

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

18-2-1-2-073391-2021

Дата присвоения номера:

03.12.2021 10:15:36

Дата утверждения заключения экспертизы

03.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЛИК-ЭКСПЕРТ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Ермаков Юрий Сергеевич

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛИК-ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1101831004330

ИНН: 1831142736

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ХОЛМОГорова, ДОМ 65А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭКОЛАЙФ"

ОГРН: 1151832015598

ИНН: 1831176358

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, ДОМ 279А, ОФИС 2

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 29.11.2021 № б/н, ООО СЗ "Эколайф"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (19 документ(ов) - 20 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2" от 06.12.2018 № 18-2-1-1-006536-2018

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2" от 10.12.2018 № 18-2-1-2-006912-2018

3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2" от 20.05.2019 № 18-2-1-2-011905-2019

4. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2" от 11.12.2019 № 18-2-1-2-035171-2019

5. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2" от 29.11.2021 № 18-2-1-1-071518-2021

II. 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 местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Жилой 25-и этажный многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по ул. К. Маркса в Октябрьском районе г. Ижевска. II этап строительства. Корпус К2

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Удмуртская Республика, Город Ижевск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**Функциональное назначение:**

Многоквартирный дом со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
I этап строительства Жилая секция Этажность	эт	25
I этап строительства Жилая секция Количество этажей (в т. ч. паркинг)	эт	26
I этап строительства Жилая секция Площадь застройки	кв.м	1029,33
I этап строительства Жилая секция Строительный объем	куб.м	67336
I этап строительства Жилая секция Строительный объем - выше отм. 0,000	куб.м	64521
I этап строительства Жилая секция Строительный объем - ниже отм. 0,000	куб.м	2815
I этап строительства Жилая секция Строительный объем - паркинг (включая венткамеру)	куб.м	2273
I этап строительства Жилая секция Площадь жилого здания	кв.м	19815,5
I этап строительства Жилая секция Площадь квартир	кв.м	12200,64
I этап строительства Жилая секция Общая площадь квартир (с пониж. коэф.)	кв.м	12273,31
I этап строительства Жилая секция Общая площадь квартир (без пониж. коэф.)	кв.м	12439,84
I этап строительства Жилая секция Количество квартир	шт	192
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 1,5К	шт	48
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 2К	шт	24
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 2,5К	шт	48
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 3К	шт	24
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 3,5К	шт	24
I этап строительства Жилая секция Количество квартир 4К	шт	24
I этап строительства Жилая секция Количество жителей	чел	405
I этап строительства Жилая секция Общая площадь офисных помещений	кв.м	541,99
I этап строительства Жилая секция Количество работников офисов	чел	32
I этап строительства Жилая секция Общая площадь колясочных	кв.м	637,20
I этап строительства Жилая секция Количество колясочных	шт	168
I этап строительства Жилая секция Площадь автостоянки	кв.м	578,14
I этап строительства Жилая секция Количество машиномест	шт	17
II этап строительства Вставка В2 Этажность	эт	1
II этап строительства Вставка В2 Количество этажей	эт	2
II этап строительства Вставка В2 Площадь застройки	кв.м	349,96
II этап строительства Вставка В2 Строительный объем	куб.м	3506,71
II этап строительства Вставка В2 Строительный объем - выше отм. 0,000	куб.м	2502,84
II этап строительства Вставка В2 Строительный объем - ниже отм. 0,000	куб.м	1003,87
II этап строительства Вставка В2 Общая площадь здания	кв.м	524,43
II этап строительства Вставка В2 Полезная площадь здания	кв.м	496,44
II этап строительства Вставка В2 Расчетная площадь здания	кв.м	492,40
II этап строительства Вставка В2 Демонстрационный зал	кв.м	237,11

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 (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории не требуется

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗОДЧИЙ"

ОГРН: 1071841000450

ИНН: 1835075576

КПП: 770201001

Место нахождения и адрес: Москва, ПЛОЩАДЬ МАЛАЯ СУХАРЕВСКАЯ, 3, ПОМЕЩЕНИЕ III КОМНАТА 1

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Сведения отсутствуют.

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

1. Градостроительный план от 29.10.2021 № РФ-18-3-26-0-00-2021-0879, Администрация города Ижевска

2. Градостроительный план от 29.10.2021 № РФ-18-3-26-0-00-2021-0881, Администрация города Ижевска

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

Сведения отсутствуют.

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

18:26:000000:14733, 18:26:010258:688

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭКОЛАЙФ"

ОГРН: 1151832015598

ИНН: 1831176358

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, ДОМ 279А, ОФИС 2

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла		Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--	-------------------	------------

		Формат (тип) файла		
Пояснительная записка				
1	Том 1. 1247-18-К2-ПЗ.Изм.5.pdf	pdf	100ed9bd	1247/18 – К2 – ПЗ Пояснительная записка
	Том 1. 1247-18-К2-ПЗ.Изм.5.pdf.sig	sig	5c42b35c	
	ИУЛы ЭЛ4+В2 (итоговая загрузка)..pdf	pdf	9336d408	
	ИУЛы ЭЛ4+В2 (итоговая загрузка)..pdf.sig	sig	7b5d1b79	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2. 1247-18-К2-ПЗУ.Изм.7.pdf	pdf	71dc14ef	1247/18 – К2 – ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2. 1247-18-К2-ПЗУ.Изм.7.pdf.sig	sig	aa586d10	
Архитектурные решения				
1	Том 3. 1247-18-К2-АР.Изм.8.pdf	pdf	a35358bf	1247/18 – К2 – АР Архитектурные решения
	Том 3. 1247-18-К2-АР.Изм.8.pdf.sig	sig	57e19bd2	
2	Том 3.1. 1247-18-В2-АР.Изм.2.pdf	pdf	429a366a	1247/18-В2-АР Архитектурные решения. Вставка В2
	Том 3.1. 1247-18-В2-АР.Изм.2.pdf.sig	sig	1907b0eb	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4.1. 1247-18-К2-КР1.Изм.4.pdf	pdf	fb753a6c	1247/18 – К2 – КР1 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том 4.1. 1247-18-К2-КР1.Изм.4.pdf.sig	sig	69160629	
2	Том 4.4. 1247-18-В2-КР1.Изм.2.pdf	pdf	174145ad	1247/18-В2-КР1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты. Конструкции железобетонные. Вставка В2
	Том 4.4. 1247-18-В2-КР1.Изм.2.pdf.sig	sig	fbe04692	
3	Том 4.5. 1247-18-В2-КР2.Изм.2.pdf	pdf	c38449bd	1247/18-В2-КР2 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Вставка В2
	Том 4.5. 1247-18-В2-КР2.Изм.2.pdf.sig	sig	e444d0fc	
4	1247-18-В2-КР1.РР.pdf	pdf	613d010f	1247/18-В2-КР1.РР Расчет конструкций каркаса
	1247-18-В2-КР1.РР.pdf.sig	sig	43219573	
5	1247-18-В2-КР1.РР2.pdf	pdf	1a31004e	1247/18-В2-КР1.РР2 Расчет конструкций каркаса
	1247-18-В2-КР1.РР2.pdf.sig	sig	a2647e50	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.1.3. 1247-18-В2-ИОС1.Изм.3.pdf	pdf	f9eddb2d	1247/18-В2 - ИОС1 Система электроснабжения.Вставка В2
	Том 5.1.3. 1247-18-В2-ИОС1.Изм.3.pdf.sig	sig	fea0e489	
Система водоснабжения				
1	Том 5.2.1. 1247-18-В2-ИОС2.Изм.2.pdf	pdf	b9352e47	1247/18-В2 - ИОС2 Система водоснабжения. Вставка В2
	Том 5.2.1. 1247-18-В2-ИОС2.Изм.2.pdf.sig	sig	42d4ba01	
Система водоотведения				
1	Том 5.3.1. 1247-18-В2-ИОС3.Изм.1.pdf	pdf	c1d5f6c3	1247/18-В2 - ИОС3 Система водоотведения. Вставка В2
	Том 5.3.1. 1247-18-В2-ИОС3.Изм.1.pdf.sig	sig	05276d47	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 5.4.4. 1247-18-В2-ИОС4.Изм.2.pdf	pdf	86c2f7c9	1247/18-В2 - ИОС4 Отопление и вентиляция. Вставка В2
	Том 5.4.4. 1247-18-В2-ИОС4.Изм.2.pdf.sig	sig	981d0e1d	
Сети связи				
1	Том 5.5.1. 1247-18-В2-ИОС5.Изм.2.pdf	pdf	e2e43311	1247/18-В2 - ИОС5 Сети связи.Вставка В2
	Том 5.5.1. 1247-18-В2-ИОС5.Изм.2.pdf.sig	sig	b3df68c2	
Технологические решения				
1	Том 5.7.4. 1247-18-В2-ИОС7.Изм.2.pdf	pdf	8ddb4f27	1247/18-В2 - ИОС7 Технологические решения. Вставка В2
	Том 5.7.4. 1247-18-В2-ИОС7.Изм.2.pdf.sig	sig	26232da9	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том 9.3. 1247-18-В2-ПБ.Изм.4.pdf	pdf	c544ae3c	1247/18-В2-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Вставка В2
	Том 9.3. 1247-18-В2-ПБ.Изм.4.pdf.sig	sig	ac988655	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 10.2. 1247-18-В2-ОДИ.Изм.2.pdf	pdf	c678b78b	1247/18-В2-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Вставка В2
	Том 10.2. 1247-18-В2-ОДИ.Изм.2.pdf.sig	sig	084d35b0	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Том 10.1.1. 1247-18-В2-ЭЭ.Изм.1.pdf	pdf	57a641b5	

	Том 10.1.1. 1247-18-В2-ЭЭ.Изм.1.pdf.sig	sig	9529a9ac	1247/18-В2 - ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том 12.3. 1247-18-В2-ТБЭО.Изм.1.pdf	pdf	9614401a	1247/18 – В2 – ТБЭО
	Том 12.3. 1247-18-В2-ТБЭО.Изм.1.pdf.sig	sig	81f3e01e	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Вставка В2

3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Корректировка проекта выполнена на основании дополнительных требований заказчика .

Жилая секция является частью проектируемого жилого дома, состоящего из двух секций и двух вставок. Данный жилой дом расположен на территории, прилегающей к ул. К.Маркса в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилая секция (корпус К2) относится к 1-му этапу строительства II этапа.

Корректировка проектной документации включает в себя:

-изменение высоты автостоянки (в чистоте 3,22 м);

-уменьшение количества мото-мест на 4;

-замену навесной фасадной системы на навесную систему с облицовкой компакт-ламината FUNDERNAX Nax Compact Exterior F-quality

-замена навесной светопрозрачной системы Алютех на окна ПВХ и алюминиевые композитные панели (класс горючести Г1)

-в помещении газовой крышной котельной добавлены окна согласно расчетам.

-Изменение ТЭПов

Вставка В2 является частью проектируемого жилого дома, состоящего из двух секций и двух вставок. Данный жилой дом расположен на территории, прилегающей к ул. К.Маркса в Октябрьском районе г.Ижевска. Вставка В2 относится ко 2-му этапу строительства II этапа и является пристройкой к корпусу К2 (жилая секция)

Идентификация здания:

1. Назначение – общественное здание (демонстрационный зал)

2. Уровень ответственности - нормальный.

4.Степень огнестойкости здания- I

Класс конструктивной пожарной опасности- С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 2.2

Здание имеет в плане прямоугольную конфигурацию, с размерами в осях 16-66 – 26,00 м. и Ес-Бб – 10,75 м. Здание одноэтажное с подвальным этажом, с северной стороны по всей ширине пристроенное к корпусу К2(жилая секция). Абсолютная отметка первого этажа на отм. 0,000 – 150,00.

На первом этаже расположены: демонстрационный зал, тамбур, сан.узел , выход из подвала. Высота 1-го этажа в чистоте – 3,28 м.

Под всей пристройкой расположен подвал с выходом через лестничную клетку наружу. В подвале запроектировано окно размерами 1200*900. Лестничная клетка в уровне подвала имеет связь с паркингом(эвакуация из паркинга корпуса К2). Высота подвала в чистоте - 3.0 м.

Наружная отделка - навесная фасадная система с воздушным зазором с листовым способом облицовки-листами из алюминиевых композитных панелей(группа горючести Г1).

В проекте предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение МГН по участку к зданию вставки В2 и встроенным общественным помещениям(демонстрационный зал).

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути для МГН совмещены с общими проездами и тротуарами, с соблюдением требований к параметрам путей движения:

-ширина вновь проектируемых тротуаров составляет более 2,0 м., которая является достаточной для движения инвалидов на креслах-колясках;

-в местах пересечения тротуаров с проезжей частью проектом предусмотрено устройство пандусов-съездов с втопленным бортовым камнем ;

-для покрытий пешеходных тротуаров и пандусов предусмотрено твердое капитальное покрытие (асфальтобетонное или брусчатка) не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями ;

-продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный -2% ;

-на открытых гостевых парковках выделено 1 машиноместо для легкового автотранспорта МГН группы М4 на расстоянии не более 50 м от входов в здание;

-размеры одного машиноместа для парковки инвалидов составляет 3,6х6,0 м, эти места оборудуются специальным дорожным знаком, принятым в международной практике, который дублируется дорожной разметкой ;

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ маломобильных групп населения в здание вставки. А именно:

-Вход в проектируемое здание предусмотрен по пандусу с нормативным уклоном 1:20; ширина марша пандуса не менее 900 мм. и не более 1000 мм. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Пандус имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7;

-Ширина входных дверей, глубина и ширина входных тамбуров достаточны для проезда и разворота инвалидных колясок (ширина дверей в чистоте не менее 1200мм. при ширине рабочей створки более 900мм., габариты тамбуров не менее 1,6x2,5м.);

-Площадки перед входами предусмотрены не менее 2200x2200мм;

-Прозрачные полотна дверей на входах выполнены из ударостойкого безопасного стекла ;

-Над входными группами предусмотрены козырьки ;

- Согласно заданию на проектирование рабочие места для группы М4 не предусматриваются. Санитарно-бытовые помещения для маломобильных групп населения и посетителей в здании не предусматриваются, так как время пребывания на объекте не превышает 60 мин.

3.1.2.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Сети связи

В соответствии с заданием на корректировку проектной документации корректировкой предусмотрено:

- Согласно состава проекта добавлен и разработан новый том 1247/18-В2 - ИОС5

, относящийся к проектированию сетей связи пристроя (вставка В2).

Подключение объекта предусмотрено к ранее запроектированным сетям связи в соответствии с техническими условиями на монтаж оборудования и структурированных кабельных сетей с целью предоставления услуг связи № 278-ИНТ от 31.08.2016 г., выданные ООО «ТКК

«Марк-ИТТ», см. положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЛиК-ЭКСПЕРТ» №18-2-1-2-006912-2018 от 10.12.2018, положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЛиК-ЭКСПЕРТ» № 18-2-1-2-011905-2019 от 20.05.2019.

Согласно ТУ, работы, связанные с проектированием и прокладкой наружных сетей ВОК на жилых домах, а так же разводку по этажам и установку оборудования, компания ООО "ТКК "Марк-ИТТ" будет осуществлять своими силами.

Для подключения к сети общего пользования в помещении подвала на отм.3.600 установлен ШТ (шкаф телекоммуникационный) 19" 10U для размещения оборудования.

Шкаф применен настенного исполнения.

Проектной документацией предусматривается возможность подключения к сети телефонизации, телевидения и интернет через существующие сети МКД.

Система АПС и СОУЭ

Запроектированная автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управление техническими средствами системой противоподымной защит.

Согласно СПЗ.13130.2009 выбран 2-й тип СОУЭ.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "С2000-КДЛ", пульт контроля и управления "С2000-М", блок контрольно-пусковой "С 2000-КПБ", и источник бесперебойного питания "РИП-12" установить в шоу-руме на 1-м этаже, по согласованию с Заказчиком. Пульт контроля и управления "С2000-М" установлен на высоте 0,8...1,5 м от уровня пола в помещении 1-го этажа.

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнг-FRLS 1x2x0,5 в трубе D16 открыто по потолку и скрыто за подвесным потолком, в пустотах строительных конструкций.

Линии системы светового оповещения выполнить кабелем КПСнг-FRLS 1x2x1,0 в г.т.20 за подвесным потолком. Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x1,5

Прибор запрограммировать на работу шлейфов в режиме пожарной сигнализации. Коммутационные устройства УК-ВК запрограммировать на срабатывание от АПС.

Световые указатели работают в постоянном режиме. В автономном режиме от 3-го источника питания продолжительность работы составляет не менее 1 часа.

Проектом предусматривается отключение вентиляционных установок, посредством коммутационного устройства УК-ВК/02, либо через интерфейс RS-232.

Проектом предусмотрена группа контактов, для подключения системы автоматической пожарной сигнализации на единую диспетчерскую службу (ЕДДС-01), с помощью система мониторинга, обработки и передачи данных о возгорании ПАК "Стрелец-мониторинг".

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в здании осуществляется комбинацией следующих способов:

- 1) подача световых, звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации;
- 3) включение эвакуационного (аварийного) освещения

3.1.2.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

ИОС2

Водоснабжение вставки жилого дома осуществляется от проектируемых сетей жилого дома.

Все мероприятия по обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности в части проектирования наружных сетей водоснабжения и установки пожарных гидрантов будут выполнены МУП г. Ижевска «Ижводоканал».

Во вставке дома запроектирован объединенный противопожарный и хоз-питьевой водопровод, рассчитанный для подачи воды питьевого качества на нужды работников офисных помещений и внутреннее пожаротушение.

В санузле установлен водомерный узел с счетчиком ВСХНд-15 (Согласно ТЗ применяются счетчики с возможностью дистанционного вывода показаний в диспетчерский пульт (выходные импульсные сигналы).) учитывающим расход воды на потребности работников офисных помещений.

Расход водопотребления общий 0,25м³/сут, 0,32м³/час, 0,28л/с.

Внутреннее пожаротушение 2,5л/с.

Гарантированный минимальный напор в точке подключения составляет 2,5 атм. на отметке 155,0м.

- Требуемый напор холодной воды на отметке 155,0м. составляет 18,0 м

Магистральные сети выполнены из полипропиленовых труб - ХВС по ту 2248-032-00284581-98. Стояки холодного водопровода выполнены из полипропиленовых труб - ХВС по ту 2248-032-00284581-98.

Горизонтальная разводка и подводка к приборам хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

Сеть противопожарного водопровода выполнены из 3 стальных водогазопроводных оцинкованных труб усиленного типа по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы системы хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения теплоизолируются изоляционным материалом Armaflex/AC толщиной 9/13мм.

Для рационального использования воды в проекте выполнены ряд мероприятий:

установку современной энергосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры, в том числе с керамическим запорным узлом и бачков унитазов с двумя режимами смыва.

Приготовление горячей предусмотрено от водонагревателя V=20л. Расчетная температура горячей воды у потребителя – 60С.

ИОСЗ

Внутри здания запроектирована система хоз-бытовой канализации:

К1 - хоз-бытовая канализация от жилых квартир.

К2 — ливневая канализация с кровель и покрытий площадок.

Подключение внутренней сети бытовой канализации вставки выполнено в проектируемые сети жилого дома

Для отвода ливневых стоков с кровли запроектирована внутренняя система водостока с отводом поверхностного стока в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации.

Расход водоотведения общий 0,25м³/сут, 0,32м³/час, 1,88л/с.

Во вставке дома запроектирована хоз-бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов. Стоки соответствуют требованиям СП 30.13330.2020 и не требуют предварительной очистки.

Во вставке дома запроектирована хоз-бытовая канализация, предназначенная для отвода сточных вод от санитарных приборов. Внутренняя сеть состоит из приемников сточных вод, отводных трубопроводов, стояков, магистральных трубопроводов и выпусков из здания. Отвод сточных вод следует предусматривать по самотечным трубопроводам до насосной установки Sololift, далее по напорным трубам в магистральные трубопроводы. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются открыто по полу, с постоянным уклоном к Sololift. Магистраль прокладываются с уклоном в сторону выпуска под потолком подвала.

Позтажная разводка запроектирована из полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000, опуск и магистраль предусмотрены стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальная разводка сети бытовой канализации выполнена открыто по полу вдоль стен. На трубопроводах устанавливаются устройства для ревизий и прочистки на каждом повороте канализационного трубопровода.

Устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

В здании предусмотрена система внутреннего водостока. Система внутренних водосточных воронок, которые соединяются со стояком, выпусков, устройств для прочистки и осмотра сети.

Водосточная воронки размещается на кровле. Стояк проложен скрыто в зашивке. Выпуск воды производится в проектируемую дворовую закрытую сеть ливневой канализации.

Трубопроводы системы ливневой канализации проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, предусмотреть антикоррозийное покрытие грунтовкой ГФ-021 в один слой и масляную покраску труб эмалью ПФ-115 в два слоя.

Водостоки предназначаются для отвода дождевых и талых вод с кровли по трубопроводам, расположенных внутри здания.

Внутренние водостоки состоят из:

- приемника сточных вод (водосточные воронки)
- отводы
- стояки
- выпуски
- прочистные устройства (ревизии, прочистки)
- гидравлический затвор

Устраиваются водосточная воронка диаметром 100мм электрообогревом HL62.1H/1.

Для компенсации осадочных и температурных деформаций водосточные воронки присоединяются к стоякам или отводным линиям через компенсационные патрубки. Водостоки оборудуются гидрозатвором.

3.1.2.4. В части пожарной безопасности

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен подъезд к проектируемому зданию с одной продольной стороны в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 6,0 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 10 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности помещений проектируемого здания принят Ф 2.2 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание один пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.10 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Проектируемое здание от существующего жилого дома отделяется противопожарной стеной I типа с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.4.7 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из подвала для эвакуации предусмотрен обособленный выход наружу в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с первого этажа предусмотрена непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Дислокация подразделений пожарной охраны от проектируемых зданий обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в соответствии с требованиями п.1 Статьи 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НПБ Бolid. Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;

контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»;
контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
блок индикации «С2000-БКИ»;
извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А-01»;
извещатель пожарный ручной ИПР 513 ЗАМ».

Оборудование пожарной сигнализации (ПС) соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS». С целью обеспечения автономной работы для системы ПС предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 час в режиме «Пожар». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 1 струя по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 7.1 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте $(1,2 \pm 0,15)$ над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

3.1.2.5. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Площадка проектируемого строительства расположена в Октябрьский район, вдоль ул. К. Маркса и пер. Раздельный.

Проектируемый объект располагается расположен в территориальной зоне ЖД1-1 зоне многофункциональной жилой и общественно-деловой застройки в сочетании с многоэтажной жилой застройкой. Основной вид разрешенного использования – многоквартирные жилые дома 10-17 этажей. Ориентация проектируемого объекта по сторонам света - С-Ю - продиктована обеспечением нормативного инсоляционного режима и окружающей градостроительной ситуацией. Главный фасад ориентирован на ул. К. Маркса.

Проектируемый объект располагается на участках с кадастровыми номерами 18:26:010258:688 и 18:26:000000:14733, суммарная площадь составляет 10464 м².

На участках запроектировано строительство II этапа жилого 25-ти этажного многоквартирного дома корпуса К2 и вставки В2.

Участок с кадастровым номером 18:26:010258:688 предусматривается для выполнения благоустройства – размещение проезда, тротуара и стоянок автомобилей.

Основной вид разрешенного использования – многоквартирные жилые дома 10-17 этажей. Проектируемый объект относится к условно разрешенным видам использования – многоквартирные жилые дома 18 этажей и выше. В соответствии с градостроительным планом установлено, что предельная высота зданий, размещаемых на участке, определяется утвержденным проектом планировки. Согласно проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона №12 жилого района «Север» в Октябрьском районе, утвержденного постановлением Администрации города Ижевска №784 от 12.07.2013 г., в редакции Распоряжения Правительства Удмуртской Республики №1030-р от 30.09.2021 г., высота для многофункционального жилого комплекса «Эколайф» установлена 115 м.

Рельеф площадки ровный, с уклоном поверхности в юго-восточном направлении, в сторону Ижевского водохранилища. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изысканий изменяются от 151.50 до 147.00 м. Условия поверхностного водостока оцениваются как затруднительные из-за активно ведущегося строительства жилых многоэтажных домов и коммуникаций к ним.

На севере на расстоянии 2,5 м от границы участка расположен 2-х этажный жилой дом. С восточной стороны от границы участка, на расстоянии 35 м расположены 16-ти этажные жилые дома. С южной стороны на расстоянии 7 м от участка проходит пер. Раздельный. С западной стороны на расстоянии 12,5 м от участка проходит ул. Карла Маркса. В пределах рассматриваемых границ имеются действующие коммуникации: водопровод, канализация, газопровод и сети наружного освещения.

Подземная часть территории вокруг участка изысканий осложнена различными подземными коммуникациями и антропогенным изменением рельефа.

Посадка жилого дома выполнена с учетом перепада отметок по рельефу. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 150.00.

Максимальная высота от поверхности проезда для пожарных машин до низа открывающейся створки окна последнего этажа составляет не более 74,50 м.

Въезд к домам осуществляются со стороны ул. К. Маркса, с городской улицы. Покрытия всех проектируемых проездов будут капитальными – асфальтобетонными, ширина 6,0 м.

Подъезд пожарных автомобилей проектом обеспечен с одной стороны восточной. Проезжая часть для пожарных машин запроектирована шириной 6,0 м расположена на расстоянии 9,5 м от стен здания. Покрытие для проезда предусмотрено различное: асфальтовое (с восточной стороны), и из усиленной тротуарной плитки шириной 3,5 м и экобрусчатки по щебеночному основанию шириной 2,5 м – с западной стороны.

Тупиковый проезд с восточной стороны заканчивается площадкой разворота размерами не менее 15х15 м асфальтобетонное покрытие, тротуарная плитка тип2 и усиленный газон.

Зона вдоль стен здания свободна от рядовой посадки деревьев. Все проезды запроектированы достаточной прочности: проезжая часть рассчитана на движение по ней пожарных машин.

Ширина тротуаров запроектирована с учетом передвижения маломобильных групп населения. Для спуска/подъема с тротуара на проезд предусмотрено понижение бортового камня. Для передвижения маломобильных групп населения по территории объекта предусмотрены пандусы с нормативно-допустимым уклоном 1:20.

План организации рельефа выполнен с учетом естественного рельефа и соблюдения допустимых уклонов для движения транспорта, и пешеходов. Общий уклон территории застройки в среднем составляет 15%. Уклоны поверхности проектируемых проездов и тротуаров предусмотрены 6-36%. Поперечные уклоны тротуаров приняты 10%, проездов – 20%.

Сбор поверхностных вод осуществляется за счет создания соответствующих продольных и поперечных уклонов по проездам и газонам с выпуском в проектируемую систему ливневой канализации.

Вертикальная планировка выполнена в соответствии с инженерными требованиями, требованиями благоустройства и заданием на проектирование.

Территория проектируемого жилого дома выполнена в насыпи. Объем грунта насыпи составил 294 м³, выемки – 606 м³.

Технико-экономические показатели земельного участка:

1. Площадь благоустройства 4087,51 м² в границе отвода, 535,0 м² за границей отвода.
2. Площадь застройки надземной части 2 072,88 м².
3. Площадь застройки ЗиС (1/2 этапы) 1029,33/349,96 м².
4. Площадь твердых покрытий (1/2 этапы) 1423,30/176,75 м² в границе отвода, 535,0 м² за границей отвода.
5. Площадь озеленения (1/2 этапы) 999,63/90,00 м².
6. Площадь неизменяемых покрытий 6376,49 м².
7. Площадь площадок м², в т.ч.:
 - детская для игр детей 288,0 м²,
 - для занятия физкультурой 416,0 м²;
 - для отдыха взрослого населения 54,0 м²;
 - для хозяйственных целей 62,3 м².

В охранной зоне коммуникаций – газопровода, водопровода и канализации – не предусматривается строительство объектов жилищно-гражданского назначения. При размещении МАФ и оборудования детских и физкультурных площадок требуется дополнительное согласование с собственниками данных подземных инженерных коммуникаций.

Территория, свободная от застройки и инженерных коммуникаций озеленяется газонами и клумбами. Ассортимент растений подобран с учетом санитарно-гигиенических и декоративных качеств пород, а также их устойчивости к антропогенным нагрузкам.

Соблюдены мероприятия по обеспечению доступа маломобильных населения к объекту. Соблюдены допустимые уклоны, запроектировано понижение бортового камня.

Расчет парковочных мест выполнен на основании ст. 49, п. 5.2 Градостроительного Кодекса РФ ввиду отсутствия Региональных Нормативов градостроительного проектирования по Удмуртской Республике по расчету парковочных мест на дату подготовки проектной документации.

В связи с отсутствием в СП 42.13330.2016 и в нормативных документах УР (в соответствии с ПП РФ от 16.12.2020 г. № 2122) минимальных требований к стоянкам временного хранения легковых автомобилей, то на основании пункта 5 статьи 11 Правил землепользования и застройки города Ижевска (решение городской думы города Ижевска № 344 от 27.11.2007 г.) на территории участка, отведенного под строительство жилого дома, запроектированы автомобильные гостевые стоянки для временного хранения легковых автомобилей с площадью, не превышающей 25 % от площади земельного участка. Общее число м/мест - 18. Согласно СП 59.13330.2020 п.5.2.1 кол-во м/мест для МГН принято - 4.

Запроектированные площадки приняты в соответствии со следующими нормативами.

Площадь нормируемых элементов дворовой территории принято согласно таблицы 3, Постановления Правительства УР за №318 от 16 июля 2012 г..

Удельный размер озеленённых территорий уменьшен на 30%, согласно п.п. 8, Постановления Правительства УР за №318 от 16 июля 2012 г., в связи с наличием сквера к югу-востоку от участка (согласно Проекта планировки).

Удельный размер площадки для хозяйственных целей уменьшен на 50%, согласно п.п. 8, Постановления Правительства УР за №318 от 16 июля 2012 г., в связи с количеством этажей здания выше 9.

Удельный размер площадки для занятия физкультурой уменьшен на 50%, согласно п.п. 8, Постановления Правительства УР за №318 от 16 июля 2012 г., при условии возможности использования стадиона школы № 88 и спортивного сооружения к югу от рассматриваемого земельного участка (по проекту планировки) как единого физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайона для школьников и населения.

Площадки для занятия физкультурой не являются площадками для игры в футбол или хоккей.

Хозяйственная зона располагается с северо-восточной стороны на расстоянии 90 м до входа в проектируемый жилой дом в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2016.

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямолинейных и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах представлены в графической части проекта.

Земли лесного, водного фондов, особо охраняемых природных территорий, объекты культурного наследия проектом не затронуты.

3.1.2.6. В части электроснабжения и электропотребления

На основании ТУ №181043841 выданных филиалом "Удмуртэнерго" ПАО "Россети Центр и Приволжье" источником электроснабжения является проектируемая ТП-6/0,4 кВ.

Основной источник питания: ТП-832 фид. 1617 ПС Подлесная.

Резервный источник питания: : ТП-832 фид. 1610 ПС Подлесная.

Общая расчетная мощность электропотребителей объекта составляет 102кВт, согласно ТУ. Нагрузка ППУ в режиме пожар составляет 1.3 кВт (в общей нагрузке не учитываются).

Потребителями электроэнергии являются коммерческие помещения. Комплекс электроприемников здания по надежности электроснабжения относится ко II категории, к I категории - электрооборудование систем противопожарной защиты, аварийное освещение, АПС.

Ввод осуществляется в ВРУ в подвале, ввод выполнить с соблюдением требований п.14.1 СП 31-110-2003.

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от шкафа с устройством АВР шлейфом с вводов ВРУ1 взаиморезервирующими линиями.

Для электроприемников I категории электроснабжения предусмотрены вводные устройства с автоматическим переключением вводов, при выходе из строя одного из вводов; для остальных электроприемников -ручное переключение вводов.

Для распределения электроэнергии в подвале вставки предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ и распределительных ШР-1 , а так же вводно-распределительного устройства с АВР для вводов на системы противопожарной защиты. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную). Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры.

В качестве вводных устройств предусмотрены щиты типа

ВРУ9-10-10 УХЛ4, ВРУ9-17-70 УХЛ4, распределительных ВРУ9-49-01 УХЛ4,ЩРН-24.

Здание оснастить средствами индивидуальной защиты и электробезопасности согласно приложения №8 СО153-34.03.603-2003.

Управление освещением выбирается арендатором по отдельному проекту,согласованному с заказчиком.

Для систем АПС и СОУЭ предусмотрен 3-й независимый источник электроэнергии в виде резервного источника питания (РИП) с аккумуляторными батареями.

Регистрация и передача данных осуществляется через модемное устройство

регистрации и передачи данных GSM-модуля Teleofis RX608-L2 , расположенное в щите

АСКУЭ в электрощитовой. Сбор информации осуществляется счетчиками, объединенными по цифровому интерфейсу RS-485. В качестве основного канала передачи информации в диспетчерскую применяется сотовая связь стандарта GSM.

Групповые сети электроосвещения помещений выполнить кабелем ВВГнг(A)-LS в закладных ПНД трубах в плите перекрытия, и в штрабах стен.

Сети противопожарных систем выполнить негорючим кабелем ВВГнг(A)-FRLS в отдельных штрабах .

Для освещения помещений предусмотрены светильники со светодиодными лампами, как более энергоэкономичные:

-ЖКХ "Круг"(1х10)с датчиком движения (или аналог) - для освещения лестничных площадок

-ЖКХ "Круг" (или аналог) -аварийного освещения лестничных площадок;

Из части светильников рабочего освещения выделены светильники для аварийного освещения путей эвакуации, запитанные от ЩАО кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

Для освещения подвала предусмотрены светильники со светодиодами типа ЖКХ "Круг" (или аналог).

Экономия электроэнергии достигается применением в светильниках освещения лестничных клеток пользования датчиков присутствия и включением через фотореле светильников входных групп, использованием экономичных источников света(светодиоды).

Согласно ПУЭ система заземления принята TN-C-S в качестве нулевого защитного проводника используется дополнительная 3-я или 5-я жила кабеля. В качестве дополнительной меры предусмотрена система уравнивания потенциалов, для чего к ГЗШ в качестве которой используется РЕ-шины вводных устройств ВРУ, должны быть присоединены:

- PEN-проводники питающих линий;

- заземляющее устройство электрооборудования ;

- проводники уравнивания потенциалов ;

- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

- металлические части централизованных систем вентиляции;

Молниеприемная сетка на вставке не предусматривается т.к. рядом находится 25 этажный жилой дом с молниеприемной сеткой на кровле.

Выступающие над крышей металлические элементы (вентиляционные шахты, антенны, трубы и т.п.) должны быть присоединены к системе УП кровли.

В качестве вертикальных проводников уравнивания потенциалов для уравнивания потенциалов на кровле, согласно п.3.2.2.5 СО 153-34.21.122—2003, используется соединенная между собой стальная арматура здания. Металлическая арматура железобетонных строений считается обеспечивающей электрическую непрерывность, если она удовлетворяет следующим условиям: примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой). В прокладке горизонтальных поясов нет необходимости, т.к. стальная арматура железобетона используются как токоотводы.

3.1.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 31°С. Отопительный период 219 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 5,6°С.

Расход тепла на отопление вставки проектируемого многоквартирного жилого дома составляет 0,021 Гкал/час. Отопление электрическое.

Предусмотрена установка электрических конвекторов с терморегуляторами. Приборы отопления размещены вдоль наружных стен под окнами.

Вентиляция предусмотрена с естественным побуждением воздуха.

Вытяжка организована через вентканалы в строительном исполнении.

В помещении подвала приток осуществляется через регулирующую приточную жалюзийную решетку, установленную в оконном проеме.

Приток в помещение демонстрационного зала осуществляется через окна с функцией микропроветривания.

Для помещения подвала, санузла и выставочного зала запроектированы обособленные системы вытяжной вентиляции.

Для усиления тяги на кровле на вентиляционных шахтах предусматривается

установка турбодфлекторов. Вытяжные шахты на кровле запроектированы на расстоянии не менее 2,0 м от наружных стен с окнами жилого дома.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны. По всем веществам, выделяемым от строительных материалов и мебели, не наблюдается превышение гигиенических нормативов.

Все используемые на объекте строительные материалы соответствуют требованиям гигиенических нормативов. Выделения загрязняющих веществ от конкретных материалов не превышает нормируемых ПДК.

Энергоэффективность

В проектной документации предусмотрены решения по отдельным элементам, строительным конструкциям зданий и сооружений, их свойствам, а также по используемым в зданиях и сооружениях устройствам, технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

Для обеспечения минимального расхода тепловой энергии на отопление, долговечности ограждающих конструкций, а также для обеспечения установленного для деятельности людей микроклимата здания составы ограждающих конструкций здания, запроектированы с применением эффективных материалов (применение эффективных утеплителей в конструкции кровли и стен).

Для обеспечения требуемых показателей, характеризующих энергоэффективность зданий, в проекте предусмотрены:

- устройства автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленные в ИТП;
- теплообменники для нагрева воды на ГВС с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленные в ИТП;
- насосные установки с высоким КПД и частотным регулированием двигателей
- индивидуальный учет тепла квартир и офисов теплосчетчиками;
- общедомовой учет тепла в ИТП;
- отопительные приборы с автоматическим регулированием теплоотдачи с устройством клапанов терморегуляторов с термостатическими элементами;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов, позволяющая сократить потери от остывания воды в трубопроводах;
- для создания оптимального воздухообмена и предотвращения потерь тепла на системах вентиляции предусмотрена установка регулируемых решеток;
- для эффективной работы системы теплоснабжения, для регулирования подачи теплоносителя на регулирующих узлах приточных систем предусмотрена установка клапанов с сервоприводом;
- для плавного запуска установок систем общеобменной вентиляции и увеличения ресурса двигателя применены частотные преобразователи;
- электронный счетчик, для учета электрической энергии;
- энергосберегающие осветительные приборы в местах общего пользования;
- датчики движения, обеспечивающие выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования;

- дверные доводчики;
- вторая дверь в тамбурах входных групп, обеспечивающая минимальные потери тепла;
- ограничители открывания окон.

Заключение о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление жилого здания:

1. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.
2. Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.
3. Компактность здания составляет 0,36.
4. Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,099 Вт/м³°С, что не превышает требуемое значение 0,330 Вт/м³°С, по п. 5.16 СП 50.13330.2012 (комплексное требование).
5. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,068Вт/м³ °С, что не превышает нормативного значения 0,204 Вт/м³ °С на -66,6%.
6. Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:
 - 6.1. Класс энергетической эффективности: А++ (Очень высокий).
 - 6.2. Проект здания соответствует нормативному требованию: Да.
 - 6.3. Проект здания необходимо доработать: Нет.

3.1.2.8. В части конструктивных решений

Изменения внесены в связи с дополнительными требованиями заказчика.

В том 4.1 инв. № 1247/18-К2-КР1 изм. 3 внесены следующие изменения:

-откорректирована текстовая часть раздела, изменен состав основной кровли, выше расположенной кровли лестнично-лифтового блока, кровли помещений котельной;

-откорректирована графическая часть, изменен состав основной кровли, выше расположенной кровли лестнично-лифтового блока, кровли помещений котельной, на планах откорректированы уклоны кровли, на разрезах – выносные надписи с составом кровли, откорректированы или заменены чертежи с узлами.

В том 4.1 инв. № 1247/18-К2-КР1 изм. 4 внесены следующие изменения:

-откорректирована текстовая часть раздела, изменена марка (производитель) минераловатного утеплителя, типы наружных облицовочных слоев в составе навесной фасадной системы и СФТК, откорректирован диаметр стержней кладочных сеток для армирования наружных стен и перегородок;

-откорректированы кладочные планы в соответствии с изменениями раздела АР, увеличена толщина теплоизоляции до 100 мм на угловых участках наружных стен здания, предусмотрено 2 слоя по 50 мм.

-откорректирована графическая часть, изменен состав наружных стен, на планах откорректированы условные обозначения наружных стен и перегородок, на разрезах – выносные надписи с составом стен, откорректированы или заменены чертежи с узлами.

Тома 4.4 инв. № 1247/18-В2-КР1 изм.1. нов., 4.5 инв. № 1247/18-В2-КР2 изм. 1 нов. – выпущены вновь. Проект дополнен конструктивными и объемно-планировочными решениями одноэтажного пристроенного здания вставки В2 с блокировочными осями «1-2/Е-И».

В том 4.4 инв. № 1247/18-В2-КР1, в том 4.5 инв. № 1247/18-В2-КР2 изм. 2 внесены изменения в ходе проведения негосударственной экспертизы проектной документации, состав представлен в разделе 3.2.3.

Проектируемое здание состоит из жилого дома, корпус К2, и пристроенного одноэтажного здания вставки В2. Между конструкциями жилого дома и пристроенной вставки предусмотрен деформационно-осадочный шов.

Проектируемый жилой дом, корпус К2, односекционный, имеет этажность – 25 этажей, общее количество этажей, включая расположенные ниже уровня земли технический подвал и паркинг – 26 этажей. На 1-м этаже расположены офисные помещения, холл жилого дома, на 2-25-м этажах располагаются жилые квартиры. Кровля – совмещенная не эксплуатируемая, плоская инверсионного типа, с теплым техническим чердачным пространством высотой менее 1,8 м. Размеры здания между крайними разбивочными осями составляют 26,0×29,90 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома и пристроенной вставки, соответствующий абсолютной отметке 150,0.

Наружные и внутренние стены, внутренние перегородки.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 285 мм с обмазкой битумной мастикой за 2 раза и утеплителем. В качестве утеплителя – «ТН XPS Carbon Prof», $\gamma=30-35$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м°С, толщиной 50 мм (или аналог по ГОСТ 32310-2012). Предусмотрены противопожарные рассечки из минераловатных плит вокруг дверных и оконных проемов. Работы предусмотрено выполнять согласно нормативным требованиям и рабочим чертежам.

Для кладки наружных ограждающих конструкций используются стеновые крупноформатные керамические блоки «Porotherm 38» ГОСТ 530-2012 с вертикальными пустотами толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М100, с армированием кладочными сетками Ø3 Вр-І с ячейкой 50×50 мм по ГОСТ 2715-75* с шагом – через 3 ряда кладки. Допускается применять кирпич марки КР-р-пу-250×120×65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 для кладки стен в местах заделки, где габариты

«Porotherm 38» превышают размеры кладки, штукатурка внутренней поверхности, со стороны помещений предусмотрена толщиной 10 мм.

Снаружи предусмотрены защитно-декоративные системы:

А) Навесная фасадная система с облицовкой из компакт-ламината FUNDERMAX Max Compact Exterior F-quality трудногорючие панели, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ИЗОБЕР Венти Оптимал $t=50$ мм. Данный тип стены применяется по периметру здания в помещениях жилого и общественного назначения, на верхнем техническом этаже.

Б) Штукатурная фасадная система СФТК Weber.therm prestige, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ISOVER Фасад $t=50$ мм. Данный тип стены применяется для теплоизоляции наружной стены из керамических блоков в воздушной зоне незадымляемой лестничной клетки; для наружной отделки крышной газовой

котельной.

В) Навесная фасадная система с облицовкой компакт-ламината FUNDERMAX Max Compact Exterior F-quality трудногорючие панели, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ИЗОБЕР Венти Оптимал $t=150$ мм. Данный тип стены применяется для теплоизоляции ж/б пилонов в помещениях жилого и общественного назначения, на верхнем техническом этаже.

Г) Штукатурная фасадная система СФТК Weber.therm prestige, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ISOVER Фасад $t=100$ мм. Данный тип стены применяется для теплоизоляции наружной ж/б стены в воздушной зоне незадымляемой лестничной клетки.

Д) Навесная фасадная система с облицовкой листами из алюминиевых

композитных панелей Алюминстрой GoldStar FR, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ИЗОБЕР Венти Оптимал $t=50$ мм. Данный тип стены применяется для теплоизоляции в помещениях жилого и общественного назначения (в зоне между окнами проемами по высоте).

Навесную фасадную систему предусмотрено выполнять согласно проекту производства работ (ППР) на навесную фасадную систему с воздушнымзором, по системе «HILTI VHF Composite» и «HILTI VHF HPL», согласно чертежам инв. № 030/3-04.21-НВФ, разработанного ООО «Институт проектирования, архитектуры и дизайна». Крепление теплоизоляционных плит предусмотрено выполнять анкерами с тарельчатым дюбелем «Termoklip-Стена 1МТ» для блоков «Porotherm 38», анкерами с тарельчатым дюбелем «Bogirus DT» – для монолитных стен и пилонов, для кладки из полнотелого кирпича и газобетонных блоков. Количество анкеров на различных участках фасадов принято по расчету, согласно требованиям СП 293.1325800.2017, ГОСТ 33739-2016.

Наружный декоративный каркас, состоящий из горизонтальных и вертикальных элементов, выполнен в виде навесной фасадной системы с облицовкой с облицовкой фасадными кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой GoldStar FR».

На угловых участках наружных стен здания увеличена толщина теплоизоляции до 100 мм, предусмотрено 2 слоя по 50 мм.

Степень горючести материала элементов фасада не ниже Г1. Класс конструктивной пожарной опасности системы К0.

Стены котельной и воздухозаборной камеры – кладка из газобетонных блоки марки по плотности D600 толщиной 300 мм на цементно-песчаном растворе марки М100, с утеплителем из минераловатных плит толщиной 50 мм и фасадной декоративной штукатуркой, со стороны помещений толщина штукатурного слоя предусмотрена 10 мм.

Перегородки между квартирой и коридором, между офисами, а также прочие приняты общей толщиной 220 мм, состав – кладка из блоков керамзитобетонных пустотных марки СКЦ 1Р-1 по ТУ 5741-003-54480798-01 и ГОСТ 6133-99 толщиной 190 мм на цементно-песчаном растворе марки М75, оштукатуренной с двух сторон гипсовыми смесями по 15 мм.

Перегородки межквартирные толщиной 260 мм, состав – 2 версты кладки из блоков керамзитобетонных пустотных толщиной 90 мм на цементно-песчаном растворе марки М75, с шумоизоляцией между слоями кладки из минераловатных плит марки «Knauf Акустик» толщиной 50 мм, оштукатуренные с двух сторон гипсовыми смесями по 15 мм.

Перегородки межкомнатные, между помещениями одного офиса, между общедомовыми помещениями общей толщиной 120 мм, состав – кладка из блоков керамзитобетонных пустотных толщиной 90 мм, оштукатуренная с двух сторон гипсовыми смесями по 15 мм.

Перегородки в санузлах, а также прочие перегородки общей толщиной 120 мм – кирпич керамический пустотелый марки Кр-р-пу-250×90×65/0,8НФ по ГОСТ 530-2012, оштукатуренный гипсовыми смесями толщиной по 15 мм, со стороны влажных помещений – санузлов, душевых, проектом предусмотрено оштукатуривание цементно-песчаной штукатуркой.

Крепление стен и перегородок к железобетонным пилонам, стенам предусмотрено выполнять с использованием деталей Д-1, 3 шт. по высоте этажа. Также предусмотрено крепление стен и перегородок к плитам перекрытий.

Кладку парапета предусмотрено выполнять из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 250 с армированием кладочными сетками из стержней Ø4 Вр-1 с ячейкой 50×50 мм по ГОСТ 2715-75* с шагом по высоте через 3 ряда кладки.

Кладка стен первого этажа по осям «Ас, Ес» предусмотрена из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/100/2,0/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 250, с армированием через 3 ряда кладки по высоте.

Армирование перегородок и внутренней версты наружных стен проектом предусмотрено кладочными сетками из стержней Ø3 Вр-1 с ячейкой 50×50 мм по ГОСТ 2715-75* с шагом по высоте через 3 ряда кладки из блоков (600 мм), через 8 рядов кладки из кирпича, кроме стен первого этажа по осям «Ас, Ес» – шаг армирования по высоте принят через 3 ряда кирпичной кладки толщиной 250 мм.

Кровля плоская не эксплуатируемая выполнена в соответствии техническим решениям «Система кровельная «Double Инверс», «Система кровельная «Макси» взамен кровли из материалов других производителей и полимер-битумных наплавляемых материалов.

Кровля плоская совмещенная с организованным внутренним водостоком.

Состав основной кровли, кровли лестнично-лифтового блока:

-Щебень фракции 20-40 мм – 100 мм;

-Защитный слой геотекстиль плотностью 300 г/м² – 1 слой;

-Теплоизоляция – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Основа», $\gamma=28-30$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м²С – 50 мм;

-Разделительный слой геотекстиль плотностью 100 г/м² – 1 слой;

-Материал ПВХ полимерный гидроизоляционный «Plastfoil», 1,5 мм – 1 слой;

-Разделительно-индикационный слой «Контролит» – 1 слой;

-Образующий уклоны кровли слой – клиновидные плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Кровля Уклон» – переменная от 30 мм;

-Теплоизоляция – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Основа», $\gamma=28-30$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м²С – 150 мм;

-Пленка пароизоляционная для плоской кровли «ТехноНиколь» – 1 слой;

-Железобетонная монолитная плита покрытия – 180 мм.

Состав кровли котельной:

-Ткань противопожарная «FireProtect PVC» – 1 слой;

-Материал ПВХ полимерный гидроизоляционный «Plastfoil» с толщиной 1,5 мм – 1 слой;

-Разделительно-индикационный слой «Контролит» – 1 слой;

-Образующий уклоны кровли слой – клиновидные плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Кровля Уклон» – переменная от 30 мм;

-Теплоизоляция – плиты из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс Основа», $\gamma=28-30$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м²С – 150 мм;

-Теплоизоляция из плит минераловатных «Эковер Кровля Низ», $\gamma=28-30$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м²С – 50 мм;

-Пленка пароизоляционная для плоской кровли «ТехноНиколь» – 1 слой;

-Покрытие из профлиста Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2016 – 75 мм.

Проектом предусмотрена возможность использования других материалов с аналогичными техническими характеристиками и соответствующих требованиям действующих нормативных документов.

Согласно нормам РД 34.21.122-87, жилой дом относится к III категории по молниезащите. Система молниезащиты состоит из молниеприемника, токоотводов и заземлителей. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стальной полосы 4×25 мм с шагом не более 10×10 м, проложенной по кровле между несгораемыми слоями или с локальным укрытием цементно-песчаным раствором.

Проектируемая вставка В2 с разбивочными осями «1-2/Е-И» – пристроенное одноэтажное здание с техническим подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами между крайними осями «1б-6б» - 26,0 м, «Ес-Бб» – 10,75 м. Пристроенное здание вставки В2 заблокировано с жилым домом вдоль оси «Ес» между крайними разбивочными осями «1с-6с» – по всей длине жилого дома. Высота помещений вставки В2 в свету до низа выступающих балок плиты покрытия – 3,28 м, высота подвала в свету до низа выступающих балок плиты перекрытия – 3,0 м. Между пристроенным зданием вставки В2 и жилым домом предусмотрен деформационно-осадочный шов.

-уровень ответственности здания вставки В2: II по Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ;

-класс ответственности здания вставки В2: КС-2 по табл. 2 ГОСТ 27751-2014;

-степень огнестойкости здания вставки В2: I по СП 2.13130.2012, соответствует степени огнестойкости здания жилого дома, корпус К2;

-класс конструктивной пожарной опасности здания вставки В2: С0 по СП 2.13130.2012;

-влажностный режим помещений – нормальный по таблице 1 СП 50.13330.2012.

Конструктивная схема пристроенного одноэтажного здания – пространственно-рамная, каркас из монолитного железобетона. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается колоннами, замкнутыми наружными стенами подвала, жесткими дисками монолитных железобетонных балочных плит перекрытия и покрытия, монолитно связанного с вертикальными устоями каркаса здания, жесткими узлами сопряжения вертикальных устоев с фундаментами.

Основными конструктивными материалами являются бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2015 и арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, проволока класса Вр-1 принята по ГОСТ 6727-80. Все сопряжения арматуры выполняются с помощью вязальной проволоки типа 1,2-О-С ГОСТ 3282-74 через каждые 2 стержня в шахматном порядке, с соблюдением длин анкеровки и нахлеста, что в свою очередь зависит от диаметра арматуры и класса бетона. До набора бетоном необходимой прочности вся конструкция находится в опалубке. После снятия опалубки некоторые конструктивные элементы в отдельных случаях имеют 70% и меньше прочности. Остальную прочность конструкция набирает без опалубки и без дополнительной нагрузки, кроме собственного веса.

Фундаменты под несущие конструкции вставки В2 – сплошная монолитная железобетонная плита на естественном основании, из бетона класса В25W4F150 по ГОСТ 26633-2015, арматура предусмотрена класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006. Расчет грунтов основания и фундаментной плиты выполнен при помощи расчетного программного комплекса «SCAD Office» версия 21.1.9.7. Коэффициенты постели, толщина сжимаемой толщи рассчитаны при помощи расчетной программы «Кросс» в составе расчетного комплекса «SCAD Office» версия

21.1.9.7. Отчет и выводы по результатам расчетов представлены в книге инв. № 1247/18-B2-KP1.PP1. Нагрузки на фундаменты приняты по результатам расчета каркаса здания (расчетные нагрузки от наружных стен подвала, колонн каркаса). Результаты расчета фундаментов реализованы проектом. Осадка фундаментов не превышает нормируемое значение 15 см, относительная разность осадок не превышает 0,003 по таблице Г.1 СП 22.13330.2011. Конструкции фундаментной плиты запроектированы в соответствии с ГОСТ 27751-2014. Среднее давление на грунты основания в соответствии с разделом 5.6 СП 22.13330.2016 не превышает значения расчетного сопротивления грунтов по формуле 5.7 СП 22.13330.2016. Отчет и выводы по результатам расчетов конструкций фундаментов представлены в книге инв. № 0019-59/21-KP2.PP1.

Фундаменты запроектированы на основании технического заключения по результатам инженерно-геологических изысканий арх. № 21/11-1-ИГИ, выполненных ООО «Союз инженеров и Изыскателей» в октябре 2021 г. Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ № 1 – пески мелкие бурый, средней прочности, средней степени водонасыщения, минеральные, dQ, со следующими расчетными физико-механическими характеристиками с коэффициентом доверительной вероятности 0,95: $\gamma = 1,85$ т/м³, $\varphi = 25^\circ$, $c = 5,0$ кПа, $E = 14,70$ МПа и грунты ИГЭ № 2 – суглинки бурые, песчаные, тугопластичные, с прослоями песка мелкого, dQ, со следующими расчетными физико-механическими характеристиками с коэффициентом доверительной вероятности 0,95: $\gamma = 1,96$ т/м³, $\varphi = 17^\circ$, $c = 23$ кПа, $E = 10,0$ МПа, $I_L = 0,38$.

Высота фундаментной плиты – 500 мм. Фундаментная плита армируется отдельными стержнями Ø14 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях в нижней и в верхней зоне плиты – основное армирование, дополнительная нижняя и верхняя арматура – Ø16 А500С с шагом 100 мм и 200 мм в обоих направлениях. Толщина нижнего и верхнего защитного слоя бетона до края рабочей арматуры – 70 и 30 мм соответственно. В местах, где требуется по расчету, предусмотрено поперечное армирование из отдельных гнутых стержней Ø10 А240 с шагом 200 мм в обоих направлениях, с крюками на концах, предусмотрен охват продольной арматуры плиты. Для обеспечения неизменяемости положения армирования при бетонировании проектом предусмотрена установка фиксаторов, в том числе П-образных хомутов Ø10 А500С по краям плиты, установленных с шагом 400 мм. Для крепления монолитных железобетонных стен подвала и колонн каркаса предусмотрены арматурные выпуски, диаметр, количество и шаг арматурных выпусков соответствуют диаметру, количеству и шагу вертикальной арматуры стен, соединение предусмотрено внахлестку. Под плитой устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Земляные работы по выемке и обратной засыпке предусмотрено вести в соответствии с ППР и требованиями СП 45.13330, арматурные и бетонные работы, в том числе в зимнее время – в соответствии с ППР и требованиями СП 70.13330.

Нагрузки и воздействия, принятые для расчета несущих конструкций по СП 20.13330.2016:

- нормативная временная распределенная нагрузка на перекрытия в демонстрационном зале – 400 кг/м²;
- нормативная временная распределенная нагрузка в коридорах и лестницах – 300 кг/м²;
- нормативная временная распределенная нагрузка в технических помещениях подвала – 200 кг/м²;

Расчетная схема загружалась комбинациями нагрузок: постоянных, эксплуатационных, нагрузок, ветровых нагрузок (с учетом пульсационной составляющей). Результаты расчетов реализованы проектом, отчет по результатам расчетов представлен в книге инв. № 1247/18-B2-KP1.PP2.

Конструкции и их расчет удовлетворяют требованиям ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», указать, что значения нагрузок и воздействий, предельные значения прогибов и перемещений элементов конструкций приняты согласно требованиям по таблице Д.1, Д.4 СП 20.13330.2016. Фактические максимальные горизонтальные перемещения каркаса не превышают допустимых значений. Максимальный фактический прогиб локальных участков перекрытий (ячеек между пилонами) не превышает предельное значение прогиба для данного участка.

Производственный контроль прочности бетона предусмотрено вести в соответствии с требованиями ГОСТ 18105-2010.

Конструкции каркаса здания вставки В2.

Наружные стены подвала ниже уровня земли – монолитные железобетонные, из бетона класса по прочности В25W4F150 толщиной 200 мм. Отметка низа подпорных стен соответствует отметке верхнего обреза фундаментной плиты. Монолитные железобетонные стены армируются вертикальными сетками, расположенными симметрично вдоль боковых поверхностей стен. Основное армирование: Ø12 А500С - горизонтальная и вертикальная арматура, шаг стержней - 200 мм в обоих направлениях, в местах, где требуется по расчету, проектом предусмотрено дополнительное армирование из стержней Ø14 А500С. Поперечная арматура Ø10 А240 соединяет вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных поверхностей стен с шагом 400×400 мм в шахматном порядке. У торцов стен, по углам и в местах пересечения стен предусмотрена установка дополнительной арматуры из гнутых стержней Ø12 А500С. Защитный слой бетона до края рабочей арматуры – 30 мм.

Колонны выполняются из бетона класса по прочности В25W4F75. Сечение колонн в плане – 600×600 мм. Колонны армируются отдельными вертикальными стержнями расположенными симметрично у противоположных граней, горизонтальная поперечная арматура запроектирована в виде замкнутых хомутов и С-образных шпилек, соединяющих вертикальную арматуру. Основная вертикальная арматура – Ø12 А500С ÷ Ø36 А500С. Поперечная арматура в виде отдельных стержней из Ø10 А500С расположена с шагом 200 мм, в зоне стыка вертикальной арматуры – 100 мм. Защитный слой бетона до оси вертикальной арматуры – 70 мм.

Плита перекрытия, плита покрытия балочного типа выполняется из бетона класса по прочности В25W4F75, толщиной 180 мм и 220 мм соответственно. Плиты армируются продольной арматурой в двух направлениях у верхней и нижней поверхностей. Основная арматура нижней и верхней зоны плит покрытия – Ø10 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, кроме верхней арматуры вдоль буквенных осей – Ø12 А500С с шагом 200 мм. В местах, где требуется по расчету, предусмотрено дополнительное армирование из стержней не более Ø14 А500С с шагом 100 мм в нижней зоне и Ø18 А500С с шагом 100 мм в верхней зоне.

Балки перекрытий выполнены сечением 600×400(440)h мм. Продольное армирование балок принято по результатам расчетов из стержней Ø18 А500С ÷ Ø28 А500С, поперечное армирование предусмотрено из стержней Ø10 А240 с шагом 300 мм в пролете, в опорной части балок шаг принят 150 мм.

Вход в подвал размещен в контуре проектируемой вставки В2. Монолитные железобетонные лестничные марши выполняются из бетона класса В25W4F75 толщиной 180 – 200 мм. Армирование выполнено из стержней Ø12 А500С.

Ограждающие конструкции и другие строительные конструкции здания.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазочная, битумной мастикой за 2 раза с последующим утеплением. В качестве утеплителя – «ТН XPS Carbon Prof», $\gamma=30-35$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м^{°C}, толщиной 50 мм (или аналог по ГОСТ 32310-2012). Предусмотрены противопожарные рассечки из минераловатных плит вокруг дверных и оконных проемов. Работы предусмотрено выполнять согласно нормативным требованиям и рабочим чертежам.

А) Навесная фасадная система с облицовкой из компакт-ламината FUNDERMAX Max Compact Exterior F-quality трудногорючие панели, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ИЗОБЕР Венти Оптимал t=50 (200) мм.

Б) Навесная фасадная система с облицовкой листами из алюминиевых композитных панелей Алюминстрой GoldStar FR, в качестве утеплителя используются минераловатные плиты ИЗОБЕР Венти Оптимал t=50 мм.

Перекрытия в перегородках предусмотрены сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Перекрытия укладывать на свежесушенный раствор марки не ниже М100.

Кровля плоская выполнена утепленная с организованным внутренним водостоком.

Состав кровли сверху - вниз:

- Гидроизоляция верхний слой из полимер-битумного наплавляемого материала «Унифлекс ЭПП» – 1 слой;
- Гидроизоляция нижний слой из полимер-битумного наплавляемого материала «Унифлекс Вент ЭПВ» – 1 слой;
- Огрунтовка праймером битумный «ТН № 1» – 2 слоя;
- Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150, с армированием сеткой из стержней Ø4 Вр-I с ячейкой 150×150 мм – 50 мм;
- Образующий уклон слой из керамзитобетона марки по плотности D1000 – 20-165 мм;
- Утеплитель экструзионный пенополистирола «ТН XPS CARBON ECO» $\gamma=28-30$ кг/м³, $\lambda_A=0,032$ Вт/м^{°C} – 150 мм;
- Пароизоляция из наплавляемого битумного материала «Биполь ТПП» – 1 слой;
- Огрунтовка праймером битумным «ТН № 1» – 2 слоя;
- Выравнивающая стяжка (затирка) из цементно-песчаного раствора марки М150 – 20 мм;
- Монолитная железобетонная плита покрытия – 220 мм.

Проектом предусмотрена возможность использования других материалов с аналогичными техническими характеристиками и соответствующих требованиям действующих нормативных документов.

Внутренние ненесущие стены – помещений подвала и на 1-м этажа - кирпичные из полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 120 мм и 250 мм.

Окна, двери. Навесная светопрозрачная фасадная система выполнена на базе стоечно-ригельной системы «Alutech ALT F50TX». Оконные створки, входные двери в офисных помещениях выполнены по системе «Alutech ALT W62», стеклянные тамбуры при входах в здание – «Alutech C48». Характеристики дверных створок тамбуров соответствуют наружным входным дверям. Внутренние двери выполняются по ГОСТ 6629-88. Остекление дверей принято противоударное с площадью остекления не менее 1,2 м². Заполнение проемов в противопожарных перегородках предусмотрено с пределом огнестойкости EI 30.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Не вносились

3.1.3.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

- В текстовой части проектной документации указаны изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию.

- Проектная документация дополнена планами размещения оконечного оборудования.

3.1.3.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Не вносились

3.1.3.4. В части пожарной безопасности

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.1.3.5. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Не вносились

3.1.3.6. В части электроснабжения и электропотребления

Текстовая часть откорректирована:

- указаны электропотребители 1-й категории;
- вертикальные проводники предназначены для УП выступающих над крышей металлические элементов;
- исключены сведения о жилом доме и квартирах;
- разночтение с графической частью устранены;
- исключены сведения не относящиеся к проектируемому объекту.

Ящики ЯТП исключены из ГЧ, «освещенность на путях эвакуации и в местах посещения МГН повышена на одну ступень» формулировка исключена из проекта.

Имеются в виду световые указатели «ВЫХОД», запитанные от ППУ через шкаф ОПС (учт.СС).

Щиты ЩР-1 и ЩР-2 показаны условно, как точки подключения. Щиты исключены из проекта.

Схема и место установки определяется арендатором. ЩР-2 отсутствует в проекте.

Схема уравнивания потенциалов откорректирована согласно применяемому в проекте оборудованию.

По заданию ОВ питание клапанов исключено из проекта.

3.1.3.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

1. В ТЧ листы 2, 6 указаны действующие нормативные документы.
2. Текстовая часть проекта дополнена описанием проектных решений по компенсации вытяжного воздуха из помещения подавала на отм. -3,520 и демонстрационного зала на отм.+0,000, согласно п.7.1.12 СП 60.13330.2020.
3. Вытяжная шахта ВЕ1 на кровле предусмотрена с учетом п.7.6.13 СП 60.13330.2020.

3.1.3.8. В части конструктивных решений

По п. 1. Замечание снято. Увеличена толщина плиты покрытия до 220 мм взамен 180 мм. Предельное значение вертикальных прогибов консольной части откорректировано, принято 36,5 мм. Графическая часть проекта инв. №№ 1247/18-В2-КР1 изм. 2, 1247/18-В2-КР2 изм. 2 откорректирована согласно вновь представленным расчетам инв. № 1247/18-В2-КР1.РР2.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:
- Инженерно-геологические изыскания.

4.1.2. 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

Разделы проектной документации выполнены на основании задания на проектирование, технических условий и других исходно-разрешительных документов, в соответствии с положениями ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Проектные решения по составу и объему разработки соответствуют требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.08г. Проектная документация разработана в соответствии с материалами инженерных изысканий, а также нормативным документам, включенным в Перечни национальных стандартов и сводов правил, утвержденных постановлением Правительства РФ.

дата, по состоянию на которую действовали требования от 04.07.2020г.

V. Общие выводы

Проектная документация соответствует, требованиям технических регламентов и других нормативных документов.

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

1) Спиридонов Сергей Васильевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-8511
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2022

2) Зарипова Дилара Галеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-7534
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2022

3) Замятина Светлана Игоревна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-14-10904
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

4) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2022

5) Доброва Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6904
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2022

6) Кузнецов Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-7542
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2022

7) Ермаков Юрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-8271
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.03.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.03.2022

8) Поддубная Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 3EB516800CDAD30824AF7519F EF6C57AE Владелец Ермаков Юрий Сергеевич Действителен с 26.10.2021 по 26.10.2022	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 45548800C1AD5FA34674FC810 7D34B2F Владелец Спиридонов Сергей Васильевич ч Действителен с 14.10.2021 по 14.10.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН