований, прописанных в данном документе.
 - **Технические требования**

Исполнители работ должны обладать соответствующей технической базой для выполнения требований, прописанных в данном документе.
 - **Требования к используемому программному обеспечению.**

Для формирования BIM-модели и выпуска рабочей документации необходимо использовать программное обеспечения и его версии, указанные в таблице «Используемое программное обеспечение»

Таблица. 1. Используемое программное обеспечение

ПО	Версия	Область применения
NanoCAD BIM Строительство	24.1	Стадия «Проектная и Рабочая документация». Основные элементы модели архитектуры, несущих конструкций

ПО	Версия	Область применения
CAD LIB	2025	Координационная BIM-моделей.
NanoCAD	24	Для предоставления отдельных данных в 2D формате
MS Excel	2010 и выше	Для формирования спецификаций и ведомостей.

Данный перечень не охватывает всего необходимого перечня дополнительного ПО (расчётного и пр.). Любое обновление и изменение программного обеспечения в процессе работы над проектом должно быть согласовано дополнительно.

В состав BIM-модели должны входить файлы с форматами из представленного в таблице «Используемое программное обеспечение» перечня, используемого ПО, используемые для формирования готовых листов проектной и рабочей документации.

- **Форматы данных**

Финальная модель по стадии «Рабочая документация» должна быть отправлена заказчику в следующих форматах данных:

- проприетарные форматы (форматы, в которых осуществлялась разработка модели)
- сводная модель в формате NWD

- **Стратегия объёмов (деление моделей на части)**

- ИМ должна содержать разделы проекта в соответствии с заданием на проектирование, требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации». Кроме того, при определении состава проекта рабочей документации необходимо руководствоваться Требованиями к техническим решениям, выданными заказчиком по соответствующим разделам.
- ИМ может состоять из отдельных файлов. В одном файле может разрабатываться один или несколько разделов (подсистем) по составу разделов или комплектов проекта. При этом в названии файла должны присутствовать аббревиатуры разделов (подсистем) в соответствии с утвержденным планом выполнения проекта.
- Моделирование всех объектов должно проводиться в соответствии с их истинными размерами в масштабе 1:1, в метрической системе измерений (мм, м2, м3).
- Структура ИМ должна иметь разбиение (группировку) на функциональные части: разделы проекта, этажи (отметки), функциональные зоны и пр.
 - ИМ должна содержать сведения, документы и материалы, входящие в состав разделов проектной документации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", графическая часть которых дополнена цифровой информационной моделью в объеме, предусмотренном настоящим техническим заданием.
- В состав ИМ могут входить данные, представленные в 2D (двухмерном) формате, например, принципиальные и структурные схемы, кабельные журналы, таблицы и др. Данные, представленные в 2D формате, могут быть выделены в отдельные файлы, но при этом должна обеспечиваться возможность экспорта данных в модели, а также выполняться следующие условия:
 - точного подсчета объемов материалов, изделий;
 - анализа междисциплинарных пространственных коллизий в рабочей документации.

- **Уровень проработки ИМ на стадии Проектная документация**

Информационная модель на стадии Проектная документация			
Раздел	Формат предоставления сведений		
	Текстовая часть	Графическая часть	Отражение в ЦИМ
Раздел 1. Пояснительная записка	PDF, XML	PDF, XML	-
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	PDF	PDF	-

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	PDF	PDF, DWG	+ В объеме настоящего технического задания
Раздел 4. Конструктивные решения	PDF	PDF, DWG	+ В объеме настоящего технического задания
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.			
Подраздел 1. Система электроснабжения	PDF	PDF	-
Подраздел 2. Система водоснабжения	PDF	PDF	-
Подраздел 3. Система водоотведения	PDF	PDF	-
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	PDF	PDF	-
Подраздел 5. Сети связи	PDF	PDF	-
Подраздел 6. Система газоснабжения	PDF	PDF	-
Раздел 6. Технологические решения	PDF	PDF	-
Раздел 7. Проект организации строительства	PDF	PDF	-
Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.	PDF	PDF	-
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	PDF	PDF	-
Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	PDF	PDF	-
Раздел 11 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	PDF	PDF	-

Уровень проработки ЦИМ на стадии Проектная документация

Таблица 2 – Требования к составу и уровню проработки моделей АР стадии «Проектная документация»

[illegible]

Таблица 3 – Требования к составу и уровню проработки моделей КР стадии «Проектная документация»

[illegible]

- **Уровень проработки ИМ на стадии Проектная документация**

Информационная модель на стадии Проектная документация			
Раздел	Формат предоставления сведений		
	Текстовая часть	Графическая часть	Отражение в ЦИМ
Генеральный план.	-	PDF	-
Наружное освещение придомовой территории	-	PDF	-
Наружное освещение внеплощадочного благоустройства	-	PDF	-
Наружные сети водоснабжения и канализации.	-	PDF	-
Цветовые решения фасадов.	-	PDF	-
Архитектурные решения.	-	PDF, DWG	+ В объеме настоящего технического задания
Решение интерьера мест общего пользования 1-го и типового этажей.	-	PDF	-
Архитектурно–строительные решения ниже отм. 0.000. Фундаменты.	-	PDF	-
Архитектурно–строительные решения ниже отм. 0.000.	-	PDF	-
Изделия заводского изготовления	-	PDF	-
Наружные входы	-	PDF	-
Конструкции железобетонные.	-	PDF, DWG	+ В объеме настоящего технического задания
Электрооборудование.	-	PDF	-
Водопровод и канализация.	-	PDF	-
Отопление и вентиляция.	-	PDF	-
Системы связи.	-	PDF	-
Пожарная сигнализация	-	PDF	-
Система контроля и управления доступом	-	PDF	-
Система видеонаблюдения	-	PDF	-
Автоматизированная система диспетчеризации	-	PDF	-
Автоматизация комплексная	-	PDF	-
Проект огнезащиты	-	PDF	-

Таблица 6 – Требования к составу и уровню проработки моделей КЖ стадии «Рабочая документация»

[illegible]

Исключения из BIM-технологии

Допускаются исключения из BIM-технологии для следующих разделов/комплектов проектной документации.

Таблица 8.

№ п/п	Раздел РД	Исключение из BIM технологии
1.	Комплект ИОС1...ИОС7 стадия ПД	Графическая часть - Графическая часть – не моделируется полностью выполняется в NanoCAD, формат dwg, pdf Текстовая часть – записка пишется в текстовом редакторе Word, формат doc, pdf.
2.	Комплект АР (Архитектурные решения)	Графическая часть - моделируются в NanoCAD BIM, Окна – моделируются без учета дополнительных параметров (огнестойкость, материалы заделки откосов и т.д.) Отделка полов, стен, потолков - не моделируется Стены внутренние, наружные моделируются только для отображения, информации не несут. Текстовая часть – записка пишется в текстовом редакторе Word, формат doc, pdf.
3.	Комплект КР и (Конструктивные объемно-планировочные решения)	Графическая часть 1. Наружные и внутренние стены, стены шахт лифтов, вентблоки, оголовки вентблоков: <u>Моделируется</u> (формат dwg, pdf) - точные габариты <u>Не моделируется</u> – армирование, выпуски арматуры, закладные детали 2. Перекрытия, покрытия, балки: <u>Моделируется</u> (формат dwg, pdf) - точные габариты Вентшахты с теплого чердака – моделируется, габариты, формат dwg, pdf.

Допускаются исключения из BIM-технологии для следующих разделов/комплектов рабочей документации.

Таблица 9.

№ п/п	Раздел РД	Исключение из BIM технологии
4.	Комплект ГП, ЭС, ЭН стадия РД	Графическая часть – не моделируется Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат xls, pdf.
5.	Комплект Наружные инженерные сети, ТС стадия РД	Графическая часть – не моделируется Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат xls, pdf.
6.	Комплект ТС.КЖ стадия РД	Графическая часть – не моделируется Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат dwg, rvt, pdf.
7.	Комплект АР.1 (Архитектурные решения. Цветовые решения фасадов)	Графическая часть - не моделируется Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат dwg, pdf.
8.	Комплект АР (архитектурные решения) стадия РД	Графическая часть Окна, двери, зашивки – моделируются без учета дополнительных параметров (огнестойкость, материалы заделки откосов и т.д.) Отделка полов, стен, потолков - не моделируется Узлы и детали установки элементов допускается оформлять в NanoCAD (.dwg) Стены внутренние, наружные моделируются только для отображения, информации не несут.

№ п/п	Раздел РД	Исключение из BIM технологии
		Узлы установки элементов допускается оформлять в NanoCAD (.dwg) Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат xls, pdf.
9.	Комплект АС.1 (Свайное основание, ж/б, монолитная плита) стадия рабочей документации	Графическая часть – 1. Свайное основание – моделируется, габариты, формат dwg, pdf. 2. Фундаментная плита – только опалубочный план без армирования, формат dwg, pdf. 3. Армирования не моделируются Ведомости объемов работ – на основании 2D документации, формат xls, pdf.
10.	Комплект КЖ (Конструкции железобетонные) стадия РД	Графическая часть 1. Наружные и внутренние стены, шахты лифтов, вентблоки, оголовки вентблоков, <u>Моделируется</u> (формат dwg, pdf) - точные габариты, <u>Не моделируется</u> (формат dwg, pdf) – армирование 2. Панели перекрытий, покрытия, балки: <u>Моделируется</u> (формат dwg, pdf) - точные габариты <u>Не моделируется</u> – армирование 3. Вентшахты с теплого чердака - точные габариты, формат dwg, pdf. 4. Узлы крепления оборудования допускается оформлять в NanoCAD dwg 5. Чертеж на заказ лифтов формат dwg, pdf. 6. Ведомости объемов работ – на основании комбинированных данных из BIM моделей, формат dwg, pdf, xls.
11.	Комплект АС.3 (Входы) стадия РД	Не моделируются
12.	Комплекты КМ, стадия РД	Не моделируются
13.	Комплекты ЭО (Электрооборудование), стадия РД	Не моделируются
14.	Раздел ВК (Водопровод и канализация) стадия РД	Не моделируются
15.	Комплекты ОВ (Отопление и канализация), стадия РД	Не моделируются
16.	Комплекты АПТ, АСУ, СС, ПС, ДФ, АСД (Системы связи, Пожарная сигнализация, Системы охраны входов, автоматизированная система диспетчеризации), стадия РД	Не моделируются
17.	ТМ-ИТП	Не моделируются
18.	ЭО.1, ЭМ, АТМ, - ИТП	Не моделируются