



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Верхне-Волжский Институт
Строительной Экспертизы и Консалтинга»



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«30» марта 2017г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-2-1-2-0053-17**

Объект капитального строительства

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в кв.272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства 3,4 этапы

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление от 26.01.2017 № 41-2017 на проведение экспертизы.
- Договор от 26.01.2017 № 0008-ВВНЭПД-2017 о проведении экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы – проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в кв.272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства 3,4 этапы».

Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Проектная документация	ООО «Арт-проект Сатурн-Р» Юридический адрес: 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 37. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 22.11.2013 № 0854.01-2013-5902824414-П-063. ООО «ГАП Инвест» Юридический адрес: 614045, Пермский край, г. Пермь, ул. Окулова, д. 18, оф. 14. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают

			влияние на безопасность объектов капитального строительства от 22.06.2015 № П-117-5904142625-22062015-108.
1	158-16 ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
2	158-16 ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
3	158-16 АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
4	158-16 КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5 5.1	158-16 ИОС1, 16-2016-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р», ООО «ГАП Инвест»
6	158-16 ИОС2,3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
7	158-16 ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
8	158-16 ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
9	158-16 ИОС6	Подраздел 6 «Технологические решения»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
10	158-16 ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
11	158-16 ООС	Раздел 8 «Перечень	ООО «Арт-проект

		мероприятий по охране окружающей среды»	Сатурн-Р»
12	158-16 ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
13	158-16 ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
14	158-16 ТБЭО	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
15	158-16 ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»
16	158-16 СПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «Арт-проект Сатурн-Р»

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных	По данным инженерно-геологического
---	------------------------------------

воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания.	рекогносцировочного обследования опасных геологических и инженерно-геологических процессов, регламентированных приложением Б СНиП 22-01-95, на площадке не выявлено. Согласно приложению И СП 11-105-97, участок относится к району I-A-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях).
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются.
Уровень ответственности	Нормальный.
Степень огнестойкости	Жилые дома – I, Пристроенные ИТП – I, 2КТПБ – II.
Класс конструктивной пожарной опасности	СО
Класс функциональной пожарной опасности	Жилые дома Ф1.3, 2КТПБ Ф5.1
Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания	Не категоризируется

3 этап					
Многоэтажный жилой дом (поз 4.1 по генплану), пристроенное ИТП (поз 4.2 по генплану), трансформаторная подстанция типа 2КТПБ (позиция 6)					
Общие показатели					
Показатели	Ед. изм	Жилой дом	ИТП	2КТПБ	Итого
Площадь участка	м ²	6715			
Площадь застройки	м ²	1529,0	100,6	35,6	1665,2
Общая площадь зданий в т.ч.:	м ²	31729,0	84,7	30,6	31844,3
Общая площадь жилого здания	м ²	31729,0	-		31729,0
	м ²	-	84,7		84,7

Общая площадь пристроенных помещений	м ²		-	30,6	30,6
Общая площадь 2КТПБ					
Строительный объём здания	м ³	105210,0	237, 0	122,4	105569,4
Продолжительность строительства	мес	28,5мес.			28,5мес.
Жилой дом					
	Ед. изм.				
Количество секций (подъездов)	шт.		3		
Высота здания*	м		69,9		
Высота здания до наивысшей отметки	м		77,3		
Количество этажей	шт		26		
в т.ч. – надземных			25		
Строительный объём	м ³		105210,0		
в т.ч. надземной части	м ³		102125,0		
подземной части	м ³		3085,0		
Площадь жилого здания****	м ²		31729,0		
в т.ч. надземной части	м ²		30523,2		
подземной части	м ²		1205,8		
Общая площадь помещений	м ²		30193,0		
в т.ч. надземной части	м ²		28981,2		
подземной части	м ²		1211,8		
Общая площадь квартир**	м ²		23972,0		
Жилая площадь квартир	м ²		12305,0		
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий***	м ²		24485,0		
Расчетное количество жителей	чел.		799		
Общее количество квартир:	шт./м ²		449 / 23972,0		
в т.ч.: 1-комнатные			258 / 10218,6		
2-комнатные			16 / 917,9		
3-комнатные			175 / 12835,5		
ИТП					
Площадь застройки	м ²		100,6		
Общая площадь	м ²		84,7		
в т.ч. подземной части	м ²		84,7		
Строительный объём	м ³		237,0		
в т.ч. подземной части	м ³		237,0		
трансформаторная подстанция типа 2КТПБ (позиция б)					
Площадь застройки	м ²		35,6		
Общая площадь	м ²		30,6		

Строительный объем	м³	122,4		
в т.ч. надземной части	м³	82,6		
подземной части	м³	39,8		
4 этап				
Многоэтажный жилой дом (поз 1.1 по генплану), пристроенное ИТП (поз 1.2 по генплану)				
Общие показатели объекта				
Показатели	Ед. изм	Жилой дом	ИТП	Итого
Площадь участка	м²	7524		
Площадь застройки	м²	1918,0	108,0	2026,0
Общая площадь зданий в т.ч.:	м²	42915,0	90,0	43005,0
Общая площадь жилого здания	м²	42915,0	-	42915,0
Общая площадь пристроенных помещений	м²	-	90,0	90,0
Строительный объём здания	м³	137149,0	300,0	137449,0
Продолжительность строительства	мес	36 мес.		36 мес.
Жилой дом				
	Ед. изм.			
Количество секций (подъездов)	шт.	4		
Высота здания*	м	70,11		
Высота здания до наивысшей отметки	м	78,6		
Количество этажей	шт	26		
в т.ч. – надземных	шт	25		
Строительный объём	м³	137149,0		
в т.ч. надземной части	м³	132613,0		
подземной части	м³	4536,0		
Площадь жилого здания****	м²	42915,0		
в т.ч. надземной части	м²	41329,0		
подземной части	м²	1586,0		
Общая площадь помещений	м²	38340,0		
в т.ч. надземной части	м²	36865,0		
подземной части	м²	1475,0		
Общая площадь квартир**	м²	30618,0		
Жилая площадь квартир	м²	16048,0		
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий***	м²	31339,0		

Расчетное количество жителей	чел.	1020
Общее количество квартир:	шт./м ²	598/30618,0
в т.ч.: 1-комнатные	шт./м ²	300/11570,6
2-комнатные	шт./м ²	173/9545,3
3-комнатные	шт./м ²	124/9395,2
4-комнатные	шт./м ²	1/106,9
ИТП		
Общая площадь	м ²	90,0
в т.ч. подземной части	м ²	90,0
Строительный объем	м ³	300,0
в т.ч. подземной части	м ³	300,0

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик) – ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р»

Юридический адрес: 614000, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 37.

1.5. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Не требуется.

1.6. Реквизиты (номер, дата) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуется.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

1.8. Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Дроновой Л.Н., о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 28.09.2016 №76-2-1-3-0140-16 по проектной документации и результатам инженерных
Заключение № 76-2-1-2-0053-17

изысканий объекта «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (1, 2 этапы)».

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 29.12.2016 №76-2-1-3-0223-16 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в кв.272 Свердловского р-на г. Перми. Улицы местного значения для жилого комплекса первой очереди строительства».

В результаты инженерных изысканий изменения не вносились и соответствуют указанным в положительных заключениях от 28.09.2016 №76-2-1-3-0140-16, от 29.12.2016 №76-2-1-3-0223-16.

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора); сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства; сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Распоряжение заместителя главы Администрации города Перми – начальника департамента градостроительства и архитектуры от 02.11.2016 «СЭД-22-01-03-1424 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка в Свердловском районе».

- Свидетельство о государственной регистрации права от 24.03.2016 АА380656.

- Выписка из единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 29.09.2016.

- Кадастровая выписка о земельном участке от 29.09.2016. Кадастровые номера объектов: 59:01:4410269:5829, 59:01:4410269:6113.

- Сведения о координатах красных линий, установленные проектом планировки территории (утвержденный постановлением Администрации г. Перми от 06.09.2012 № 521), от 22.01.2016 №22-01-38/01-48.

- Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000160396, утвержденный распоряжением ДГА от 25.05.2016 СЭД-22-01-03-494.

- Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000161187, утвержденным распоряжением ДГА от 02.11.2016 СЭД-22-01-03-1424.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.04.2016 № 84-ТУ-00255, выданы ОАО «МРСК Урала» филиал «Пермэнерго».

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 03.02.2016 №84-ТУ-00136, изменения от 19.05.2016 № 22-25/376, выданы ОАО «МРСК Урала»-филиал «Пермэнерго».

- Мероприятия по организации учета электроэнергии №08-05\124 от 04.02.2016, выданные ОАО «МРСК Урала» филиал «Пермэнерго».

- Мероприятия по организации учета электроэнергии (приложение к ТУ № 84-ТУ-00136 от 03.02.2016).

- Технические условия на проектирование наружного освещения от 20.06.2016 № 5851, выданы МУП «ГОРСВЕТ».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 09.08.2016 № 110-13587, выданы ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

- Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 27.09.2016, выданные ООО «Пермская сетевая компания». Приложение к договору о подключении к системе теплоснабжения № 3500-FA057/01-013/0037-2016(поз.1.1).

- Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 27.09.2016, выданные ООО «Пермская сетевая компания». Приложение к договору о подключении к системе теплоснабжения 3500-FA057/01-013/0040-2016 (поз.4.1).

- Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг проектируемого объекта от 09.02.2016 №0501/17/60-16, выданы ООО «Ростелеком» Пермского филиала ПАО «Ростелеком».

- Технические условия на радиофикацию проектируемого объекта от 12.02.2016 №0501/17/74-16, выданы ООО «Ростелеком» Пермского филиала ПАО «Ростелеком».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 06.04.2016 №03, выданы ООО «Ураллифт».

- Технические условия №22 от 25.02.2016 Управления по экологии и природопользованию.

- Письмо Минобороны Российской Федерации Войсковая часть 71592 от 04.08.2015 № 148/1024/1.

- Заключение на размещение объектов «многоквартирный жилой дом» по адресу: Пермский край, г. Пермь, кв. 272 Минобороны в/ч 88503 от 30.05.2016 №1670.

- Письмо администрации Свердловского района от 04.04.2016 № СЭД-

39-01-33-408 о согласовании строительства домов без мусоропровода.

- Технические условия на отвод ливневых вод от 26.01.2016 № СЭД-24-01-31-77, выданы Управлением внешнего благоустройства администрации города Перми.

2.2. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решение Пермской городской Думы от 26.06.2007 №143 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Перми».

Проект планировки территории, ограниченной ул. Чернышевского, долиной реки Егошихи, ул. Чкалова, ул. Героев Хасана, микрорайона Красные казармы Свердловского района города Перми, утвержденный постановлением Администрации города Перми от 06.09.2012 № 521.

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Градостроительный регламент – Ц-2, зона обслуживания и деловой активности местного значения. Строительство многоквартирных жилых домов относится к основному виду использования земельных участков.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Площадь земельного участка кадастровый номер 59:01:4410269:6113 - 0,6715 га.

Площадь земельного участка кадастровый номер 59:01:4410269:5829 - 0,7524 га.

Предельное количество этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений, максимальный процент застройки в границах земельного участка указаны в ГПЗУ.

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохраных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Проектом третьего и четвертого этапов первой очереди предусмотрено строительство двух многоквартирных секционных жилых домов (позиции 1.1, 4.1 по генплану), пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану), блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану)

в квартале 272 Свердловского района г. Перми.

3-ый этап – многоэтажный жилой дом (поз 4.1 по генплану), пристроенное ИТП (поз 4.2 по генплану), блочная трансформаторная подстанция типа 2КТПБ (поз.6 по генплану)

4-ый этап - многоэтажный жилой дом (поз 1.1 по генплану), пристроенное ИТП (поз 1.2 по генплану).

В административном отношении земельные участки строительства третьего, четвертого этапов: поз.1 площадью 0,7524 га, кадастровый номер 59:01:4410269:5829; поз.4 и 6 площадью 0,6715 га, кадастровый номер 59:01:4410269:6113 находятся по адресу: Пермский край, г. Пермь, Свердловский район, кв. 272 в центральной части г. Перми.

Категория земель – земли населенных пунктов. Градостроительный регламент земельных участков установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных решением Пермской городской Думы от 26.06.2007 №143 «Об утверждении правил землепользования и застройки города Перми». Территориальная зона-Ц2, зона обслуживания и деловой активности местного значения.

Участки расположены вне границ зон с особыми условиями использования территорий, участок проектируемого строительства относится к району II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в краевой части IV левобережной надпойменной террасы долины реки Камы, расчленённой долиной р. Егошихи, протекающей в 0,15 км восточнее и имеющей отметку уреза воды 127.50 м на 15.11.1988.

Отметки поверхности земли составляют 149,0 – 155,8 м в системе высот г. Перми.

Превышение участка над уровнем воды в р. Егошихе составляет 21,5 – 28,1 м.

Климат города Перми умеренно-континентальный. Зима холодная, продолжительная, снежная, со значительными объемами снегопереноса. Лето короткое, умеренно-теплое.

В границах района работ основная площадка представлена ровной поверхностью с перепадом высот от 149,00 м до 155,80 м в системе высот г. Перми.

Земельный участок третьего этапа ограничивают:

- с западной стороны ул. Сибирская;
- с восточной стороны ул. Новая 5;
- с южной стороны ул. Новая 1;
- с северной стороны ул. Новая 4.

Земельный участок четвертого этапа ограничивают:

- с западной стороны ул. Новая 5;
- с восточной стороны ул. Новая 2;
- с южной стороны ул. Новая 2;

- с северной стороны ул. Новая 1.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

Проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания. Таким образом, согласно п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 организации санитарно-защитной зоны не требуется.

Расстояние от проектируемого здания жилого дома позиция 4.1 до существующей застройки:

- до кирпичных гаражей с северной стороны – 40,7 м.

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, не попадает под действие ограничений зон охраны объектов культурного наследия и иных зон с особыми условиями использования территории.

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На момент проектирования площадка свободна от застройки и сетей.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Посадка зданий и сооружения выполнена в соответствии с:

- заданием на проектирование, утвержденным заказчиком-застройщиком, в лице директора ООО «СМУ №3 Сатурн-Р»;

- градостроительным планом земельного участка №RU90303000-0000000000160396, утвержденным распоряжением начальника ДГА от 25.05.2016 СЭД-22-01-03-494;

- градостроительным планом земельного участка №RU90303000-0000000000161187, утвержденным распоряжением начальника ДГА от 02.11.2016г. СЭД-22-01-03-1424;

- проектом планировки территории, ограниченной ул. Чернышевского, долиной реки Егошихи, ул. Чкалова, ул. Героев Хасана микрорайона Красные казармы Свердловского района г. Перми, утвержденным постановлением администрации г. Перми от 06.09.2012 №521.

- схемой красных линий в составе утвержденного проекта планировки.

Участки расположены в территориальной зоне Ц2 - зона обслуживания и деловой активности местного значения. Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями обслуживающего назначения с автостоянками закрытого типа относиться к основному виду использования земельных участков.

Проектируемые здания расположены в зоне деловой активности с

широким спектром обслуживания. Место участка строительства в инфраструктуре г. Перми характеризуется транспортной связью с центром города и прилегающими территориями.

Обеспеченность застраиваемых участков улично-дорожной сетью обоснована утвержденным проектом планировки.

К проектируемым зданиям обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Предусматривается проезд пожарных машин с двух сторон зданий, ширина проезда для пожарной техники не менее 6,0 м. Расстояние от края проездов до стен зданий 8-10 м. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На участке предусмотрены устройства открытой автостоянки временного типа, на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемого зданий.

Расстояние от жилых домов до автомобильных стоянок удовлетворяют требованиям СП 42.13330.2011 и СП 4.13130.2013:

По позиции 4.1:

- стоянка для временного хранения автомобилей на 42 м/места – 15 м;
- стоянка для временного хранения автомобилей на 16 м/мест – 21 м;
- в том числе 6 м/мест для МГН.

По позиции 1.1:

- стоянка для временного хранения автомобилей на 30 м/мест – 15 м;
- стоянка для временного хранения автомобилей на 42 м/места – 44,1 м;
- в том числе 7 м/мест для МГН.

Расчетное количество машино-мест постоянного типа составляет 419 машино-мест. Автомобили жителей предполагается хранить в многоуровневом паркинге на 500 м/мест, строительство которого предусмотрено проектом планировки в квартале 1-12 до 2022 года. До сдачи в эксплуатацию многоуровневого паркинга постоянное хранение расчетного количества автомобилей предусматривается на существующей автостоянке, по адресу: ул. Льва Шатрова, 19А, находящейся на расстоянии 350 м от проектируемых домов, согласно договора аренды земельного участка для размещения автостоянки от 10.02.2017.

Инсоляция спортивных, детских площадок и помещений проектируемого дома и близлежащих жилых домов обеспечена согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет: 2ч для помещений и 3ч на 50% площади детских и спортивных площадок.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с проектом планировки, заданием на проектирование заказчика, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (в части обязательных требований), техническими условиями от 26.01.2016 №СЭД-24-01-31-77, выданные Управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми.

Схема планировочной организации земельного участка с кадастровым

номером 59:01:4410269:6113 предусматривает размещение 25-этажного многоквартирного 3-х секционного жилого дома (поз. 4.1), ИТП (поз. 4.2), 2КТПБ (поз. 6), детской игровой площадки (ДИП), площадки отдыха взрослых (ПО), физкультурной площадки (ФП), площадки для мусороконтейнеров (ХП), гостевой автостоянки временного хранения автомобилей.

Схема планировочной организации земельного участка с кадастровым номером 59:01:4410269:5829 предусматривает размещение 25-этажного многоквартирного 4-х секционного жилого дома (поз. 1.1), ИТП (поз. 1.2), детской игровой площадки (ДИП), площадки отдыха взрослых (ПО), физкультурной площадки (ФП), площадки для мусороконтейнеров (ХП), гостевой автостоянки временного хранения автомобилей.

Размещение площадок, автостоянки временного хранения автомобилей, зеленых насаждений выполнено по требованию п.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10. Площади площадок, автостоянок, озеленения приняты по заданию на проектирование заказчика.

Площади площадок приняты в соответствии с п.7.5 СП 42.13330.2011 «Градостроительство...» - 10% от общей площади квартала, озеленения в соответствии с п.7.4 - 25% от площади квартала, автостоянок для временного хранения - по заданию на проектирование.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

На исследуемом участке зафиксированы грунтовые воды на глубинах 4.0 - 6.9 м (отм.145.9 - 151.0 м), в зависимости от гипсометрического положения, что по данным районирования ВерхнекамТИСИЗ относится к потенциально подтопляемым с глубиной залегания уровня подземных вод 4 - 6 м от поверхности земли.

Учитывая данные лабораторных исследований и материалы изысканий прошлых лет в неблагоприятные периоды года необходимо предусмотреть возможность появления верховодки в глинистых грунтах до глубины 4 м, что подтверждается присутствием пылевато-глинистых грунтов со степенью влажности более 0.9 д.ед., показателем текучести более 0.75 д.ед. и материалами изысканий прошлых лет.

При производстве изысканий и с учётом материалов изысканий прошлых лет участок не относится к подрабатываемым территориям. Строительство рекомендуется вести без учёта влияния старых горных выработок.

Учитывая вышеизложенное и рекомендации ОАО «ВерхнекамТИСИЗ» в проекте предусмотрена усиленная гидроизоляция стен и полов подвальных помещений. Так же предусмотрено устройство дождевой канализации для отвода атмосферных вод.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном поверхности в сторону долины р. Егошиха. Отметки поверхности земли составляют 149.0 – 155.6 м в системе высот г. Перми.

Превышение участка над уровнем воды в р. Егошихе составляет 21.5 – 28.1 м.

Вертикальная планировка в границах благоустройства решена методом проектных горизонталей сплошной системой. Решения по организации рельефа приняты на основании заключения по итогам инженерно-геодезических изысканий ООО «Прогресс» и геологических изысканий ОАО «ВерхнекамТИСИЗ».

Руководящим принципом при разработке проекта явилось обеспечение отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод решен устройством дождевой канализации.

Вода с участков проектирования собирается на прилегающие улицы и уходит в проектируемую дождевую канализацию.

Продольные уклоны по проездам и тротуарам приняты:

по тротуару: максимальный - 40‰, минимальный - 5‰;

по проезду: максимальный - 40‰, минимальный - 5‰;

поперечный уклон по проезду принят 10-20‰ по тротуарам принят 10-20‰.

За относительную отметку 0,000 (для позиции 1.1) принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа, соответствующая абсолютной отметке +153,20/+152,40/+151,60/+150,8 м.

За относительную отметку 0,000 (для позиции 4.1) принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа, соответствующая абсолютной отметке +154,80/+154,30/+153,8 м.

Описание решений по благоустройству территории

Проектом предусмотрено благоустройство территории, включающее:

- устройство проездов и парковок с асфальтобетонным покрытием,
- устройство тротуаров, площадок для отдыха с асфальтобетонным покрытием,
- устройство детской игровой площадки с газонным покрытием,
- устройство площадки для баскетбола с асфальтобетонным покрытием,
- устройство площадки для мусороконтейнеров,
- устройство стоянок для временного хранения автотранспорта,
- озеленение территории с устройством газонов.

Минимальная ширина тротуаров-1,0 м, проездов - 5,5 м.

Для инвалидов запроектированы пандусы при пересечении тротуара с проездом. В местах пересечения тротуара и проезда высота бортового камня должна быть не более 4 см.

На детской площадке устанавливаются малые архитектурные формы и игровое оборудование. На площадке для отдыха взрослого населения -

скамьи и урны.

Озеленение территории решено посевом газона из многолетних трав.

Стоянки запроектированы с асфальтобетонным покрытием, на расстоянии не менее 15 м от окон проектируемого дома.

На площадке для временного хранения мусора будут располагаться контейнеры, в количестве не более 5 единиц, вместимостью 1 м³ каждый, предусматривается площадка для крупногабаритного мусора. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения

Согласно проекту планировки, предусмотрено создание улично-дорожной сети с выходом на ул. Героев Хасана и ул. Льва Шатрова. На перекрестке с ул. Героев Хасана предусмотрено устройство светофорного объекта.

Подъезд к жилым домам предусмотрен с ул. Героев Хасана и ул. Льва Шатрова. На первую очередь предусмотрено строительство ул. Новая 2, соединяющей выезды на существующие улицы с участком первой очереди строительства, и улиц местного значения в границах первой очереди строительства. Необходимые для обслуживания проектируемых жилых домов улицы запроектированы в 5-ом и 6-ом этапах.

5-ый этап - улицы местного значения (Новая 1, 2, 3, 4, 5) и ул. Сибирская в границах утвержденных красных линий с дождевой канализацией и локальными очистными сооружениями для жилого комплекса

первой очереди строительства.

6-ой этап - улица местного значения (Новая 2, 6, 1) в границах утвержденных красных линий от участка первой очереди строительства жилого комплекса с примыканием к магистральной улице Героев Хасана.

Для улиц местного значения приняты: ширина проезжей части – 6 м, ширина тротуара 1.5 м, покрытие – асфальтобетонное.

Улицы запроектированы в соответствии с проектом планировки и согласованы с управлением внешнего благоустройства.

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

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
<i>3-ий этап /позиции 4.1, 4.2, 6 /</i>		
Площадь отведенного земельного участка	м ²	6715,0
Площадь застройки	м ²	1665,2
Площадь твердых покрытий	м ²	2145,9
Площадь озеленения	м ²	1451,8
<i>4-ый этап /позиция 1.1, 1.2/</i>		
Площадь отведенного земельного участка	м ²	7524,0
Площадь застройки	м ²	2026,0
Площадь твердых покрытий	м ²	2825,9
Площадь озеленения	м ²	1398,9

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектом третьего и четвертого этапов первой очереди предусмотрено строительство двух многоквартирных секционных жилых домов (позиции 1.1, 4.1 по генплану), пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану) и отдельно стоящей блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) в квартале 272 Свердловского района г. Перми.

Жилой дом (поз. 1.1) состоит из четырех 25-ти этажных секций.

Жилой дом (поз. 4.1) состоит из трех 25-ти этажных секций.

Проектируемые дома расположены в системе квартальной застройки, каждый на своем участке; с организацией дворового пространства с площадками для игр, отдыха и спорта. Подъезды и подходы ко входам в жилую часть предусмотрены со стороны двора.

Дома размещены на участках с уклоном. Каждая секция имеет свою нулевую отметку, соответствующую уровню пола 1 этажа (150,8 м, 151,6 м,

152,4 м, 153,2 м для поз.1 и 153,8 м, 154,3 м, 154,8 м для поз.4) в системе высот г. Перми. Под всеми секциями расположены технические помещения жилого дома.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет не более 75,00 м.

Жилой дом позиция 1.1 в плане «Г» образной формы с размерами в крайних осях 102,07х30,00 м (без учета пристроенного ИТП). Жилой дом позиция 4.1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 91,80х12,00 м (без учета пристроенного ИТП).

Высота жилых этажей – 2,8 м (высота помещений – 2,54 м), высота верхнего жилого этажа (от пола до потолка) – 3,04 м, высота технического подполья – 2,56 м (высота помещений – 2,2 м).

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Принятые объемно-пространственные решения проектируемого объекта обоснованы требованиями, предъявляемыми к объектам капитального строительства, размещаемым в данной зоне, в том числе по основным и вспомогательным видам и предельным параметрам разрешенного строительства.

Архитектурно-художественные решения объекта обусловлены градостроительной ситуацией, утвержденным проектом планировки, положением участка в жилом районе, перепадом рельефа на участке строительства, требованиями действующих норм и правил, а также необходимостью создания целостного архитектурного образа, увязанного с окружающей застройкой.

Участок для строительства располагается в зоне Ц-2 «Зона обслуживания и деловой активности местного значения».

Запроектированные жилые дома с пристроенными ИТП относятся к основному виду разрешенного использования Зоны Ц-2 – «многоквартирные жилые дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями делового, культурного и обслуживающего назначения». Из вспомогательных видов разрешенного использования на территории участка предусмотрены зеленые насаждения, автостоянки, площадки детские, спортивные, хозяйственные, площадки для отдыха, 2КТПБ, площадки для сбора мусора.

Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения жилых домов соответствуют разрешенным видам использования.

Объемно-планировочные решения проектируемых объектов обеспечивают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей жилой застройки, квартир проектируемых жилых домов и территории.

В объекте капитального строительства (позиция 1.1) запроектировано

598 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – не более 450,0 м².

В объекте капитального строительства (позиция 4.1) запроектировано 499 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – не более 350,0 м².

Входы в жилую часть дома организованы с территории двора через входные группы, по ступеням крыльца с навесом и по пандусу с уклоном 5% (для представителей МГН). Входные тамбуры двойные, шириной не менее 1,50 м, глубиной не менее 2,3 м. В проектируемых многоэтажных жилых домах выходы из незадымляемых лестничных клеток устроены непосредственно наружу. На входных площадках предусмотрен водоотвод.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрены. Во всех квартирах запроектированы лоджии, с применением ограждения высотой 1,2 м. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

В подвальном (частично цокольном) этаже на отметке – 2,560 м, предусмотрено размещение инженерно-технических помещений. В каждом доме подвал имеет площадь не более 2300 м², предназначен для размещения инженерных коммуникаций, имеет не менее двух обособленных выходов наружу. Электрощитовые расположены не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Кладовые уборочного инвентаря расположены на 1-м этаже.

К крайней секции каждого дома пристроен индивидуальный тепловой пункт, с непосредственным входом снаружи, с отметкой пола -3,000.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору шириной не менее 1,4 м, по незадымляемой лестничной клетке. Выход на лестничную клетку осуществляется через воздушную зону.

На каждом этаже тамбурные двери и входные двери лестничных клеток предусматриваются с устройствами для самозакрывания и с уплотнениями в притворах. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на этаже. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 м. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм. В каждой квартире, которые расположены на высоте более 15 метров, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остеклённой двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

В каждой секции многоквартирных жилых домов предусмотрено по 3-и лифта (в секции в осях 1с-2с поз. 1.1 - два), скорость лифтов 1,6 м/сек., грузоподъемность 400 и 630 кг, размеры одной из кабин не менее

2100x1400x2100 (h). Остановки лифтов предусмотрены на всех этажах с отметки 0,000. Шахты лифта не имеют смежных стен с помещениями жилых комнат. Все лифтовые шахты на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении.

Кровля зданий плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. На кровле зданий располагаются машинные помещения лифтов.

С учетом требований СП 54.13330.2011 п. 9.30, СанПиН 42-128-4690-88 п. 2.2.6, а также задания на проектирование, устройство мусоропровода в жилом здании не предусмотрено; задание на проектирование согласовано с Администрацией Свердловского района 04.04.2016 №СЭД-39-01-33-408.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Общий объем каждого проектируемого здания представляет собой ступенчатую композицию с небольшими перепадами между секциями по высоте, что обусловлено расположением на рельефе.

Пластика фасадов жилых домов лаконична, отражает внутреннюю структуру и назначение зданий, не диссонирует с окружающей застройкой и рассчитана на восприятие, как с близкого расстояния, так и с любой точки прилегающих улиц.

Использование при оформлении фасадов конкретных композиционных приемов (лаконизм и четкость форм, модульность горизонтальных и вертикальных членений, контраст глухих и прозрачных плоскостей) обосновано необходимостью создания современного архитектурного образа и обусловлено возможностями применяемых строительных материалов и изделий.

Наружная отделка здания - утепленный фасад с облицовкой фасадными листами с готовым защитно-декоративным покрытием разных цветов.

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

Для внутренней отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения предусмотрено использование современных экологически чистых материалов.

Стены: - в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах – обои;
в санузлах – водоэмульсионная окраска;
в кладовых уборочного инвентаря – водоэмульсионная окраска;
в помещениях общего пользования (межквартирные коридоры, технические и подсобные помещения) - водоэмульсионная окраска.

Полы: - в квартирах - линолеум,
в санузлах - окраска масляной краской,
в лестничных клетках - готовое бетонное покрытие,
в помещениях общего пользования (межквартирные коридоры,

технические и подсобные помещения) - керамическая плитка.

Потолки: - клеевая побелка, в межквартирных коридорах – подвесной потолок.

Окна: - металлопластиковые ПВХ по ГОСТ 23166-99,

Двери: - наружные – ГОСТ 24698-81; внутренние – ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка ИТП.

Стены – затирка, побелка, полы – цементно-бетонные, потолки – клеевая побелка.

Все полы первого этажа выполнены с утеплением пенополистирольными плитами, толщиной 100 мм.

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

Основным типом естественного освещения по проекту принято боковое освещение. В жилом доме проектом предусмотрено естественное освещение следующих помещений: жилых комнат, гостиных, спален, кухонь, кухонь-столовых и лестничных клеток.

Нормируемые показатели естественного и совмещенного освещения помещений жилого дома приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемых многоквартирных жилых домах и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

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

Архитектурно-строительные мероприятия и решения, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия разработаны в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Проектом предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия:

- наружные ограждающие стены дома запроектированы в виде многослойной конструкции. Слоистые конструкции являются максимально эффективными с точки зрения обеспечения звукоизоляции. Конструкция наружной стены - панели наружные стеновые однослойные таумалитовые (СТО 36554501-046-2015) – 180 мм, теплозвукоизоляция – минераловатные плиты «Эковер ВентФасад 80» + «Эковер Лайт 45» толщиной 130 мм,

конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором.

- в покрытии здания по ж/б плите толщиной 200 мм заложен слой теплозвукоизоляции –плиты Пеноплекс Кровля - 150 мм.

- заполнение оконных проёмов выполнено двухкамерными стеклопакетами в металлопластиковом профиле;

- технические помещения - венткамеры, электрощитовые, машинные помещения и шахты лифтов не расположены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними;

- ограждающие конструкции и перекрытия технических помещений выполнены с учетом защиты смежных помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

- крепление сантехнических приборов и трубопроводов не предусмотрено к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

- насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения установлены на виброоснованиях, при этом всасывающие и напорные трубопроводы оснащены виброкомпенсаторами;

- в перекрытии, отделяющем квартиры 1 этажа от технических помещений, предусмотрен дополнительный звукоизоляционный слой из пеноплекса 35 ТУ 5767-001-56925804-2003 толщиной 100 мм с последующим устройством цементно-песчаной стяжки;

- наличие газонов и зеленых насаждений вдоль проезжей части улиц и проездов.

Допустимые уровни звука и нормируемые значения индексов изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Технические помещения с источниками шума, предусмотренные в подвальном этаже, размещены не под жилыми помещениями. Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики стеклопакетов, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

На верхней отметке 25-ти этажных секций устанавливаются огни светового ограждения, которые выполняются светильниками типа ЗОЛ-2М с лампами накаливания типа СГА – 220 – 130 и колпаками из красного стекла.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров жилых разрабатывается отдельным дизайн проектом.

*Технико-экономические показатели**Технико-экономические показатели (позиция 1.1-4этап):*

Этажность – 25 этажей,

Количество этажей – 26 этажей,

Строительный объем – 137149,0 м³,

том числе:

выше отметки 0,000 – 132613,0 м³,

ниже отметки 0,000 – 4536,0 м³,

Строительный объем пристроенного ИТП – 300,0 м³,

Площадь жилого здания – 42915,0 м²,

Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий – 31339,0 м²,

Общая площадь квартир – 30618,0 м²

Жилая площадь квартир – 16048,0 м²,

Количество квартир – 598 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 300 шт.,

двухкомнатных – 173 шт.,

трехкомнатных – 124 шт.

четырёхкомнатных – 1 шт.

Расчетное количество жителей – 1020 чел.

Технико-экономические показатели (позиция 4.1-3 этап):

Этажность – 25 этажей,

Количество этажей – 26 этажей,

Строительный объем – 105210,0 м³,

том числе:

выше отметки 0,000 – 102125,0 м³,

ниже отметки 0,000 – 3085,0 м³,

Строительный объем пристроенного ИТП – 237,0 м³,

Площадь жилого здания – 31729,0 м²,

Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий – 24485,0 м²,

Общая площадь квартир – 23972,0 м².

Жилая площадь квартир – 12305,0 м²,

Количество квартир – 449 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 258 шт.,

двухкомнатных – 16 шт.,

трехкомнатных – 175 шт.

Расчетное количество жителей – 799 чел.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы

Проектом третьего и четвертого этапов первой очереди предусмотрено строительство двух многоквартирных секционных жилых домов (позиции 1.1, 4.1 по генплану), пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану), блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) в квартале 272 Свердловского района г. Перми.

Жилой дом (поз. 1.1) состоит из четырех 25-ти этажных секций.

Жилой дом (поз. 4.1) состоит из трех 25-ти этажных секций.

Уровень ответственности зданий - II (нормальный);

Степень огнестойкости здания - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - C0;

Функциональная пожарная опасность - Ф1.3;

Размеры секций в осях:

рядовых - 30х12 м, (поз.1.1, 4.1);

- 18х12 м (поз.1.1);

угловой - 21х30 м (поз. 1.1).

Высота типовых жилых этажей - 2,8 м.

Этажи с разводками инженерных коммуникаций имеют повышенную высоту: 13 этаж - 3,0 м; 25 этаж - 3,3 м.

Под всеми секциями расположены технические помещения высотой 2,2 м (в свету).

Входы в подъезды жилых домов запроектированы со стороны двора.

Конструктивная схема 25-этажных секций здания запроектирована каркасного типа (безригельный каркас). Каркас принят из монолитных железобетонных колонн, пилонов, стен и монолитных железобетонных дисков перекрытий, с ограждающими стенами облегченного типа, опирающимися на несущие перекрытия каркаса в уровне каждого этажа.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, монолитного железобетонного ядра жесткости и монолитных дисков перекрытия. Диск перекрытия является монолитная железобетонная неразрезная плита со "скрытыми балками", свободно опирающимися на колонны каркаса и диафрагмы жесткости.

Элементами жесткости является также железобетонная лестничная клетка.

Каркас решен по связевой схеме. Сопряжение монолитных колонн с фундаментной плитой - жесткое, с плитами перекрытия - шарнирное. Сопряжение диафрагм жесткости лестничной клетки и ядра жесткости лифтового узла с фундаментной плитой жесткое, с плитами перекрытия - шарнирное. Узел заделки свай в монолитную плиту - жесткий.

Стены шахт лифтов не являются несущими конструкциями каркаса. Согласно серии 1.289.1-2 вып. 0-1 ствол шахты представляет собой многосвязную пространственную тонкостенную конструкцию,

составленную из плоских панелей, соединенных между собой в плане соединительными деталями.

Коэффициент надежности по ответственности зданий принят $k=1,0$ (для зданий нормального уровня ответственности).

Конструктивные схемы зданий определены расчетом с помощью расчетной программы «ЛИРА».

Несущая способность и длина свай определена по программе «SV-7 по результатам статического зондирования установкой типа С-832 и С-979.

Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Каркас – монолитный железобетонный.

Колонны, пилоны - класс бетона колонн В30, F100, W4; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А400 ГОСТ5781-82*.

Стены - класс бетона колонн В30, F75, W4; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Диафрагмы толщиной 300 и 200 мм. Бетон В30, F75, W4; арматура класса А400 ГОСТ5781-82*.

Стены ядра жесткости вокруг лестнично-лифтового узла - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 с арматурой класса А400 ГОСТ5781-82*.

Перекрытия толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75, W4, арматура класса А400 ГОСТ5781-82*.

Стены наружные с вентилируемым фасадом

- панели наружные стеновые однослойные таумалитовые (СТО 36554501-046-2015) – 180 мм;

- утеплитель – минераловатные плиты «Эковер ВентФасад 80» + «Эковер Лайт 45» толщиной 130 мм;

- конструкция навесной фасадной сертифицированной системы с воздушным зазором с облицовкой хризотилцементными плитами.

Стены наружные в лоджиях

- панели наружные стеновые трехслойные таумалитовые (СТО 36554501-046-2015) – 360 мм;

Перекрытия - сборные ж/б по серии 1.038.1-1.

Перегородки - из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

- гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм;

- стеновые панели из таумалита по СТО 36554501-046-2015;

- силикатные стеновые блоки СБПу180-М100/Ф50|1,4 ГОСТ379-2015.

Стены лестниц монолитные железобетонные толщиной 200 мм из

бетона В30, F75, W4, арматура А400 ГОСТ5781-82*.

- площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1
- лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1.
- ограждения индивидуальные высотой 0,9 м по серии 1.156.2-2 и 1.100.2-5.

Лифтовые шахты

- стены лифтовых шахт по наружному периметру - монолитные железобетонные толщиной 200 мм (см. ядро жесткости), остальные - сборные железобетонные панели выполненные на основе серии 1.289.1-2 толщиной 140 мм. Бетон класса В30, F75, W4. Арматура класса А400, ГОСТ5781-82*.

Кровля - инверсионная.

Покрытие- рулонный материал Техноэласт (2 слоя) ТУ 5774-003-00287852-99, по битумному праймеру (ТУ 5775-011-17925162-2003) и разуклонке из цементно-песчаного раствора.

- утеплитель - Пеноплэкс-Кровля (ТУ 5767-006-54349294-2014) толщиной 150 мм;
- пригруз из гравия фракцией 15-20 мм толщиной 40 мм.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на свайном основании толщиной 1050 мм из бетона В25, F100, W6, армированная каркасами и сетками из арматуры класса А400 ГОСТ5781-82*. В основании плитного ростверка предусмотрена подготовка следующего состава:

- ПГС уплотненный и втрамбованный в грунт - 300 мм;
- подготовка из бетона класса В10 - 150 мм.

Сваи основания для жилого дома поз.1 сечением 300х300 по серии 1.011.1-10 вып.1 марки С100-30-8у, С110-30-8у, С120-30-8у длиной 10, 11, 12 м из бетона В25, F75, W6.

Сваи основания для жилого дома поз.4 сечением 350х350 по серии 1.011.1-10 вып.2 марки С160-35-К7, С170-35-К7, С180-35-К7 с установкой дополнительных стержней из арматуры 12А400 по ГОСТ5781-82*. Длина свай 16, 17, 18 м из бетона В25, F75, W6. Сопряжение свай с ростверками - жесткое.

Сопряжение колонн, стен и диафрагм жесткости с ростверком - жесткое.

Стены технического этажа на отм. -2.560 - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 со слоем утеплителя «Пеноплэкс -Ф» толщиной 50 мм, оштукатуренные по сетке.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в

соответствии с требованиями СП 28.13330.2012. Эксплуатационная среда конструкций – неагрессивная.

Защита железобетонных конструкций от разрушения обеспечивается применением бетона соответствующих марок по прочности по морозостойкости и водонепроницаемости и обеспечением требуемого защитного слоя для рабочей арматуры.

Все металлические конструкции и закладные детали, не защищенные бетоном, окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности фундаментов и стен технического этажа, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются битумными мастиками за 2 раза.

Гидроизоляция покрытий выполняется двумя слоями битумно-полимерного наплавляемого материала «Тэхноэласт П» в составе инверсионной кровли.

Перечень мероприятий по защите подземных частей зданий и сооружений от проникновения грунтовых вод, а также их опасного капиллярного поднятия

Защита железобетонных конструкций от разрушения обеспечивается применением бетона соответствующих марок по прочности В25, по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W6 и обеспечением требуемого защитного слоя для рабочей арматуры монолитных ростверков 100 мм.

Боковые поверхности фундаментов и стен ниже уровня земли, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются битумными мастиками за 2 раза.

Перечень мероприятий по защите подземных частей здания и сооружения, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала(жителей)от опасных природных и техногенных процессов при необходимости

В связи с отсутствием на территории строительства опасных природных и техногенных процессов разработка инженерных решений не требуется.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Система электроснабжения

Характеристика источника электроснабжения

Проектная документация на строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (поз. 1.1 и 4.1 по ГП) пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану), и блочной трансформаторной подстанцией типа 2КТПБ (ТП-2) (поз.6 по ГП) выполнена на основании:

- технических условий на технологическое присоединение от 26.04.2016г. № 84-ТУ-00255, выданных ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго» с изменениями №22-25/376 от 19.05.2016 г.;

- технических условий от 04.02.2016г. № 08-05/124, выданных ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго» на организацию учета электроэнергии;

- технических условий № 5851 исходящий №678 от 20.06.2016г., выданных МУП НО г. Перми «Горсвет»;

- технического задания на проектирование от 01.12.2016 г., утвержденного заказчиком в лице директора ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» Кирюхина Н.А.

Источником электроснабжения проектируемых объектов является РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ (поз.6 по ГП). Проектируемая 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ запитана по КЛ-6 кВ с разных секций шин РУ-6 кВ ПС 110/10/6 кВ «Технологическая» (яч. №6 и №11), через 2КТПБ-2000/6/0,4 кВ (ТП-1) (поз.5 по ГП). Кабельные линии КЛ-6 кВ от РУ-6 кВ ПС 110/10/6 кВ «Технологическая» (яч. №6 и №11) до границы участка заявителя выполняется силами ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго».

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям – 4165,75 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение – 6 кВ.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники комплекса домов с пристроенными помещениями ИТП относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты и огни светоограждения;

- ко II категории - остальные токоприёмники.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с

двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

На панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилого дома, выполнен в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения - II;
- сеть низкого напряжения - 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \varphi$ не компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ БКТП - 0,91;
- среднее значение $\cos \varphi$ компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ БКТП - 0,93;
- система электробезопасности - TN-C-S;
- Σ расчетная мощность на шинах РУ-0.4 кВ БКТП - 1750,92 кВт;

В том числе:

- расчетная мощность ВРУ жилого дома поз.1.1 – 957.57 кВт;
- расчетная мощность ВРУ жилого дома поз.4.1 – 727.35 кВт;
- расчетная мощность ВРУ ИТП поз.1.2, поз.4.2 – 60,0 кВт;
- расчетная мощность сети наружного освещения – 6.0 кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 5 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии, каковым является ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго».

Качество электроэнергии во внутриплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Источником электроснабжения проектируемых объектов является РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ (ТП-2) (поз.6 по ГП). Проектируемая 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ запитана по КЛ-6 кВ с разных секций шин РУ-6 кВ ПС 110/10/6 кВ «Технологическая» (яч. №6 и №11).

Для коммерческого учета в ВРУ запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 1.0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Для электроснабжения проектируемой 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ (ТП-2) (поз.6 по ГП) от ранее за проектируемой 2КТПБ-2000/6/0,4 кВ (ТП-1) (поз.5 по ГП) прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвВнг-10 кВ 3(1х240/70) с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальных жестких двустенных гофрированных электротехнических ПНД труб Ø200 мм. В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ.

Для электроснабжения объекта с разных секций 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ (ТП-2) (поз.6 по ГП). до проектируемых ВРУ прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвВГнг-LS-1 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами Ø160 и 200 мм. В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Расстояния между кабелями, прокладываемыми в одной траншее, между кабелями и другими инженерными коммуникациями в местах пересечений соответствуют требованиям подп.4) п.2.3.86 ПУЭ по защите кабелей от к.з. (короткого замыкания) и требованиям п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнено в соответствии с требованием Технического циркуляра Ассоциация «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007г. «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» и требований Главы 2.3 ПУЭ.

В проектом решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выполняется от ввода в здание до вводных щитов в ВРУ огнезащитным составом имеющим сертификат соответствия статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Для питания силовых электроприемников принято напряжение 0,38/0,22 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных панелей типа ВРУ и распределительных шкафов типа ПР. Для размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрено помещение электрощитовой в техническом помещении каждой секции жилых домов.

Шкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектируемых жилых домов предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводных панелей на ном ток $I_n=400$ А и $I_n=630$ А, а также распределительных с автоматическими выключателями и с автоматическим блоком управления освещением БАУО - потребителей жилых помещений;

- вводных панелей с блоком АВР и распределительных панелей с автоматическими выключателями для потребителей I категории МОП и СПЗ.

В вводных панелях ВРУ устанавливаются электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир, мест общего пользования. Учет электроэнергии мест общего пользования осуществляется отдельным счетчиком.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения типа класса точности 1.0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные встраиваемого типа ЩЭР-1409, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель на вводе.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки квартирные типа ЩРН IP31, в которых на каждую квартиру предусмотрен двухфазный выключатель нагрузки и электронный многотарифный счётчик активной энергии класса точности 1,0 на вводе. На отходящих линиях установлены автоматические (освещение) выключатели и дифференциальные автоматические выключатели (розеточные группы) с током утечки 10 мА розеток, установленных в ванных комнатах и 30 мА для остальных групповых линий электропитания розеточных групп.

В кухнях квартир приняты к установке электрические плиты.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вент. систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно, электродвигателями вент. систем противоподымной защиты - автоматически от датчиков системы противопожарной защиты и вручную по месту.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления (типа «ШКП производства фирмы «Болид») имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ($\text{tg } \varphi_k \leq 0,35$). Компенсации реактивной мощности предусматривается путем установки устройств компенсации реактивной мощности типа УKM58-0,4-200-33,3-УЗ на шинах в РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПБ.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовых предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями вводных панелей;
- защита отходящих линий предохранителями в линейных панелях.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; двухступенчатое (по зонам); с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики; таймеры времени;
- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;
- применение многотарифных (дневной и ночной тариф) электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

В 2КТПБ-6/0,4 кВ предусмотрен коммерческий учет активной электроэнергии на вводах и на отходящих линиях счетчиками класса точности 0,5S.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусмотрено подключение проектируемых объектов к проектируемой 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ, которая представляет собой комплектную трансформаторную подстанцию полной заводской готовности, с силовыми герметичными трансформаторами типа ТМГ-11-1600-6/0,4 кВ, двухсекционной системой сборных шин на стороне 6 кВ и двухсекционной системой сборных шин на стороне 0,4 кВ.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства 2КТПБ не превышает 2,5 Ом, жилых домов не более 10 Ом, а для наружного освещения принято не более 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома в соответствии с требованием п.1.7.120 ПУЭ.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой 8 мм, которая укладывается по кровле на кронштейнах с шагом не более 10х10 м. В качестве токоотводов используются металлические конструкции монолитного каркаса и фундамента проектируемого здания. Токоотводы соединены с повторным заземлителем ВРУ, выполненным из вертикальных электродов - сталь угловая 50х50х5 мм, объединенные полосой, оцинкованной 40х4 мм прокладываемой на глубине 0,6 м от поверхности земли.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,

- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,

- использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами,

- равномерная нагрузка фаз.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами: марки ВВГнг(А)-LS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания

аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными (однофазные).

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках и в электрокоробах под перекрытием. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы в сертифицированных негорючих коробах, отдельно от сетей рабочего освещения.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в коробах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штрабах стен.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия - в металлических коробах. Изнутри короба для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ изд. 6, 7;
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) - 36В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ 27900-88 (МЭК598-2-22) и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения» производства ООО «Белый сет 2000».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано от щитов ЩАО запитанных через АВР-СПЗ по I категории надежности электроснабжения.

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованием п.7.106 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответствующих технических средств обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа.

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119 25-и этажные секции проектируемых зданий оборудуются световым защитным ограждением. Светильники устанавливаются по два в одной точке (рабочий и резервный), подключенные к разным фазам. Питание по 1-ой категории, включение - по сумеречному датчику.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание, переходов из лестничных клеток в лифтовые холлы осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления автоматического освещения, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.4.8 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Проектом предусмотрено включение аварийного освещения групп, запитанных через контакты, управляемые фотореле, при подаче сигнала от системы АПС в соответствии с требованием п.1 статьи 84 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Сеть наружного освещения объекта запроектирована кабелем АВВГнг(А)-LS-1 кВ в гофрированной электротехнической ПНД трубе Ø 63 мм в земле на глубине 0,7 м при пересечении с проезжей частью дорог 1.0 м.

Наружное электроосвещение при домовой территории предусматривается консольными светильниками типа ЖКУ15-250-101 GALAD с лампами типа ДНаТ-250 Вт, установленных при помощи кронштейнов на стальных опорах типа НФК-8-5-ц высотой 8,0 метров.

Питание сетей наружного освещения и управление освещением выполняется от шкафов автоматического управления освещением

установленных в электрощитовых жилых домов поз 1.1 и 4.1 по ГП Управление освещением выполняется в автоматическом режиме по сигналу фотореле.

В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

- детские и спортивные площадки 10 Лк;
- хозяйственные площадки 2 Лк;
- переходные аллеи и дороги, велосипедные дорожки 4 Лк;
- площадка при мусоросборнике 2 Лк;
- автостоянки 2 Лк.

В соответствии с п.4.1.16 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

- мест изменения уклона пандусов МГН 100 Лк.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Питание светильников аварийное освещение соответствуют требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п.7.106 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», которому также соответствует подключение систем противопожарной защиты.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- подключение источника электроснабжения- проектируемой 2КТПБ 1600/6/0,4 кВ - предусмотрено к двум секционированным взаимно резервирующим линиям 6 кВ;
- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;
- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;
- щиты или станции управления электроприемниками I и II категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;
- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиями подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы.

– текстовая и графическая части проектного решения дополнены необходимой информацией до полного объема в соответствии с требованием п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;

– проектное решение по выносу из пятна застройки жилого дома поз. 4.1 существующей кирпичной ТП-613 и кабельных линий КЛ-6 кВ и КЛ-0,4 кВ из пятна застройки жилого дома поз.4.1 и поз.1.1 было выполнено в объеме ранее выполненного проектного решения тома 2-2016-ЭС - электроснабжения строительной площадки микрорайона «Красные казармы» кв.272;

– представлено описание принятых проектных решений по наружному освещению дворовой территории.

В полученных ответах и откорректированных материалах замечания устранены, даны необходимые разъяснения и внесены соответствующие изменения.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Данный раздел выполнен согласно техническим условиям от 09.08.2016 № 110-13587, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Источником водоснабжения объекта строительства является существующий кольцевой водопровод диаметром 400 мм, проходящий по застраиваемой территории параллельно улице Героев Хасана.

Для водоснабжения микрорайона с учетом квартальной застройки проектируется кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водоснабжения. На сети предусмотрены колодцы с отключающей и разделительной арматурой и пожарные гидранты.

Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает тушение любой части здания от 2-х гидрантов с учетом прокладки рукавов длиной 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Для жилых домов позиций 1.1 и 4.1 требуемый расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Время тушения пожара – 3 часа.

У колодцев предусмотрены флуоресцентные указатели пожарного гидранта.

Проект уличных сетей водоснабжения до точки врезки в

существующий водопровод, расстановку пожарных гидрантов и вводов водопровода (от стены дома) выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Проектной документацией проектирование зон охраны источника питьевого водоснабжения не предусматривается.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Вводы водопровода для каждого дома выполнены в ИТП позиций 2.3 и 3.2 двумя трубопроводами 2Ø 110 мм от проектируемых колодцев. В колодцах установлена разделительная и отключающая арматура.

Проект уличных сетей водоснабжения, расстановку пожарных гидрантов и вводов водопровода выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Водоснабжение выполнено двухзонным. Нижняя зона 1÷13 этажи, верхняя 14÷25 этажи.

Система холодного водоснабжения нижней зоны запроектирована с нижней разводкой по техническим помещениям жилого дома этажа на отм. - 2,56 от магистралей нижней зоны. Верхняя зона - с верхней разводкой по 25 этажу с подачей воды через пожарные стояки.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения кольцевая по магистралям и пожарным стоякам, с непосредственным подключением водоразборных и пожарных стояков к магистралям в технических помещениях жилого дома.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, установленных в шкафах на каждом этаже. Расход составляет 3 струи по 2,9 л/с. Расход пожарного ствола принят для рукавов длиной 20 м и диаметра spryska наконечника 16 мм. Высота проектируемого здания не более 75м.

От внутренней системы противопожарного водопровода выведены наружу два патрубка Ø80 мм для присоединения рукавов пожарных машин. На системе перед патрубками установлены нормально открытые опломбированные задвижки и обратные клапаны. Патрубки выведены из помещения ИТП.

Для тушения пожара на начальной стадии в каждой квартире предусмотрены малогабаритные пожарные краны.

По периметру здания запроектированы наружные поливочные краны Ø25 мм. Перед кранами установлены редукционные клапаны.

В нижних точках системы у поливочных кранов и стояков предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в технических помещениях и под потолком 25-го этажа проложены в теплоизоляции Тилит.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, горячее водоснабжение, в том числе на автоматическое

пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.

Расчетные расходы воды по проектируемым позициям (в том числе на приготовление горячей воды) составляют:

для поз. 1.1 – 239,00 м³/сутки, 22,56 м³/час, 8,21 л/сек;

для поз. 4.1 – 187,77 м³/сутки, 18,45 м³/час, 6,86 л/сек.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор в наружной сети водопровода в точке врезки:

– при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 26,0 м,

– при пожаротушении – 10,0 м.

Требуемые напоры на вводе для жилого дома поз.1.1:

нижняя зона:

– хозяйственно-питьевые нужды – 84,50 м,

– горячее водоснабжение – 86,0 м,

верхняя зона:

– хозяйственно-питьевые нужды – 118,20 м,

– горячее водоснабжение – 119,6 м,

– противопожарное водоснабжение – 109,0 м.

Требуемые напоры на вводе для жилого дома поз.4.1:

нижняя зона:

– хозяйственно-питьевые нужды – 80,0 м,

– горячее водоснабжение – 84,0 м,

верхняя зона:

– хозяйственно-питьевые нужды – 113,80 м,

– горячее водоснабжение – 117,50 м,

– противопожарное водоснабжение – 102,0 м.

В помещении ИТП, позиция 1.2, установлены следующие группы насосов:

1. Хозяйственно-питьевые насосы нижней зоны – обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения нижней зоны; запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-3 MVI 807/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный), Q=5,27 л/с, 13,25 м³/ч, H=63,0 м, N=3,0 кВт фирмы WILO. 2.

Хозяйственно-питьевые насосы верхней зоны – обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения верхней зоны; запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-3 MVI 810/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный), Q=4,88 л/с, 12,48 м³/ч, H=94,30 м, N=4,0 кВт

фирмы WILO.

Хозяйственно-питьевые насосы установлены на виброоснованиях, на всасывающих и напорных линиях установлены виброкомпенсаторы.

3. Противопожарные насосы - обеспечивают требуемые расходы и напоры при пожаротушении 25-ти этажного дома и расход холодной воды верхней зоны; предусмотрены насосы Helix V 3606-1/16/E/K/400-50 (1 рабочий и 1 резервный), $Q=11,2$ л/с, $36,51$ м³/ч, $H=100,0$ м, $N=18,50$ кВт фирмы WILO.

В помещении ИТП, позиция 4.2, установлены следующие группы насосов:

1. Хозяйственно-питьевые насосы нижней зоны - обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения нижней зоны; запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-3 MVI 807/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный), $Q=4,69$ л/с, $10,95$ м³/ч, $H=67,60$ м, $N=3,0$ кВт фирмы WILO.

2. Хозяйственно-питьевые насосы верхней зоны - обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения верхней зоны; запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-3 MVI 810/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный), $Q=4,32$ л/с, $10,34$ м³/ч, $H=92,0$ м, $N=4,0$ кВт фирмы WILO;

Хозяйственно-питьевые насосы установлены на виброоснованиях, на всасывающих и напорных линиях установлены виброкомпенсаторы.

3. Противопожарные насосы - обеспечивают требуемые расходы и напоры при пожаротушении 25-ти этажного дома и расход холодной воды верхней зоны.

Предусмотрены насосы Helix V 3605-1/16/E/K/400-50 (1 рабочий и 1 резервный), $Q=10,6$ л/с, $35,66$ м³/ч, $H=93,60$ м, $N=15,0$ кВт фирмы WILO.

Напор у пожарных кранов не должен превышать 40 м. Для гашения избыточного напора при пожаре между вентилем и соединительной головкой пожарных кранов установлены диафрагмы:

- на 1-10 этажах - Ø11,10 мм,
- на 11-19 этажах - Ø13,50 мм.

Напор у санитарно-технического прибора не должен превышать 45 м. Для гашения избыточного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах перед счетчиками предусмотрены редукционные клапаны Ø 15 мм:

- на 1-7 этажах (нижняя зона),
- на 14-19 этажах (верхняя зона).

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Система хозяйственно-противопожарного водопровода

Заключение № 76-2-1-2-0053-17

запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб $\phi 15-100$ мм по ГОСТ 3262-75*, хозяйственно-питьевой и горячий водопровод из полипропиленовых труб «Рандом сополимер», циркуляционные стояки и квартирная разводка – из металлопластиковых труб и фитингов.

Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды не требуется.

Перечень мероприятий по учету водопотребления

В помещении ИТП позиции 1.2 запроектированы водомерные узлы:

- общий водомерный узел со счетчиком ВСХНд $\phi 65$, с затвором $\phi 100$ мм на обводной линии установлен на вводе водопровода;
- водомерный узел горячей воды нижней зоны со счетчиком ВСХНд $\phi 50$, без обводной линии; - водомерный узел горячей воды верхней зоны со счетчиком ВСХНд $\phi 50$, без обводной линии.

В помещении ИТП позиции 4.2 запроектированы водомерные узлы:

- общий водомерный узел со счетчиком ВСХНд $\phi 65$, с затвором $\phi 100$ мм на обводной линии установлен на вводе водопровода;
- водомерный узел горячей воды нижней зоны со счетчиком ВСХНд $\phi 40$, без обводной линии;
- водомерный узел горячей воды верхней зоны со счетчиком ВСХНд $\phi 40$, без обводной линии. Для учета воды в квартирах установлены счетчики холодной и горячей воды СВ-15Х и СВ-15Г.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Включение противопожарных насосов выполнено:

- а) ручной пуск - с кнопки управления на лицевой панели шкафа управления в ИТП,
- б) дистанционный - от кнопок ПКЕ (кнопочных постов управления), установленных в пожарных шкафах,
- в) автоматический (только для 25-ти этажных секций) – от угловых пожарных вентилей $\phi 50$ мм с датчиком положения ДППК, установленных в пожарных шкафах.

При включении пожарных насосов предусмотрено открывание электрозатвора на обводной линии водомерного узла холодной воды (на

вводе) и автоматическое отключение хозяйственно-питьевых насосов верхней зоны.

При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов выполнена подача светового и звукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Сюда же выведен звуковой или световой сигнал об аварийном отключении рабочих насосов.

Счетчики в ИТП имеют возможность подключения устройства для дистанционного снятия показаний по импульсам и комплектуются соответствующими датчиками.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

В проекте предусмотрены мероприятия по экономии и рациональному использованию питьевой воды.

- а) выполнен учет холодной и горячей воды у каждого потребителя;
- б) напор у потребителя не превышает 45 м, что снижает утечки воды из санитарно-технической арматуры;
- в) запроектирована система циркуляции горячей воды, которая обеспечивает потребителю подачу горячей воды расчетной температуры;
- г) система горячего водоснабжения изолирована;
- д) для работы системы циркуляции в узловых точках установлены ручные резьбовые балансировочные клапаны и манометры.

В ИТП:

- а) хозяйственно-питьевые насосы холодной воды подобраны с частотными преобразователями;
- б) предусмотрен контроль давления и температурного режима в системах водоснабжения.

Описание системы горячего водоснабжения

Водоснабжение выполнено двухзонным. Нижняя зона 1÷13 этажи, верхняя 14÷25 этажи.

Система горячего водоснабжения нижней зоны запроектирована с нижней разводкой по техническим помещениям жилого дома этажа на отм. - 2,56 от магистралей нижней зоны.

Верхняя зона - с верхней разводкой по 25 этажу с подачей воды через главный подающий стояк.

Система с непосредственным подключением водоразборных стояков к магистралям в технических помещениях жилого дома.

Стояки горячего водоснабжения верхней и нижней зон объединены на 13 этажей сборными циркуляционными перемычками с циркуляционными стояками. Обе системы с принудительной циркуляцией.

В нижних точках системы предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в технических помещениях, под потолком 13-го и 25-го этажей, водоразборные и циркуляционные стояки, главный подающий стояк

проложен в теплоизоляции Тилит.

Расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы горячей воды составляют:

Жилые дома:

Позиция 1.1- 96,62 м³/сутки, 14,56 м³/час, 5,32 л/сек.

Позиция 4.1- 75,91 м³/сутки, 11,92 м³/час, 4,45 л/сек.

Описание оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использования тепла подогретой воды

Системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды, проектной документацией не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства по объекту в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения.

Для данного объекта не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства-для объектов непроизводственного назначения

Расчетное количество бытовых сточных вод по проектируемым позициям равно водопотреблению и составит:

для поз. 1.1 – 239,00 м³/сутки, 22,56 м³/час.

для поз. 4.1 – 187,77 м³/сутки, 18,45 м³/час.

Система водоотведения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Отвод бытовых стоков от сантехприборов жилого дома выполнен по системе самотечной хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в колодец дворовой канализации.

Отвод воды после тушения пожара (для секций, в которых предусмотрено пожаротушение, но невозможно отвести воду через входы) выполнен по системе производственной канализации. Вода собирается в приемки, откуда погружными насосами Wilo-Drain TS65H 117/22 (N=2,90 кВт) выпускается на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку здания в бетонный лоток.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Внутренняя система канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб, стояки - из канализационных полипропиленовых шумопоглощающих труб.

Для предотвращения распространения пожара по этажам под

перекрытием на стояках канализации установлены противопожарные муфты.

Стояки канализации и водопровода в лифтовых холлах, вестибюлях, коридорах общего пользования обшиваются ГКЛ.

Санитарно-технические приборы предусмотрены: унитазы и умывальники - из санфаянса, мойки - стальные, ванны - стальные эмалированные. Все приборы отечественного производства.

Вентиляция системы предусмотрена через вентилируемые канализационные стояки, выведенные на 0,20 м выше кровли.

Расчетное количество бытовых сточных вод по проектируемым позициям равно водопотреблению и составит:

для поз. 1.1 - 239,00 м³/сутки, 22,56 м³/час, 9,81 л/сек;

для поз. 4.1 - 187,77 м³/сутки, 18,45 м³/час, 8,46 л/сек.

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

Проектной документацией сбора, утилизации и захоронения отходов не предусматривается.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Отвод сточных вод выполнен самотеком в проектируемую дворовую сеть диаметром 160 мм, проектную документацию которой выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья». Далее стоки поступают в существующий коллектор диаметром 600 мм.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку в бетонные лотки.

Водосток запроектирован из напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, горизонтальные отводы под потолком верхнего и 1-го этажей - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы проложены в теплоизоляции Энергофлекс.

На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли позиции 1.1:

$Q = 14,49$ л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли позиции 4.1:

$Q = 13,98$ л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Отвод случайных проливов и аварийных стоков в ИТП выполнен в приямок 500x500x800(н) мм. Из приямка стоки погружным насосом Drain

TMW32/8 ($Q=6 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=5 \text{ м}$, $N=0,45 \text{ кВт}$) перекачиваются в систему бытовой канализации дома через гидрозатвор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 35°C ;
- средняя температура отопительного периода минус $5,5^{\circ}\text{C}$;
- средняя скорость ветра для холодного периода $3,4 \text{ м/с}$;
- продолжительность отопительного периода 225 сут.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

- технические условия на присоединение к тепловым сетям от 27.09.2016, выданные ООО «Пермская сетевая компания» (приложение к договорам о подключении к системе теплоснабжения № 3500-FA057/01-013/0037-2016(поз.1.1), №3500-FA057/01-013/0040-2016(поз.4.1).

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-6 (ВК-3).

Расчетный температурный график тепловой сети:

- на отопление $T = 135-70^{\circ}\text{C}$;
- в летний период $T = 72-40^{\circ}\text{C}$.

Данные по гидравлике в точке подключения:

- подающий трубопровод – 207 м;
- обратный трубопровод – 193 м;
- статический напор – 185 м.
- располагаемый напор:
- в зимний период - 14 м в.ст.;
- в летний период - 5 м в.ст.

Схема присоединения систем отопления жилых домов к тепловым сетям- независимая, через теплообменники, располагаемые в ИТП.

Параметры теплоносителя в системах отопления $85-60^{\circ}\text{C}$.

Температура воды в системе горячего водоснабжения - 60 °С.

Точка подключения к системе теплоснабжения – Т-1 (позиция 1.1), Т-4 (позиция 4.1.).

В соответствии с договором о подключении и Постановлением Правительства РФ от 16 апреля 2012 года № 307 п.28, наружные тепловые сети в проекте не разрабатываются.

Теплотрассу от существующей тепловой сети 2Ду=800 мм до ИТП поз. 1.1, 4.1 выполняет ООО «Пермская сетевая компания».

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Не требуется.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Не требуется.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

Для каждой секции жилых домов поз. 1.1, 4.1 запроектированы две системы отопления нижней зоны - 1-9 этажи и верхней зоны - 10-25 этажи.

Присоединение систем отопления жилого дома к магистральным трубопроводам от ИТП осуществляется через узлы управления.

В помещении ИТП предусмотрен узел учета тепла.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 85/60°С. Системы отопления- двухтрубные с нижней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя, с вертикальными разводящими стояками и горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов.

Магистральи всех систем отопления, в т. ч. и для верхней зоны, прокладываются по техническим помещениям жилого дома ниже отм. 0,000.

Разводящие трубопроводы в квартирах прокладываются по периметральной схеме. Подключение разводящих трубопроводов к стоякам-магистральям осуществляется через индивидуальные (квартирные) узлы ввода, в которых предусматриваются квартирные приборы учета тепловой энергии.

Для обеспечения гидравлической устойчивости, квартирные узлы ввода оснащаются автоматическими балансировочными клапанами - регуляторами постоянного перепада давления. На подающем трубопроводе узла ввода устанавливается сетчатый фильтр.

Отопление межквартирных коридоров, лифтовых холлов и лестничных клеток осуществляется по двухтрубной схеме, с установкой на стояках регуляторов постоянного перепада давления.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные

радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Отопление машинных помещений лифтов, электрощитовых осуществляется электроконвекторами со встроенными термостатами.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Спуск воды в нижних точках магистралей и из стояков предусматривается через спускные краны, из радиаторов – через пробки.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики в квартирных узлах ввода, шаровые краны в верхних точках системы и встроенные воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов.

Стояки отопления жилого дома и разводящие магистрали выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10705-80. Для внутриквартирной разводки приняты металлопластиковые трубы, прокладываемые в защитной гофрированной трубе. Поквартирная разводка отопления выполняется в конструкции пола.

Компенсация тепловых удлинений стальных трубопроводов осуществляется углами поворота трассы и сильфонными компенсаторами.

Трубопроводы систем отопления жилого дома в пределах технических помещений, теплоизолированы изделиями из вспененного полиэтилена. Перед нанесением тепловой изоляции трубопроводы покрывают масляно-битумным покрытием по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы подлежат покраске синтетической эмалью за 2 раза.

Индивидуальный тепловой пункт

На вводе тепловой сети в помещение ИТП предусмотрен учет тепловой энергии.

Схема ИТП:

- независимая для системы отопления;
- двухступенчатая последовательная для системы горячего водоснабжения.

Проектом предусмотрена:

- установка теплообменников отопления для верхней и нижней зоны;
- установка теплообменников горячего водоснабжения 1 и 2 ступени для верхней и нижней зоны;
- установка циркуляционных насосов отопления для верхней и нижней зоны;
- установка циркуляционных насосов горячего водоснабжения для верхней и нижней зоны;
- установка насосов подпитки для верхней и нижней зоны системы отопления;

- измерение и запись расхода и температуры сетевой воды на вводе в ИТП, измерение расхода и температуры вода на ГВС; измерение расхода воды на подпитку;

- преобразование параметров теплоносителя для систем отопления, вентиляции и ГВС;

- регулирование температуры воды на выходе из подогревателя отопления по заданному температурному графику, с корректировкой по температуре наружного воздуха;

- поддержание заданной температуры воды на выходе из теплообменника горячей воды второй ступени;

- подпитка контура отопления обратной сетевой водой путем автоматического включения и выключения насосов подпитки.

В верхних точках трубопроводов установлены воздушники, в нижних точках- спускники.

Уклон труб $i=0,002$ выполнен в сторону спускников. Спуск воды из нижних точек предусмотрен в приямок размером $0.5 \times 0.5 \times 0.8$ с последующей откачкой дренажным насосом в систему бытовой канализации.

Трубопроводы ИТП выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10705-80.

Все трубопроводы в пределах ИТП подлежат антикоррозионному покрытию и теплоизоляции. Для уменьшения шума и вибрации в ИТП приняты к установке малощумные насосы.

Вентиляция ИТП механическая. Отопление ИТП, в виду наличия теплоизбытков, не предусмотрено.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома — приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмены организованы по следующей схеме:

- удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат через стальные воздухопроводы и сборные вертикальные шахты;

- подача воздуха — через открываемые фрамуги окон квартир.

В соответствии с п.9.7 СП 54.13330.2011 Воздух из помещений, в которых могут выделяться вредные вещества или неприятные запахи, должен удаляться непосредственно наружу и не попадать в другие помещения здания, в том числе через вентиляционные каналы.

Тепловая нагрузка на подогрев неорганизованного приточного воздуха учтена при подборе поверхности нагрева отопительных приборов.

Для вентиляции помещений квартир жилого дома проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с общими сборными шахтами во внеквартирном коридоре. К каждой сборной шахте присоединены по 3 - 5 квартир на этаже.

Схемы естественной вытяжки приняты с воздушными затворами от

каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору под потолком вышележащего этажа. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята не менее 2 м.

Квартиры верхнего этажа каждой секции обеспечены индивидуальными каналами, не связанными со сборной вентиляционной шахтой. Ограждающие конструкции каналов и шахт выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Вытяжные каналы выведены на кровлю. На кровле - утепленные шахты.

Размер вентканалов естественной вентиляции подобраны в соответствии с расчетом на обеспечении удаления нормируемого расхода воздуха.

Вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов осуществлена через регулируемые диффузоры типа ДПУ-М. Вытяжные устройства обеспечивают изменение расхода вытяжного воздуха в ручном режиме.

В квартирах на верхних этажах каждой секции в индивидуальные вытяжные каналы установлены бытовые осевые вентиляторы.

Вентиляция кухонь-ниш выполнена механическая с удалением воздуха через отдельные каналы или через общую сборную шахту (подключение к вертикальному сборному коллектору осуществляется через отдельные каналы спутники). Удаление воздуха осуществляется бытовыми осевыми вентиляторами, приток воздуха обеспечивается через оконный приточный клапан.

Проектом предусмотрена вентиляция технических помещений жилого дома, расположенных на отм. -2,560. Вытяжка осуществляется через отдельный вытяжной канал с выбросом воздуха выше уровня кровли жилого дома.

В электрощитовых предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через переточное отверстие между электрощитовой и техническим помещением жилого дома, защищенное огнезадерживающим клапаном или через отдельный вытяжной канал, проходящий транзитом по межквартирному коридору жилого дома. Выброс воздуха производится выше уровня кровли жилого дома. При пересечении вытяжным воздуховодом перегородки электрощитовой, устанавливается огнезадерживающий клапан.

В КУИ, в машинном помещении лифтов принята естественная вытяжная вентиляция. Удаляемый воздух выбрасывается через отдельные каналы выше кровли жилого дома.

Противодымная вентиляция

Для блокирования распространения продуктов горения и обеспечения эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара выполнены следующие мероприятия:

- удаление дыма из поэтажных коридоров жилого дома через шахты с помощью поэтажных клапанов дымоудаления, крышным вентилятором, с выбросом продуктов горения на 2 метра выше кровли жилого дома;

- выполнен подпор воздуха в лифтовые шахты для обеспечения давления воздуха на первом этаже при открытых дверях не менее 20Па. Для лифта, перевозящего пожарные подразделения, проектом предусмотрена автономная система приточной противодымной вентиляции;

- возмещение 70% расхода удаляемой дымовоздушной смеси на этаже пожара;

- прокладка транзитных воздуховодов и шахт с нормируемым пределом огнестойкости.

Установки подпора воздуха расположены на кровле здания.

Для защиты от доступа посторонних лиц предусмотрено ограждение вентиляторов из металлической сетки.

Удаление дыма из коридоров жилой части предусмотрено крышным вентилятором дымоудаления.

Перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па. Воздух раздается в нижнюю зону через противопожарные клапаны. Удаление дыма предусматривается из верхней зоны через дымоприемные клапаны, устанавливаемые по одному на каждый этаж в шахту.

Выброс продуктов горения производится на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для восполнения дымоудаления в межквартирном коридоре предусмотрена естественная, за счет разрежения, подача воздуха. Забор воздуха осуществляется на кровле жилого дома, далее через вертикальную шахту и противопожарный клапан воздух поступает на этаж пожара.

Все системы противодымной защиты снабжены обратными клапанами с электроприводами, препятствующими проникновению наружного воздуха в здание.

Огнестойкость противопожарных и дымовых клапанов принята EI 90.

Пожаробезопасные зоны в здании не предусмотрены.

Производительность вентиляторов, сечение шахт и клапанов дымоудаления определены расчетами в соответствии с СП 7.13130.2013 и методическими рекомендациям «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции» (к СП 7.13130.2013), разработанными ФГБУ ВНИИПО.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Жилой дом поз.1.1:

- отопление: 1 742 860 Вт;
- ГВС: 901 330 Вт.

Общий расход тепла зданию: 2 644 190 Вт.

Жилой дом поз.4.1:

- отопление: 1 350 460 Вт;

- ГВС: 731 000 Вт.

Общий расход тепла зданию: 2 081 460 Вт.

Сведения о потребности в паре:

Не требуется.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы расположены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Нагревательные приборы в лестничных клетках устанавливаются в нишах и не выступают из плоскости стены.

В коридорах (лифтовых холлах) - вне путей эвакуации.

Воздуховоды общеобменной вентиляции изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-80. Толщина металла воздуховодов и класс герметичности приняты в соответствии с СП 60.13330.2012.

Огнестойкость ограждений шахт дымоудаления и восполнения дымоудаления - EI 150. Внутри шахты дымоудаления проложен воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0.8 мм класса «В». Огнестойкость воздуховодов систем подпора воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов EI 30, и EI 120 для системы подпора воздуха в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» (п.7.17 б СП 7.13130.2013). Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным материалом.

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 15.08.2001 № 325 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции» материалы для изготовления вентиляционных систем подлежат обязательной санитарно-эпидемиологической экспертизе.

Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Не требуется.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- отключение всех систем вентиляции в пределах пожарного отсека;
- установка противопожарных нормально закрытых клапанов на поэтажных воздуховодах системы противодымной вентиляции;
- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически по сигналу пожарных извещателей, а также от кнопок ручного пуска.

Транзитные воздуховоды прокладываются в огнезащитном покрытии с требуемым пределом огнестойкости.

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участков и ручного слива теплоносителя.

Пожарная безопасность в системах отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

- здание оборудуется системами водяного отопления с параметрами теплоносителя 85–60°C;
- трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения;
- теплоизоляция предусмотрена из материалов класса горючести Г1 (слабогорючие).

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Системы теплоснабжения, отопления и вентиляции оснащаются средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

Системой автоматики ИТП предусмотрено:

- измерение и запись расхода и температуры сетевой воды на вводе в ИТП;
- измерение расхода и температуры воды на горячее водоснабжение;
- измерение расхода воды на подпитку;
- автоматизация работы насосов;
- регулирование температуры воды на выходе из теплообменников отопления по заданному температурному графику с корректировкой по температуре наружного воздуха;
- поддержание требуемой температуры воды +60°C на выходе из теплообменника горячего водоснабжения второй ступени;
- подпитка контура отопления обратной сетевой водой путем автоматического включения и выключения насосов подпитки, и поддержание статического напора системы отопления;
- измерение и запись расхода и температуры теплоносителя на отопление на выходе из ИТП.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в квартирах предусмотрено радиаторными терморегуляторами.

Управление гидравлическими режимами работы систем отопления

выполнено автоматическими балансировочными клапанами.

При поступлении сигнала о пожаре системой автоматики предусмотрено:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- открытие дымового клапана на этаже пожара;
- включение систем дымоудаления, обслуживающих данный пожарный отсек;
- открытие нормально закрытых противопожарных клапанов систем приточной противодымной вентиляции;
- включение систем подпора воздуха в лифтовые шахты.

Заданная последовательность действия противопожарных систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Открывание клапанов и включение вентиляторов в жилом доме выполняется автоматически при срабатывании извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, в помещении дежурного, от кнопок, установленных на каждом этаже в шкафах пожарных кранов.

Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

Не требуется.

Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

Не требуется.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.5 «Сети связи»

Наружные сети связи

Проектная документация на строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (поз. 1.1 и 4.1 по ГП) пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану), и блочной трансформаторной подстанцией типа 2КТПБ (ТП-2) (поз.6 по ГП) выполнена на основании:

- технических условий от 09.02.2016 г. № 0501/17/60-16, выданных Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» на присоединение телекоммуникационных услуг;

- технических условий от 12.02.2016г. №0501/17/74-16, выданных Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» на радиофикацию проектируемого объекта;
- технических условий от 15.02.2016г. №ОСИ-13 на проектирование телевизионной приёмной сети в проектируемом объекте, выданных ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиал «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр»;
- технических условий от 06.04.2016г. № 03 для проектирования диспетчеризации лифтов, выданных ООО «Ураллифт»;
- технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация;
- радиофикация;
- система коллективного приёма телевизионного сигнала;
- система контроля доступа;
- диспетчеризация лифтов.

Основные технические показатели:

- ёмкость подключаемой телефонной сети - 1051;
- ёмкость подключаемой сети радиофикации - 1047;
- количество подключаемых абонентов к сети TV-приёма - 1047.

Для организации телефонизации жилых домов запроектирована прокладка двух канальной телефонной канализации (труба хризотилцементная $\varnothing_y=100$ мм) с обустройством кабельных колодцев типа ККС-2-80 ГЕК от ранее запроектированной кабельной канализации смотровое устройство типа ККС (кабельный колодец №11, расположенный возле жилого дома позиция 3.1). Кабельная канализация прокладывается на глубине 0,7 м, под проезжей частью выполнен на глубине 1,0 м.

Прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) типа ДПОу-48Т04-06-2,7/0,4 в существующей и проектируемой телефонной канализации от оптического кросса в помещении ПС-16/1, который расположен по адресу: ул. Островского, д.76а до проектируемого жилого дома выполняется силами МРФ «Урал» ПАО «Ростелеком». На первом этаже проектируемого жилого дома вне зоны эвакуации в электротехнической нише устанавливается оптический распределительный шкаф (ОРШ) типа ШКОН-64.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления оборудования сетей связи устанавливаемых здании и на его кровле. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопrotивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Сети связи проектируемого объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Сети связи внутренние

Сети телефонизации

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем к мультисервисной сети компании ПАО «Ростелеком» в соответствии с техническими условиями. Предусматривается установка в телекоммуникационные шкафы необходимого кроссового оборудования (ОРШ) и разварка оптического кабеля с проведением полного комплекса измерений, установка оборудования вторичного электропитания (ИБП МАП-LSO «Энергия»), необслуживаемых аккумуляторных батарей, телекоммуникационного оборудования для организации требуемого количества телефонов, точек доступа в сеть Интернет. В качестве оборудования для организации телефонных номеров предусматривается использование абонентского концентратора. В качестве оборудования для организации доступа в сеть Интернет предусматривается использование коммутаторов доступа.

Предусматривается установка в телефонизируемом здании распределительных коробок типа БКТ, для подключения абонентов к сети Интернет и типа КРТ для телефонизации.

Для предоставления услуг ШПД предусматривается монтаж распределительной сети (РС) с использованием многопарных кабелей UTP Cat.5e. до распределительных коробок типа БКТ и многопарных кабелей ТППэп до распределительных коробок типа КРТ.

Для прокладки сетей проектом предусматривается вертикальный стояк из поливинилхлоридных негорючих труб ПНД Ø63 мм. Для горизонтальной прокладки сетей проектом предусматривается электроплинтус с внутренней перегородкой от коридорного этажного щита до квартиры, с установкой распределительной коробки в квартире.

В соответствии с требованием п. 5.1.6 СП 134.13330.2012 время живучести системы телефонизации обеспечено – не менее половины времени эвакуации из объекта.

Радиофикация

Радиовещание выполняется путем подачи сигнала от сети IP/MPLS ОАО «Ростелеком» оптическим кабелем на оборудование радиовещания, установленного в настенном телекоммуникационном шкафу. Для организации приёма сигналов сети проводного вещания (радиоточек) предусматривается подключение внутренней распределительной сети здания к шлюзам IP/СПВ аппаратуры «ТП-Центр» производства НТК «Темас». Главными функциями этого блока являются

доставка программ звукового вещания и «перехват» программ радиоузлов и радиостанций для целей ГО и ЧС.

Предусматривается монтаж внутренней распределительной радиосети, которая выполняется скрытой проводкой, установка радиорозеток выполняется не далее 1м от розеток электросети.

Прокладка магистральных линий с выходов трансформатора предусмотрена проводом ПТПЖ 1х2х1.2 до ответвительных коробок установленных в этажных щитах.

Горизонтальная разводка предусматривается проводом ПТПЖ 1х2х1.2 в трубе в подготовке пола до ввода в квартиру далее до радиорозеток скрыто под слоем штукатурки.

В соответствии с п.4.6 СП 6.13130.2013 прокладывается по техподполью в труде ПНД НГ, в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, при этом торцы каналов и труб, входящих в электрооборудование и соединительные коробки, герметично уплотнены негорючими материалами.

В соответствии с требованием п. 5.3.11 СП 134.13330.2012 время живучести системы радиофикации обеспечено – не менее времени эвакуации из объекта.

Система коллективного приёма телевизионного сигнала

Для обеспечения жителей системой коллективного приёма телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-мачтовых блоков на кровле жилого дома. Для антенно-мачтового блока предусмотрены мероприятия по молниезащите в соответствии с действующими нормативами.

Для приёма телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного приёма телевидения метрового и дециметрового диапазонов АТКГ-2.1.1, 3.1, АТКВ-4.1.6-12.4, Дельта Н141 на мачте МТ-3.

Комплект эфирной антенны установлен на мачту, смонтированную на крыше жилого дома. ТВ мачта с установленными антеннами должна подключается к наружному контуру заземления. Подключение выполняется стальным прутом (тросом) Ø 8 мм.

На техническом этаже жилого дома рядом с поэтажным совмещенным электрошкафом в антивандальном кожухе устанавливается усилитель «Планар» типа ВХ-800.

Коаксиальных кабель типа RG6нг(А)-HF от антенны до головной станции защищены пластмассовыми трубами из самозатухающей ПВХ композиции.

Электропитание станции предусмотрено от сети переменного тока 220 В. Станция заземлена (провод ПуВнг(А)-HF от совмещенного этажного электрошкафа).

Вертикальная проводка выполнена коаксиальным кабелем типа RG6нг(А)-HF в кабельных каналах слаботочных стояков (негорючая ПНД труба Ø63 мм) отдельно от кабелей радификации и телефонизации.

На каждом этаже жилого дома в совмещенных электрошкафах установлены соответствующие сплиттеры и ответвители.

Уровни напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов, 80-70 дБ (мкВ) на оконечном абонентском оборудовании приняты в соответствии с требованием пункта 5.1.3 ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний».

В соответствии с требованием п. 5.4.5 СП 134.13330.2012 время живучести системы телевидения обеспечено – не менее времени эвакуации из объекта.

Система контроля доступа

Для ограничения доступа посторонних лиц в соответствии с требованием п.8.8 СП 54.13330.2011 входы в жилую часть здания оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками в соответствии с техническим заданием на проектирование, утвержденного заказчиком, на основании п.7 положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена на Диспетчерском комплексе «ОБЪ», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Диспетчеризация лифтов выводится на диспетчерский пункт ООО «Ураллифт» расположенному по адресу: г. Пермь, ул. Лодыгина, д.40. В качестве линии связи используется сеть Ethernet телекоммуникационной компании ПАО «Ростелеком».

Диспетчеризация лифтов осуществляется от моноблока контроллера локальной шины (КЛШ-КСЛ Ethernet), устанавливаемого в помещении дежурного обслуживающего персонала.

Контроллер локальной шины (КЛШ) осуществляет управление лифтовыми блоками (ЛБ) системы "Объ". Контроллер имеет органы управления и индикации. КЛШ осуществляет световую и звуковую сигнализацию о вызовах, проникновении в шахту, неисправностях и потери связи с лифтами. КЛШ обеспечивает громкоговорящую связь с кабиной, либо машинным помещением лифта, производит отключение лифта по команде диспетчера.

Лифтовые блоки (ЛБ) установлены в машинных помещениях каждого лифта и подключается к оборудованию лифта. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины. В доме монтируются 17 лифтовых блоков (по одному для каждого лифта). ЛБ устанавливаются на боковой стенке станции управления (СУ) на высоте 1,5 м от пола машинного помещения. ЛБ запитываются от станции управления 220В, 50 Гц. На боковой стенке СУ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ. Датчик магнито-контактный ИО-102-20А2М устанавливается с внутренней стороны машинного помещения на верхнем косяке двери на расстоянии 200 мм от линии раствора двери.

Подключение ЛБ осуществляется по 4-х проводной линии связи кабелем марки УТР 2х2х0,52 кат.5е. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при исчезновении питания на лифте постоянным напряжением 60 В.

Проводка к электрооборудованию в машинном помещении и по кабине лифтов ведется в электромонтажном шланге. Магнитные пускатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

В соответствии с требованием п. 5.6.6 СП 134.13330.2012 время живучести системы АСУД обеспечено – не менее времени эвакуации из объекта.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Проектом третьего и четвертого этапов первой очереди предусмотрено строительство двух многоквартирных секционных жилых домов (позиции 1.1, 4.1 по генплану), пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану) и отдельно стоящей блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) в квартале 272 Свердловского района г. Перми.

Жилой дом (поз. 1.1) состоит из четырех 25-ти этажных секций.

Жилой дом (поз. 4.1) состоит из трех 25-ти этажных секций.

В каждой секции многоквартирных жилых домов предусмотрено по 3-и лифта (в секции в осях 1с-2с поз. 1.1 - два), скорость лифтов 1,6 м/сек., грузоподъемность 400 и 630 кг, размеры одной из кабин не менее 2100х1400х2100 (h). Остановки лифтов предусмотрены на всех этажах с отметки 0,000. Шахты лифта не имеют смежных стен с помещениями жилых комнат. Все лифтовые шахты на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении.

Кровля зданий плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. На кровле зданий располагаются машинные помещения лифтов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В административном отношении участок проектируемого строительства находится по адресу Пермский край, г. Пермь, Свердловский район, кв. 272, расположенном в центральной части г. Перми.

Для обеспечения объекта материально-техническими ресурсами рекомендуется использование сложившейся транспортной сети г. Перми и Пермского края.

Организационно-технологическая схема строительства жилых домов осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Состав работ подготовительного периода:

- разработка подрядной организацией проекта производства работ производства СМР;
- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями осуществляющих данный вид деятельности;
- вынос существующих сетей (канализация);
- расчистка территории, предварительная планировка территории;
- создание опорной геодезической сети;
- устройство временных дорог и проездов;
- монтаж временных инвентарных административно - бытовых зданий и сооружений;
- прокладка сетей временного электроснабжения, водоснабжения, связи;

обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки и мойки колес самоходной техники;

- установка планов пожарной защиты объекта, пожарных щитов.

Состав работ основного периода:

- земляные работы;
- свайные работы;
- устройство фундаментов;
- обратная засыпка пазух котлована;
- комплекс работ по возведению надземной части здания;
- параллельное ведение общестроительных, санитарно-технических и электромонтажных работ;
- прокладка инженерных сетей; параллельно отделочным работам выполняются:
- вертикальная планировка, благоустройство и озеленение.

Строительство предполагается вести в технологической последовательности, с учетом совмещения работ.

Общая продолжительность строительства составляет – 64,5 месяца.

Продолжительность подготовительного периода составит – 2 месяца.

При организации строительного производства необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, обеспечивать сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, компрессор, в период эксплуатации - автомашины, осуществляющие въезд-выезд на автостоянки.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе

селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству и в период эксплуатации проектируемого объекта, на окружающую среду будет минимальным. Организация мусороудаления из жилого здания предусмотрена установкой контейнерной площадки с дальнейшим вывозом специализированной организацией.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Проектом предусматривается строительство первой очереди строительства (3, 4 этапы) многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. До 2016 года на территории участка с кадастровым номером 59:01:4410269:5829 существовала застройка со зданиями хранилищ №№ 24, 32. Здания снесены застройщиком до начала проектирования.

В административном отношении участок находится в квартале 272 в Свердловском районе г. Перми.

Земельный участок третьего этапа ограничивают: с западной стороны ул. Сибирская; с восточной стороны ул. Новая 5; с южной стороны ул. Новая 1; с северной стороны ул. Новая 4. Третий этап состоит из многоэтажного жилого дома, пристроенного ИТП, блочной трансформаторная подстанция типа 2КТПБ, кабельных линий 6 кВ, 0,4 кВ, сетей наружного освещения, наружных сетей телефонизации и радиофикации, благоустройства в границах застройки.

Земельный участок четвертого этапа ограничивают: с западной стороны ул. Новая 5; с восточной стороны ул. Новая 2; с южной стороны ул. Новая 2; с северной стороны ул. Новая 1. В четвёртый этап входит строительство многоэтажного жилого дома, пристроенного ИТП, кабельной линии 0,4 кВ, сетей наружного освещения, наружных сетей телефонизации и радиофикации, благоустройство в границах застройки.

Каждый этап строительства жилого комплекса, состоящего из четырёх многоэтажных жилых домов, может быть введен в эксплуатацию самостоятельно. Сдача в эксплуатацию осуществляется после полного завершения строительства улицы с примыканием к магистральной улице Героев Хасана, улиц местного значения с дождевой канализацией и локальными очистными сооружениями.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом ввода водопровода и насосной примыкает к торцу жилого дома.

Теплоснабжение – централизованное, источник тепла - ТЭЦ-6 (ВК-3).

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Основными источниками выбросов в период строительства являются: строительная техника, автотранспорт; пересыпка сыпучих материалов; участки сварки; участки асфальтирования и изоляционных работ; участки покрасочных работ.

Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски, участки пересыпки сыпучих строительных материалов (щебень, ПГС, грунт), участки асфальтирования, изоляционных работ.

В период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ являются выхлопные трубы автомобилей на наземных открытых автостоянках временного хранения автомобилей на 42, 16, 27, 3, 42 машино-места, проездах на 42 и 45 автомобилей. Также в расчетах учтены наземные открытые стоянки постоянного хранения автомобилей на 50, 47, 43, 90 и 107 мест, размещаемые в смежных кварталах.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15, «УПРЗА Эколог», версия 3.1.

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных

вод

Проектируемый объект оборудуется системами хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой канализации. Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд проектируемого жилого дома являются водопроводные сети г. Перми. Предусмотрены канализации: хозяйственно-бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования проектируемого объекта; хозяйственно-бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования встроенных помещений офисов; внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемых зданий; напорная канализация - для отведения дренажных вод из приямков в ИТП.

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусматривается в существующую внутриквартальную сеть.

Отвод поверхностных вод осуществляется в проектируемую систему дождевой канализации с дальнейшей очисткой на локальных очистных сооружениях закрытого типа и сбросом в ручей без названия, что подтверждается заключением о согласовании планируемой деятельности по проекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района строительства г. Перми. Улицы местного значения для жилого комплекса первой очереди строительства» от 28.02.2017 № 4/1665 ФАР Средневолжского ТУ по Росрыболовству. При застройке территории микрорайона предусматривается строительство дождевой канализации с выпуском поверхностных вод через локальные очистные сооружения закрытого типа ЛОС № 1 в ручей.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и

среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

Ближайшим водным объектом является р. Егошиха, протекающая на расстоянии 0,15 км, восточнее участка строительства, а также ручьи б/н, левобережные притоки реки Егошихи. Водоохрана зона река и ручьёв составляет - 50 м.

Ближайшие водные объекты представлены р. Егошиха, расположенной к востоку от проектируемого объекта на расстоянии 196 м (поз. 1.1), 325 м (поз. 4.1), а также левобережные притоки реки Егошихи – к северо-востоку ручей б/н № 1 на расстоянии 130 м (поз. 1.1), 167 м (поз.4.1), и к юго-востоку ручей № 2 на расстоянии 175 м (поз. 1.1), 300 м (поз. 4.1).

Ширина водоохранной зоны р. Егошиха, ручьёв № 1 и № 2 устанавливается при длине реки менее 10 км - в размере 50 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет для р. Егошиха, ручьёв № 1 и № 2 - 50 м при уклоне три и более градуса. Земельный участок находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Егошиха и ручьёв № 1 и № 2.

В проектной документации представлены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех

компонентов экосистемы в период строительства, в период эксплуатации объекта.

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Графическая часть

Графическая часть разработана с учётом всех требования Положения.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

Текстовая и графическая часть раздела дополнена необходимой информацией.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Общие сведения об объекте капитального строительства

Проектом третьего и четвертого этапов первой очереди предусмотрено строительство в Свердловском районе г. Перми в квартале 272 двух многоквартирных секционных жилых домов (позиции 1.1, 4.1 по генплану), пристроенных ИТП (позиции 1.2, 4.2 по генплану), блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) в квартале 272 Свердловского района г. Перми.

Жилой комплекс соединяется проектируемой улицей местного значения с существующей магистральной улицей Героев Хасана.

Под каждый многоквартирный жилой дом сформирован отдельный земельный участок.

Жилой дом (поз. 1.1) состоит из четырех 25-ти этажных секций.

Жилой дом (поз. 4.1) состоит из трех 25-ти этажных секций.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Принятые проектом противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями на территории проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» имеют следующие значения:

От Многоквартирного жилого дома поз. 1.1 (степень огнестойкости

I, Класс конструктивной пожарной опасности С0), до:

- Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения поз. 3.1 (степень огнестойкости I, Класс конструктивной пожарной опасности С0) – 25,8 м.

- Блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ, позиция 6 по генплану (степень огнестойкости II, Класс конструктивной пожарной опасности С0) – 37 м.

От Многоквартирного жилого дома поз. 4.1 (степень огнестойкости I, Класс конструктивной пожарной опасности С0), до:

- Блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ, позиция 6 по генплану (степень огнестойкости II, Класс конструктивной пожарной опасности С0) – 34,3 м.

- Индивидуальных кирпичных гаражей, расположенных севернее площадки строительства (степень огнестойкости IV, Класс конструктивной пожарной опасности С2) – более 40 м.

От пристроенного ИТП поз. 4.2 (степень огнестойкости II, Класс конструктивной пожарной опасности С0), до:

- Блочной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ, позиция 6 по генплану (степень огнестойкости II, Класс конструктивной пожарной опасности С0) – 32,4 м.

- Индивидуальных кирпичных гаражей, расположенных севернее площадки строительства (степень огнестойкости IV, Класс конструктивной пожарной опасности С2) – более 40 м.

Расстояние до границ земельных участков ближайших пожаровзрывоопасных производственных объектов от проектируемого здания составляет не менее 50 м.

Расстояние до границ лесных насаждений и лесопарков от проектируемого здания составляет не менее 50 м.

Расстояния от придомовых парковок автотранспорта жильцов до проектируемых жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения составляет не менее 10 м, что удовлетворяет требованиям п. 6.11.2. СП 4.13130.2013 (по плану в зависимости от позиции дома и мест расположения парковок расстояние в пределах 10,1 – 11,2 м).

Площадки для хранения мусора ХП располагается на расстоянии не менее 20 м. от многоквартирных жилых домов поз.1.1. и поз.4.1.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Источником водоснабжения объекта строительства является существующий кольцевой водопровод диаметром 400 мм, проходящий по застраиваемой территории параллельно улице Героев Хасана. Источником наружного противопожарного водоснабжения является проектируемая сеть городского кольцевого водопровода хозяйственно-питьевого и

противопожарного назначения. Проект уличных сетей водоснабжения, расстановку пожарных гидрантов и вводов водопровода выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Требуемые расходы воды на наружное пожаротушение зданий проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» принят согласно требованиям, п. 5.4. и таблицы 2 СП 8.13130.2009 и составляют – 30 л/с для каждого 25-ти этажного здания.

Согласно п. 6.3. СП 8.13130.2009 продолжительность тушения пожара проектом принимается 3 ч.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от двух гидрантов, что отвечает требованиям п.п. 8.6 и 9.11 СП 8.13130.2009.

Проектом предполагается разместить в участке застройки многоквартирного жилого дома поз.1.1. два пожарных гидранта на проезжей части вновь проектируемых улиц. В участке застройки многоквартирного жилого дома поз.4.1. - два пожарных гидранта на проезжей части вновь проектируемых улиц. Предполагаемые места размещения пожарных гидрантов не противоречат требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома поз. 1.1 предусмотрен проектом с вновь проектируемых улиц Новая 1, Новая 2 и Новая 5.

В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к зданию многоквартирного жилого дома поз.1.1 и установки пожарных автомобилей с двух продольных сторон, в том числе с восточного фасада - по ул. Новая 2, с северного фасада - по ул. Новая 1, со стороны южного фасада - по внутриворовому проезду с заездом и/или выездом с улиц Новая 5 и/или Новая 2.

Проезды для пожарной техники запроектированы шириной не менее 6 м, что отвечает требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013. Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом включен тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от стен здания до внутреннего края проезда для пожарной техники запроектировано не менее 8,0 м, что отвечает требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома поз. 4.1 предусмотрен проектом с вновь проектируемого участка улицы Сибирская, и вновь проектируемых улиц Новая 4 и Новая 5.

В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к зданию многоквартирного жилого дома поз. 4.1 и

установки пожарных автомобилей с двух продольных сторон, в том числе с северного фасада по ул. Новая 4 и с южного фасада по внутридворовому проезду, с заездом и/или выездом с ул. Сибирская и/или ул. Новая 5.

Проезды для пожарной техники запроектированы шириной не менее 6 м, что отвечает требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013. Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом включен тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от стен здания до внутреннего края проезда для пожарной техники запроектировано не менее 8,0 м, что отвечает требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемых зданий, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа жилых зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, при максимальной высоте здания более 50 м, но не более 75 м и максимальной площади этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м² соответствует I степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0.

Согласно статьи 32 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», проектируемый объект имеет следующие классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирные жилые дома поз 1.1 и поз. 4.1 – Ф1.3;
- пристроенное ИТП поз. 1.2 и поз. 4.2 – Ф5.1;
- блочная трансформаторная подстанция типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) – Ф5.1.

Конструктивная схема многоквартирных жилых домов поз 1.1 и поз. 4.1 запроектирована каркасного типа (безригельный каркас). Каркас принят из монолитных железобетонных колонн и монолитных железобетонных дисков перекрытий, с ограждающими стенами облегченного типа, опирающимися на несущие перекрытия каркаса в уровне каждого этажа. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, монолитного железобетонного ядра жесткости и монолитных дисков перекрытия. Диск перекрытия является монолитная железобетонная неразрезная плита со «скрытыми балками», свободно опирающимися на колонны каркаса и диафрагмы жесткости.

Степень огнестойкости каркаса здания обеспечивается применением строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее требуемого, согласно таблицы 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

- колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм (арматура Ø20 ... 28 А500С, расстояние до центра арматуры в

зависимости от диаметра 40 – 45 мм);

- стены – монолитные железобетонные сечением 300х2000 мм (арматура Ø16...28 А500С, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 30 – 45 мм);

- диафрагмы, ядро жесткости вокруг лифтового и лестничного узла – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (арматура Ø12...28 А400, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 30 – 45 мм);

- перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (арматура Ø10...20 А400, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 20 – 30 мм).

Наружные несущие стены - стены наружные с вентилируемым фасадом выполнены из панелей наружных стеновых однослойных таумалитовых (СТО 36554501-046-2015) толщиной 180 мм с утеплителем - минераловатными плитами «Эковер ВентФасад 80» + «Эковер Лайт 45» толщиной 130 мм и навесной фасадной сертифицированной системой с воздушным зазором с облицовкой хризотилцементными плитами.

Стены лестничных клеток монолитные железобетонные толщиной 200 мм (класс бетона В30, арматура А400 Ø10-16); площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1; лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1.

Стены лифтовых шахт по наружному периметру - монолитные железобетонные толщиной 200 мм (см. ядро жесткости), остальные – сборные железобетонные панели выполненные на основе серии 1.289.1-2 толщиной 140 мм.

Согласно п. 5.4.2. СП 2.13130.2012 к несущим элементам, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре относятся: колонны – монолитные железобетонные сечением 300х300 мм, 500х500 мм, (арматура Ø16 ... 28 А500С, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 40 – 45 мм); колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм (арматура Ø20 ... 28 А500С, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 40 – 45 мм); стены – монолитные железобетонные сечением 300х2000 мм (арматура Ø16...28 А500С, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 30 – 45 мм); диафрагмы, ядро жесткости вокруг лифтового и лестничного узла – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (арматура Ø12...28 А400, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 30 – 45 мм); перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (арматура Ø10...20 А400, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 20 – 30 мм); покрытие (в т.ч. над лестничной клеткой) – монолитное железобетонное толщиной 200 мм (арматура Ø10...20 А400, расстояние до центра арматуры в зависимости от диаметра 20 – 30 мм).

Внутренние стены, отделяющие внеквартирные коридоры - имеют предел огнестойкости не менее EI 45, что отвечает требованиям п. 5.2.9 СП

4.13130.2013.

Межквартирные перегородки – имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности КО, согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 техподполье разделено противопожарными перегородками 1-го типа на части по секциям.

Согласно п. 5.1.10 СП 4.13130.2009, технические помещения категорий «В» (электрощитовая, машинные помещения лифтов), размещаемые на объекте и предназначенные для обеспечения его функционирования, отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Двери пожароопасных технических помещений, выходов в технический этаж и на кровлю выполняются противопожарными.

Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов, что отвечает требованиям п. 5.2.4.10 СП 4.13130.2009.

Ограждающие конструкции коммуникационных шахт, ниш, каналов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, заполнение проемов в них - EI 30.

В местах пересечения ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости различными инженерными коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры закладываются строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемости.

В места пересечения межэтажных перекрытий на канализационных трубопроводах, выполненных из полиэтиленовых (пластиковых или полипропиленовых) труб установлены противопожарные муфты по ГОСТ Р 53306-2009 со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам, согласно требований п. 4.23. СП 40-107-2003.

Кровля жилых зданий - инверсионная. Рулонный материал Техноэласт (2 слоя) ТУ 5774-003-00287852-99, по битумному праймеру (ТУ 5775-011-17925162-2003) и разуклонке из цементно-песчаного раствора, утеплитель – Пеноплэкс-Кровля (ТУ 5767-006-54349294-2014) толщиной 150 мм, пригруз из гравия фракцией 15-20 мм толщиной 40 мм.

Наружные ограждающие стены жилых зданий запроектированы в виде многослойной конструкции: панели наружные стеновые однослойные таумалитовые, теплозвукоизоляция – минераловатные плиты, конструкция навесной фасадной сертифицированной системы с воздушным зазором с облицовкой хризотилцементными плитами.

В секциях жилых зданий предусмотрены проектом лестничные клетки типа Н1, все имеющие выходы непосредственно наружу.

Согласно требований, изложенных в п. 5.4.16. СП 2.13130.2012:

- стены лестничных клеток проектом предусмотрены на всю высоту здания не возвышающиеся над кровлей. Плита покрытия над лестничной

клеткой имеет предел огнестойкости REI 120, что соответствует пределу огнестойкости стен лестничной клетки;

- внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных;

- стены лестничных клеток примыкают к участкам наружных стен без зазоров;

- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания проектом предусмотрено не менее 1,2 м;

- в наружных стенах лестничных клеток типа Н1 проектом предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Согласно требований п.4.4.9 СП 1.13130.2009 незадымляемость перехода через наружную воздушную зону, ведущую к незадымляемой лестничной клетке типа Н1 проектом обеспечена конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переход отвечает типовой схеме в Приложении Г к СП 7.13130.2013. Эти переходы выполнены открытыми, и не располагаются во внутренних углах здания. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка проектом предусмотрена не менее 2,0 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина перехода предусмотрена не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м выполненного из негорючих материалов.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Количество и ширина эвакуационных выходов с этажей здания определены с учетом максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода, установлены исходя из класса функциональной пожарной опасности, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания.

В каждой секции проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 1.1 с этажей выше первого предусмотрено по одному эвакуационному выходу, что соответствует требованиям п. 5.4.2 СП 1.13130.2009, т.к. общая площадь квартир на этаже секции менее 500 м².

С первого этажа секций в осях 3с-9с проектом предусмотрено два эвакуационных выхода – один непосредственно наружу, второй в лестничную клетку. В секции в осях 1с-2с - один выход.

В каждой секции проектируемого многоквартирного жилого дома поз.4.1 со всех этажей предусмотрено по одному эвакуационному выходу, что соответствует требованиям п. 5.4.2. СП 1.13130.2009, т.к. общая площадь квартир на этаже секции менее 500 м². С первого этажа каждой секции указанного дома эвакуационный выход предусмотрен непосредственно наружу.

Согласно требований п. 5.4.8 СП 1.13130.2009 эвакуация с этажей выше первого проектом предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, ведущей непосредственно наружу не ниже планировочной отметки.

Число подъемов в одном марше не превышает 18, уклон маршей лестниц предусмотрен не более 1:1,75, ширина лестничных маршей проектом предусмотрена не менее 1,05 м (число прибывающих в наиболее населенном этаже не превышает 200 человек), что отвечает требованиям п. 5.4.19 и табл. 8.1 СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша, что отвечает требованиям 4.4.3 СП 1.13130.2009.

Ширина выхода из лестничной клетки наружу не менее 1,05 м, высота не менее 1,9 м, что отвечает требованиям п.п. 5.4.19 и 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Ширина выхода в воздушную зону перед незадымляемой лестничной клеткой не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м, ширина выхода из воздушной зоны в лестничную клетку не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м, что отвечает требованиям п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 проектом предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Согласно требований п.4.4.9 СП 1.13130.2009 незадымляемость перехода через наружную воздушную зону, ведущую к незадымляемой лестничной клетке типа Н1 проектом обеспечена конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переход отвечает типовой схеме в Приложении Г к СП 7.13130.2013. Эти переходы выполнены открытыми, и не располагаются во внутренних углах здания. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка проектом предусмотрена не менее 2,0 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина перехода предусмотрена не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м выполненного из негорючих материалов.

На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей, что не противоречит требованиям п. 5.4.14 СП 1.13130.2009.

Расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку типа Н1

не превышает указанных в табл. 7 СП 1.13130.2009 и составляет (максимальное значение):

Поз. 1.1 в осях Ас-Вс/3с-6с – 14,8 м;

Поз. 1.1 в осях Ас-Вс/1с-2с – 9,0 м;

Поз. 1.1 в осях Ас-Вс/6с-9с – 24,8 м;

Поз. 4.1 – 14,8 м.

Ширина поэтажного коридора в самом узком месте проектом предусмотрена не менее 1,4 м, что не противоречит требованиям п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

Проход в наружную воздушную зону лестничных клеток типа Н1 в секциях жилых домов проектом предусмотрен через лифтовые холлы, что не противоречит требованиям п. 5.4.12. СП 1.13130.2009. Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями п.п. 5.1.7 и 5.2.3. ГОСТ Р 53296-2009, а именно двери шахты лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60, пассажирских лифтов – EI 30.

Выходы 1-го этажа предусмотрены из поэтажного коридора непосредственно наружу через дверные проемы высотой не менее 1,9 м и шириной не менее 1,05 м, что отвечает п. 4.2.5. СП 1.13130.2009 и через лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу.

Из технической части многоквартирного жилого дома поз.1.1, расположенной ниже планировочной отметки уровня земли проектом предусмотрено не менее двух (согласно проектным решениям выходов предусмотрено три) по одному в секциях в осях Бс-Вс/3с-4с, Бс-Вс/5с-6с, Бс-Вс/7с-9с через дверные проемы размерами в свету высотой не менее 1,8 м, шириной не менее 0,8 м, что отвечает требованиям п.п. 4.2.9. СП 1.13130.2009.

Из технической части многоквартирного жилого дома поз.4.1, расположенной ниже планировочной отметки уровня земли проектом предусмотрено не менее двух (согласно проектным решениям выходов предусмотрено три) по одному в секциях в осях Ас-Бс/1с-2с, Ас-Бс/3с-4с, Ас-Бс/5с-6с через дверные проемы размерами в свету высотой не менее 1,8 м, шириной не менее 0,8 м, что отвечает требованиям п.п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Согласно п. 8.1.3 СП 1.13130.2009 перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Высота эвакуационных выходов, неогороженных выше в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м, проектом предусмотрен аварийный выход. В качестве аварийного выхода предусмотрены выход на балконы и/или лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема;

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, что отвечает требованиям п.4.2.6 СП 1.13130.2009 (за исключением дверей выходов из квартир).

Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах, что отвечает требованиям п. 4.3.4. СП 1.13130.2009.

В лестничных клетках отсутствуют отопительные приборы, выступающих от плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Согласно требований п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 лестничные марши имеют ограждения с поручнями. Высота ограждений лестничных маршей не менее 0,9 м, что отвечает требованиям п. 8.3. СП 54.13330.2011.

Пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011.

В соответствии с требованиями статьи 140 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрены лифты с режимом работы «Пожарная опасность», включающимся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающим независимо от загрузки и направления движения кабин возвращение их на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабин и шахт.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Ближайшее пожарное депо – Пожарная часть №5 по адресу ул. Белинского, 52, расположена на расстоянии при следовании по дорогам с твердым покрытием не превышающем 1,7 км. Время следования подразделений пожарной охраны до объекта проектирования при скорости движения 40 км/ч для городской местности составляет менее 5,0 минут, что отвечает требованиям части 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подъезд к участку проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» предусмотрен с улиц общегородского значения с улиц Героев Хасана по вновь проектируемым улицам и Льва Шатрова, отвечающим требованиям СП 4.13130.2013.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома поз.1.1 предусмотрен проектом с вновь проектируемых улиц Новая 1, Новая 2

и Новая 5.

В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к зданию многоквартирного жилого дома поз.1.1 и установки пожарных автомобилей с двух продольных сторон в том числе с восточного фасада по ул. Новая 2, с северного фасада по ул. Новая 1, со стороны южного фасада по внутридворовому проезду с заездом и/или выездом с улиц Новая 5 и/или Новая 2.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома поз.4.1 предусмотрен проектом с вновь проектируемого участка улицы Сибирская, и вновь проектируемых улиц Новая 4 и Новая 5.

В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрена возможность подъезда к зданию многоквартирного жилого дома поз.4.1 и установки пожарных автомобилей с двух продольных сторон в том числе с северного фасада по ул. Новая 4 и с южного фасада по внутридворовому проезду с заездом и/или выездом с ул. Сибирская и/или ул. Новая 5.

Проезды для пожарной техники запроектированы шириной не менее 6 м, что отвечает требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013. Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом включен тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от стен здания до внутреннего края проезда для пожарной техники запроектировано не менее 8,0 м, что отвечает требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники разработана с учетом нагрузки от пожарных автомобилей, стоящих на боевом дежурстве согласно требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Территория, указатели наружных пожарных водоисточников, входы в здание имеют наружное освещение в темное время суток.

Выходы на кровлю здания предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м, что удовлетворяет требованиям п.п. 7.5 и 7.6 СП 4.13130.2013. Уклон марша не более 2:1, ширина марша - 1,05 м.

На кровле при перепадах высот имеются стальные пожарные лестницы шириной не менее 0,7 м. Высота парапетов на кровле не менее 1,2 м.

Вход в машинное помещение лифтов в секциях жилых домов осуществляется с переходом по кровле через противопожарные двери II типа размерами не менее 0,8x1,9 м согласно требований п.7.6 СП 4.13130.2013.

Проектом предполагается разместить в участке застройки многоквартирного жилого дома поз.1.1. два пожарных гидранта на проезжей части вновь проектируемых улиц. В участке застройки многоквартирного жилого дома поз.4.1. - два пожарных гидранта на проезжей части вновь проектируемых улиц. Предполагаемые места размещения пожарных гидрантов не противоречат требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение

любой части здания с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от двух гидрантов, что отвечает требованиям п.п. 8.6 и 9.11 СП 8.13130.2009.

Согласно требований п. 8.6 СП 8.13130.2009 у мест расположения пожарных гидрантов и на пути следования к ним предусмотрены соответствующие световые указатели - плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации. На торцах жилого дома предусматриваются указатели расположения гидрантов.

Для противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания в наружных стенах лестничных клеток предусмотрены световые проёмы с площадью остекления не менее 1,2 м², что отвечает требованиям п. 4.4.7 СП 1.13130.2009.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые проектом для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусматривают:

- согласно требований п. 7.16 СП 4.13130.2013 п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 и п. 8.3 СП 54.13330.2011 - ограждения на кровле высотой 1,2 м;
- согласно требований п. 7.14 СП 4.13130.2013 - зазор между маршами лестничных клеток шириной не менее 75 мм;
- согласно требований п. 7.15 СП 4.13130.2013 – в каждой 25-ти этажной секции жилого дома предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений;

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Определение категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности произведены по СП 12.13130.2009 для помещений производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения, а именно:

- Пристроенные ИТП поз. 1.2 и 4.2 – категория Д, класс зоны по ПУЭ - П-Па;

Блочная трансформаторная подстанция типа 2КТПБ (позиция 6 по генплану) – категория В, класс зоны по ПУЭ - П-Па;

- Электроцитовые – категория В4, класс зоны по ПУЭ - П-Па;
- Машинные помещения лифтов – категория В4, класс зоны по ПУЭ - П-Па.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Противопожарная защита проектируемого объекта обеспечивается:

- 1) автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС);
- 2) системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

(СОУЭ);

3) противодымной вентиляцией;

4) внутренним противопожарным водопроводом.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

Защита проектируемого объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» автоматическими установками пожарной сигнализации принята в соответствии с требованиями статьи 54 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009, СП 54.13330.2011.

Автоматические установки пожарной сигнализации в соответствии с требованиями части 4 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обеспечивает автоматическое обнаружение пожара в контролируемых помещениях, выдачи сигналов «Пожар» дежурному персоналу ведущему круглосуточное наблюдение, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, системам противодымной защиты, управление лифтами, инженерным и технологическим оборудованием:

- согласно п. 7.20 СП 7.13130.2013 и п. 7.3.2 СП 54.13330.2011 вывод сигнала на открытие клапанов систем противодымной вентиляции, запуска систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции в том числе подпора воздуха в шахты лифтов;

- согласно п. 6.24, 7.20 СП 7.13130.2013 вывод сигнала на отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением (отключение бытовых вентиляторов, установленных в помещениях кухонь и санузлов квартир верхних этажей и кухонь-ниш 1 – 25 этажей жилых домов); выводом сигнала на закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных в воздуховодах систем общеобменной вентиляции помещений электроцитовых;

- согласно п. 5.6.1.1 ГОСТ Р 52382-2010 вывод сигнала на перевод лифтов в режим "Пожарная опасность";

- согласно п. 4.2.7 СП 10.13130.2009 выводом сигнала на пуск системы внутреннего противопожарного водопровода в дистанционном режиме: открытие электрозадвижки, включение противопожарных насосов.

Автоматические установки пожарной сигнализации при обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей выдает световой и звуковой сигналы «НЕИСПРАВНОСТЬ», что обеспечивает информирование дежурного персонала согласно требованиям части 5 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности».

Согласно требованиям части 7 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» АУПС осуществляет подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара.

Многokвартирные жилые дома поз.1.1. и 4.1.

Проектом предусмотрены автоматические установки неадресного типа.

Выбор типов извещателей и устройств произведен с учетом п. 13.1 и разделом 17 СП 5.13130.2009, п. 7.3.3 СП 54.13330.2011, а также п.7.4.1 д) ГОСТ Р 53325-2012. Предусмотрено оборудование помещений:

- поэтажных межквартирных коридоров, внутренних тамбуров, лифтовых холлов, кладовых, помещений дежурного, согласно п.7.3.3 (абз.1) СП 54.13330.2011, а также электрощитовых и машинных помещениях лифтов;

- прихожих квартир, согласно п.7.3.3 (абз.2) СП 54.13330.2011 и прим. 2 к табл. А1 СП 5.13130.2009.

- извещателями пожарными ручными электроконтактными, служащими для ручного включения сигнала "Пожар", при визуальном обнаружении каких-либо факторов пожара.

В соответствии с требованиями п. 2 примечания к таблице А.1 СП 5.13130.2009 и п. 7.3.3 СП 54.13330.2011 в жилых помещениях квартир проектом предусмотрена установка пожарных дымовых оптико-электронных автономных извещателей, предназначенных для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма, и оповещения о пожаре, путем подачи звукового (со встроенного звукового сигнализатора) и светового (со встроенного светодиода) сигналов.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Проектируемый объект капитального строительства «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» согласно требований п.14 таблицы 2 СП 3.13130.2009 оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре проектом предусмотрено следующими способами:

- 1) подача звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;

- 2) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;

- 3) включение эвакуационного (аварийного) освещения.

Противодымная защита

Защита проектируемых многоквартирных жилых домов поз.1.1 и поз.4.1 системами противодымной вентиляции запроектирована в соответствии с требованиями статей 85 и 139 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013.

Объемно-планировочные решения зданий в совокупности с системой противодымной защиты, предусмотренные проектом, обеспечивают предотвращение распространения продуктов горения и обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Для каждой секции жилых домов проектом предусмотрены собственные системы противодымной защиты.

Проектируемые многоквартирные жилые дома поз.1.1 и поз.4.1 оборудуются вытяжной противодымной вентиляцией согласно п/п г) п. 7.2 СП 7.13130.2013.

Удаление дыма из поэтажных коридоров жилого дома предусмотрено через шахты с помощью поэтажных клапанов дымоудаления, крышным вентилятором, с выбросом продуктов горения на 2 метра выше кровли жилого дома.

Проектируемые многоквартирные жилые дома поз.1.1 и поз.4.1 оборудуются приточной противодымной вентиляцией согласно п/п а), б) п. 7.14 СП 7.13130.2013.

Проектом предусмотрено подача воздуха приточными системами противодымной вентиляции с механическим побуждением в шахты лифтов, в шахты лифтов для пожарных. Для шахты лифта, перевозящего пожарные подразделения, проектом предусмотрена автономная система приточной противодымной вентиляции.

В соответствии с требованиями п/п а) п. 7.15 СП 7.13130.2013 вентиляторы приточной противодымной вентиляции подобраны с расходом наружного воздуха при условии обеспечения избыточного давления в шахтах лифтов не менее 20 Па и не более 150 Па.

В соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилых домов, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, проектом предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

В соответствии с требованиями п. 7.20 СП 7.13130.2013 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции проектом предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. Открывание клапанов и включение вентиляторов выполняется автоматически, при срабатывании извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах; с пультов установленных в комнатах дежурного персонала; от кнопок - устройств дистанционного управления электроконтактных в корпусе оранжевого цвета с надписью "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ"), установленных на каждом этаже в

шкафах пожарных кранов. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции перед приточной.

Внутренний противопожарный водопровод

Согласно требованиям таблицы 1 СП 10.13130.2009 проектируемый объект «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение многоквартирных жилых домов поз.1.1. и поз.4.1. с числом этажей 25 (согласно письму ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 28.04.2016 № 2409эп-11-5-3, при подсчете количества этажей для целей определения расхода воды на внутреннее пожаротушение, не учитываются технический этаж (техподполье), ввиду отсутствия сгораемых материалов и конструкций, а также надстройка на покрытии кровли в виде машинного помещения лифтов и выхода из лестничной клетки) и длиной поэтажного коридора более 10 м принят 3 струи по 2,9 л/с (требуемый 3 струи по 2,5 л/с).

Согласно требований п. 4.1.8 СП 10.13130.2009 свободное давление 4 кгс/см², принятое у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи приняты равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее, 8 м.

Расчет пожарного риска

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не производится, т.к. при проектировании объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в квартале 272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства (3, 4 этапы)» в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности согласно требованиям статьи 6 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнена необходимой информацией

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48

Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

Согласно задания на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами в проектируемых жилых домах не установлено, с учетом задания на проектирование и требований п.4.3 СП 54.13330.2011 не предусматриваются условия для МГН группы М4 (доступ в квартиры и на этажи с учетом требований СП 59.13330.2012 не предусмотрен). Согласно требований ФЗ №181 от 24.11.1995 ст.15, предусмотрен доступ в здания в уровне 1-го этажа. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4). Доступ к лифтам обеспечен для категорий людей групп мобильности М1-М3, а так же для женщин с колясками.

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Над входными площадками предусмотрены навесы. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,025 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. На открытой автостоянке жилых домов выделена площадка для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, в общем количестве 13 машино мест (6 м.м. для позиции 4.1, 7 м.м. для позиции 1.1), с установкой знака «Места стоянки для инвалидов».

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Входы в жилой дом запроектированы доступными для МГН (п. 5.1.1 СП 59.13330.2012):

- лестницы при входах дублируются пандусами с уклоном 5%
- пандусы оборудованы поручнями с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99, ширина между поручнями пандуса не менее 0,9м, высота ограждения 0,9м с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м и колесоотбойными устройствами высотой 0,1 м.

Входной тамбур двойной, шириной не менее 1,50 м, глубиной не менее 2,3 м. Входные площадки с учетом требований СП 59.13330.2012. Над

входными площадками предусмотрены навесы. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании. На входных площадках предусмотрен водоотвод.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина входных дверей в квартиры принята 0,9 м.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Устройство общественных помещений в проекте не предусмотрено.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнена необходимой информацией.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

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

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных

требований энергетической эффективности, включающих:

показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

иные установленные требования энергетической эффективности.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных стен жилых зданий.

Стены наружные с вентилируемым фасадом

- панели наружные стеновые однослойные таумалитовые $\gamma=1200 \text{ кг/м}^3$ по СТО 36554501-046-2015, толщиной 180 мм;

- утеплитель толщиной 130 мм (две минераловатные плиты на основе каменного волокна:

- верх – толщиной 40 мм из плит «Эковер ВентФасад 80»,

- низ – толщиной 90 мм из плит «Эковер Лайт 45»,

- навесная фасадная система с воздушным зазором.

$R_0=3,79 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$.

Стены наружные в лоджиях и балконах

- панели наружные стеновые трехслойные таумалитовые $\gamma=1200 \text{ кг/м}^3$ по, толщиной 360 мм: внутренний слой - таумалит 120 мм,

- утеплитель - минераловатные плиты ROCKWOOL "ВЕНТИ БАТС ОПТИМА" 180 мм,

- наружный слой - таумалит 60 мм.

$R_0=5,30 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$

Покрытие над жильем

- монолитная ж/б плита толщиной 200 мм;

- рулонный материал «Техноэласт» 2 слоя по битумному праймеру и разуклонке из цементно-песчаного раствора:

- утеплитель - плиты «Пеноплекс-Кровля» толщиной 150 мм;

- пригруз из гравия фракцией 15-20 мм толщиной 40 мм.

$R_0=4,99 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$.

Покрытие над машинным помещением и лестничной клеткой

- монолитная ж/б плита толщиной 200 мм;
- рулонный материал «Техноэласт» 2 слоя по битумному праймеру и разуклонке из цементно-песчаного раствора:

- утеплитель - плиты «Пеноплекс-Кровля» толщиной 100 мм;

- пригруз из гравия фракцией 15-20 мм толщиной 40 мм.

$$R_o = 3,42 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Перекрытие над техническими помещениями

- монолитная ж/б плита толщиной 200 мм;

- утеплитель - плиты «Пеноплекс-Фундамент» толщиной 100 мм;

- цементно-песчаная стяжка толщиной 60 мм;

- отделочный слой пола.

$$R_o = 3,46 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Окна - с остеклением двухкамерными стеклопакетами в ПВХ профиле ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99, $R_o = 0,65 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности «В» - высокий.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности

Тепловая защита здания отвечает следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых значений;

б) удельная теплотзащитная характеристика здания не больше нормируемого значения;

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Нет.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

-- Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в "Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда", утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), "Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения" ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в том числе с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30

<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60
Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям

пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям

Проектная документация объекта «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянками в кв.272 Свердловского района г. Перми. Первая очередь строительства 3,4 этапы» **соответствует** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-80-2-4440

«2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Аттестат № МС-Э-19-2-5526

«2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков»

Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1, 11.2

Д.Г. Гогелашвили



Эксперт

Аттестат № МС-Э-48-2-3588

«2.1.3. Конструктивные решения»

Разделы – 1, 4, 10.1, 11.2

О.В. Андреева



Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-2-2646

«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление»

Аттестат № МС-Э-14-2-5377

«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2

Подраздел – 5.1, 5.5

А.Ю. Игонин



Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-2-4682

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2

Подразделы – 5.2, 5.3

О.Ю. Голованев



Эксперт
Аттестат № МС-Э-16-2-2716
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование»
Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
Подразделы – 5.4



С.В. Воробьева

Эксперт
Аттестат № ГС-Э-22-2-0844
«2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Разделы – 1, 5, 8, 10.1, 11.2
Подраздел – 5.7



Н.А. Терехова

Эксперт
Аттестат № МС-Э-24-2-2917
«2.1.4. Организация строительства»
Раздел – 1, 6, 10.1, 11.2



С.Г. Тагамлицкая

Эксперт
Аттестат № МС-Э-56-2-6598
«2.5. Пожарная безопасность»
Раздел – 1, 9, 10.1, 11.2



Е.Н. Заровняев

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011116

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610203 (номер свидетельства об аккредитации) № 00011116 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» (полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
сохраняющее наименование и ОГРН юридического лица



Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»
Гондаков А.Н.

место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26 (адрес юридического лица)

КОПИЯ ВЕРНА

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 декабря 2013 г. по 4 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017

Пропи́то, пронумеровано, с печатью

ЖИСТ *a*

38 / содержимое мешка № 1 с крупной зерновкой пшеницы № 1 сорт А

