Общество с ограниченной ответственностью
«АРГО»
(Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611015)
(Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий RA.RU.611056)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «АРГО»
_____ А.В.Лутай

« 11» октября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	5	0	—	2	—	1	—	3	—	0	1	4	5	—	1	7

Объект капитального строительства

«Жилой дом № 18, корпус 4» по адресу: город Кемерово, жилой район «Лесная Поляна», микрорайон № 2.

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы
и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий.

2017г.

1. Общие положения

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

Заявление ООО «Промстрой-РП» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы;

Договор № 140-09/17 от 09.10.2017г по проведению негосударственной экспертизы проектной документации без сметы и результаты инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект негосударственной экспертизы проектная документация и результаты инженерных изысканий без сметы для разработки проектной документации по объекту: «Жилой дом № 18, корпус 4» по адресу: Кемеровская область город Кемерово, жилой район «Лесная Поляна», микрорайон № 2.

Для проведения экспертизы представлена документация в следующем составе:

№ тома	Обозначение	Наименование
1	060102-18-4-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	060102-18-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	060102-18-4-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
4	060102-18-4-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5	060102-18-4-ИОС5.1	Подраздел 5.1 «Сети электроснабжения». «Электрооборудование, электроосвещение». «Электроснабжение, наружное электроосвещение»
6	060102-18-4-ИОС5.2,3	Подраздел 5.2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения». «Наружные сети. Хозяйственно-питьевой водопровод. Канализация» «Внутренние сети. Водопровод. Канализация»
7	060102-18-4-ИОС5.4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети»,
8	060102-18-4-ИОС5.5	Подраздел 5.5 «Сети связи» «Телефонизация» «Радиофикация и телевидение»
9	060102-18-4-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»

10	060102-18-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
11	060102-18-4-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
12	060102-18-4-МГН	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,
13	060102-18-4-ЭЭР	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»
14	060102-18-4-ТБЭО	Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	109-17-ИТИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ИГИ-117	Технический отчет по инженерно-геодезическим изыскания

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

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение	Код (ОК 013-2014)-210.00.11.10.100
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Опасных природных и техногенных процессов на территории строительства объекта не имеется. Разработка специальных инженерных решений для защиты объекта от опасных природных и техногенных процессов не требуется.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный - (II)

Технико-экономические показатели.

№	Основные данные и технико-экономические показатели	Единица измерения	Показатель
1.	Площадь земельного участка по	$м^2$	33798,2

	градостроительному плану		
2.	Площадь застройки жилого дома № 18 (корпус 1-5)	$м^2$	5331,2
3.	Площадь озеленения	$м^2$	9338,5
4.	Площадка цветников	$м^2$	462,8
5.	Площадь твердых покрытий	$м^2$	16926,7
6.	Площадь детской площадки	$м^2$	436,0
7.	Площадь площадки отдыха	$м^2$	79,0
8.	Площадь хозяйственной площадки	$м^2$	259,0
9.	Площадка под контейнеры ТБО	$м^2$	30,0
10.	Спортивная площадка	$м^2$	935,0
11	Площадь застройки, корпуса 4 жилого дома 18.	$м^2$	1493,8
12	Этажность здания	этаж	7
13	Количество этажей здания	шт.	8
14	Количество квартир	шт.	154
15	Строительный объем здания, в том числе	$м^3$	36478,0
	ниже отм. 0,000		4773,0
	выше отм. 0,000		31705,0
16	Площадь квартир	$м^2$	7913,8
17	Площадь нежилых помещений	$м^2$	2332,1
18	Общая площадь здания	$м^2$	10900,0
19	Удельный расход тепловой энергии	Вт /($м^3$ ^{0}С)	0,143
20	Класс энергетической эффективности	А+	Очень высокий
21	Продолжительность строительства	месяц.	27

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Настоящая проектная документация разработана для нового строительства многоэтажного жилого дома в жилом районе «Лесная Поляна» г. Кемерово.

Многоэтажный жилой дом 18 корпус 4 предназначен для постоянного проживания в нем людей. В цокольном этаже здания предусматриваются нежилые помещения с временным пребыванием людей.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация. - Общество с ограниченной ответственностью «Проект-Строительный Комплекс» (ООО «Проект-СК») г. Кемерово. ИНН 4205043429, ОГРН 1034205006307.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ПНЦ 100092/84 от 02.04.2012г., выдано СРО НП «Кузбасский проектно-научный центр», (номер в госреестре № СРО-П-062-20112009).

Юридический адрес: 650025, г. Кемерово, ул. Дзержинского, д.29.

Субподрядная проектная организация - Раздел 9 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»: ООО «Импульс», свидетельство от 06.12.2012 г. № П-767-2012-4230019243-123, выдано СРО «Некоммерческое партнерство по содействию регламентации проектной деятельности», г. Красноярск.

Инженерно-геодезические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «А-Проект-Геотех» ИНН 4205065408, ОГРН 1044205019737.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.04.2012г 04-И № 311 с приложением 046 Пр. рег. № ИОС-И 04-311-28042012.

Лицензия Управления Федеральной службы безопасности РФ по Кемеровской области № 1456 от 05.03.2012г.

Директор – Черепанов С.В.

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Красная, 5, офис 17.

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «Геотехника» (ООО «Геотехника») ИНН 4205052254, ОГРН 1034205051660.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№00863 от 18.10.2011г., выдано СРО НП «Ассоциация Инженерных изыскателей в строительстве», (номер в госреестре № СРО-П-001-28042009).

Директор – Сахаров В.Н.

Юридический адрес: 650004, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Большевистская, дом 2.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, Заказчик, Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Промстрой-РП» г. Кемерово ИНН 4205244566, КПП 420501001.

Юридический адрес: Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Дзержинского, 29.

Директор – Лащенко О. В. на основании устава.

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

Не требуется.

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

Не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

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

Не требуется.

2. Основание для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании:

-Договора №7113 от 20.06.2017, заключенного между ООО «Промстрой-РП» и Общество с ограниченной ответственностью «А-Проект-Геотех»

- Технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденного начальником отдела ОПР Степановым Е.В. и согласованного директором ООО «А-Проект-Геотех» Черепанов С.В. в 2017 году.

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании:

-Договора №109-17, заключенного между ООО «Промстрой-РП» и ООО «Геотехника».

- Технического задания на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденного начальником отдела ОПР Степановым Е.В. и согласованного директором ООО «Геотехника» Сахаров В.Н. в 2017 году.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Программы на выполнение работ по инженерным изысканиям согласованы с заказчиком ООО «Промстрой-РП» г. Кемерово.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

2.1.4. Иная представленная по умолчанию заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Нет сведений.

2.2. Основание для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Техническое задание на проектирование от 04.09.2017 г. объекта: «Жилой дом № 18, корпус 4, в границах земельного участка с кадастровым номером 42:04:0208001:1192 в г. Кемерово. Жилой дом № 18, корпус 4, утвержденное заказчиком, директором ООО «Промстрой-РП» Лащенко О.В.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план RU 42305000-6102 от 31.07.2017 земельного участка с кадастровым номером 42:04:0208001:1192.

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

- Технические условия от ООО ИСФ «Новые технологии» на водоснабжение, водоотведение, электроэнергия и теплоснабжение от 28 июля 2017г., выданные ООО «Промстрой-РП».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

- Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий рассмотрены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 50-2-1-3-0115-17 от 29.08.2017. Объект: «Жилой дом № 18, корпус 1» по адресу: город Кемерово, Ленинского района, жилой район «Лесная Поляна», микрорайон № 2.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование
1	060102-18-4-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	060102-18-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	060102-18-4-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
4	060102-18-4-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5	060102-18-4-ИОС5.1	Подраздел 5.1 «Сети электроснабжения». «Электрооборудование, электроосвещение». «Электроснабжение, наружное электроосвещение»
6	060102-18-4-ИОС5.2,3	Подраздел 5.2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения». «Наружные сети. Хозяйственно-питьевой водопровод. Канализация» «Внутренние сети. Водопровод. Канализация»
7	060102-18-4-ИОС5.4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети»,
8	060102-18-4-ИОС5.5	Подраздел 5.5 «Сети связи» «Телефонизация» «Радиофикация и телевидение»
9	060102-18-4-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
10	060102-18-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
11	060102-18-4-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
12	060102-18-4-МГН	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,
13	060102-18-4-ЭЭР	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и

		сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»
14	060102-18-4-ТБЭО	Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

3.2.2. Описание решений, принятых в разделах проектной документации.

3.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия. Проектная документация на строительство разработана на основании градостроительного плана земельного участка.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде, газе и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Имеется заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок в границах благоустройства площадью 33798,2 м^{2}предусмотрен для размещения проектируемых корпусов 1, 2, 3, 4, 5 жилого дома № 18 в г. Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон № 2.

В представленном проекте благоустройства, нормативное озеленение и полный набор нормативных функциональных площадок не предусматривался, исходя из следующих специфических особенностей:

- жилой район «Лесная Поляна» запроектирован как город-сад, где удельный показатель озеленения составляет около 310 м^2/чел., поэтому проектом предусмотрено только озеленение свободных от застройки и твердых покрытий зон;

Подъезд к запроектированным корпусам жилого дома осуществляется от внутриквартального проезда, идущего с проезжей части проспекта В.В. Михайлова.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1.	Площадь земельного участка по Градостроительному плану	м^2	33798,2
2.	Площадь застройки жилого дома № 18 (корпус 1-5)	м^2	5331,2

3.	Площадь озеленения	$м^2$	9338,5
4.	Площадка цветников	$м^2$	462,8
5.	Площадь твердых покрытий	$м^2$	16926,7
6.	Площадь детской площадки	$м^2$	436,0
7.	Площадь площадки отдыха	$м^2$	79,0
8.	Площадь хозяйственной площадки	$м^2$	259,0
9.	Площадка под контейнеры ТБО	$м^2$	30,0
10.	Спортивная площадка	$м^2$	935,0

План вертикальной планировки разработан на основании генплана площадки. Топографической основой чертежа является план масштабом 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,50 м. Съемка получена в УАиГ г. Кемерово.

В проработке схемы вертикальной планировки, определены направления стока, учитывались отметки существующего рельефа, данные геологических исследований, а также отметки асфальтового покрытия проездов.

Пешеходные дорожки и окружающее озеленение приподняты по отношению к проезжей части на 0,15м.

Продольные уклоны по проезду, отмостке и тротуарам запроектированы согласно нормам.

В представленном проекте благоустройства и озеленения территорий, на котором расположены корпуса жилых домом, заложены следующие решения:

– организация беспрепятственного проезда пожарной машины к каждому корпус зданию;

– на путях передвижения людей запроектированы пешеходные проходы, предусмотрены подходы ко всем крыльцам входов в здание. Предусмотрены технические мероприятия, обеспечивающие беспрепятственное передвижение МГН (маломобильных групп населения) по территории, - пониженные бордюры на спряжениях проезжих частей с пешеходными путями, а также уклоны пешеходных путей не более 10%.;

– для организации прогулок детей предусмотрена детская игровая площадка, оборудованная песочницей с грибком, каруселью, горкой и игровым комплексом с песочницей и малыми висячими качелями.

– на территории жилых домов предусматриваются спортивная площадка – 935,0 $м^2$, а также рядом в 50 метрах расположена школа с развитом спорт - ядром (футбольное поле, волейбольная площадка, баскетбольная площадка).

– для озеленения территории использованы деревья – береза, кустарники для рядовой посадки сирень обыкновенная, кустарник для живой изгороди – барбарис, газон партерный и цветники.

Строительство корпусов жилого дома № 18 предусматривается в территориальной зоне Ж2 – (размещение жилого фонда, многоквартирных жилых домов основной этажности от 4 до 8 этажей, выполненных по типовым и индивидуальным проектам).

3.2.2.3. Архитектурные решения

Корпус 4 жилого дома № 18 запроектирован из двух блок-секций прямоугольной формы и вытянутый с юга на север, восьмиэтажный (семь этажей надземных - жилых и одни этаж цокольный). Размеры корпуса в осях «А-К» - 16,6 м, «1-28» - 83,05 м, площадь застройки корпуса – 1493,8 м^2.

В корпусе 4 многоквартирного жилого дома № 18 с 1-го по 7-й этажи запроектированы трансформируемые помещения жилой части (квартиры) и нежилые помещения для коммерческой реализации запроектированы в цокольном этаже. Трансформация квартир предусматривается с возможностью изменение числа жилых комнат в квартире, изменение количества, размеров, взаимосвязей местоположения функциональных зон, появления новых функциональных зон изменение размеров и взаимосвязей помещений. В цокольном этаже запроектированы нежилые помещения и помещения для размещения инженерного оборудования (электрощитовая, водомерный узел, центральный тепловой пункт и узел горячего водоснабжения).

Входная группа в жилую часть запроектирована по оси «А» в осях «7-8 и 21-22» через тамбур в вестибюль

Входные группы в нежилые помещения для коммерческой реализации расположенные в цокольном этаже изолированы от входной группы жилой части.

Высота жилого этажа 2,8 м, высота цокольного этажа 3,0м.

Стены – несущие, наружные и внутренние, из монолитного железобетона толщиной 160, 200 и 250мм. Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные обработанные обмазочной гидроизоляцией и утепленные с наружной стороны пеноплексом;

Перекрытие и покрытие в корпусе 4 жилого дома № 18 – монолитные железобетонные плиты - 220 мм.

Несущий каркас в корпусе жилого дома выполнен из системы монолитных стен и плит. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

Лестницы сборно-монолитные.

Тип лестничной клетки – Л1.

В корпусе 4 жилого дома № 18 предусмотрен лифт, в каждой блок-секции марка запроектированного лифта ПП – 0611, г/п = 1000 кг.

Мусоропровод в корпусе жилого дома не предусмотрен. Сбор бытовых отходов осуществляется жильцами с последующим выносом мусора в контейнеры ТБО, установленные на прилегающей территории жилого дома.

Окна - переплеты ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.

Двери внутренние деревянные, наружные - стальные с домофонами, квартирные - металлические с установкой замка, дверной ручки.

Тепловая защита здания - наружное расположение утеплителя из самозатухающего полистирола ППС-16Ф толщиной 130 мм. Защита утеплителя – тонкостенная штукатурка по сетке. В соответствии с нормами, предусмотрены противопожарные рассечки в плоскости фасада из минераловатных негорючих плит (горизонтальные рассечки в уровне перекрытий каждого этажа по периметру здания, а также вокруг окон и дверных проемов).

Кровля в корпусе жилого дома плоская:

- Основной водоизоляционный ковер 2 слоя Техноэласт по ТУ 5774-003-00287852-99; верхний слой – Техноэласт марки ЭКП, нижний слой – Техноэласт марки ЭПП.

- Огрунтовка стяжки грунтовкой «Технониколь», состоящий из раствора битума БН70/30 в керосине в соотношении 1:3 по весу.
- Стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150, армированная сеткой из Вр∅ 4 с ячейкой 150х150 – толщиной от 30 до 50 мм перехлест сетки в продольном и поперечном направлении 100 мм; защитный слой арматуры сетки не менее 10мм.
- Разуклонка из пенополистирола ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 50 мм до h.
- Теплоизоляционный слой толщиной ППС-13 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 150 мм.
- Пароизоляция – 1 слой битумного рулонного материала «Бикрост ХПП» по ТУ 5774-042-00288739-99.
- Разуклонка: затирка Профит-горизонт от 0 до 20 мм (вокруг трапа), стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150 по уклону 20-80 мм.

Водоотведение с кровли – организованное с внутренним водостоком.

Оформление фасадов предусматривается в соответствии с паспортом внешней отделки – окраска по тонкостенной штукатурке фасадными красками.

Представлена вся отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения помещений жилого дома соответствует нормированным показателям комфортности микроклимата. Габариты оконных проемов предусмотрены с учетом соблюдения инсоляции, не менее 2 часов. Размеры световых проёмов предусмотрены с учётом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий и сооружений – II (нормальный).

Климатический район – IВ

Проектируемое здание – бескаркасное, перекестно-стеновой конструктивной схемы.

Основными несущими конструкциями являются продольные и поперечные стены.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

Техническими решениями приняты свайные фундаменты с монолитным ростверком толщиной 800 мм. По ростверкам выполняются монолитные стены толщиной 160, 200 и 250 мм.

Сваи выполняются из бетона В25, F100, W4. Армирование свай ∅12 А500С

Забивка свай ведется последовательно и выполняется до проектных отметок, согласно требованиям СНиП 3.02.01-87.

Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 52 т.с, несущая способность сваи – 72 т.с.

Под ростверком выполняется бетонная подготовка из бетона В 7.5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Стены и перекрытия корпуса 4 жилого дома 18 приняты из монолитного железобетона класса В 22,5, толщина стен принята160, 200 и 250 мм, толщина плит перекрытия и покрытия принята 220 мм. Лестничные марши выполняются сборными. Опирание маршей выполняется на монолитные лестничные площадки. Глубина опирания маршей не менее 100 мм. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона. Межквартирные перегородки выполняются из железобетонных стен толщиной 200 мм. В качестве ограждающих конструкций принято кирпичное заполнение из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича пластичного

формирования. Кирпич 250х120х65 ГОСТ 530-2012. с применением раствора марки М 75, F35 по ГОСТ 28013 - 98 с добавлением противоморозных и пластифицирующих добавок, с толщиной стен 250 мм утеплитель пенополистирольные плиты ППФ-16Ф толщиной 130 мм с последующей штукатуркой по стеклополимерной сетке. Наружные кирпичные стены дополнительно армируются и крепятся к бетонным стенам при помощи закладных деталей. Остальные перегородки приняты из гипсокартонных листов по оцинкованному каркасу. Кровля принята рулонная, с внутренним водостоком.

Конструкция полов.

В цокольном этаже:

1. Ж.б. подготовка, бетон В 15 армированная сеткой из ∅ 10А 500С, шаг стержней сетки 150х150, толщина бетона t = 100 мм.
2. Гидроизоляция – 2 слоя ПЭТ пленки ТС – 0,03 по ГОСТ 10354-82*.
3. Утрамбованная щебеночная подготовка, не менее 100 мм.

На первом этаже:

1. Стяжка из цементо-песчаного раствора М 150, армированная сеткой Ø4 Bpl, шаг стержней сетки 100х100 мм., t = 50 мм.
2. Утеплитель ППС-17-50 мм.
3. Пароизоляция из 1-го слоя полиэтиленовой пленки ТС-0.03 ГОСТ 10354-82*, скрепленная по всей длине строительным скотчем и заведенная на стену на 100 мм, пенотерм по периметру.
4. Железобетонная плита перекрытия, t=220 мм.

Со 2-го по 7-ый этажи конструкция пола предусмотрена:

1. Фиброцементно-песчанная стяжка М 150, толщиной t = 50 мм.
2. Виброшумоизоляция – пенотерм НПП ЛЭ толщиной 8мм.
3. Железобетонная плита перекрытия – 220 мм.

Конструкция кровли.

1. Основной водоизоляционный ковер 2 слоя Техноэласт по ТУ 5774-003-00287852-99; верхний слой – Техноэласт марки ЭКП, нижний слой – Техноэласт марки ЭПП.
2. Огрунтовка стяжки грунтовкой «Технониколь», состоящий из раствора битума БН70/30 в керосине в соотношении 1:3 по весу.
3. Стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150, армированная сеткой из Вр∅ 4 с ячейкой 150х150 – толщиной от 30 до 50 мм перехлест сетки в продольном и поперечном направлении 100 мм; защитный слой арматуры сетки не менее 10мм.
4. Разуклонка из пенополистирола ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 50 мм до h.
5. Теплоизоляционный слой толщиной ППС-13 по ГОСТ 15588-2014 толщиной от 150 мм.
6. Пароизоляция – 1 слой битумного рулонного материала «Бикрост ХПП» по ТУ 5774-042-00288739-99.
7. Разуклонка: Профит-горизонт от 0 до 20 мм (вокруг трапа), стяжка из цементно-песчанного раствора марки 150 по уклону 20-80 мм.
8. Монолитная железобетонная плита перекрытия, t=220 мм.

Проектом предусматривается изготовление монолитных ростверков из тяжелого бетона класса В 25, F 100, W4 с армированием арматурой классом А500С, что гарантирует

безаварийную эксплуатацию конструкций на весь период эксплуатации корпусов жилого дома. Стены цокольного этажа и фундаменты защищены от воздействия агрессивных средств обмазочной гидроизоляцией.

За относительную отметку 0,000 корпуса 4 жилого дома 18 принята отметка верха плиты перекрытия цокольного этажа, что соответствует – 233,75.

3.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

3.2.2.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение корпуса 4 многоквартирного жилого дома № 18 в микрорайоне № 2 предусматривается в соответствии с техническими условиями № 28 от 28.07.2017г., выданные ООО ИСФ «Новые технологии».

Подключение к электроснабжению проектируемого жилого дома № 18 корпуса 4 в микрорайоне 2 жилого комплекса «Лесная поляна» г. Кемерово выполняется от проектируемой ТП – проект. 2х630кВА.

По степени обеспечения надежности запроектированный корпус 4 жилого дома № 18 относится ко II категории.

Напряжение сети принято 0,4/0,22 кВ для системы с глухозаземленной нейтралью трансформаторов ТП.

На вводе предусматривается установка главного распределительного щита ГРЩ. состоящего:

- вводная панель ВРУ1-13-20 с переключающим устройством;

- распределительные панели ПР11 с автоматическими выключателями на отходящих линиях; Обеспечивает электропитание квартир.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях ВРУ счетчиками класса точности 1,0. Подключение электроприемников корпуса жилого дома предусмотрено от распределительных панелей ВРУ. Распределение электроэнергии от распределительных панелей ВРУ к квартирным щиткам индивидуального изготовления осуществляется через ВРУ. Напряжение в магистральных сетях 380В; в групповых сетях, у электроприемников квартиры 220В. Проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам в нормальном режиме и перевод всей нагрузки на другой ввод в аварийном режиме.

Электроснабжение корпуса жилого дома осуществляется по II категории надежности;

В отдельную группу выделены электроприемники I категории надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы связи, питание приборов ОПС).

Основными потребителями электроэнергии являются: электроосвещение, розеточные сети, системы вентиляции, инженерно-техническое оборудование.

Количество щитков квартирных составляет 154 шт. по количеству квартир.

Расчетная мощность на квартиру в нормальном режиме работы – до 13,2 кВт.

Расчетная мощность инженерно-технического оборудования составляет 60 кВт.

Расчетная мощность составляет: ввод 1 – 118.9 кВт; ввод 2 – 118.5кВт;

Расчетная мощность составляет: ввод 3 – резерв; ввод 4 –96.4 кВт;

Расчетная мощность жилого дома в послеаварийном режиме составляет 225,3 кВт.

Мощность в точке присоединения к сетям составляет 321.7 кВт.

Электроснабжение корпуса 4 жилого дома № 18 принято по радиальной схеме от разных секций щита РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 2х630 кВА взаиморезервируемыми кабельными линиями с установкой на вводе вводно-переключающей панели серии ВРУ1.

Проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по вводам в нормальном режиме и перевод всей нагрузки на один ввод в аварийном режиме.

Для электроснабжения приняты кабели из пироксидно-сшитого полиэтилена марки АПвБбШп(г), прокладываемого в земляной траншее на глубине 0,7 от поверхности земли и 1.0 м при пересечении с проезжей частью. Групповые сети в здании выполнены кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами прокладываемыми в лотках по металлическим конструкциям открыто по конструкциям здания и в ПВХ трубах, проложенных в монолите, подготовке пола и ПХВ трубах в стояковой части.

Заземление и молниезащита

Снаружи здания рядом с вводом в электрощитовые здания выполняется наружные заземляющие устройства с сопротивлением не более 4 Ом. Наружное заземляющее устройство из 6 заглубленных электродов из ст.50х50х5мм длиной по 3м, соединенных между собой и главной заземляющей шиной здания ст. 40х5мм.

Система электробезопасности здания принята для распределительной и групповой сетей - TN - S.

От ВРУ корпуса 4 жилого дома до щита в квартиры прокладываются пятипроводные сети. От квартирного щитка по квартире прокладывается трехпроводные сети. Третий провод используется в качестве провода защитного заземления. Подключение штепсельных розеток в квартирах выполнено через АВДТ (D63-22C25-220B25A с отключающим дифференциальным током 0,03 А).

С целью уравнивания потенциалов на вводе в здание, в электрощитовой выполнена главная заземляющая шина из ст. 40 х 5 мм. К заземляющей шине подключены PE и N - проводники распределительной сети, заземляющий проводник наружного заземляющего устройства, стационарно расположенные трубопроводы здания, металлические конструкции здания, и т.п. оборудование, которое может оказаться под напряжением при неисправности изоляции.

На крыше корпуса 4 жилого дома проложена молниеприемная сетка из ст. диам. 8 мм с шагом 12 х 12 м, соединенная с мет. арматурой здания не более через 25 м.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения

Наружные сети водопровода выполнены на основании технических решений, заложенных в проекте (ТЭО) строительства систем водоснабжения и канализации города – спутника «Лесная поляна», в проекте застройки микрорайона № 2 и технических условий, выданных ООО ИСФ «Новые технологии» от 28.07.2016 г

Наружные сети водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Сети водопровода уложены на глубине 3,00-3,60м. Тип основания под трубопроводы – гравийно-щебеночное h=150мм с песчаной подушкой h=150мм.

Внутренние системы холодного водоснабжения проложенные по цокольному этажу и стояки выполнены из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» по ГОСТ Р 52134-2003 PN10 – SDR 11. Внутренние системы горячего водоснабжения и циркуляционные трубопроводы проложенные по цокольному этажу и стояки выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78. Трубопроводы проложенные по цокольному этажу покрываются изоляцией – теплоизоляционное покрытие из вспененного полиэтилена «Тилит», толщиной – 13мм, стояки толщиной – 6мм.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для корпуса 4 жилого дома № 18:

- 102,60 м3/сут; 8,01 м3/час; 3,054 л/с (в т. ч. на приготовление горячей воды – 41,04 м3/сут; 5,343 м3/час; 2,087 л/с),

- на встроенные помещения 9,75 м3/сут; 2,464 м3/час; 1,136 л/с (в т. ч. на приготовление горячей воды – 2,535 м3/сут; 0,79 м3/час; 0,471 л/с).

Подключение корпуса 4 жилого дома № 18 предусмотрено к внутриквартальным сетям водоснабжения. Сети водоснабжения расположены, вдоль внутриквартального уличного проезда, который обеспечивает транспортное обслуживание проектируемого здания. Снабжение корпуса жилого дома водой предусмотрено от одного ввода Ø100.

Ввод водопровода в корпуса жилого дома № 18 выполнен в футляре из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 Ø325х4,0, с последующей заделкой водонепроницаемым эластичным материалом.

Водомерный узел холодной вода размещен в цокольном этаже корпуса. Для очистки воды от механических примесей на вводе водопровода устанавливается сетчатый фильтр.

Система водопровода холодной воды – тупиковая с расчетным расходом воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Согласно СП 30.13330.2012 п.7.1.11 установлены поливочные краны ∅25.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии со СП 8.13130.2009 расчетный расход на 1 пожар принят 15 л/с, количество одновременных пожаров - 2. Для наружного пожаротушения корпусов жилого дома предусматривается 2 пожарных гидранта, расположенных на внутриквартальной сети водопровода.

Располагаемый напор в точке подключения 80м.

Требуемый напор 29,06 м.($H_{тр.х.в.}$)

Для учета расхода воды в водомерном узле для жилья, устанавливается крыльчатый водосчетчик по ГОСТ 6019-83 ВСХ-50, рассчитанный на расход воды = 12 $м^3$/час, для встроенных помещений ВСХ-15.

В каждой квартире для учета холодной и горячей воды установлены водосчетчики ВСХ-15 и ВСГ-15.

Снабжение здания горячей водой в летний и зимний период осуществляется по закрытой схеме от ЦТП, расположенного на цокольном этаже, где установлен пластинчатый водоводяной теплообменник. Для учета расхода горячей воды в ЦТП установлен: на прямом трубопроводе горячей воды для жилья – водосчетчик ВСГ-40. Водосчетчик ВСГ-40 рассчитан на расход воды = 5,34 м3/час, для встроенных помещений ВСГ-15, рассчитан на расход воды = 0,79; на обратном трубопроводе (для жилья) – ВСГ-32, рассчитан на расход воды = 3,74 м3/час; для встроенных помещений ВСГ-15, рассчитан на расход воды = 0,553 м3/час. Для поддержания циркуляционного напора на циркуляционном трубопроводе Т4 до теплообменника предусмотрен насос UPS 32-120 1х230В Н=7,8м, Q=5,34м3/час.

Для корпуса № 4 жилого дома № 18 (жилье)

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход			
		м3/сут.	м3/сут.	л/сек.	при пожаре
	Нфакт.=80,0 м.				
Холодное водоснабж.	Нтр.х.в.=35,14 м.	102,6	8,01	3,054	В т.ч. на пригот. ТЗ
Горячее водоснабж.	Нтр.г.в.=33,92 м.	41,04	5,34	2,09	
Водоотведение		102,6	8,01	3,05+1,6	

Для корпуса № 4 жилого дома № 18 (встроенные помещения)

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход			
		$м^3$/сут.	$м^3$/сут.	л/сек.	при пожаре
	Нфакт.=80,0 м.				
Холодное водоснабж.		9,75	2,464	1,136	В т.ч. на пригот. ТЗ
Горячее водоснабж.		2,535	0,79	0,47	
Водоотведение		9,75	2,464	1,136+1,6	

3.2.2.5.3. Система водоотведения

Наружные сети канализации выполнены из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001. Сети канализации уложены на глубине 2,0-3,6м. Тип основания под трубопроводы - гравийно-щебеночное h=150мм с песчаной подушкой h=150мм.

Сброс бытовых сточных вод с корпуса предусмотрен в бытовую внутриквартальную сеть канализации по 1-м выпуску ∅100. Выпуск канализации из корпуса жилого дома прокладывается в футляре ∅325х6,0 из стальной трубы по ГОСТ 10704-2001, с последующей заделкой водонепроницаемым эластичным материалом. Расчетный расход для корпуса 4 жилого дома № 18:

- (для жилья) составляют – 102,60 $м^3$/сут; 8,01 $м^3$/час; 3,05 л/;

- (для встроенных помещений) – 9,75 $м^3$/сут; 2,464 $м^3$/час; 1,136 л/с.

Со встроенных помещений хоз-бытовая канализация сбрасывается в обще домовую сеть.

Система хоз-бытовой канализации проложена под потолком цокольного этажа и выполнена из труб ПВХ с раструбом, Хемкор, SN4. Стояки из труб ПП ∅100 по ТУ 2248-057-72311668-2007 марки «Ostendorf».

Для отведения воды в случае аварии и ремонте систем холодного и горячего водоснабжения и системы отопления в цокольном этаже в тепловом узле и водомерном узле предусмотрены приямки, откуда по мере необходимости вода дренажным насосом Unipamp SUB откачивается через приемную воронку в систему хоз-бытовой канализации.

Для отвода ливневых и талых вод с кровли корпусов предусмотрены внутренние водостоки. Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-2001 Ø108х4,0. Во избежание переохлаждения трубопроводов открытых выпусков и образования наледи при отрицательной температуре наружного выпуска на выпуске предусматривается гидравлический затвор. Открытый выпуск в месте пересечения с наружной стеной от гидрозатвора изолируется матами минераловатными s=100мм поверх изоляции покрывной слой из стеклопластика s=0,2мм, при этом отверстие с

внутренней и наружной сторон стены заделать цементным раствором. Для отвода талых вод на зимний период предусматривается перепуск водостока в бытовую канализацию Ø50мм. Выпуск водостока предусмотрен открыто в лоток около здания.

Для защиты подземной части здания от грунтовых вод, а также для перехвата возможных утечек из водопроводно-канализационных коммуникаций предусмотрено устройство дренажной системы: однолинейный горизонтальный дренаж несовершенного типа.

Дренаж уложен вдоль проектируемого здания на расстоянии не менее 1 м от фундамента, вдоль направления потока грунтовых вод. Тип основания под трубопроводы - гравийно-щебеночное h=150мм с песчаной подушкой h=150мм. Трубчатая дрена представляет собой конструкцию из полиэтиленовой перфорированной дренажной трубы Ø160-225мм. На сбросном участке укладываются трубы полиэтиленовые, без перфорации Ø315мм.

3.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Согласно, техническим условиям, от 28.07 2017г. выданные ООО «Новые технологии», теплоснабжение корпусов жилого дома № 18, предусмотрено от тепловой сети 2-го микрорайона.

Теплоноситель системы теплоснабжения – вода с температурным графиком 95/70 0С,

Точка подключения корпуса 4 жилого дома № 18 проектируемая тепловая камера УТ 7.

Располагаемый напор - 14,84 м.

Система теплоснабжения двухтрубная.

Горячее водоснабжение по закрытой схеме через теплообменники пластинчатые водо-водяные расположенные в ИТП жилого дома.

Нормативные гидравлические характеристики тепловой сети:

Давление в подающем трубопроводе тепловой сети - 5,4 кгс/см²;

Давление в обратном трубопроводе тепловой сети - 4,0 кгс/см².

Прокладка трубопроводов теплосети от котельной до УТ1-УТ7 подземная, бесканальная, при пересечении автомобильных дорог, автостоянок, от камер до ввода в жилой дом №18 корпус № 4, в не проходных лотковых каналах по серии 3.006.1-2/87.

Компенсация тепловых удлинений решается естественными углами поворотов трассы, осевыми сильфонными компенсаторами. В точках подключения, в УТ предусмотрена установка запорной и дренажной арматуры, отборных устройств для измерения температуры и давления. Дренаж трубопроводов предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы ДК1-ДК7, с последующей откачкой передвижными насосами. В верхних точках теплосети предусмотрены воздушники для выпуска воздуха.

Трубопроводы теплосети, бесканальной прокладки, приняты предизолированные стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78, с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Трубопроводы теплосети, прокладываемые в канале, стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78. Изоляция трубопроводов теплосети в канале – скорлупы из пенополиуретана с пленкой от слекания однослойные по ТУ 5768-001-78455084-2006, δ=40 мм, с покровным слоем стеклотканью ООО «Теплострой» г. Красноярск. Антикоррозийное покрытие – мастика «Вектор 1025» и «Вектор 1236».

Ввод теплосети в цокольном этаже по оси «1» в осях «В-Г» в ЦТП жилого дома, где предусмотрен учет тепла, распределение тепла по потребителям, и приготовление горячей воды

по закрытой схеме в теплообменнике пластинчатом водоводяном для зимнего и летнего периода корпуса жилого дома.

Расход тепла системой отопления определен расчетом теплопотерь через ограждающие конструкции здания и расходом на инфильтрацию при температуре наружного воздуха

Система отопления жилого дома однотрубная тупиковая, с П-образными стояками, с нижней разводкой подающего и обратного трубопровода под потолком цокольного этажа.

Нагревательные приборы приняты радиаторы чугунные, конвекторы.

Для демонтажа и отключения отопительных приборов на обратных подводках установлены шаровые краны. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающей подводке предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов.

Для обеспечения гидравлической устойчивости при работе систем отопления проектом принята установка на стояках: на подающем – ручной балансировочный клапан USV-I фирмы «Danfoss», на обратном – шаровой кран.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами типа «Маевского», устанавливаемыми в верхних точках стояков.

Разводящие магистрали системы отопления проложены в цокольном этаже под потолком, с уклоном i = 0,002 по движению теплоносителя. Для опорожнения стояков и разводящих магистралей проектом предусмотрен дренажный трубопровод, сброс воды осуществляется в приямок теплового узла и дальнейшим отводом в канализацию.

Трубопроводы системы отопления, приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Изоляция магистральных трубопроводов системы отопления и ответвления на стояки выполнена трубной теплоизоляцией «K-FLEX ST» δ=19 мм.

В лестничных клетках предусмотрена установка приборов отопления конвекторов КСК-20 «Сантехпром», при установке приборов в лестничных клетках предусматриваются ограждающие экраны вдоль стены для того чтобы не образовывались выступы из плоскости стен на уровне движения и эвакуации людей. Ширина лестничной площадки в проекте предусматривается 1.4 м.

Отопительное оборудование – нагревательные приборы радиаторы, конвекторы размещены у наружных стен под оконными проемами с целью возмещения потерь тепла через ограждающие конструкции, что является оптимальным расположением.

Расход тепла по расчетам на корпус жилого дома № 18 составляет – 747,750 кВт в том числе:

- на отопление – 280,320 кВт жилые помещения;
- на вентиляцию – 343,220 кВт жилые помещения;
- на горячее водоснабжение – 124,210 кВт жилые помещения;

Вентиляция

Проектом для создания нормальных санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха жилых квартир предусматривается естественная вытяжная вентиляция и механическая приточная вентиляция, которая кроме всего этого обеспечивает стабильную работу естественной вытяжной вентиляции независимо от времени года. Воздухообмен по помещениям принят по кратности.

Распределение и удаление воздуха в жилых помещениях предусматривается из верхней зоны воздухораспределителями с блоком регулирования расхода и направления воздуха. Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы естественных систем с установкой воздухораспределителей и канальных бытовых вентиляторов на последних этажах. Выброс воздуха осуществляется через шахты на кровле, оборудованные дефлекторами. Для компенсации удаляемого воздуха из санузлов в нижней части двери предусматриваются переточные декоративные решетки.

Воздухозаборные решетки приточных систем выведены до парапета лестничной клетки.

Подача приточного воздуха осуществляется - приточной установкой «Аргес-08»

В соответствии с техническим заданием и обеспечением надежной эксплуатации приточных установок (внезапное отключение электроснабжения) проектом предусматривается независимая схема присоединения системы теплоснабжения жилого дома к тепловым сетям.

Теплоноситель первичного контура вода с параметрами 95-70 °С. Теплоноситель вторичного контура-водный раствор незамерзающей жидкости «Комфорт-А», исключающей опасность размораживания воздухонагревателей приточных установок, (содержание «Комфорт» 40%), с параметрами 70-50°С.

Приготовление вторичного теплоносителя предусматривается в пластинчатом теплообменнике фирмы ООО «Кельвион Машимпэкс». Поддержание температурного графика первичного контура осуществляется автоматически при помощи двухходового клапана «Belimo», установленного на трубопроводе первичного контура.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения - насосами фирмы «Grundfos».

Температурное расширение теплоносителя вторичного контура и расчетное статическое давление в системе теплоснабжения обеспечивается при помощи мембранного расширительного бака фирмы «Reflex».

Для поддержания заданных температур приточного воздуха, в системе теплоснабжения используется как качественное регулирование, так и количественное. Количественное регулирование осуществляется при помощи клапана, установленного на трубопроводе обвязки воздухонагревателя приточной установки П1.

Трубы теплоснабжения после монтажа покрыть изолом в два слоя по холодной изольной мастике, тепловая изоляция «K-Flex», толщиной 19 мм.

Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону холлов воздухораспределителями с блоком регулирования расхода и направления воздуха.

Приточное оборудование размещено в помещении вентиляционной камеры, отделка помещения камеры выполнена не пылящими материалами и звуко-изолированными панелями по всему периметру.

Во все периоды года подаваемый наружный воздух в жилые помещения проходит очистку в «карманных» фильтрах класс очистки G4, далее в зависимости от времени года, подогревается и по системе воздуховодов подается в помещения.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80,толщиной 0,55-1,0 мм в зависимости от назначения и сечения воздуховодов.

Для регулирования расходов воздуха на ответвлениях системы воздуховодов устанавливаются дроссель-клапаны и лючки для замеров параметров воздуха. Для очистки воздуховодов в местах отводов и разветвлений предусматриваются лючки.

Воздуховоды естественной вентиляции, прокладываемые в шахте на кровле, изолируются энергофлексом, толщиной 5мм.

3.2.2.5.5. Сети связи

В корпусе 4 жилого дома 18 жилого района «Лесная поляна», микрорайон № 2 предусмотрено устройство сетей доступа FTTH (оптическое волокно) по технологии пассивной оптической сети PON.

Устройство сетей доступа FTTH обеспечивает передачу голоса, данных, видео по одной оптической сети (одно оптическое волокно), совмещая в себе функции трех сетей (Интернет, телевиденье, телефонизация).

Ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования - 154 квартир (абонентов) в корпусе.

Магистральный оптический кабель (ОК) до корпуса 4 жилого дома, выполнен методом «труба в трубе» в металлической трубе диаметром условного прохода 159мм, заложены 3 полиэтиленовых трубы диаметром условного прохода 63мм.

Глубина заложения металлической трубы относительно уровня земли 1м.

Внутри корпуса 4 жилого дома 18 в цокольном этаже магистральный оптический кабель (ОК) проложен по кабельным конструкциям совместно с сетями корпуса жилого дома.

Домовой кросс ОРШ жилого дома выполнен на базе пылевлагозащищенного антивандального шкафа ШКОН-КПВ-128(4), шкаф расположен в цокольном этаже каждого корпуса жилого дома, подключенного от магистрального оптического кабеля (ДПС-нг(А)-HF-12А1(6)-1,5кН).

Деление оптической мощности происходит внутри домового кросса (ОРШ) где размещаются разветвители РО-1х32-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC-4 шт.

От кросса прокладываются межэтажные оптические кабели (2 ОК по 72 волокон) и расходятся по разным подъездам.

В качестве межэтажного кабеля используется оптический кабель (2 ОК 72 волокон) со свободным сердечником состоящим из одиночных волокон ОК-НРС-нг(А)-12х6хG.657.A2 ССД.

В квартире абонента устанавливается абонентская розетка ШКОН-ПА-1 с адаптером SC/APC (приобретается за счет собственника квартиры).

Для подключения абонента используется специальный абонентский оптический шнур в жесткой оболочке диаметром 3мм с волокном G.657 (ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-25,0м-ССД) (приобретается за счет собственника квартиры).

На лестничной площадке абонентский оптический шнур в оптической распределительной коробке (ОРК) сращивается с волокном межэтажного кабеля с помощью сварки или механического соединения, далее абонентский оптический шнур проложен в квартиру и подключается к адаптеру абонентской розетки.

В качестве оконечного оборудования в квартире абонента устанавливается абонентский оптический терминал NTE-RG-1402G (приобретается за счет собственника квартиры) (предназначенный для доступа к услугам телефонии, телевиденья, и интернету) питающийся от сети переменного тока 220В через адаптер питания 220/12В.

Для обеспечения бесперебойного питания адаптер питания абонентского оптического терминала подключается через источник бесперебойного питания APC Back-Up CS 500VA(300Вт). Источник бесперебойного питания приобретается за счет собственника квартиры.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Назначение объекта – жилой многоквартирный дом.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительства» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Корпус 4 жилого дома № 18 находится в городской черте в жилом районе «Лесная поляна», г. Кемерово.

Транспортная инфраструктура города достаточно развита.

Доставка на объект строительных материалов, конструкций и оборудования осуществляется по существующим дорогам жилого района «Лесная поляна» г. Кемерово. Автопарк строительной организации содержит необходимое количество транспортных средств и техники, чтобы обеспечить бесперебойную доставку рабочей силы, строительных материалов и конструкций на место строительства, а так же вывоз строительного мусора со стройплощадки на период всего строительства.

Общая ведомость потребности машин и механизмов

п/п	Наименование механизма	Марка, тип	Мощность, кВт	Тип топлива	Кол-во шт.	Кол-во маш./час
1	2	3	4	5	6	7
1	Экскаватор с ковшом 0,85 м. куб.	ЭО-4225«А»	125(170) кВт (л.с.)	д/т	1	80
2	Бульдозер	на базеТ-170	125 (170) кВт (л.с.)	д/т	1	40
3	Каток 14 т	Sakai	58	д/т	1	40
4	Башенный кран	КБ-405.1А	67	-	1	2400
5	Башенный кран	КБ-403Б	67	-	1	2400
6	ПК/кран (25 т)	КС-55713	176,5 (240) кВт (л.с.)	д/т	1	265
7	Автомобили	КАМАЗ	176,5 (240) кВт (л.с.)	д/т	6	710
8	Трансформатор для электропрогрева	60 кВ	60	--	1	1200
9	Автобус на 22 пос. мест	ПАЗ-32053-70	двигатель 91,2 (124) кВт (л.с.)	бензин	1	1066
10	Гидроклин	на базе ЮМЗ	65 л.с.	д./т	1	80

Для работы по строительству корпуса 4 жилого дома № 18 используются местные специалисты. Выполнение работ вахтовым методом не требуется.

1. Количество работников, занятых на строительстве определена по годовым объемам СМР, средней годовой выработке на одного работающего по генподрядной организации и нормативной продолжительности строительства.

2. Максимальная численность работающих (чел) – 60

3. Согласно табл.46 стр.127 РН1-73 численность по категориям работающих составит:

- рабочие (85%) 50 - чел.
- ИТР (8%) – 5 чел.
- служащие и охрана – 5 чел.

4. Режим работы – 1,5 смены.

5. Потребность в жилье и культурно-бытовых зданиях не рассчитывается, т.к. строительство будет осуществляться рабочими, обеспеченными постоянным жильем и культурно-бытовым обслуживанием по месту жительства.

Для рабочих предусмотрены инвентарные здания (вагончики), биотуалет.

Строительство корпуса 4 жилого дома № 18 предполагается производить одновременно поточно-последовательным методом. Монтаж предполагается производить башенными кранами КБ-405.1 А.

Строительство выполняется в следующей последовательности:

- работы подготовительного периода;
- работы нулевого цикла;
- устройство временного эл/кабеля;
- работы по возведению надземной части здания;
- прокладка инженерных сетей;
- работы по отделке здания;
- благоустройство территории и устройство дорог.

Для обеспечения охраны объектов в период строительства организовать круглосуточную охрану строительного объекта силами СЭБ с устройством будки охранника и снабжением сотовой связью.

Строительство корпуса предполагается вести поточно-последовательным методом.

Срок строительства корпуса, без учета межквартальных сетей, - 27 мес., где подготовительный период составляет 1,0 мес., 2,0 мес. - подземная часть, 12 мес. - надземная часть, отделка 6 мес., технологические перерывы 6 мес.

Строительство корпуса предполагается вести поточно-последовательным методом.

Порядок и сроки проведения работ, обусловленные мощностями строительной организации, приведены в календарном плане (приложение №1).

Начало строительства март 2017 г. Окончание строительства ноябрь 2020 г.

Общая продолжительность строительства 27 месяцев.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Данным разделом разрабатывается перечень мероприятий по охране окружающей среды при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, при производстве строительно-

монтажных работ, которые будут включать в себя систему мер, направленных на сохранение отдельных компонентов природной среды в естественном состоянии, предотвращение и устранение негативных последствий антропогенного воздействия, минимизацию его влияния.

Земельный участок в границах благоустройства площадью 33798,2 м^2 предусмотрен для размещения проектируемого жилого дома № 18 (корпуса 1-5) в микрорайоне № 2 жилого района «Лесная Поляна» г. Кемерово.

Участок проектируемого корпуса 4 многоквартирного жилого дома №18 в административном отношении расположен в жилом районе «Лесная поляна» г. Кемерово, с северной и восточной стороны ограничивается дорогой, с южной стороны территорией школы, с западной стороны находится площадка свободная от застройки. Площадка строительства жилого дома №18 прямоугольной формы вытянутой с северо-запада на юго-восток.

На период проектирования площадка полностью свободна от построек, сетей и зеленых насаждений.

Сбор бытовых отходов предусмотрено осуществлять на проектируемую контейнерную площадку временного хранения ТБО с последующим вывозом мусора на полигон ТБО по договору.

В период строительных работ вывоз строительного мусора будет производиться большегрузным контейнером по специальному договору.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Климат района строительства резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким летом. Характерны резкие колебания суточных и сезонных температур.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июля) составляет +25,1°С; средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (января) -23,8°С.

Преобладающими направлениями ветра в течение года является южное (25%) и юго-западное (24%). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Число штилей в году – 14; наибольшая повторяемость штилевой погоды наблюдается в июле и августе. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 13 м/с.

Количество дней с осадками составляет 162. Годовое количество осадков составляет 429 мм, из них:

за теплый период – 335 мм;

за холодный период – 94 мм.

Фоновые концентрации загрязнения атмосферы приняты согласно письму «Кемеровский ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 31.03.17 г. № 08-10/77-715 и составляют:

- азота диоксид - 0,083 мг/м^3 (0,28 ПДК);
- углерода оксид - 2,5 мг/м^3 (0,36 ПДК);
- серы диоксид - 0,013 мг/м^3 (0,022 ПДК);
- взвешенные вещества - 0,254 мг/м^3.

Уровень загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектирования находится в пределах допустимого воздействия, превышения ПДК не наблюдается.

Период строительства

Основными выбросами при строительно-монтажных работах являются выбросы от работы строительной техники, автотранспорта и других механизмов, выбросы от сварочных и окрасочных работ.

Ввиду своей непродолжительности, воздействие на атмосферный воздух в период строительства не вызовет негативных изменений в состоянии воздушной среды в дальнейшем.

Для минимизации негативного воздействия выбросов предусматриваются следующие мероприятия:

- использование только полностью исправных машин и механизмов с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- сокращение работы техники на холостом ходу;
- выполнение работ минимально необходимым количеством транспортных средств;
- запрет на стоянку техники с работающими двигателями;
- запрет на заправку и ремонт техники на стройплощадке;
- контроль за соблюдением технологии производства работ;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства доброкачественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова.

Период эксплуатации

При эксплуатации корпусов жилых домов и его инфраструктуры основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: легковой автотранспорт жителей и гостей жилых домов, а также грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку и вывоз товаров.

Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывают, что при наиболее неблагоприятных метеорологических условиях максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых санитарных норм.

Анализ объекта, состава и характеристик источников выбросов вредных веществ показывает, что аварийные и залповые выбросы, в период эксплуатации объекта, в атмосферу невозможны.

Охрана поверхностных и подземных водных ресурсов от загрязнения

Строительство жилого дома 18 не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Сброс сточных вод в поверхностные водоёмы при строительстве и эксплуатации жилых домов не предусматривается.

Порядок обращения с отходами производства и потребления

Для снижения возможного негативного воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- организованное обращение с отходами, образующимися при строительстве;
- оборудование спец.площадок хранения;
- комплексная уборка и благоустройство участка строительства.

На период строительства на площадке производства строительных работ предусмотрена установка металлического контейнера для сбора строительного мусора. Вывоз строительного мусора будет осуществляться на полигон ТБО по специальному договору. Сбор осадка установки мойки колес предусмотрен в металлическую емкость. Вывоз осадка будет осуществляться специализированной организацией по договору.

Для сбора бытового мусора от жизнедеятельности строительных рабочих будет использоваться контейнер ТБО.

Классификация отходов проектируемой площадки, по классам опасности, проведена в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» на основании приказа Минприроды России от 02.02.2002г. № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями от 30 июля 2003 г.).

Количество строительных отходов определено в соответствии со «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), по расчетам, представленным в конструктивных решениях.

Для временного хранения отходов, образующихся при эксплуатации жилых домов, будет использоваться проектируемая контейнерная площадка с последующим вывозом мусора на полигон ТБО по договору с лицензированной организацией.

Среднегодовое количество ТБО на период эксплуатации жилого дома составит 14,3 т/год.

Количество образующихся огарков сварочных электродов составит:

$M = 3,3 * 15 * 10^{-2} = 0,5$ т.

Количество смета с территории, образующегося при уборке твердых покрытий, составит:

$M = 11951 * 5 * 10^{-3} = 59,76$ т/год.

Количество отработанных ламп составит:

N = 45 * 2100 / 9000 = 11 шт./год (ДРЛ-250);

N = 156* 3700 / 12000 = 48 шт./год (ЛБ-40, ЛБ-60).

Мероприятия по защите от шума

Акустический анализ выполнен в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», справочником проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», методикой, приведенной в МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», СП 51.13330 «Свод правил. Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Санитарное нормирование производилось по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М, 1997 г.

Период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шума являются строительная техника и строительное оборудование.

Воздействие на акустический режим в строительный период носит временный характер.

Как показал проведенный расчет, при строительстве объекта уровни шума в расчетной точке, расположенной у ближайшего жилого дома, не будут превышать нормативных значений, приведенных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», по эквивалентным и максимальным значениям.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по снижению шумового воздействия при проведении строительно-монтажных работ:

- производство работ только в дневное время суток;
- использование строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, отвечающих требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, в том числе по уровню шумового воздействия;

– при производстве строительно-монтажных работ следует стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Соблюдение мероприятий позволит минимизировать шумовое воздействие на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ.

Период эксплуатации

Источниками шума при эксплуатации комплекса жилых домов и его инфраструктуры будут являться: легковой транспорт жителей, грузовой автомобильный транспорт, вытяжные системы вентиляции.

Как показал проведенный расчет, суммарные уровни шума от эксплуатации жилого дома № 18 и его инфраструктуры в расчетной точке, расположенной у стены ближайшего дома, не превышают нормативные значения во всех октавных диапазонах, а также по эквивалентным и максимальным значениям по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Специальных мероприятий по снижению шума на период строительства и период эксплуатации не требуется.

Воздействие на почву

Изменений в характере использования земельного участка не произойдет.

Основными условиями обеспечения сохранности почв и земель при выполнении строительных работ является строгое соблюдение природоохранных требований, направленных на охрану почвенно-растительного покрова в пределах границ земельного отвода под строительство.

При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на окружающую среду будет состоять в нарушении почвенного покрова (снятие почвенно-растительного грунта при обустройстве участка).

Согласно проектным решениям при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, будет предварительно сниматься и складироваться в специально отведенном месте. После окончания строительства снятый плодородный слой будет использован при благоустройстве прилегающей к зданию территории.

Воздействие на растительность и животный мир

Мест обитания редких видов животных и растений на участке строительства не обнаружено. Животный мир на рассматриваемом участке представлен синантропными видами, специальных мероприятий по их охране не требуется.

Строительство и эксплуатация проектируемых корпусов жилого дома, при соблюдении санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных законодательством Российской Федерации, а также при реализации проектных природоохранных мер, не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе строительства и на сопредельных территориях.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел разработан в соответствии с действующими нормативными актами правопожарной безопасности и нормативными документами.

Корпус 4 жилого дома № 18 в микрорайоне № 2 жилого района Лесная Поляна г. Кемерово прямоугольной формы, вытянут с юга на север.

Корпус 4 жилого дома № 18 восьмиэтажные (семь этажей надземных - жилых и одни этаж цокольный), двухподъездный, II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной

опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности зданий - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Противопожарные расстояния между зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

С учетом требований п.6.11.2 СП 4.13130.2013 проектируемые открытые площадки для парковки автомобилей располагаются на противопожарном расстоянии не менее 10м от границ автостоянок до жилых и общественных зданий.

В корпусе жилого дома на этажах с 1-го по 7-ой располагаются трансформируемые помещения жилой части (квартиры). Общая площадь квартир на этаже в корпусе не превышает 550м^2 (при устройстве в квартирах перегородок между помещениями). В цокольном этаже размещены встроенные помещения общественного назначения, инженерные коммуникации и технические помещения (электрощитовая, венткамера, водомерный узел, ЦТП и узел ГВС).

Сведения о категории помещений по пожарной опасности:

- Д (пониженная пожароопасность) - водомерный узел, венткамера, ЦТП и узел ГВС;
- В4 (пожароопасность) - электрощитовая, комната уборочного инвентаря.

Несущий каркас в корпусе жилого дома выполнен из системы монолитных стен и плит. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из железобетона.

Техническими решениями приняты свайные фундаменты с монолитным ростверком толщиной 800мм. Ростверк выполнен из тяжелого бетона В25, F100, W4. По ростверкам выполняются монолитные стены.

Стены – несущие, наружные и внутренние, из монолитного железобетона толщиной 160, 200 и 250мм. Ненесущие стены и перегородки – кирпичные.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты - 220мм.

Используемая для отделки и утепления наружных стен зданий фасадная система применяется класса пожарной опасности К0.

Окна и витражи - пластиковые (ПВХ) переплеты с двухкамерными стеклопакетами. При этом в отступление от требований п.5.4.18 СП 2.13130.2012 глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены местами высотой менее 1,2м (между витражами).

Кровля принята рулонная, с внутренним водостоком.

При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности учтены требования Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты жилого дома.

Противопожарная защита зданий обеспечивается:

- применением строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
- объемно-планировочными и конструктивными решениями, препятствующими распространению опасных факторов пожара между этажами и помещениями;
- устройством эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре;
- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок и облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;

- оборудованием помещений автоматическими установками пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- автоматизацией управления работой инженерных систем при пожаре (запуском системы оповещения, переводом лифта в режим Пожарная опасность, отключением систем общеобменной вентиляции);

- использованием для ликвидации очагов возгораний первичных средств пожаротушения;

- обеспечением доступа пожарных подразделений в помещения и созданием условий для тушения (локализации) пожара.

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности относятся:

- разработка и реализация инструкций о соблюдении противопожарного режима и действиях при возникновении пожара;

- организация обучения жильцов и персонала мерам пожарной безопасности;

- привлечение специализированных организаций для осуществления технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта технических средств (систем) противопожарной защиты.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуационный выход из жилой части запроектирован на лестничную клетку типа Л1; при этом для каждой квартиры на высоте более 15м (на 6-7 этажах) предусмотрен аварийный выход в помещение зимнего сада с зоной безопасности в виде глухого простенка шириной не менее 1,2м;

- встроенные помещения общественного назначения, размещаемые на цокольном этаже, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от выхода из жилой части;

- выходы из техподполья обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию. Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (за исключением дверей, направление открывания которых согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009 не нормируется). Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимально-возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

В соответствии со ст.90 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектом предусматривается устройство:

- подъездных путей к зданиям для проезда пожарной техники;

- наружного противопожарного водопровода;

- выходов на кровлю из лестничной клетки.

Для обнаружения очага пожара в каждой квартире, предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей "ИП 212-52 СИ" (в каждой комнате, кроме ванной, санузла и прихожей) и дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей ДИП-34А-01-02 (в прихожей квартиры). В коридорах жилого дома устанавливаются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в жилой части предусмотрена 2-го типа (используются комбинированный свето-звуковой оповещатель Молния-12-3 исп.2 "Выход").

В каждой квартире на сети водопровода холодной воды предусмотрена установка отдельного крана диаметром не менее 15мм, комплектуемого первичным устройством внутриквартирного пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемых зданий принят 15л/с (пп.5.2,5.4 табл.2 СП 8.13130.2009). Пожаротушение любой части каждого корпуса жилого дома обеспечено не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200м по дорогам с твердым покрытием (пп.8.6,9.11 СП 8.13130.2009).

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждается расчетом пожарного риска, выполненного в соответствии с Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 (в ред. приказа МЧС России от 02.12.2015 № 632).

Графическая часть проекта

Проектная документация содержит ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения пожарных гидрантов, схемы эвакуации.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корпус 4 жилого дома № 18 в микрорайоне № 2 жилого района Лесная Поляна г. Кемерово, не является специализированными, в связи с чем, в проекте предусмотрены минимальные условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию:

- на участке в местах пересечения внутриквартальных проездов с тротуарами, пешеходными дорожками, подходам к детским и хозяйственным площадкам, бортовые камни заглублены до h=40мм с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда детских колясок и инвалидов-колясочников;
- предусмотрены места для автомобилей инвалидов;
- крыльцо при входе в подъезд имеет ступени с размерами 400x120(h) мм;
- тамбур имеет габариты в соответствии с нормами;
- ширина входной двери 1400мм;
- все ступени в пределах марша одинаковой геометрии: ширина проступей лестниц в здании – 0,3 м, высота подъема ступеней – 0,15м.

Доступ МГН на первый этаж здания в корпусе жилого дома обеспечивается с помощью лифта. Лифт работает с отметки – входной группы.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектные решения предусматривают снижения удельного энергопотребления на цели отопления по классу энергоэффективности к классу А+ «Очень высокий». Полученная требуемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от}^{р}$, Вт/(м3·°С), на 57,4% меньше величины, требуемой СП 50.13330.2012. Что предусматривает снижение удельного энергопотребления на цели отопления по отношению к базовому уровню.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 0,1143 Вт/(м^{3}·°С).

Тепловая защита наружных стен запроектированного корпуса жилого дома предусматривается с использованием фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем (техническое свидетельство Министерства регионального развития РФ о пригодности продукции для применения в строительстве). В качестве основного теплоизоляционного слоя используется пенополистирольные плиты марки ППС (самозатухающие) с устройством через промежутки, равные высоте этажа, рассечек из негорючих минераловатных плит полосками шириной не менее 150 мм.

Наружные стены многослойные, выполненные из 3 материалов, каждый из которых выполняет свою функцию. Несущий слой – внутренний, подверженный повышенной нагрузке, выполняется из материалов с высокой прочностью (железобетон, кирпич). Следующий слой – термоизоляционный материал (пенополистирольные плиты). И фасадный или наружный слой защищает от внешнего воздействия.

Заполнение оконных и дверных проемов окнами и дверями с энергосберегающими блоками с двухкамерными стеклопакетами с нормативным сопротивлением теплопередаче.

В энергетическом паспорте приведены показатели энергетической эффективности и теплотехнические показатели здания по проектным решениям, которым должно соответствовать здание при вводе в эксплуатацию.

Класс энергетической эффективности корпуса 4 жилого дома № 18 - «А$_{+}$ очень высокий».

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 57,4%.

3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Для обеспечения безопасных условий проектом предусмотрено следующее:

– применение технологического оборудования и трубопроводов, конструкция и материалы которых соответствуют рабочим условиям и требованиям норм безопасности;

– механические ограждения и блокировки безопасности всех движущихся частей оборудования;

– общеобменная вентиляция, обеспечивающая надлежащий состав воздушной среды в производственных помещениях;

– для создания воздушной среды, удовлетворяющей гигиеническим нормам и технологическим требованиям, предусматривается использование приточно-вытяжных систем общеобменной механической и местной вытяжной вентиляции;

– для обеспечения требований технологического процесса и соблюдения требований к охране окружающей среды предусмотрена система вытяжной и приточной вентиляции с автоматическим поддержанием необходимых параметров по влажности, температуре и времени работы;

– заземление стационарно установленных оборудования и трубопроводов;

– теплоизоляция оборудования и трубопроводов с температурой наружной поверхности более 45 °С в местах, доступных для обслуживающего персонала;

– применение строительных конструкций со степенью огнестойкости, отвечающей требованиям действующих норм и правил по пожарной безопасности;

– молниезащита;

– заземление.

Безопасная эксплуатация зданий и сооружений - это совокупность организационно-технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта, осуществляемых в соответствующем плановом порядке.

Эксплуатация зданий и сооружений предусматривает эксплуатацию и ремонт зданий со всеми строительными конструкциями, санитарно-техническими устройствами, включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории и отмостку вокруг зданий и сооружений, в том числе подъездные дороги, водопроводно-канализационные сооружения, сети теплофикации, электроснабжения и связи.

Ответственность за обеспечение безопасных условий технической эксплуатации зданий и сооружений организации несет руководитель эксплуатирующей организации, главный инженер.

Руководство эксплуатирующей организации обязуется поддерживать в исправном техническом состоянии здания и сооружения, обеспечивать их пожарную безопасность, нормальные санитарно-гигиенические условия и безопасность труда работников в этих зданиях и сооружениях.

Все здания и сооружения в процессе их эксплуатации находятся под постоянным техническим надзором, подвергаются периодическим общим осмотрам и целевым проверкам состояния отдельных конструктивных элементов.

Все здания и сооружения или их части (пролет, этаж) приказом руководителя закрепляются за отделами, подразделениями и другими подразделениями организации, занимающими указанные площади.

Руководители соответствующих подразделений, эксплуатирующей организации являются лицами, ответственными за правильную эксплуатацию, сохранность, своевременный ремонт закрепленных за подразделением зданий, сооружений или отдельных помещений.

Для обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений организуется служба технического надзора за состоянием, содержанием и ремонтом строительных конструкций зданий и сооружений либо означенные функции возлагаются приказом по организации на службу капитального строительства.

На службу технического надзора возлагается надзор и контроль выполнения в организации комплекса организационно-технических мероприятий по эксплуатации:

– строительных конструкций производственных, складских, административных, бытовых и других зданий;

– строительных конструкций внутриплощадочных водопроводно-канализационных сооружений, сооружений теплофикации, электроснабжения и других сооружений, находящихся на балансе организации;

– внутриплощадочных автомобильных дорог;

– элементов благоустройства территории (ограждение территории, тротуары, площадки и т.д.).

Служба технического надзора осуществляет контроль соблюдения цехами, отделами, участками, отделениями в ведении которых находятся здания, сооружения или отдельные помещения, мер для обеспечения безопасных условий труда и осуществления нормального хода производственных процессов (контроль состояния несущих и ограждающих конструкций зданий, содержания в чистоте поверхностей конструкций, соблюдения требований эксплуатации зданий и сооружений, производственных габаритов, закрытия и уплотнения на зимний период проемов и т.п.).

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов приведены в ранее выданном положительном заключении экспертизы от 29.08.2017 г. № 50-2-1-3-0115-17

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Жилой дома № 18 корпус 4» по адресу: город Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон 2. **соответствует** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

4.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация на строительство объекта «Жилой дома № 18 корпус 4» по адресу: город Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон 2. **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на выполнение инженерных изысканий.

Эксперты по объекту «Жилой дома № 18 корпус 4» по адресу: город Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон 2:

Разделы проектной документации «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:
Ведущий эксперт по направлению деятельности Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
МС-Э-12-2-5313)

М.А. Бозин _____

Разделы проектной документации «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетической оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:
Ведущий эксперт по направлению деятельности теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2. Теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование № ГС-Э-7-2-01751)

В.В.Тихонова _____

Раздел проектной документации «Система электроснабжения»:
Ведущий эксперт по направлению деятельности электроснабжение
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.3.1.Электроснабжение и электропотребление
№ МС-Э-34-2-9050)

В.С. Шупило _____

Раздел проектной документации «Сети связи»:
Ведущий эксперт по направлению деятельности системы автоматизации, связи и сигнализации
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
МС-Э-21-2-7397)

А.В. Смольянов _____

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.4.1. Охрана окружающей среды
МС-Э-41-2-6174)

Н.И. Мартьянова _____

Раздел проектной документации «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:
Начальник отдела по направлению деятельности охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая безопасность
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
МС-Э-75-2-4319)

У.А. Макеева _____

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:
Ведущий эксперт по направлению деятельности пожарная безопасность
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.5. Пожарная безопасность
№ МС-Э-13-2-2641)

П.В. Голофаст _____

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 50-2-1-3-0145-17

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью

35 (Тридцать пять) листов

Директор
ООО «АРГО»

_____ А.В.Лутай

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001090

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611015
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001090
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АРГО»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «АРГО») ОГРН 1095030002980
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 143300, РОССИЯ, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Наро-Фоминск, ул. Московская, 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 ноября 2016 г. по 24 ноября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2015, обл. свидетельство № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001146

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611056 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001146 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АРГО» (полное и (в случае, если имеется)

(ООО «АРГО») ОГРН 1095030002980 (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 143300, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Наро-Фоминск, Московская ул., 8 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 7 марта 2017 г. по 7 марта 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.