

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы
инженерных изысканий №РА.RU.611905 от 21 декабря 2020 года.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

4	5	-	2	-	1	-	3	-	0	4	5	0	8	9	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ООО «АкадемЭкспертиза»
Климова Тамара Вячеславовна

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)



июля 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный
по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168.

2022 г.

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

45-2-1-3-045089-2022

Дата присвоения номера: 08.07.2022 12:58:37

Дата утверждения заключения экспертизы 08.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 03.03.2022 № б/н, от Заявителя – ООО «Профтехпроект».

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168». от 07.07.2022 № Д-07/07/2022-1, Общество с ограниченной ответственностью «Профтехпроект»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 11.03.2022 № РФ-45-2-01-0-00-2022-9850, выдан Департаментом Архитектуры, строительства и земельных отношений Администрации города Кургана.

2. Информация о возможных точках присоединения к сетям водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта строительства. от 07.06.2022 № 4074, АО «Водный союз»

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.06.2022 № КГ-22-0352-300-110 , ПАО«СУЭНКО»

4. Технические условия на подключение к сети теплоснабжения от 21.06.2022 № 49125 , АО «Газпром газораспределение Курган»

5. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

6. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

7. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

8. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

9. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

10. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

11. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168» от 16.04.2022 № 6, на основании решения застройщика выданное ООО «Специализированный застройщик «Атлант».

12. Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации. Регистрационный номер СРО-П-185-16052013. от 18.05.2022 № № 3366, СРО Союз «ПроЭк»

13. Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации, основанная на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания. Регистрационный номер СРО-И-043-25042018. от 18.05.2022 № 3366, Союз «Альянс Изыскателей»

14. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

15. Проектная документация (17 документ(ов) - 34 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168.

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

Курганская область, г. Курган, ул. К. Мяготина, 168..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Жилой дом. Строительный объем здания	куб.м.	41321,5
Жилой дом. Строительный объем здания - ниже отм. 0,000	куб.м.	1201,0
Жилой дом. Площадь застройки здания	кв.м.	710,0
Жилой дом. Площадь жилого здания	кв.м.	13799,7
Жилой дом. Общая площадь квартир жилого здания	кв.м.	8762,8
Жилой дом. Жилая площадь	кв.м.	3718,3
Жилой дом. Количество квартир	шт.	171
Жилой дом. Количество квартир 1-комнатных	шт.	114
Жилой дом. Количество квартир 2-комнатных	шт.	38
Жилой дом. Количество квартир 3-комнатных	шт.	19
Жилой дом. Этажность здания	шт.	20
Жилой дом. Количество этажей	шт.	21
Жилой дом. Количество подземных этажей	шт.	1
Жилой дом. Высота здания (до верха дымовой трубы)	м.	65,1
Жилой дом. Площадь земельного участка	кв.м.	5745,0
Жилой дом. Процент застройки	%	12,4
Жилой дом. Площадь твердого покрытия	кв.м.	3906,0
Жилой дом. Площадь озеленения	кв.м.	1118,0
Жилой дом. Процент озеленения	%	19,5
Жилой дом. Существующие строения	кв.м.	11,0
Жилой дом. Площадка для отдыха взрослого населения	кв.м.	25,0
Жилой дом. Грунтовое покрытие площадки для занятий физкультурой	кв.м.	498,0
Жилой дом. Грунтовое покрытие детской площадки	кв.м.	173,0
Жилой дом. Срок эксплуатации	лет	50
Жилой дом. Степень огнестойкости	-	II
Жилой дом. Показатель энергосбережения	-	B
Жилой дом. Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 1.3
Жилой дом. Класс сооружения	-	КС-2
Жилой дом. Уровень ответственности	-	Нормальный
Жилой дом. Назначение	-	Многоэтажный многоквартирный жилой дом с кодом 19.7.1.5.
Жилой дом. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Жилой дом. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Жилой дом. Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Жилой дом. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Здание для постоянного проживания людей

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

Климатический район и подрайон –IV.

Ветровой район – II район.

Снеговой район – III район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Природные условия территории:

Климатический район и подрайон –IV.

Ветровой район – II район.

Снеговой район – III район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Природные условия территории:

Климатический район и подрайон –IV.

Ветровой район – II район.

Снеговой район – III район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1144501004262

ИНН: 4501195245

КПП: 450101001

Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

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

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

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

1. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168» от 16.04.2022 № 6, на основании решения застройщика выданное ООО «Специализированный застройщик «Атлант».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 11.03.2022 № РФ-45-2-01-0-00-2022-9850, выдан Департаментом Архитектуры, строительства и земельных отношений Администрации города Кургана.

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

1. Информация о возможных точках присоединения к сетям водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта строительства. от 07.06.2022 № 4074, АО «Водный союз»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.06.2022 № КГ-22-0352-300-110 , ПАО«СУЭНКО»

3. Технические условия на подключение к сети теплоснабжения от 21.06.2022 № 49125 , АО «Газпром газораспределение Курган»

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

45:25:070402:3128

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАНТ"

ОГРН: 1124501009940

ИНН: 4501180506

КПП: 745101001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г. Челябинск, УЛ. ЯРОСЛАВСКАЯ, Д. 1, НЕЖ.ПОМ. 3-3 ОФИС 310/3

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ИГДИ	12.04.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001

		Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76
Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	16.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	20.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Курганская область, г. Курган

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАНТ"

ОГРН: 1124501009940

ИНН: 4501180506

КПП: 745101001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г. Челябинск, УЛ. ЯРОСЛАВСКАЯ, Д. 1, НЕЖ.ПОМ. 3-3 ОФИС 310/3

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

2. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

3. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 05.04.2022 № б/н, выдан ООО «Специализированный застройщик «Атлант»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	01-04-22 ИГДИ.pdf	pdf	e1f3a6da	01-04-22-ИГДИ от 12.04.2022 ИГДИ
	01-04-22 ИГДИ.sig	sig	5238fa3e	
Инженерно-геологические изыскания				
1	01-04-22-ИГИ.pdf	pdf	6c6e11b1	01-04-22-ИГИ от 16.05.2022 ИГИ
	01-04-22-ИГИ.sig	sig	01b8f7f1	
Инженерно-экологические изыскания				
1	01-04-22-ИЭИ.sig	sig	7e964318	01-04-22-ИЭИ от 20.05.2022 ИЭИ
	01-04-22-ИЭИ.pdf	pdf	8a97bb47	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

4.1.2.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок производства работ расположен по адресу: Российская Федерация, Курганская область, г. Курган, ул. Коли Мяготина, 168. Целью изысканий, согласно техническому заданию, является получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и цифровом виде, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

Задачей изысканий является обновление инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м и существующих на площадке изысканий инженерно-технических коммуникаций с указанием глубины их заложения, диаметров и материалов труб.

Работа выполнена в заданном объеме в соответствии с требованиями технического задания.

Рельеф площадки пологий, с уклоном в южном направлении, с перепадами высот от 71,42 до 74,00 м. Покрытие участка работ – грунтовое, местами – асфальтовое.

Работы на данном объекте выполнены в Городской системе координат (СК Курган) и высот.

Плановое и высотное обоснование не создавалось. На данном объекте произведена съемка текущих изменений. Были определены высотные отметки характерных точек ситуации и рельефа. Обновление ситуации осуществлялось путем промеров и засечек от твердых контуров. Для измерения координат и высот использовался электронный тахеометр RTS-822R5 №100605.

Соблюдались нормы проведения съемочных работ для масштаба 1:500. При выполнении съемочных работ составлялся абрис с обмером всех строений и сооружений. Произведена съемка существующих подземных и надземных коммуникаций с определением количества прокладок и глубины заложения.

Камеральная обработка полевых данных съемки проведена главным геодезистом Предеиным А.Н. Обработка данных топографической съемки и создание инженерно-топографического плана осуществлялось на базе программных продуктов «CredoDat» и «Кредо Топоплан».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

4.1.2.2.1. Инженерно-геологические изыскания

По административному делению участок работ расположен на территории города Кургана.

Участок производства работ относится к южной части Западно-Сибирской низменности, которая характеризуется ровной, почти плоской поверхностью со слабыми наклонами к северо-востоку. Современный рельеф сформировался, в основном, в неогеновое и четвертичное время.

Поверхность площадки неровная с уклоном в северном направлении, с перепадом отметок в 1,73 м. Городские отметки на участке работ изменяются от 71,30 до 73,03 м.

В геоморфологическом отношении Курганская область расположена на юге Западно-Сибирской равнины в пределах Предтургайской наклонной равнины. Юго-Западная окраина Западно-Сибирской низменности имеет абсолютные высоты 150-210м и отличается большой равнинностью. Тобольское плато ограничивает Западно-Сибирскую низменность с юга. Северной ее границей служит долина реки Аят.

На юге плато повышается и простирается неширокой полосой по правобережью реки Тоболадо его верховий. Предтургайская равнина расположена южнее Тобольского плато Междуречье Тобол-Убаган (абс, высота 220-230м) и отличается опесчаненностью. Плоские равнины прерываются здесь огромными озерными депрессиями и поднимающимися останцевыми буграми и песчаными всхолмленными массивами (боровыми песками Аман-Карагай и Казанбасы).

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в долине р. Тобол на ее первой левобережной надпойменной террасе.

Гидрография района работ представлена рекой Тобол, протекающей на расстоянии около 1,5 км южнее площадки изысканий.

Паводковые уровни р. Тобол по данным Курганского ЦГМС соответствуют отметкам (вгородской системе высот): пост «пос. Шевелевка – 0,9 км выше Кировского моста»: 1%обеспеченности – 74,14 м; 5% обеспеченности –73,30 м.

У Кировского моста расчетные максимальные уровни высоких вод реки Тобол составляют: 1% обеспеченности – 73,37 м; 5% обеспеченности – 72,53 м; у железнодорожного моста 73,8 м БС.

Согласно схематической карте климатического районирования СП 131.13330.2020, район работ относится к строительно-климатической зоне I В.

Климат района резко-континентальный, с холодной зимой и теплым летом.

На поверхности почвы, как и в воздухе, самым холодным месяцем является январь (минус 19°С), самым теплым – июль (плюс 24°С).

Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 98 дней, наименьшая - 59 дней, наибольшая - 134 дня. Средняя дата первого заморозка 16. VIII, последнего - 1.VI.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 131.13330.2020 для суглинков составляет - 1,75м, для песков – 2,13 м.

Геологический разрез при проведении изысканий изучен до глубины 20,0 м.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100- 2020 и ГОСТ 20522-2012, с учетом условий залегания, геологического возраста и генезиса грунтов, встреченных на площадке для комплекса проектируемых сооружений, выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной слой (tQIV);

ИГЭ-2 – Песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный (аQIII);

ИГЭ-3 – Суглинок легкий, текучепластичный (аQIII, аQII-III);

ИГЭ-4 – Суглинок тяжелый, тугопластичный (аQII-III);

ИГЭ-5 – Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный (аQII-III);

ИГЭ-6 – Суглинок мягкопластичный (аQIII, аQII-III);

ИГЭ-7 – Глина коренная твердая (P2-3).

Физические и механические характеристики грунтов определялись по ГОСТ 5180- 2015 и ГОСТ 12248-2020.

Статистическая обработка результатов физико-механических свойств грунтов проводилась согласно ГОСТ 20522-2012.

ИГЭ-1 – представлен техногенными грунтами неоднородного состава. Данные грунты, согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016 отнесены к III типу: отвал грунтов неоднородного состава, образовавшихся в результате неорганизованной отсыпки.

Согласно т.Б.9 СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление техногенных грунтов составляет $R_0 = 80$ кПа.

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, значения удельного сопротивления техногенных грунтов прониканию конуса в среднем составляет $q_c = 0,95$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинистого наполнителя ИГЭ-1 согласно СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет 1,75 м.

Грунты ИГЭ-1 по степени морозного пучения относятся к сильнопучинистым, так как подземные воды на участке находятся в границе промерзания данных грунтов.

Грунты ИГЭ-1, в связи с неоднородным составом и неравномерной сжимаемостью использовать в качестве естественного основания сооружения не рекомендуется.

ИГЭ-2 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как песок пылеватый; рыхлый, водонасыщенный; с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,012-0,024$ д.е.).

Пески на участке встречены незначительной мощностью, поэтому изучены по 5 образцам ненарушенной структуры.

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные

значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85$ $\gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W, %.

Коэффициент пористости e, д.е.

Тангенс угла внутреннего трения tgφ

Угол внутреннего трения φ, о

Удельное сцепление C, МПа

Компрессионный модуль деформации E_к, МПа 0,03

0,03

0,05

0,08

-

0,26

0,09 1,86

29,8

0,85

0,562

29

0,003

8,84 1,017

-

-

1,044

-

1,162

- 1,83

-

-

0,539

28

0,003

- 1,030

-

-

1,081

-

1,332

- 1,80

-

-

0,521

27

0,002

-

ИГЭ-3 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как суглинок текучепластичный, легкий, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,036-0,065$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $\text{tg}\varphi$

Угол внутреннего трения φ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,03

0,12

0,13

0,11

-

0,21

0,23 1,90

28,1

0,80

0,427

24

0,010

2,03 1,015

-

-

1,055

-

1,109

- 1,87

-

-

0,405

22

0,009

- 1,026

-

-

1,099

-

1,206

- 1,85

-

-

0,389

22

0,008

-

ИГЭ-4 – характеризуются как суглинок тугопластичный, в среднем тяжелый, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,029-0,082$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные

значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4
5
6
7 Плотность ρ , г/см³
Влажность W , %.
Коэффициент пористости e , д.е.
Тангенс угла внутреннего трения $\text{tg}\varphi$
Угол внутреннего трения φ , °
Удельное сцепление C , МПа
Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,02
0,09
0,08
0,10
-
0,18
0,20 1,89
28,7
0,79
0,357
20
0,018
3,81 1,007
-
-
1,044
-
1,085
- 1,88
-
-
0,342
19
0,016
- 1,012
-
-
1,078
-
1,155
- 1,87
-
-
0,332
18
0,015
-

ИГЭ-5 – характеризуются как песок пылеватый плотный, водонасыщенный, в среднем с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,003-0,025$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85$ $\gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2
 3
 4
 5
 6
 7 Плотность ρ , г/см³
 Влажность W, %
 Коэффициент пористости e, д.е.
 Тангенс угла внутреннего трения $\text{tg}\varphi$
 Угол внутреннего трения φ , °
 Удельное сцепление C, МПа
 Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,01
 0,06
 0,04
 0,07
 -
 0,22
 0,12 2,03
 20,0
 0,57
 0,557
 30
 0,005
 11,5 1,006
 -
 -
 1,037
 -
 1,116
 - 2,02
 -
 -
 0,538
 29
 0,004
 - 1,010
 -
 -
 1,065
 -
 1,219
 - 2,01
 -
 -
 0,523
 29
 0,004
 -

ИГЭ-6 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как суглинок мягкопластичный, легкий, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,028-0,067$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $tg\varphi$

Угол внутреннего трения φ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа

(после водонасыщения) 0,01

0,11

0,08

0,10

-

0,22

0,20 1,89

26,0

0,78

0,424

23

0,013

2,53 1,004

-

-

1,038

-

1,089

- 1,88

-

-

0,408

23

0,012

- 1,007

-

-

1,065

-

1,158

- 1,87

-

-

0,398

22

0,011

-

ИГЭ-7 – характеризуется как глина тяжелая, твердая, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,045-0,093$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные

значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85$ $\gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $\text{tg}\varphi$

Угол внутреннего трения φ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0.01

0.06

0.05

0,08

-

0.07

0.20 1,85

30,7

0,85

0,275

15

0.039

1,62 1.005

-

-

1,029

-

1.024

- 1,84

-

-

0.267

15

0.038

- 1.008

-

-

1,050

-

1.041

- 1,84

-

-

0.262

15

0.038

-

Для определения деформационных и прочностных характеристик грунтов, изучения плотности их сложения в плане и по глубине на участке работ было выполнено статическое зондирование в шести точках.

Для обеспечения наглядности отображения цифровых значений, в паспортах статического зондирования результаты измерений приведены через 0,1м.

Результаты приведены в виде графиков удельного сопротивления грунта под конусом зонда и удельного сопротивления грунта на муфте трения зонда.

Подземные воды на исследуемой площадке встречены в семи скважинах. Установившийся уровень подземных вод на период проведения полевых работ (апрель 2022 г.) был зафиксирован на глубинах 0,30-0,45 м от поверхности земли, на отметках 71,52-71,76 м.

Подземные воды приурочены к отложениям четвертичной системы, представленными песками пылеватыми ИГЭ-2, техногенными грунтами ИГЭ-1.

Подземные воды безнапорные, имеют инфильтрационный характер питания. Уровень их колеблется в зависимости от сезонных явлений и техногенных факторов.

По результатам химического анализа (Приложение И) подземные воды площадки по составу преимущественно являются хлоридно-гидрокарбонатными натриево-калиево-магниевыми.

Согласно СП 28.13330.2017, т. В3 подземная вода по водородному показателю обладает слабой степенью общекислотной агрессивности по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4.

По содержанию хлоридов вода агрессивная к арматуре железобетонных конструкций (согласно т. Г1 СП 28.13330.2017).

Толщина защитного слоя ж/б конструкций минимальна (согласно т. Г1 СП 28.13330.2017). При строительстве жилого дома рекомендуется выполнить вторичную защиту, а именно применить гидроизоляционные и антикоррозионные покрытия ж/б конструкций фундамента (согласно п. 4.2.3 СП 250.1325800-2016).

По содержанию сульфатов подземная вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости марки W4 (согласно т. В4 СП 28.13330.2017).

Согласно т. Х3 СП 28.13330.2017 по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов вода среднеагрессивная по отношению к металлическим конструкциям.

Максимальный уровень подземных вод принять на 0,5 м выше установившегося уровня на период изыскания в апреле 2022 года с выходом грунтовых вод на дневную поверхность.

Согласно таблице, Г.1 Приложения ГСП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий площадки по гидрогеологическому фактору – III (сложная).

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И по критериям типизации по подтопляемости территория относится к району II-A1.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Исследуемая площадка расположена в городе Кургане по ул. Коли Мяготина, 168.

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния окружающей природной среды, выявления природных и техногенных факторов, формирующих его, с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Задачи инженерно-экологических изысканий: комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования; оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем; оценка радиационной обстановки на объекте (поиск и выявление радиационных аномалий с измерением МЭД внешнего гамма-излучения на территории, плотность потока радона); разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности.

Состав инженерно-экологических исследований определялся требованиями технического задания, нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97) и корректировался с учетом конкретной инженерно-экологической обстановки.

В ходе маршрутного обследования участка работ составлено описание территории.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические, радиологические, бактериологические и паразитологические исследования грунтов;

- санитарно-химические исследования подземных вод;
- радиационно-экологические исследования:
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППП с поверхности почвы.

По химическому исследованию почва имеет категорию загрязненности - «допустимая». Почва может использоваться без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

По содержанию радиоактивных элементов использование грунтов на участке не ограничено, и они могут использоваться в качестве строительных материалов I класса.

Категория загрязненности почв по бактериологическим и паразитологическим показателям – «чистая».

Подземные воды, не используемые для водоснабжения, оцениваются, как «относительно удовлетворительные»

Гамма-излучение на обследуемой территории однородно в пределах погрешности и не превышает нормативных значений.

Измеренные показатели потенциальной радоноопасности территории не превышают допустимые уровни и требования. Результаты радиационно-экологических исследований территории изысканий соответствуют нормам радиационной безопасности.

Эквивалентный уровень звука на земельном участке для строительства объекта не превышает допустимые значения.

Измеренные напряжения электромагнитных полей не превышают допустимых значений.

Существующие фоновые концентрации загрязняющих вредных веществ в атмосферном воздухе на территории застройки по данным многолетних наблюдений превышают предельно допустимые значения по оксиду углерода.

На проектируемом объекте отсутствует водопотребление и водоотведение, не планируется создание источников выбросов.

На момент проведения инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого объекта выявленные объекты археологического наследия отсутствуют.

Район проектируемого объекта не относится к территории приоритетного природопользования, там нет ООПТ и ТТП, учтенных Балансом запасов полезных ископаемых.

Скотомогильники, биотермические ямы или другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным болезням в районе изысканий отсутствуют.

Проведение государственной историко-культурной экспертизы в отношении указанного участка не требуется.

Участок строительства расположен в шестой подзоне приаэродромной территории, в зоне ограничения высоты размещения объектов.

Таким образом, строительство объекта и его дальнейшая эксплуатация не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду, влекущего необратимые процессы при условии соблюдения мер, направленных на охрану окружающей среды.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД № 1.pdf	pdf	41d52357	1604-2022-ПЗ ПЗ
	Раздел ПД № 1.sig	sig	9a415049	
Схема планировочной организации земельного участка				

1	Раздел ПД № 2.pdf	pdf	e8a04afd	1604-22-ПЗУ
	Раздел ПД № 2.sig	sig	d3958f71	ПЗУ
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД № 3.pdf	pdf	a74ab1a2	1604-2022-АР
	Раздел ПД № 3.sig	sig	1ec398ec	АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД № 4.pdf	pdf	3d6638b9	1604-2022-КР
	Раздел ПД № 4.sig	sig	f01b078c	КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД № 5.1.pdf	pdf	b0f0777f	1604-2022-ИОС1
	Раздел ПД № 5.1.sig	sig	3f420e09	ИОС1
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД № 5.2.sig	sig	743f39df	1604-2022-ИОС2
	Раздел ПД № 5.2.pdf	pdf	c2014b94	ИОС2
Система водоотведения				
1	Раздел ПД № 5.3.sig	sig	eddfa8c2	1604-2022-ИОС3
	Раздел ПД № 5.3.pdf	pdf	dc0a2bbf	ИОС3
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД № 5.4.sig	sig	54b867cd	1604-2022-ИОС4
	Раздел ПД № 5.4.pdf	pdf	fb0cdb84	ИОС4
Сети связи				
1	Раздел ПД № 5.5.sig	sig	3af2536d	1604-2022-ИОС5
	Раздел ПД № 5.5.pdf	pdf	0ca5b314	ИОС5
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД № 5.6.sig	sig	d0d698a0	1604-2022-ИОС6
	Раздел ПД № 5.6.pdf	pdf	f8513db8	ИОС6
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД № 6.sig	sig	52b392c2	1604-2022-ПОС
	Раздел ПД № 6.pdf	pdf	262dfac4	ПОС
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД № 8.pdf	pdf	760391fb	1604-2022-ООС
	Раздел ПД № 8.sig	sig	81d1d144	ООС
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД № 9.sig	sig	1c330d82	1604-2022-ПБ
	Раздел ПД № 9.pdf	pdf	c8e250a2	ПБ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД № 10.sig	sig	d4f55843	1604-2022-ОДИ
	Раздел ПД № 10.pdf	pdf	8fa78e35	ОДИ
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД № 10 (1).sig	sig	9402d478	1604-2022-ЭЭ
	Раздел ПД № 10 (1).pdf	pdf	72f087d2	ЭЭ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД № 12.1.pdf	pdf	24bf6894	1604-2022-ТБЭ
	Раздел ПД № 12.1.sig	sig	8ac5d682	ТБЭ
2	Раздел ПД № 12.2.sig	sig	e583caf3	1604-2022-КРБЭ
	Раздел ПД № 12.2.pdf	pdf	b38751f9	КРБЭ

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

4.2.2.1. Пояснительная записка

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

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

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Площадка для строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома расположена на свободной от застройки территории в центральной части города Кургана по ул. К. Мяготина.

ГПЗУ №РФ-45-2-01-0-00-2022-9850 от 11.03.2022 г.

Участок с кадастровым номером 45:25:070416:833.

Площадь земельного участка (45:25:070402:3128) - 5745,0 м².

Земельный участок находится в территориальной зоне Ж 3 (зона застройки многоэтажными жилыми домами).

Градостроительный регламент установлен.

Решение Курганской городской Думы от 12.12.2018 г. № 203 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Кургана».

С севера участка проходит ул. Коли Мяготина.

С южной стороны территория земельного участка граничит с гаражами, а также с многоквартирным жилым домом и территорией благоустройства.

С восточной стороны земельного участка располагаются гаражи, а также Гимназия №27.

С северо-запада располагаются многоквартирные жилые дома.

С западной стороны земельного участка проходит ул. Ипподромная.

Обеспечен проезд пожарных машин вокруг многоэтажного многоквартирного жилого дома. Проезд запроектирован с односкатным поперечным профилем, с покрытием асфальтобетонной смесью по щебеночному основанию.

На прилегающей территории жилого дома предусматривается:

- организация удобных подходов и подъездов к многоэтажному многоквартирному жилому дому с твердым покрытием из асфальтобетона;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения и игр детей, а также площадка для занятия физкультурой на эксплуатируемой кровле многоярусной автостоянки;
- озеленение участка производится посевом травы посадкой кустарников;
- устройство современного игрового оборудования для игр детей;
- комфортное расположение хозяйственных площадок из твердого асфальтобетонного покрытия.

В местах пересечения тротуаров с проездами бортовой камень утоплен для удобства перемещения маломобильных групп населения.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п Наименование Количество

в границах отвода в границах благоустройства

кв.м % кв.м %

1 Площадь землепользования 5745 100

2 Площадь застройки 710,0 12,4

3 Площадь твердого покрытия, в т.ч.: 3906,0 68

покрытие проездов, 2969,0

покрытие тротуаров, 502,0

отмостки 83,0

хозяйственная площадка 75,0

площадка для отдыха взрослого населения 25,0

площадка для занятий физкультурой (баскетбольная площадка) 252,0

4 Площадь озеленения, в т.ч.: 1118,0 19,5

газон для посадки многолетних трав 699,0

грунтовое покрытие площадки для занятий физкультурой 246,0

грунтовое покрытие детской площадки 173,0

5 Покрытие площадок на автостоянке: 621,0 100

Сбор поверхностных вод организован поверхностным способом по лоткам проездов в сторону ул. К. Мяготина, ул. Ипподромная. Отвод поверхностных сточных вод с проектируемой территории с помощью проектируемых дождеприемников и проектируемой сети ливневой канализации Дн=200-315мм с последующим подключением в существующий коллектор проходящий по ул. К. Мяготина.

План организации рельефа предусматривает беспрепятственный сток поверхностных вод, безопасное и удобное движение транспорта и пешеходов.

Покрытие проездов - асфальтобетонное.

По условиям существующего рельефа проектом предусматривается планировка территории участка в границах благоустройства. Выбор системы организации рельефа территории площадки строительства определен инженерно-геологическими условиями местности.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, сечением через 0,1 м. Вертикальная планировка запроектирована с учетом обеспечения поверхностного водоотвода на период строительства и эксплуатации и предусматривает общий водоотвод от здания.

Отметка +/-0,00 жилого дома соответствует абсолютной отм. 74,50

Подъезд к зданию осуществляется по ул. Ипподромная.

Проектом предусматривается устройство местного проезда шириной 6,0.

Покрытие автопроездов - асфальтобетонное. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов дорожными бортовыми камнями. Бортовые камни устанавливаются с нормативным превышением над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае ремонта поверхностей покрытий.

Габариты парковочных мест-2,5х5,3м, для маломобильных групп населения габариты составляют 3,6х6,0м.

Требуемое количество парковочных мест для жилого фонда составляет -85,5 м/м из них 9 м/м для маломобильных групп населения (из них 5 машино-мест для инвалидов- колясочников). Проектом принято - 86 машино-мест.

Ширина тротуара – 2,1 м. Отмостка шириной 1,0 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

4.2.2.3. Архитектурные решения

а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с техническим чердаком и подвалом, этажность – 20, количество этажей 21. Размеры здания в осях 28,11 х 23,56 м.

Высота жилого этажа (1-19) принята 3,0 м. Высота подвала принята 1,6-2,0 м, высота чердака принята 1,8 м.

При проектировании были учтены следующие факторы:

- градостроительные требования к данной площадке;
- наличие существующих коммуникаций;
- характер существующей застройки;
- особенности сформировавшегося рельефа.

Внешний вид здания обоснован внутренней планировкой. Внутренняя планировка здания запроектирована исходя из функциональной организации внутреннего пространства здания: требуемое количество квартир на 1-19 этажах – 9 квартир на этаже, на первом этаже встроенные нежилые помещения, незадымляемая лестничная клетка типа Н1, лифтовой узел. Архитектурное решение здания принято с учетом градостроительных условий и обеспечения инсоляции жилых комнат.

Здание располагается внутри квартальной застройки.

В архитектурном решении фасадов проектом предусматривается современная отделка.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абс. отм. 74,50.

Устройство чистого пола первого этажа жилого дома на данной отметке позволило обеспечить удобную организацию входов и выходов (устройство невысоких крылец главного входа, организацию входов в подвальный этаж).

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

Проектируемый жилой дом – односекционный, этажность – 20, количество этажей 21.

В здании предусмотрено размещение 9 квартир на этаже, всего 171 квартира.

Высота подвала в свету – 1,6 м (локально понижен высота помещений 1,8 м).

Высота 1-19 этажей – 3,0 м (в свету – 2,76 м).

В плане жилое здание имеет ломаную прямоугольную форму с размерами 28,11 x 23,56 м.

Отметка ограждения парапета лестничной клетки равна +62,750.

Отметка низа окна 19-го этажа равна +54,740.

Отметка земли около здания -0,150.

В подвальном этаже расположены инженерно-технические помещения жилого дома:

- насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- насосная станция противопожарного пожаротушения;
- ИТП;
- тех.подполье.

Пол для технических помещений в подвале локально понижен высота помещений 1,8 м.

На первом этаже располагаются следующие помещения:

- тамбуры;
- лифтовой холл;
- лестничная клетка типа Н1;
- электрощитовая;
- 1 комнатных квартир – 6 шт;
- 2-х комнатных квартир – 2 шт;
- 3-х комнатных квартир – 1 шт.

На 2-19 этажах располагаются следующие помещения:

- тамбур;
- коридоры;
- лифтовой холл;
- лестничная клетка типа Н1;
- техническое помещение;
- 1 комнатных квартир – 6 шт;
- 2-х комнатных квартир – 2 шт;
- 3-х комнатных квартир – 1 шт.

Расчетное количество проживающих в многоквартирном жилом доме принято согласно табл. 5.1 СП 42.133330.2016, тип жилого дома по уровню комфорта принят как «стандартное жилье» по формуле заселения жилого дома и квартиры $k=p$, где

k – общее число жилых комнат в квартире или доме,

p – число проживающих людей.

Тогда, общее число жилых комнат в доме 247 шт, равно расчетному числу проживающих в доме 247 чел.

Обеспеченность нормой площади жилья на одного человека должна составлять 30 м² на одного человека.

Общая площадь квартир в жилом доме составляет 8762,8 м², тогда при числе проживающих 247 чел. получаем обеспеченность жилой площадью $8762,8/247=35,5$ м² на человека.

Проектом предусмотрены два лифта в единой шахте с размеры кабин «в чистоте» 2100x1100 мм и 1100x950 мм, грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг.

Шахта лифтов расположена в центральной части здания. Запроектированный лифтовой холл и коридор между шахтой лифта и квартирами исключает возможность проникновения шума в жилые комнаты.

61) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Наружные ограждающие конструкции жилого дома – многослойные с применением минерального утеплителя на наружных стенах приведенным коэффициентом теплопроводности 3,845, что обеспечивает соответствие нормативным требованиям к энергетической эффективности.

Применен эффективный утеплитель чердачного перекрытия – пенополистирол ППС20 толщиной 200 мм.

Остекление зданий выполнено с учетом нормируемой площади остекления и обеспечения естественного освещения помещений. Проектом предусматривается использование современных окон и дверей с повышенным теплосоппротивлением.

62) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

В целях обеспечения требований к тепловой защите здания по соблюдению установленных параметров микроклимата помещений, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования проектными решениями предусмотрены мероприятия:

- устройство входных тамбуров;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов;
- установка оконных блоков из морозостойкого ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- расчетные показатели сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений.

Срок, в течение которого должно обеспечиваться требование энергетической эффективности - до проведения капитального ремонта (50 лет). Требования по энергетической эффективности для здания подлежат пересмотру не реже одного раза в пять лет в направлении повышения показателей энергетической эффективности.

Используемые строительные материалы и конструкции должны иметь соответствующие паспорта и сертификаты.

В процессе строительства объекта организуется входной контроль применяемых строительных материалов.

Контроль следует осуществлять за ввозимыми в процессе строительства строительными материалами, технологическим сырьем и оборудованием, а также в процессе эксплуатации объекта.

Категорически запрещается применение материалов, конструкций и т. п. не имеющих соответствующие сертификаты.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Построение композиции базируется на гармоничном, соразмерном единстве внешнего объема здания с пространством интерьеров.

Многоэтажное жилое здание имеет один ярко выраженный линейный размер - высоту.

Архитектурную выразительность зданию придает характерный ритм, закономерное чередование одинаковых элементов композиции и интервалов между ними, динамично развивающиеся по вертикали, при этом также подчеркивается его вертикальный образ.

Фасадная система наружной теплоизоляции стен выполнена с финишным отделочным слоем из тонкослойной штукатурки. Для цветового решения фасадов здания в отделке применена бежево-коричневая гамма.

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

Материалы, используемые для отделки помещений, соответствуют разрешенным в соответствующей нормативной документации для применения в жилых зданиях.

Внутреннее пространство жилого дома оформлено в светлых тонах.

Внутренняя отделка в квартирах и нежилых помещениях не предусматривается.

Помещения общего пользования, такие как лестничная клетка, незадымляемый переход, коридоры, лифтовой холл, тамбуры, коридоры окрашиваются в два цвета: окраска водно-дисперсионными красками с колером на высоту 1,5 м от пола, выше – окраска водно-дисперсионными красками в белый цвет.

Электрощитовая, техпомещение - окраска водно-дисперсионной акриловой краской, пол – керамогранитная плитка.

КУИ, подлежат окраске водно-дисперсионными красками, пол – керамическая плитка.

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

При проектировании внутренней отделки помещений учтено многообразие свойств, влияющее на качество художественного восприятия окружающего пространства и цветовой гаммы человеком: функциональную особенность помещения, освещенность, качество строительного материала и др.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Решения по естественному освещению помещений разработаны в соответствии с СП 23-102-2003, СП 118.13330.2012, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Расположение световых проемов, их ширина и высота принята с учетом оптимального решения внутреннего пространства. Естественное освещение обеспечено через окна по ГОСТ 30674-99. Прозрачные части окон остекляются двухкамерными стеклопакетами СПД 4М1-8-4М1-8-4М1 по ГОСТ 24866-99.

Цвет ПВХ-профиля RAL9003 «Белый сигнальный» (принят в соответствии с каталогом RAL CLASSIC.

Камеры заполнены осушенным воздухом. Площадь световых проемов принята в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения.

Отношение площади световых проемов всех комнат и кухонь к площади этих помещений принято не менее 1:8.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

При проектировании здания, руководствовались требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Защита помещений от шума, вибраций и другого воздействия проектом не предусматривается.

Согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и санитарным нормам допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий на территории застройки, допустимый уровень звукового давления для помещений – 40 дБА.

Так как индекс изоляции воздушного шума – 50 дБА обеспечивается междуэтажными перекрытиями с полами, уровни звукового давления в помещениях не превышают ПДУ.

Индекс звукоизоляции межквартирных стен не менее 52 дБ.

Заполнение оконных проемов – стеклопакет из профилей ПВХ с уплотнителями притворов и балконные двери. Остекленные лоджии так же увеличивают звукоизоляцию помещений.

Защиту помещений от воздушного и ударного шума обеспечивает звукоизоляция стен и перегородок, а также конструкция перекрытия.

Заполнение оконных проемов – стеклопакет из профилей ПВХ с уплотнителями притворов.

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Проектируемое здание имеет высоту, измеренную от абсолютной отметки местности до самой высокой точки 64,90 м (дымовая труба).

Для светового ограждения используются заградительные огни, установленные по периметру кровли.

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов производственного назначения

Внутренняя отделка в квартирах и нежилых помещениях не предусматривается.

Помещения общего пользования, такие как лестничная клетка, незадымляемый переход, коридоры, лифтовой холл, колясочная, тамбуры, коридоры окрашиваются в два цвета: окраска водно-дисперсионными красками с колером на высоту 1,5 м от пола, выше – окраска водно-дисперсионными красками в белый цвет.

Электрощитовая, техпомещение - окраска водно-дисперсионной акриловой краской, пол – керамогранитная плитка.

КУИ, подлежат окраске водно-дисперсионными красками, пол – керамическая плитка.

4.2.2.10 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.

Основное внимание при проектировании было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по прилегающей территории и в здания инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в т.ч. с помощью трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

- устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть;
- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 4% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;
- вход в жилой дом оборудован пандусом;
- ширина дорожек и тротуаров принята 1,5 м;
- в зимнее время крыльца оборудуются противоскользящими ковриками, пешеходная дорожки, тротуары и пандусы посыпаются антигололедной смесью.
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10;
- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1м, до низа ветвей деревьев - не менее 2.2м.;
- ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м.;
- пороги не превышают 1,4 см.;
- предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска;
- предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений имеют ширину полотна не менее 0,9м.;
- все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней, ширина марша лестницы принята 1,35 м. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней— 0,15 м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон. Боковые края ступеней наружных лестниц и площадок здания, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 50мм. На поверхности входных ступеней крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения;
- в темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.
- глубина тамбуров принята не менее 2,3 м.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Сведения о топографических условиях:

Участок производства работ находится в центральной части г. Кургана по адресу: г. Курган, г. Курган, ул. Коли Мяготина, 168.

В геоморфологическом отношении участок производства работ приурочен к левобережью поймы р. Тобол.

Гидрография района представлена р. Тобол, протекающей на расстоянии около 1600 м южнее площадки изысканий.

Рельеф площадки пологий, с уклоном в южном направлении, с перепадами высот от 71,42 до 74,00 м. Покрытие участка работ – грунтовое, местами – асфальтовое.

Территория участка изысканий относится к Тобольскому прирусловому лесостепному и степному ландшафтному району. Растительность района изысканий представлена ландшафтами лесной и лесостепной зоны. Площадка изысканий частично застроена и занята растительностью.

Сведения о инженерно-геологических условиях:

По результатам полевых работ и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, с учетом условий залегания, геологического возраста и генезиса грунтов, встреченных на площадке для комплекса проектируемых сооружений, выделены инженерно-геологические элементы, представленные:

ИГЭ-1 – Насыпной слой (tQIV);

ИГЭ-2 – Песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный (aQIII);

ИГЭ-3 – Суглинок легкий, текучепластичный (aQIII, aQII-III);

ИГЭ-4 – Суглинок тяжелый, тугопластичный (aQII-III);

ИГЭ-5 – Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный (aQII-III);

ИГЭ-6 – Суглинок мягкопластичный (aQIII, aQII-III);

ИГЭ-7 – Глина коренная твердая (P2-3).

Сведения о гидрогеологических условиях:

Гидрография района работ представлена рекой Тобол, протекающей на расстоянии около 1,5 км южнее участка работ.

Река Тобол - основная водная артерия района. Река Тобол берет начало на территории Оренбургской области, пересекает Костанайскую область Казахстана, протекает по территории Курганской области с юга на север и впадает в р.Иртыш с левого берега в Тюменской области.

Длина р.Тобол 1591 км, длина реки до водпостаг.Кургана (пос.Смолино) 887 км.

Паводковые уровни р. Тобол по данным Курганского ЦГМС соответствуют отметкам (в городской системе высот): пост «пос. Шевелевка – 0,9 км выше Кировского моста»: 1% обеспеченности – 74,14 м; 5% обеспеченности – 73,30 м.

У Кировского моста расчетные максимальные уровни высоких вод реки Тобол составляют: 1% обеспеченности – 73,37 м; 5% обеспеченности – 72,53 м; у железнодорожного моста 73,8 м БС.

Площадка проектируемого строительства расположена за пределами водоохраных зон водных объектов, наводнениям подвержена в неблагоприятный период, в связи с тем, что участок расположен в замкнутом понижении, сопровождающимся процессом заболачивания. Искусственные водопропускные сооружения в теле дорог по улицам Коли Мяготина и Ипподромная отсутствуют.

Согласно СП 11-105-97, часть II, по критериям типизации по подтопляемости территория относится к району II-A1.

Сведения метеорологических и климатических условиях:

Площадка проектируемого здания расположена в городе Кургане.

Согласно схематической карте климатического районирования СП 131.13330.2012, район работ относится к строительно-климатической зоне I В.

Климат района резко-континентальный, с холодной зимой и теплым летом.

На поверхности почвы, как и в воздухе, самым холодным месяцем является январь (минус 19°С), самым теплым – июль (плюс 24°С).

Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 98 дней, наименьшая - 59 дней, наибольшая - 134 дня. Средняя дата первого заморозка 16. VIII, последнего - 1. VI.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 131.13330.2012 для глинистых грунтов составляет - 1,75м, для песков -2,13м.

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Особые природно-климатические условия отсутствуют.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Исходя из общего геологического строения и свойств грунтов, на исследуемой площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной слой (tQIV);

ИГЭ-2 – Песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный (aQIII);

- ИГЭ-3 – Суглинок легкий, текучепластичный (аQIII, аQII-III);
- ИГЭ-4 – Суглинок тяжелый, тугопластичный (аQII-III);
- ИГЭ-5 – Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный (аQII-III);
- ИГЭ-6 – Суглинок мягкопластичный (аQIII, аQII-III);
- ИГЭ-7 – Глина коренная твердая (P2-3).

Ниже приводится характеристика физико-механических свойств выделенных инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – представлен техногенными грунтами неоднородного состава. Данные грунты, согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016 отнесены к III типу: отвал грунтов неоднородного состава, образовавшихся в результате неорганизованной отсыпки.

Согласно т.Б.9 СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление техногенных грунтов составляет $R_0 = 80$ кПа.

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, значения удельного сопротивления техногенных грунтов прониканию конуса в среднем составляет $q_c = 0,95$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинистого наполнителя ИГЭ-1 согласно СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет 1,75 м.

Грунты ИГЭ-1 по степени морозного пучения относятся к сильнопучинистым, так как подземные воды на участке находятся в границе промерзания данных грунтов.

Грунты ИГЭ-1, в связи с неоднородным составом и неравномерной сжимаемостью использовать в качестве естественного основания сооружения не рекомендуется

ИГЭ-2 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как песок пылеватый; рыхлый, водонасыщенный; с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,012-0,024$ д.е.).

Пески на участке встречены незначительной мощностью, поэтому изучены по 5 образцам ненарушенной структуры.

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $tg\phi$

Угол внутреннего трения ϕ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,03

0,03

0,05

0,08

-

0,26

0,09 1,86

29,8

0,85

0,562

29

0,003

8,84 1,017

-

-

1,044

-
 1,162
 - 1,83
 -
 -
 0,539
 28
 0,003
 - 1,030
 -
 -
 1,081
 -
 1,332
 - 1,80
 -
 -
 0,521
 27
 0,002
 -

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, удельное сопротивление данных грунтов в среднем составляет $q_c = 1,24-2,90$ МПа.

Согласно п. 6.8.8 СП 22.13330.2016, по степени морозного пучения пески ИГЭ-2 относятся к пучинистым, так как показатель дисперсности $D = 9,6$

ИГЭ-3 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как суглинок текучепластичный, легкий, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,036-0,065$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85$ $\gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $tg\phi$

Угол внутреннего трения ϕ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,03

0,12

0,13

0,11

-

0,21

0,23 1,90

28,1

0,80

0,427

24

0,010
 2,03 1,015
 -
 -
 1,055
 -
 1,109
 - 1,87
 -
 -
 0,405
 22
 0,009
 - 1,026
 -
 -
 1,099
 -
 1,206
 - 1,85
 -
 -
 0,389
 22
 0,008
 -

Модуль деформации данных грунтов при значении компрессионного модуля деформации $E_k=2,03$ МПа и коэффициенте пористости $e=0,80$ д.е., согласно «Методического обоснования...» при коэффициенте $m_k = 3,55$ составляет: $E = 2,03 \times 3,55 = 7,2$ МПа.

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, значения удельного сопротивления данных грунтов прониканию конуса в среднем составляет $q_c = 1,04$ МПа.

По степени морозного пучения, суглинки ИГЭ-3 относятся к сильнопучинистым, так как коэффициент водонасыщения их более 0,9.

ИГЭ-4 – характеризуются как суглинок тугопластичный, в среднем тяжелый, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,029-0,082$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $tg\phi$

Угол внутреннего трения ϕ , о

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,02

0,09

0,08

0,10
 -
 0,18
 0,20 1,89
 28,7
 0,79
 0,357
 20
 0,018
 3,81 1,007
 -
 -
 1,044
 -
 1,085
 - 1,88
 -
 -
 0,342
 19
 0,016
 - 1,012
 -
 -
 1,078
 -
 1,155
 - 1,87
 -
 -
 0,332
 18
 0,015
 -

Модуль деформации данных грунтов при значении компрессионного модуля деформации после дополнительного водонасыщения $E_k = 3,81$ МПа и коэффициенте пористости $e = 0,79$ д.е., согласно «Методического обоснования...» при коэффициенте $m_k = 3,59$ составляет: $E = 3,81 \times 3,59 = 13,7$ МПа.

В расчет принять усредненный модуль деформации: $E=12$ МПа.

ИГЭ-5 – характеризуются как песок пылеватый плотный, водонасыщенный, в среднем с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,003-0,025$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0,85$ $\gamma_g \alpha = 0,95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $tg\phi$

Угол внутреннего трения φ , °
 Удельное сцепление C , МПа
 Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0,01

0,06
 0,04
 0,07
 -
 0,22
 0,12 2,03
 20,0
 0,57
 0,557
 30
 0,005
 11,5 1,006
 -
 -
 1,037
 -
 1,116
 - 2,02
 -
 -
 0,538
 29
 0,004
 - 1,010
 -
 -
 1,065
 -
 1,219
 - 2,01
 -
 -
 0,523
 29
 0,004
 -

Компрессионный модуль деформации данных грунтов составляет $E_k=11,5$ МПа.

Согласно табл. Ж.2 Приложения Ж СП 446.1325800.2019 модуль деформации для грунтов ИГЭ-5 при среднем значении удельного сопротивления равен: $E_z = 24,1$ МПа.

Грунты ИГЭ-5 в скважине № 22093 с прослойками песка средней плотности сложения. По результатам статического зондирования, выполненного на участке, удельное сопротивление данной песчаной прослойки в среднем составляет $q_c = 3,85$ МПа. Угол внутреннего трения, согласно т.Ж.3 СП 446.1325800.2019 песков составляет $\varphi = 310$. Модуль деформации 19,7 МПа.

ИГЭ-6 – согласно ГОСТ 25100-2020 характеризуются как суглинок мягкопластичный, легкий, песчанистый, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,028-0,067$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3
 4
 5
 6
 7 Плотность ρ , г/см³
 Влажность W , %.
 Коэффициент пористости e , д.е.
 Тангенс угла внутреннего трения $tg\phi$
 Угол внутреннего трения ϕ , °
 Удельное сцепление C , МПа
 Компрессионный модуль деформации E_k , МПа
 (после водонасыщения) 0,01
 0,11
 0,08
 0,10
 -
 0,22
 0,20 1,89
 26,0
 0,78
 0,424
 23
 0,013
 2,53 1,004
 -
 -
 1,038
 -
 1,089
 - 1,88
 -
 -
 0,408
 23
 0,012
 - 1,007
 -
 -
 1,065
 -
 1,158
 - 1,87
 -
 -
 0,398
 22
 0,011
 -

Модуль деформации данных грунтов при значении компрессионного модуля деформации после дополнительного водонасыщения $E_k = 2,53$ МПа и коэффициенте пористости $e = 0,78$ д.е., согласно «Методического обоснования...» при коэффициенте $m_k = 3,64$ составляет: $E = 2,53 \times 3,64 = 9,2$ МПа.

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, значения удельного сопротивления данных грунтов прониканию конуса в среднем составляет $q_c = 1,62$ МПа.

ИГЭ-7 – характеризуется как глина тяжелая, твердая, с примесью органического вещества ($I_{om} = 0,045-0,093$ д.е.).

Результаты статистической обработки физико-механических свойств данных грунтов приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

№ п/п Показатели Коэффициент вариации Нормативные значения Расчетные значения

$\gamma_g \alpha = 0.85 \quad \gamma_g \alpha = 0.95$

1 2 3 4 5 6 7 8

1

2

3

4

5

6

7 Плотность ρ , г/см³

Влажность W , %.

Коэффициент пористости e , д.е.

Тангенс угла внутреннего трения $\operatorname{tg}\varphi$

Угол внутреннего трения φ , °

Удельное сцепление C , МПа

Компрессионный модуль деформации E_k , МПа 0.01

0.06

0.05

0,08

-

0.07

0.20 1,85

30,7

0,85

0,275

15

0.039

1,62 1.005

-

-

1,029

-

1.024

- 1,84

-

-

0.267

15

0.038

- 1.008

-

-

1,050

-

1.041

- 1,84

-

-

0.262

15

0.038

-

Модуль деформации данных грунтов при значении компрессионного модуля деформации $E_k=1,62$ МПа и коэффициенте пористости $e=0,85$ д.е., согласно «Методического обоснования...» при коэффициенте $m_k=4,14$

составляет: $E=1,62 \times 4,14=6,7$ МПа.

По результатам статического зондирования, выполненного на участке, удельное сопротивление данных глин в среднем составляет $q_c = 3,14$ МПа. Высокие значения приурочены к частым прослоям песка в кровле глин.

Согласно п.5.3.16 СП 22.13330.2016 модуль деформации для грунтов ИГЭ-7 при среднем значении удельного сопротивления равен: $E_z = 22,0$ МПа.

В расчет принять модуль деформации: $E = 6,7$ МПа.

г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Подземные воды на исследуемой площадке встречены всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод на период проведения полевых работ (апрель 2022 г.) был зафиксирован на глубинах 0,30-0,45 м от поверхности земли, на отметках 71,52-71,76 м.

Подземные воды приурочены к отложениям четвертичной системы, представленными песками пылеватыми ИГЭ-2, техногенными грунтами ИГЭ-1.

Подземные воды безнапорные, имеют инфильтрационный характер питания. Уровень их колеблется в зависимости от сезонных явлений и техногенных факторов.

Максимальное поднятие уровня подземных вод происходит в конце мая – начале июня. С июня по август наблюдается постепенное снижение уровня с небольшим повышением его после обильных дождей. Минимальное положение уровня подземных вод приходится на конец февраля – начало марта.

По результатам химического анализа подземные воды площадки по составу преимущественно являются хлоридно-гидрокарбонатными натриево-калиево-магниевыми.

Согласно СП 28.13330.2017, т. В3 подземная вода по водородному показателю обладает слабой степенью общекислотной агрессивности по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4.

По содержанию хлоридов вода агрессивная к арматуре железобетонных конструкций (согласно т. Г1 СП 28.13330.2017).

Толщина защитного слоя ж/б конструкций минимальна (согласно т. Г1 СП 28.13330.2017). При строительстве жилого дома рекомендуется выполнить вторичную защиту, а именно применить гидроизоляционные и антикоррозионные покрытия ж/б конструкций фундамента (согласно п. 4.2.3 СП 250.1325800-2016).

По содержанию сульфатов подземная вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости марки W4 (согласно т. В4 СП 28.13330.2017).

Согласно т. Х3 СП 28.13330.2017 по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов вода среднеагрессивная по отношению к металлическим конструкциям.

Максимальный уровень подземных вод принять на 0,5 м выше установившегося уровня на период изыскания в апреле 2022 года с выходом грунтовых вод на дневную поверхность.

Согласно таблице, Г.1 Приложения Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий площадки по гидрогеологическому фактору – III (сложная).

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И по критериям типизации по подтопляемости территория относится к району II-A1.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

В соответствии со ст. 4, ч. 7 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ от 30.12.2009 уровень ответственности здания нормальный.

Коэффициент надежности 0,95 (ст. 4, ч. 7 № 384-ФЗ от 30.12.2009). При проектировании учтены требования раздела 6 СП 54.13330.2011 по несущей способности и допустимой деформативности конструкций.

В жилом доме предусмотрен лестнично-лифтовой узел – два лифта с габаритами кабины 1,1x2,1 м и 1,1 x 1,4 м и лестничный марш шириной 1,05 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 74,50 м.

Проектируемый жилой дом в плане прямоугольной формы, размеры в осях 28,11 x 23,56 м.

Здание 20-этажное с техническим чердаком и подвалом (20 этажей надземных, 1 этаж подземный).

Высота жилого этажа (1-19) принята 3,0м. Высота подвала принята 1,6 м (с локальным понижением для помещений 1,8 м), высота чердака принята 1,8 м.

Конструктивная схема проектируемого здания – каркасная с непосредственным опиранием перекрытий на колонны (без ригельная), с жесткими узлами сопряжения из монолитного железобетона.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм защитный слой бетона принят 35 мм, класс бетона В25, морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6.

Колонны монолитные железобетонные сечением 200x1400, 200x1800 мм, в соответствии с СП 63.13330.2010 «Железобетонные конструкции», приняты:

- класс бетона по прочности на сжатие В25, F100;
- арматура класса А500С.

Покрытие, перекрытие железобетонные монолитные толщиной 200 мм с защитным слоем 25 мм, в соответствии с СП 63.13330.2010 «Железобетонные конструкции», приняты:

- класс бетона по прочности на сжатие В25, F100;
- арматура класса А500С.

Устойчивость здания обеспечивается жестким креплением колонн к фундаментам. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается наличием жесткого диска монолитного покрытия.

Лестничные марши и площадки сборные железобетонные, заводского изготовления.

Стены лестничной клетки монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон принят В25, F100, арматура класса А500С, защитный слой бетона составляет 25 мм.

Стены наружные ненесущие из ячеистых бетонных блоков автоклавного твердения марки В 3,5 D600 F75.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм. - из ячеистых бетонных блоков автоклавного твердения марки В 2,5 D500 F75, межкомнатные перегородки из ячеисто бетонных блоков толщиной 100 мм на клеевом растворе.

Кирпичные перегородки выполнить из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на ц/п растворе марки М100.

Перегородки толщиной 120 мм армировать через три ряда кирпичной кладки, наружные стены через два ряда кладки, сетками 4Ср из 4Вр1 с ячейками 50x50 мм ГОСТ 23279-2012.

Кровля ПВХ мембрана, с внутренним водостоком.

Крыльцо железобетонное с окрашенным металлическим ограждением.

е) описание и обоснование 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

Пространственная жесткость и неизменяемость здания обеспечивается за счет конфигурации здания, совместной работы каркаса и ядра жесткости, плит перекрытия, образующих геометрически неизменяемую систему, надежными соединениями узлов.

Несущие элементы здания, посредством узловых соединений несущих и опорных конструкций, обеспечивают пространственную работу и передачу усилий от всех видов нагрузок и воздействия, в том числе монтажных и случайных, на фундамент. Элементы конструкций здания, их размещение и соединение между собой обеспечивают надежное восприятие внешних сил любого направления.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундамент здания – свайный с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи приняты железобетонные составные квадратного сечения, марки С130.30-Ц8. Расчетная нагрузка для свай принята 55 т. Для защиты свай от агрессивного воздействия подземных вод изготавливать из бетона класса В20 марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W8.

Ростверк – железобетонный монолитный из бетона класса В25, F150, W6.

Стены подземной части здания – монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решение здания продиктовано его назначением как жилое здание. Состав и площади помещений приняты согласно нормам СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Здание односекционное, количество жилых этажей - 19. В здании располагается 171 квартира:

- однокомнатные квартиры – 114 шт;
- двухкомнатные квартиры – 38 шт;
- трехкомнатные квартиры – 19 шт.

Все квартиры имеют выход на лестничную клетку типа Н1.

В проекте предусмотрены два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг со скоростью движения 1,6 м/с в единой шахте. Размеры кабин «в чистоте» 2100x1100 мм и 1100x1400 мм.

Планировочная организация квартир обеспечивает наличие зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной и хозяйственной зоны.

В квартирах предусмотрены жилые помещения: комнаты, а также подсобные: кухня, прихожие, санузел, лоджии. Планировка квартиры, а именно размеры комнат, кухонь, коридоров определяется собственниками квартир.

Габариты жилых и подсобных помещений квартир в графической части показаны условно и определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики, а также в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании жилого дома учтены требования по обеспечению квартир инсоляцией.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки через переход.

Выход на кровлю устроен через лестничную через дверной проем размером 1900x910 мм.

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных

помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается, т.к. здание не является производственным.

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения

Состав и площади помещений определены конструктивной схемой здания, заданием на проектирование, действующими нормами и регламентами.

Компоновка и размещение помещений приняты согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», с учетом требований СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание односекционное, количество жилых этажей - 19. В здании располагается 171 квартир:

- однокомнатные квартиры – 114 шт;
- двухкомнатные квартиры – 38 шт;
- трехкомнатные квартиры – 19 шт.

Все квартиры имеют выход на лестничную клетку типа Н1.

Планировочная организация квартир обеспечивает наличие зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной и хозяйственной зоны.

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих

1. соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций достигается благодаря применению эффективных теплоизоляционных материалов.

Проектом предусматривается организация отапливаемых помещений. Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций предусмотрена в разделе АР. Теплотехнический расчёт ограждающей конструкции выполнен в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Для выполнения требований по энергетической эффективности для дома предусмотрены следующие характеристики ограждающих конструкций:

- наружные стены (со штукатурным фасадом) с $R_{отр} - 3,439 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- наружные стены (со штукатурным фасадом) с $R_{оф} - 3,611 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- наружные стены (Вент фасад) с $R_{отр} - 3,362 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- наружные стены (Вентфасад) с $R_{оф} - 3,371 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- окна с $R_{отр} - 0,59 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- покрытие с $R_{отр} - 5,113 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$;
- покрытие с $R_{оф} - 6,246 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$

2. снижение шума и вибраций.

Источниками шума в здании является оборудование технических помещений (ИТП, шахта лифта и его машинное помещение, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения).

В проектной документации выше указанные помещения не размещены под, над, а также смежно с жилыми помещениями на основании п. № 9.26 СП 54.13330.2011.

Соответственно расчёт шумового давления в жилых помещениях от инженерного оборудования проектируемого здания не производился.

При проектировании предусматриваются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию, такие как:

- применение для изготовления порогов и нижней части дверей на высоту не менее 50 см материалов, устойчивых к повреждению грызунами;
- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрытие дверей;
- устройство металлической сетки (решетки) в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлической сетки мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами, монтаже подвесных потолков.

3. гидроизоляция и пароизоляция помещений.

В проектируемом здании отсутствуют технологические процессы, характеризующиеся агрессивным воздействием на строительные конструкции.

Защита рабочей арматуры ж.б. несущих конструкций (ростверки, подпорные стены, пилоны и стены каркаса) выполняется:

- применением бетона пониженной (W_6) проницаемости;
- защитными слоями бетона не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» и капиллярной влаги выполняется:

- планировкой территории застройки для организации поверхностного стока, исключая сосредоточенную фильтрацию атмосферных осадков в контуре зданий и вблизи них,

- устройством отмостки шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по периметру здания,

- устройством оклеечной гидроизоляции по наружной грани ж.б. подпорных стен по периметру здания,

В чердачном перекрытии и в покрытии для защиты утеплителя предусмотрена пароизоляция из 1-го слоя материала "Унифлекс ТПП".

Антикоррозийная защита предусмотрена в соответствии с СП 28.13330-2012.

Все стальные конструкции грунтуются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 за 2 раза.

4. снижение загазованности помещений.

Мероприятия по снижению загазованности сооружения проектом не предусматриваются

5. удаление избытков тепла.

Проектом не предусматривается применение оборудования и технологии, выделяющих тепло в объемах, необходимых для удаления.

6. соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.

Источников электромагнитных излучений проектом не предусматривается.

7. пожарную безопасность.

Степень огнестойкости жилого здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности жилого здания – II (нормальный).

Разница отметок между низом окна последнего жилого этажа и поверхностью проезда для пожарных машин не превышает предельных значений противопожарных требований СНиП 21-01-97*.

Конструкции лифтовой шахты запроектированы с пределом огнестойкости EI 120.

Дверь шахт лифтов запроектирована с пределом огнестойкости EI45.

Эвакуация людей с этажей жилого дома осуществляется через лестницу типа Н1 с выходом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу.

На пути от квартир до лестничной клетки Н1 запроектировано двое (не считая дверей квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Дополнительно в каждой квартире запроектированы аварийные выходы, отвечающие требованиям п. 6.20* СНиП 21-01-97*.

На путях эвакуации предусмотрены материалы, соответствующие противопожарным требованиям.

Все категорийные помещения, электрощитовые и другие взрывоопасные помещения отгорожены от других помещений перекрытиями и стенами с соответствующими пределами огнестойкости и противопожарным заполнением проемов.

Выходы из лестничных клеток на кровлю и чердак запроектированы через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 и с площадками перед выходом.

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Отделка помещений (полы, стены, потолок) выполнена в местах общественного пользования по заданию на проектирование, в пределах существующих норм и правил и отвечает СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На путях эвакуации предусмотрена отделка класса НГ.

Внутренняя отделка стен:

— межквартирных коридоров, лестничной клетки и входного тамбура окрашиваются в два цвета: окраска вододисперсными красками с колером на высоту 0,3 м от пола, выше - окраска вододисперсными красками в белый цвет.

— в электрощитовой предусматривается окраску водно-дисперсионной акриловой краской.

— в ИТП, насосной предусматривается окраска водно-дисперсионной акриловой краской;

— внутренняя отделка в квартирах и нежилых помещениях не предусматривается.

Потолки в помещении ИТП и электрощитовой – окраска водно-дисперсионной краской.

Отделка полов:

Полы в местах общего пользования – керамогранитная плитка.

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита рабочей арматуры ж.б. несущих конструкций (ростверки, подпорные стены, пилоны и стены каркаса) выполняется:

- применением бетона пониженной (W6) проницаемости;

- защитными слоями бетона не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» и капиллярной влаги выполняется:

- планировкой территории застройки для организации поверхностного стока, исключая сосредоточенную фильтрацию атмосферных осадков в контуре зданий и вблизи них,

- устройством бетонной отмостки шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по периметру здания,

- применением для подпорных стен бетона пониженной (W6) проницаемости;

- устройством оклеечной гидроизоляции по наружной грани ж.б. подпорных стен по периметру здания,

В чердачном перекрытии и в покрытии для защиты утеплителя предусмотрена пароизоляция из 2-х слоев полиэтиленовой пленки 0,1 мм.

Антикоррозийная защита предусмотрена в соответствии с СП 28.13330-2012.

Все стальные конструкции грунтуются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 за 2 раза.

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

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

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Применен эффективный утеплитель чердачного перекрытия – пенополистирол ППС-20.

Остекление зданий выполнено с учетом нормируемой площади остекления и обеспечения естественного освещения помещений. Проектом предусматривается использование современных окон и дверей с повышенным теплосопротивлением.

При проектировании учитывались следующие энергоэффективные мероприятия:

- ориентация здания, позволяющая максимально использовать теплоступления с солнечной радиацией и естественное освещение здания;

- покрытие с повышенными теплозащитными свойствами для уменьшения теплопотерь;

- эффективная теплоизоляция ограждающих конструкций и окон с высоким сопротивлением теплопередаче для уменьшения теплопотерь.

4.2.2.5.7. Технологические решения

Не требуется.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

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

4.2.2.5.1 Система электроснабжения

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположенного по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168 выполнено согласно техническим условиям для технологического присоединения к электрическим сетям АО «СУЭНКО» №КГ-22-0352-300-110

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено от ТП-365, РУ-0,4кВ (1, 2 с.ш.) двумя кабельными линиями.

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Электроприемники осветительного оборудования включают все бытовые светильники с энергосберегающими светодиодными лампами.

Напряжение ламп освещения 220 В.

Установленная мощность – 270 кВт.

Тип светильников, норма освещенности выбраны согласно действующих норм и правил, назначению и характеристике помещений. Тип светильников указан на планах освещения.

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По надежности электроснабжения проектируемый жилой дом относится к потребителям II категории. Эвакуационное освещение и освещение безопасности к потребителям I категории.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Основной источник питания: ТП-365, РУ-0,4кВ 1 с.ш.

Резервный источник питания: ТП-365, РУ-0,4кВ 2с.ш.

Рабочее питание выполнено от ВРУ. Для питания электроприемников I категории предусмотрена АВР.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена ввиду малой мощности потребителей.

Диспетчеризация системы электроснабжения не проводилась ввиду упрощенной схемы электроснабжения и отсутствия соответствующих требований в технических условиях.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Рациональное использование и экономия электроэнергии обеспечиваются следующим:

- применение энергосберегающих светодиодных светильников;

- применение учета электроэнергии.

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводе в здание в вводно-распределительном щите, который расположен в электрощитовой.

Передача данных происходит не в автоматизированном виде.

ж_2) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

Счетчик электроэнергии трехфазный ЦЭ6803В.

Учет активной энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока.

Клас точности: 1. Корпус R31 - для крепления на рейке ТН35.

Полностью соответствует стандартам для размещения счетчиков на рейку.

Обеспечивает размещение в щитовом оборудовании наряду с любым видом коммутационного оборудования в соответствии с DIN-стандартами.

Трансформаторы тока серии Т-0,66 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и применяются в схемах учета электроэнергии и схемах измерения в установках переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением до 0,66 кВ включительно. Технические характеристики: Трансформаторы соответствуют требованиям ГОСТ7746-2001. Вид климатического исполнения — УЗ по ГОСТ15150-69.

Трансформаторы устойчивы к воздействию внешних механических факторов для группы механического исполнения М2 ГОСТ 30631-99 и рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000м. Исполнение трансформаторов по условиям установки на месте работы встраиваемые, допускают установку в пространстве в любом положении.

Клас нагревостойкости изоляции – Е по ГОСТ8865-93.

Контактные зажимы вторичной обмотки закрыты прозрачной пластмассовой крышкой, которая, при необходимости, может быть опломбирована уполномоченной на это службой.

Трансформаторы проходят поверку представителями Госстандарта. По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты IP00 по ГОСТ14254-96.

Предохранители предназначен для защиты электрооборудования промышленных установок и электрических сетей трехфазного переменного тока напряжением 380 В частотой 50/60 Гц и цепей постоянного тока с номинальным напряжением 220 В при перегрузках и коротких замыканиях.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом предусмотрена система заземления TNC-S с точкой раздела на РЕ и N – проводники в ВРУ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводом сети РЕ.

В качестве главной шины заземления принимается шина РЕ ВРУ. На главные шины заземления РЕ подключить:

- защитный PEN-проводник питающей линии;
- защитные РЕ- проводники распределительных линий;
- защитные РЕ- проводники групповых линий;
- электроды системы молниезащиты.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов ванных комнат.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты по III категории. Внешняя молниезащита выполнена путем наложения стальной сетки на поверхности кровли.

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

Распределительные и групповые линии выполнены кабелем марки ВВГнг-LS. Распределительные линии прокладываются в гофрированных ПВХ трубах: открыто на лотках под потолком скрыто под слоем штукатурки по стенам, Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-LS по стенам Групповые и распределительные линии I категории выполнены кабелем марки ВВГнг-FRLS.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного и ремонтного освещения.

Напряжение рабочего и аварийного освещения 380/220В, у ламп 220В; ремонтного 36В.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и освещение безопасности.

Эвакуационное освещение предусмотрено у входов, освещение безопасности в электрощитовой, ИТП, насосной.

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения входов. Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Дополнительных и резервных источников электроэнергии не предусмотрено.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятия не предусматривались.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

4.2.2.5.2 Система водоснабжения.

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома является сложившаяся система централизованного водоснабжения города Кургана, в частности существующий водопровод Ø315 по ул. К. Мяготина (подключение на границе участка).

Напор в точке подключения – 2,2 атм.

Подключение внутриплощадочных сетей производится двумя нитками диаметром 110ПЭ мм ПЭ с подключением в существующую сеть Ø315с установкой колодца Ø1500 с задвижками.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источника питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Способ прокладки водопроводной сети - подземный. Водопровод проложен по застроенной территории. Санитарно-защитные зоны для охраны сетей водоснабжения не предусматриваются, так как существующие и проектируемые сети водопровода прокладываются на нормативных расстояниях от зданий, сооружений и коммуникаций, указанных в СП31.13330.2012.

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Система водоснабжения – стояковая, с нижней разводкой.

Проектируемый жилой дом представляет собой 171-квартирный жилой дом:

- подвал;
- 1-19 этажи – жилые;
- технический этаж.

Наружные сети водопровода проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х10мм.

Подводки к зданию выполнены из труб ПЭ100 SDR17«питьевая» 2 Ø 110х10мм.

В здании проектом предусматриваются системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- противопожарного водопровода (В2).

Ввод в дом выполнен двумя вводами Ø110х10 мм. На входе в дом установлен водомерный узел со счетчиком ВСХНд-40.

Водомерный узел с двумя обводными линиями, на которых установлены затворы Гранвел с электроприводами (производства компании ADL, опломбированы в закрытом состоянии) для пропуска противопожарного расхода (возможен к применению аналог). Затворы открываются при включении кнопок у пожарных кранов с одновременным включением установки повышения давления.

Сеть хоз-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой. Сети хоз-питьевого водопровода в пределах подвала, стояки и разводки к санприборам выполнены из труб полипропиленовых PPR PN10 и PN20 компании «Экопласт» ГОСТ 32415-2013. Сети проложены под потолком подвала на отм. -0,400 и монтируются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек. Трубопроводы заложены в сопровождении теплоизоляции «К-ФЛЕКС».

На ответвлениях, перед наружным поливочным краном и перед унитазами предусмотрена установка запорной арматуры.

Крепление трубопроводов производится с помощью опор PP-R PRO AQUA выше отм 0.000 и сантехнических хомутов.

Согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», на сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире устанавливается кран для первичного внутриквартирного пожаротушения. В качестве устройства первичного пожаротушения на ранней стадии принят КПК-01/2 ООО «Пульс».

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020 таблица 7.1 предусмотрен расход 2х2,5 л/с.

Для создания необходимого напора и подачи воды для нужд пожаротушения запроектированы противопожарные насосы (1 раб. 1 рез.), расположенный в подвале жилого дома.

На системе В2 предусматривается установка пожарных кранов диаметром 50 мм со стволами с диаметром spryska наконечника 16 мм. Пожарные краны размещаются в сертифицированных пожарных шкафах по ГОСТ Р 51844-2009. Ввиду избыточного давления, у пожарных кранов, предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Предусмотрена установка двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Расход воды на наружное пожаротушение здания дома составляет 25 л/сек и выполняется от двух пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м.

г) Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчетные расходы воды складываются из расхода воды на хоз-питьевые нужды (принятые по СП 30.13330.2020);

Норма водопотребления согласно табл.А.2 составляет 180 л/сут, в том числе холодной 110 л/сут. Количество проживающих – 247 чел.

44,46 м³/сут.; 5,97 м³/ч; 2,53 л/с.

Полив зеленых насаждений норма водопотребления 3л/сут, площадь травяного покрытия 884,0м².

2,65 м³/сут.

Итого:

47,11 м³/сут.; 5,97 м³/ч; 2,53 л/с.

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды- для объектов производственного назначения

Объект непроизводственного назначения.

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

Напор воды в точке подключения составляет – 2,2 атм.

Потери напора в трубопроводе до точки подключения 0,4 м

Гарантированный напор на вводе в здание – 22-0,4= 21,6 м.

Требуемый напор.

Требуемый напор Н_{тр}, м для систем внутреннего водопровода (В1) определяется по формуле:

$$H_{тр} = H_{геом} + H_f + h_{сети} + h_{сч}, м$$

Где:

$H_{геом} = 54,8 + 1,9 = 56,7 м$ – геометрическая высота подъема, м

$H_f = 20,0 м$ – свободный напор у диктующего водоразборного устройства

$h_{сети} = 2,2 м$ - потери напора в сети по длине и местные, м

$h_{сч} = 0,5 м$ - потери напора в счетчике воды хозяйственно-питьевого водопровода, м

$H_{тр} = 54,9 + 20,0 + 2,2 + 0,5 - 21,6 = 56 м$

Потребный напор повысительной установки на хозяйственно-питьевые нужды – 56 м.

Для обеспечения требуемого напора в подвале установлена повысительная установка Wilo-Comfort COR-3 Helix V 412/SKw-EB-R, производительностью 2,63 л/сек, Н=60,91 м, мощность двигателя 1,5х3 кВт (1 резерв). Насосная установка с частотным регулированием для экономичного расхода ресурса при минимальных расходах воды. Включение автоматическое при открытии любого водоразборного устройства.

Для обеспечения требуемого напора (68м) на нужды внутреннего пожаротушения, в подвале предусматривается автоматическая насосная установка производства компании WILLO Helix V2205/SK-FFS-D-R с напором 52м при производительности 28,08 м³/час.

Для поддержания давления в квартирах не более 45 м на вводах в квартиры с 1 по 7 этаж установлены регуляторы давления КФРД -15 Альтаис.

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

Наружные сети водопровода (вводы в здание) проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х10 мм.

Прокладка трубопровода подземная, на глубине не менее 2,8 м от уровня земли с уклоном 0,002. Глубина заложения трубопровода принята с учетом инженерно - геологических изысканий.

Проектом предусматриваются системы: хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода.

Стояки системы водоснабжения В1, Т3 выполнить Ø40 PPR PN20. Поквартирную разводку и подводку к санитарным приборам выполнить Ø20 для холодной и горячей воды PPR PN20.

Для холодного водоснабжения использовать трубы PP-R класс эксплуатации «ХВ», для горячего водоснабжения использовать трубы PP-R класс «2» по ГОСТ 32415-2013.

Сети проложены под потолком подвала на отм. -0,400 и монтируются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек. Магистральные трубопроводы в техподполье и стояки проложены в сопровождении теплоизоляции «К-ФЛЕКС».

Стальные трубы в подвале обрабатываются грунтовкой марки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и окрашиваются за два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

з) Сведения о качестве воды

Питьевая вода соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Дополнительных мероприятий не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Дополнительных мероприятий не предусматривается.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Проектом предусматривается установка счетчиков воды.

На вводе в дом устанавливается общедомовой водомерный узел со счетчиком ВСХНд-40 (или его аналог).

Для пропуска противопожарного расхода воды на обводных линиях водомерного узла предусматриваются затворы с электроприводом, открывающиеся автоматически с одновременным включением насосной установки пожаротушения при включении пожарных кранов.

Кроме этого проектом заложен поквартирный учет водопотребления. Для поквартирного учета холодной воды, на ответвлении в квартиру установлен водомерный узел со счетчиком СВКМ-15У (или его аналог).

Водомерный узел комплектуется: фильтром, краном шаровым и обратным клапаном.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения

Система противопожарного водоснабжения включается автоматически при включении пожарных кранов.

н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Экономия и рациональное использование воды достигается путем снижения издержек и рационального водопотребления. Современная конструкция водоразборной арматуры, своевременное предупреждение нарушений герметичности арматуры и других элементов водопровода являются важным фактором, предотвращающим потери воды.

Утечки воды предотвращаются соответствующим уровнем эффективности эксплуатации-быстрым устранением аварийных протечек, поддержанием заданного давления в системе, регулярным осмотром и ремонтом арматура и других элементов системы

о) Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение для жилого дома обеспечивается от ИТП, находящегося в подвале дома. Трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения выше отм.0.000 (стояки и разводки к санприборам) выполнены из труб полипропиленовых PPR PN20 компании «ЭГОПЛАСТ», магистральные сети по подвалу выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы в подвале и стояки проложены в сопровождении теплоизоляции «К-ФЛЕКС».

На водопроводе, идущем на приготовление горячей воды, установлен водомерный узел со счетчиком ВК-ГИ/40 производства компании «Метер».

Горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией. Для циркуляции предусмотрен циркуляционный насос UNIPUMP CP 25-80-180. Температура горячей воды не ниже 60°C.

п) Расчетный расход горячей воды

Норма водопотребления согласно табл.А.2 составляет 180 л/сут, в том числе горячей воды 70 л/сут. Количество проживающих – 247 чел.

17,29 м³/сут.; 3,52 м³/ч; 1,52 л/с.

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Поступающая в ИТП вода протекает через насосное оборудование системы холодного водоснабжения. Затем некоторый ее объем доставляется потребителям, другой объем нагревается в подогревателе горячего водоснабжения первой ступени, после этого направляется в циркуляционный контур горячего водоснабжения. Вода в циркуляционном контуре посредством циркуляционного насосного оборудования для горячего водоснабжения передвигается по кругу от теплового пункта к потребителям и обратно. В процессе циркуляции жидкости по контуру она постепенно отдает собственное тепло. Для поддержания на оптимальном уровне температуры теплоносителя его регулярно нагревают во второй ступени подогревателя горячего водоснабжения.

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

Объект непромышленного назначения.

т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства- для объектов непромышленного назначения

Баланс водопотребления равен балансу водоотведения

44,46м³/сут.; 5,97 м³/ч; 2,53 л/с.

т_1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Для соблюдения требований энергетической эффективности и исключения нерационального расхода воды, на системе холодного водоснабжения предусматривается установка водосчетчиков СВКМ-15У в каждой квартире и установка счетчика воды 4 на вводе водопровода ВСХД-40, установка современной водоразборной арматуры.

Сети теплоизолируются.

т_2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

На вводе в здание устанавливается счетчик ВСХД-40, расположенный в техподполье.

Для учета воды в квартирах (санузлах) устанавливаются счетчики холодной воды СВКМ-15У.

Передача данных не предусматривается.

4.2.2.5.3 Система водоотведения

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки стоков

Данным проектом решены внутренние сети водоотведения многоквартирного жилого дома в городе Кургане, расположенного по адресу г. Курган, ул. К. Мяготина, 168.

Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть Д=400 мм по ул. Ипподромная. Место врезки – существующий канализационный колодец напротив строящегося объекта.

Локальная очистка сточных вод не требуется. Очистка и обеззараживание сточных вод осуществляется на городских канализационных очистных сооружениях.

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

В проекте для жилого дома запроектированы следующие системы канализации:

- хоз-бытовая канализация (К1),
- внутренний водосток (К2).

Расход хоз-бытовых сточных вод принят по СП30.13330.2016.

Водопотребление жилого дома составляет:

В1 – 47,11 м³/сут.

К1 – 44,46 м³/сут.

в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов- для объектов производственного назначения

Объект непромышленного назначения.

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

Сброс хозяйственных стоков осуществляется в проектируемый колодец 1 далее в существующую сеть канализации 400.

Длина выпуска (К1-1) от прочистки до оси смотрового колодца составляет 5,0 м (не более 12 м).

Прокладка внутренней канализационной сети выполнена:

- открыто (с креплением к строительным конструкциям).

Внутренняя сеть канализации проложена с уклоном для труб 50мм-0,03, 110мм — 0,02, в сторону выпуска (согласно СП).

Выпуски хозяйственной канализации проложены с уклоном 0,02 в сторону проектируемого колодца далее в существующие сети канализации.

Для обеспечения надежности и бесперебойности работы сети внутренней канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Ревизии установлены на стояках на расстоянии 1,0 м от пола.

На канализационных стояках под потолком установлены самосрабатывающие противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ-110 (50) препятствующие распространению пламени по этажам, и компенсационные патрубki, обеспечивающие монтаж канализационного стояка и его разборку при ремонте, и компенсационные патрубki, обеспечивающие монтаж канализационного стояка и его разборку при ремонте.

Вентиляция канализационных стояков осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту (при плоской кровле) - 0,2м

Вытяжная часть стояка на чердаке и выше кровли принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 с теплоизоляцией из негорючих цилиндров «Rockwool» b=100мм из минеральной ваты на синтетическом связующем в оболочке из алюминиевой фольги.

Внутриплощадочная водоотводящая сеть располагается в пределах площадки. Она включает в себя выпуск из здания, смотровой колодец, систему подземных труб диаметром 110 мм.

Для наружной сети самотечной системы хозяйственной канализации с учетом требований прочности, коррозионной стойкости предусмотрены полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR21 ф160x7,7 техническая ГОСТ 18599-2001 в связи с чем защита от агрессивного воздействия грунтов и вод не требуется.

Смотровой колодец выполнен из сборных железобетонных изделий диаметром 1000 мм с монолитной лотковой частью по серии 902-09-22.84.

Для самотечной системы хозяйственной с учетом требований прочности, коррозионной стойкости предусмотрены полипропиленовые трубы и фасонные части по ГОСТ 22689-2014.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения системы в помещении ИТП предусмотрен приямок 0,4x0,4x0,5 м. В соответствии с требованиями п. 6.7 СП 41-101-95 откачки воды из водосборного приемка в систему канализации, водостока предусматривается два дренажных насоса «Миннигом», производительностью 7 м³/час, Н=7,0 м (1 резерв). Насос укомплектован поплавковыми датчиками уровня, т.е. автоматически включаются при наполнении, и отключаются при опорожнении приемка, а также обратным клапаном.

д) Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен через внутренние водостоки открыто на отмостку. На кровле установлены 2 воронки. Подвесные линии запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ф108мм.

В зимний период предусмотрен отвод талых вод через гидравлический затвор в бытовую канализацию. Воронки и стояки дождевой канализации выполнены с электроподогревом (согласно техзаданию).

Отвод поверхностных ливневых и талых вод с придомовой территории предусмотрен по спланированной территории (см. раздел ПЗУ).

Согласно письму МКУ «Управление дорожного хозяйства и благоустройства города Кургана» № 652 от 17.06.2022 г. проектом предусматривается отвод поверхностных сточных вод с проектируемой территории с помощью проектируемых дождеприемников и проектируемой сети ливневой канализации Дн=200-315мм с последующим подключением в существующий коллектор проходящий по ул. К. Мяготина.

Расчетный расход поверхностных сточных вод с проектируемой территории составляет 53,82 л/сек.

Проектируемая сеть ливневой канализации предусмотрена из труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» ТУ 2248-001-73011750-2005.

е) Решение по сбору и отводу дренажных вод

Отвод дренажных вод не предусматривается (дренажных вод на объекте нет).

Для сбора аварийных проливов и опорожнения системы в помещениях ИТП, узла ввода и насосной предусмотрены приямки 0,4x0,4x0,5 с погружными насосами «Миннигом», производительностью 7 м³/час, Н=7,0 м (1 резерв). Насос укомплектован поплавковыми датчиками уровня, т.е. автоматически включаются при наполнении, и отключаются при опорожнении приемка, а также обратным клапаном.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168 является проектируемая автономная крышная котельная на газовом топливе.

Теплоноситель - горячая вода температурой 90-65°С.

Подключение внутренних систем теплоснабжения выполнено по независимой схеме.

Проектом предусматривается устройство индивидуального теплового пункта в подвале на отм. у наружной стены.

Высота помещения ИТП 2,0 м. Помещение ИТП отделяется от смежных помещений перегородками, предотвращающими доступ посторонних лиц. ИТП работает без постоянного обслуживающего персонала.

Для стока воды, для опорожнения трубопроводов и оборудования ИТП оборудован приемком. Пол ИТП выполнен с уклоном 0,01 в сторону водосборного приемка.

В ИТП предусматривается установка котельно-вспомогательного оборудования:

- регулирующего трехходового клапана 3F Ду50 ESBE с приводом-контроллером серии 90С, тип 95 (3-точечный 220В) для обеспечения погодного регулирования температуры воды, подаваемой в систему отопления жилого дома, за счет подмеса обратной сетевой воды в подающую;

- сетевых насосов котельной (2шт.) Wilo (рабочий и резервный);

- подпиточных насосов котельной (2шт.) Wilo(рабочий и резервный);

- оборудование системы водоподготовки и подпитки котельной. Заполнение и подпитка системы отопления жилого дома производится умягченной водой подпиточными насосами (рабочий, резервный) из бака запаса подпиточной воды $V=1\text{м}^3$. Включение подпиточного насоса производится автоматически при снижении давления в обратном трубопроводе Т21. Подпиточный насос автоматически отключается при достижении требуемого давления. Предусматривается сигнализация понижения и повышения давления обратной сетевой воды на выходе из ИТП в котельную сверх нормируемых значений. Для компенсации увеличения объема сетевой воды и стабилизации давления в системе предусмотрен расширительный мембранный бак, установленный в крышной котельной. Для умягчения подпиточной воды предусматривается автоматическая система дозирования реагентов "Комплексон-6-1,5", работающая в автоматическом режиме.

Автоматическое заполнение бака подпитки осуществляется за счет установки электромагнитного клапана на водопроводе и датчиков уровня в баке: при снижении уровня воды в баке до 500мм от дна - клапан открывается, при достижении уровня 100мм от верха бака - клапан закрывается.

Система отопления жилого дома подключается по независимой схеме с установкой теплообменников фирмы ООО "Инвент-С" (со 100% резервированием).

Параметры теплоносителя для системы отопления жилого дома - 95-70°C после теплообменников.

Подготовка горячей воды (Т3) предусматривается в теплообменниках фирмы ООО "Инвент-С" (со 100% резервированием).

Для регулирования температуры системы ГВС предусматривается установка трехходового клапана VF3 Ду50 на греющем контуре перед теплообменником.

Трубопроводы слива запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Компенсация линейных деформаций трубопроводов осуществляется углами поворота трассы (самокомпенсацией).

На трубопроводах тепловой сети запроектирована стальная фланцевая арматура. Трубопроводы монтировать с уклоном не менее 0,002. При монтаже отметки уточнить по месту, не нарушая работоспособности системы.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в нижних точках трассы через спускные устройства в дренажный колодец.

В самых высоких точках тепловой сети устанавливаются воздушники.

На основании СП 124.13330.2012 п.10.23 Спуск теплоносителя из трубопроводов предусматриваться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец, вмещающий в себя весь объем системы теплоснабжения.

Температура отводимого теплоносителя должна быть снижена до 40 °С.

Система отопления двухтрубная с разводкой, подающей и обратной магистралей по подвалу.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- радиаторы стальные панельные «PRADO» для жилых и нежилых помещений;

- конвекторы отопительные стальные травмобезопасные типа "Комфорт" КСК-20 для лестничной клетки;

- регистры из гладких труб для техпомещений.

Нагревательные приборы устанавливаются со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводок не более 500 мм.

Для удаления воздуха из системы отопления предусматриваются автоматические воздухоотводчики в верхних точках стояков системы отопления.

Для поддержания температуры внутри помещений на подающих подводках к отопительным приборам устанавливаются регуляторы температуры RTR-N фирмы "DANFOSS" с термостатическими головками RTR7090 (допускается к применению оборудование с характеристиками не ниже заданных другого производителя).

Обеспечение оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлическая балансировка системы отопления осуществляется установкой автоматических балансировочных клапанов фирмы "DANFOSS" на стояках системы отопления (допускается к применению оборудование с характеристиками не ниже заданных другого производителя)..

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью, покрываются грунтом ГФ-020 и краской БТ-177 по ТУ 6-10-1672-79 в 3 слоя с последующей изоляцией трубками теплоизоляционными Thermaflex FRZ, толщиной 20 мм.

Для опорожнения стояков предусмотрен спускной трубопровод из оцинкованных труб. Трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Для промывки и опорожнения систем теплоснабжения проектом предусматривается установка ручного насоса в помещении ИТП с подводкой к нему холодной воды (В1).

Для торцевых ванных комнат предусматривается устройство дополнительных стояков отопления.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов стояков системы отопления, возникающих в результате изменений температуры перемещаемой среды, предусматривается установка сильфонных компенсаторов ARF фирмы "DANFOSS" (или аналог).

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через регулируемые оконные створки.

Вытяжка организована через вытяжные каналы из помещений кухонь и санузлов через регулируемые вентиляционные решетки АМР-М.

На 19 этаже предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в теплый чердак и через вентшахту с зонтом 1500x1500 (по типу 5.904-51) выбрасывается в атмосферу.

Высота вентшахты принята на отметке плюс 4,5 м от верха перекрытия последнего этажа.

В КУИ, ИТП и электрощитовой запроектирована естественная вентиляция.

Для вентиляции технического подполья предусматривается устройство продухов. В КУИ и электрощитовых запроектирована естественная вентиляция через вентиляционный канал Ø125 (BE1-BE4), для ИТП (BE5) через вентиляционный канал Ø200.

Проектом предусматривается устройство следующих систем дымоудаления и подпора:

- ВД1 – удаление продуктов горения из коридоров (установку дымовых клапанов предусмотреть выше дверного проема на высоте 2,1 м от пола);

- ПД2 – в лифтовую шахту;

- ПД1 – возмещение объемов удаляемых продуктов горения из коридора (установку дымовых клапанов предусмотреть над полом этажом на отм. +0.150)

Для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается нормально-закрытых противопожарных клапанов у вентиляторов для исключения перетекания воздушных масс при выключенном вентиляторе.

Трубопроводы в местах пересечения, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждаемой конструкции.

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

Основными определениями раздела: «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» характеризующие его, являются: энергетическая эффективность и энергетический ресурс.

Энергетическая эффективность – характеристика, отражающая отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Энергетический ресурс – носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии).

Согласно Федерального закона 261-ФЗ требования энергетической эффективности не распространяются на отдельно стоящие здания, строения, сооружения, общая площадь которых составляет менее чем пятьдесят квадратных метров.

В соответствии с Федеральным Законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ мероприятия по экономии электроэнергии и повышению энергоэффективности являются приоритетными при проведении проектных работ. Подход к экономии электроэнергии основан на использовании энергосберегающих технологий, которые призваны уменьшить потери электроэнергии.

Для обеспечения энергосбережения приняты следующие проектные решения:

- предусматривается современное электропотребляющее оборудование заводов-изготовителей, сертифицированное в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с учетом показателей энергоэффективности;

- предусматривается учет расхода электроэнергии;

- применение медных шин и кабелей, для уменьшения активного сопротивления;

Проектом предусматривается применение энергоэффективного оборудования, материалов и технологий:

- применение вентиляционного оборудования с высоким классом энергоэффективности в соответствии с ГОСТ 31961-2012;

- магистральные трубопроводы систем отопления изолируются эффективными теплоизолирующими материалами.

Проектом предусматривается применение энергоэффективного оборудования, материалов и технологий:

- применение современных приборов учета воды, обеспечивающих высокий уровень энергоэффективности за счет минимизации утечек воды;

- применение оборудования с высоким классом энергоэффективности;

- трубопроводы систем горячего водоснабжения изолируются эффективными теплоизолирующими материалами.

- для предотвращения протечек на сетях водопровода применение арматуры, имеющей класс «А» по герметичности.

- установки водосберегающей арматуры в здании;

- на стадии эксплуатации выполнять контроль за состоянием отключающих устройств, производить замену неисправных отключающих устройств, устранение неисправностей.

Выбранные проектом трубопроводы, оборудование и арматура имеют длительные сроки службы. Применение трубопроводов в антикоррозионном покрытии обеспечивает длительные сроки безаварийной эксплуатации.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

4.2.2.5.5. Сети связи

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения

Проектными решениями предусмотрено применение оборудования и материалов, выпускаемых серийно, имеющих сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности в системе сертификации ГОСТ РФ.

Проектируемые системы связи:

- цифровое кабельное телевидение;

- телефонизация предусмотрена использованием сотовых телефонов;

- сеть проводного радиовещания не предусмотрена.

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован с использованием радиоприемников. Диапазон принимаемых частот FM 88-108 МГц. Питание от сети переменного тока 220В, аккумулятора типа АА

Коллективное телевидение

Согласно техническим условиям цифровое и кабельное телевидение осуществляется по отдельному проекту путем размещения настенного телекоммуникационного шкафа в подвале жилого дома и далее разводкой телевизионного кабеля по слаботочным этажным щитам. Телекоммуникационный шкаф запитан проводом ВВГнг-LS 3x1,5 от ВРУ жилого дома.

Подключение абонентов от этажных щитов производится собственниками жилых помещений кабелем SAT-703 прокладываемого в кабель-каналах до жилых помещений.

Каждому собственнику жилого помещения гарантировано получение не менее 20 бесплатных каналов телевидения.

Радиофикация

Радиовещание предусматривается от электрических переносных радиоприемников типа HYUNDAI H-PSR140 устанавливаемых в каждой квартире (или аналог).

Телефонизация

Телефонизация предусматривается беспроводная (стандарты DECT, GSM 900/1800).

Пожарная сигнализация

Построение АУПС и СОУЭ производится на базе следующего оборудования: прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал 20П", звуковых и световых оповещателей, источников вторичного электропитания с АКБ. Проектом предусматривается защита АУПС всех помещений независимо от площади. В защищаемых помещениях установлено не менее двух пожарных извещателей дымовые ИП 212-45, тепловые ИП101-1А-А1. В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10 в коридорах здания, у выходов и у входов на высоте 1.5 м от уровня пола. Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными автономными ИП 212-50М, которые устанавливаются на потолке. Допускается их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента не менее 0.1 м. Уровень громкости звукового прерывистого сигнала "ПОЖАР" при номинальной величине напряжения на расстоянии 1 метр от извещателя в течении 4-х минут не менее 85 дБ. Питание ИП - батарея типа "Крона", напряжением питания 9 В.

Помещения проектируемого нежилого помещения выполнено согласно требованиям, СП 3.13130.2009, должны быть оборудованы следующими типами систем оповещения:

- В соответствии с п.8 таблицы 2 должны быть оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);

В соответствии с таблицей 1 СП 3.13130.2009, СОУЭ 1 типа имеет следующие способы оповещения:

- звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.)

На основании п.3.3 СП 3.13130.2009, СОУЭ включается от командного импульса, формируемого АУПС. Световые оповещатели, подключаются к релейным выходам приборов. Пожарная сигнализация производится на базе следующего оборудования: прибор приемно-контрольный Сигнал-20М, звуковых оповещателей, источников вторичного электропитания с АКБ. Проектом предусматривается защита АУПС всех помещений независимо от площади, за исключением санузлов. В защищаемых помещениях установлены пожарные извещатели дымовые ИП 212-45. В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10 у выходов и у входов на высоте 1.5 м от уровня пола. Уровень громкости звукового прерывистого сигнала "ПОЖАР" при номинальной величине напряжения на расстоянии 1 метр от извещателя в течении 4-х минут не менее 85 дБ. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с существующими нормами (п. 4.8 СП 3.13130.2009). Стационарная часть предназначена для сбора и обработки информации, формирования тревожного сообщения, контроля и управления режимами работы системы.

Линейная часть предназначена для сбора информации, предварительной обработки информации и выдачи сигнала на приемно-контрольный прибор.

Пульт контроля и управления производит окончательную обработку поступивших сигналов и выдает сообщение на табло.

Для управления работой системы используется пульт контроля и управления, при помощи которого вводятся коды, осуществляется управление режимами работ пожарной сигнализации и программирование.

Группы реле, присутствующие в системе, служат для формирования управляющих сигналов светового и звукового оповещения персонала о пожаре.

Отображение состояния зон, разделов приемно-контрольных приборов производится на табло блока индикации табло.

Диспетчеризация лифтов

Документация разработана на основании:

-задания на проектирование;

-правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ);

-инструкции завода-изготовителя на комплекс приборов диспетчеризации лифтов "Обь", версии 6.0 (ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск).

Проект выполнен с расчетом на подключение пассажирских лифтов в подъезде здания к пультам диспетчерской связи "Обь", расположенным в машинном помещении. Подключение лифтов со станцией управления "OTIS" предусмотрено через лифтовые блоки ЛБ 6.0-OTIS (версия 6.0). Шкаф управления при совместной работе с диспетчерским комплексом типа "Обь" позволяет "отобразить" в динамике работу лифта.

Монтаж и заземление приборов и аппаратуры выполнить согласно "ПУЭ" и технических условий на монтаж приборов и средств автоматизации. Электрическую проводку выполнить проводами МГШВ, ПВЗ, П-274А согласно схемы внешних проводок и планов расположения.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Согласно Технических условий № 49125 от 21.06.2022 г., выданных АО «Газпром газораспределение Курган», источником газоснабжения жилого дома является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления 0,005 МПа. Точка подключения НОУ-1 перед границами земельного участка. Прокладка газопровода надземная и подземная.

При надземной прокладке применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ-10704-91 ф89х4. При подземной прокладке полиэтиленовые трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR11-110х10 ГОСТ Р 581.2-2018.

Потребителем природного газа является крышная котельная многоквартирного жилого дома по улице К. Мяготина, 168 в г. Кургане.

Категория котельной по надежности теплоснабжения – II. Расчетная мощность котельной 0,86 Гкал/час. Расчет газа максимальный, соответствующий расчетной мощности котельной, составил 108 нм³/ч.

Узел расхода газа предусмотрен на базе счетчика газа ИРВИС-РС4М-Ультра-100.

Счетчик установлен в котельной на газопроводе низкого давления Р=0,003 МПа перед котлами. Пропускная способность счетчика достаточна, измерительный комплекс удовлетворяет требованиям «Правил учета газа» и Техническим условиям.

В котельной установлено три конденсационных газовых котла Loganoplus KB372-300 (400)теплопроизводительностью 2х300 кВт и 1х400 кВт.

Газовое оборудование данного типа отвечают всем требованиям российских стандартов, нормам безопасности, экологическим требованиям и имеют сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора РФ на применение.

Выбор маршрута прохождения газопровода определяется из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации газопроводов.

На выходе газопровода из земли установлено изолирующее фланцевое соединение, вертикальный участок газопровода заключен в футляр. Соединение полиэтиленовых труб со стальными производится с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые размещаются на расстоянии не менее 1м от фундаментов зданий для газопровода низкого давления. ЭХЗ стальных вставок длиной не более 10м не предусматривается, но при этом засыпка траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка, по всей глубине заменяется на песчаную. Соединение полиэтиленовых труб с толщиной стенки более 5мм между собой предусмотрено сваркой встык.

Газопроводы, прокладываемые открытым способом, укладываются змейкой на песчаное основание толщиной 10 см, после выполнения присыпки землей на 0,2 м от верха трубы и уложить полиэтиленовую сигнальную маркировочную ленту шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ», типа ЛГС 200.

Маркировочная лента ЛГС-200 желтая предназначена для определения местоположения и глубины заложения газопровода. Плотность ленты 200 мкм. В ленту встроены маркеры, которые позволяют проводить сплошную трассировку коммуникаций. При этом детекционные качества ленты сохраняются не зависимо от ее целостности.

4.2.2.9. В части организации строительства

4.2.2.6. Проект организации строительства

Площадка расположена в центральной части г. Кургана, ул. К. Мяготина, 168.

Площадка под строительство объекта расположена в центральной части г. Кургана и характеризуется сложившейся транспортной и инженерной инфраструктурой.

Подъезд транспорта к проектируемому объекту решается по существующим городским дорогам, с ул. Ипподромная.

В целом транспортная инфраструктура города Кургана считается развитой и достаточно эффективной: дороги ремонтируются и строятся новые.

При выполнении на объекте строительно-монтажных работ, не возникает потребность в дополнительных площадях. На площадке достаточно места для складирования материалов и конструкций.

Размещение бытовых помещений для рабочих, мобильный блок-контейнер, в специально отведенной для них зоне, за пределами границы опасной зоны.

К работам подготовительного периода относятся следующие виды работ:

- ограждение площадки строительства временным забором;
- устройство временных проездов, отсыпка
- обеспечение площадки строительства водой, электроэнергией, мобильной связью и средствами пожаротушения;
- установка временных вагончиков-бытовок;
- создание складского хозяйства со строительными материалами и изделиями;
- для освещения и электроснабжения объекта - устройство временной электрической сети на столбах;
- установка биотуалетной кабины и мусорного контейнера;
- выполнение геодезической разбивки осей проектируемого здания.

Основной период:

Забивка свай;

Устройство ростверка;

Устройство цокольных стен и перекрытия;

Гидроизоляция фундаментов;

Обратная засыпка котлована.

Монтаж каркаса здания;

Устройство кровли;

Монтаж лифтов;

Заполнение проемов;

Сантехнические работы;

Электротехнические работы;

Устройство полов;

Штукатурные работы;

Окраска потолка;

Окраска стен;

Оклейка обоями;

Окраска фасада здания.

Прокладка инженерных сетей;

Благоустройство.

Работы основного периода строительства для многоярусной автостоянки:

Устройство фундамента
Гидроизоляция фундаментов;
Устройство колонн;
Монтаж каркаса автостоянки;
Устройство эксплуатируемой кровли
Заполнение проемов;
Электротехнические работы;
Отделка фасада автостоянки.
Прокладка инженерных сетей;
Благоустройство.

Продолжительность строительства составляет 17,4 месяца.

4.2.2.12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел разработан в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.

Настоящий раздел устанавливает минимально необходимые требования, обязательные для исполнения, выполнение которых обеспечивает допустимый уровень безопасной эксплуатации объекта:

- определение перечня контролируемых параметров проектируемого объекта, а также параметров материалов, изделий и устройств, влияющих на безопасность объекта в процессе его эксплуатации;
- обоснование выбора оптимальных характеристик объекта проектирования, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объекта проектирования;
- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;
- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований проектируемого объекта;
- необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, влияющих на состояние объекта проектирования и его безопасную эксплуатацию.

Требования к организации безопасной эксплуатации проектируемого объекта

Согласно Градостроительному кодексу РФ эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением). А также в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий, сооружений.

Техническое обслуживание, текущий ремонт проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния. Под надлежащим техническим состоянием понимается поддержание параметров устойчивости, надежности зданий, сооружений, а также исправность строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

Эксплуатационный контроль технического состояния проводится в период эксплуатации путем осуществления периодических осмотров, проверок и (или) мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения.

При этом выполняется оценка состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствия указанных характеристик требованиям технических регламентов (384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»), проектной документации.

Ответственность за правильную и безопасную эксплуатацию объекта проектирования несут обслуживающие организации (ТСЖ).

Эксплуатация оборудования проектируемого объекта должна осуществляться эксплуатационно-ремонтным персоналом в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации оборудования, разработанными с учетом требований заводов-изготовителей.

Лицо, ответственное за эксплуатацию зданий обязано вести журнал эксплуатации здания, сооружения, в который вносятся сведения о датах и результатах проведенных осмотров, проверок и (или) мониторинга оснований здания, сооружения, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, сооружения, о проведении текущего ремонта здания, сооружения, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания, сооружения нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

Техническое обслуживание и ремонт оборудования проектируемого объекта должен осуществляться: по фактическому техническому состоянию или в зависимости от времени наработки оборудования, а также согласно

требованиям эксплуатационных документов заводов-изготовителей оборудования.

Вид системы ремонта определяется руководством эксплуатирующей организации, в зависимости от наличия подготовленного персонала и средств диагностического контроля оборудования.

Безопасность, эффективность и надежность эксплуатации объекта должны обеспечиваться следующими мерами:

- периодическими осмотрами и комплексными диагностическими обследованиями с использованием технических средств;

- поддержанием в исправном состоянии за счет своевременного выполнения ремонтно- профилактических работ;

- своевременной модернизацией морально устаревшего или изношенного оборудования;

- соблюдением требований к окружающей среде;

- соблюдением условий обеспечения противопожарной защиты.

4.2.2.12.2. 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

Раздел проектной документации «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» содержит общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта многоквартирных домов с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21 июля 2007 года N 185-ФЗ "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" (далее - Федеральный закон N 185-ФЗ) и другими нормативными правовыми актами, а также рамки использования средств, полученных в соответствии с Федеральным законом N 185-ФЗ на проведение капитального ремонта многоквартирных домов, при которых такое использование признается целевым и эффективным.

При разработке данного раздела в качестве граничных определены следующие условия:

а) капитальному ремонту подлежит только общее имущество жилых домов;

б) объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального Закона N 185-ФЗ;

в) объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом N 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи повышения энергоэффективности жилых домов, создания благоприятных условий проживания граждан, применения современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизации здания при проведении капитального ремонта.

Объем работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома определяется на основании результатов технического обследования здания.

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния жилого дома и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени для установления состава и объема работ капитального ремонта на объекте.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Дополнительно при капитальном ремонте зданий и объектов производится замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

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

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, мойки для колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуются методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

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

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание многоэтажного многоквартирного жилого дома и многоярусной автостоянки относится к II степени огнестойкости и к классу конструктивной пожарной опасности С0 (обоснование указанных степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности см. п. «г»), фактическое расстояние между существующими, планируемыми зданиями и проектируемым принято с учетом обеспечения нераспространения пожара на соседние здания, сооружения, в соответствии с требованиями ст. 69 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Здание, отдельно стоящее, фактические расстояния в свету между проектируемым зданием и соседними зданиями не превышают требуемое минимальное расстояние и составляют:

- с юго-восточной стороны на расстоянии 32,48 м расположен 9-ти этажный кирпичный жилой дом (II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) требуемое минимальное расстояние 6 м, также на расстоянии 14,87 м располагаются кирпичные гаражи (II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) требуемое минимальное расстояние 10 м;

- с западной стороны на расстоянии 24,52 м расположен деревянный индивидуальный жилой дом (III степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С1) требуемое минимальное расстояние 8 м;

- с северо-западной стороны на расстоянии 40,12 м расположен деревянный индивидуальный жилой дом (III степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С1) требуемое минимальное расстояние 8 м;

- с восточной стороны на расстоянии 41,0 м располагаются кирпичные гаражи (II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) требуемое минимальное расстояние 10 м.

Расстояние до автомобильных парковок принято не менее 10 м.

Для проектируемого здания, наружное противопожарное водоснабжение согласно ст. 68 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» принято от двух пожарных гидрантов (далее – ПГ), расположенных на расстоянии не далее 200 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с, принят в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Согласно СП 8.13130.2020 п. 8.6, наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов.

Проектом предусмотрено свободный подъезд пожарных автомобилей к пожарным гидрантам.

В соответствии с разделом 8 СП 4.13130.2013 проектом предусматривается подъезд пожарных автомобилей со всех сторон здания.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома односекционное класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, относительная высота здания 54,84 м до открывающегося проема (окна) в наружной стене.

В соответствии с п.8.6. СП 4.13130.2013, ширина подъезда для пожарной техники принят 6 м со всех сторон здания, в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен составляет 8 м.

Внешние подъезды пожарных машин к проектируемому многоэтажному многоквартирному жилому дому обеспечиваются по дороге с твердым покрытием ул. Ипподромная.

Конструкция дорожной одежды проектируемого проезда, предусматривается из расчета восприятия нагрузки от специальной пожарной техники.

В зоне между проездами и фасадами здания не предусматривается размещение ограждений, линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3- класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

- размеры 28,11 x 23,56 м,
- высота здания (до верха дымовой трубы) 65,10 м,
- строительный объем - 41321,5 м³,
- количество этажей 21,
- этажность 20

Отметка чистого пола первого этажа здания 0,000, что соответствует абсолютной отметке 74,50м.

Объект представляет собой многоэтажный многоквартирный односекционный жилой дом.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормируемую площадь 2500 м², при высоте здания 75 м, табл. 6.8 СП 2.13130.2020, составляет от 461,2м².

Общая защищаемая площадь здания (общая площадь здания) – 13799,7 м².

В соответствии с СП 3.13130.2009 табл. 2: жилое здание секционного типа с числом этажей 11-25, проектом в здании предусматривается автоматическая система пожарного оповещения 1 типа– помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Мусорокамера не предусматривается.

Системы противопожарной защиты зданий, сооружений и строений должны обеспечивать возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

В проектируемом здании отсутствуют помещения, которые необходимо оборудовать автоматическими установками пожарной сигнализации в соответствии с таблицей 1 СП 486.1311500.2020.

В соответствии с табл. 2 п. 5 СП 3.13130.2009 (секционные жилые здания с числом этажей 11-25), в помещениях предусматривается автоматическая система пожарного оповещения 1 типа– помещения оборудуются пожарными извещателями ИП 212-50 М и ручными извещателями ИПР 513-10, вблизи выходов наружу.

Количество оповещателей, предусмотренные настоящим проектом, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Пожарная сигнализация для системы дымоудаления выполнена в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, т.е. расстояние между пожарными извещателями составляет не более половины от нормативного. При срабатывании одного любого пожарного извещателя в шлейфе сигнализации выдается сигнал "Внимание", при срабатывании двух любых извещателей - выдается сигнал "Пожар".

Внутренний противопожарный водопровод

Здание жилого дома оборудовано внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями п. 6.1 СП 30.13330.2020.

Согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире устанавливается кран для первичного внутриквартирного пожаротушения.

Свободные напоры у внутренних пожарных кранов предусмотрены с расчетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания

Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения согласно СП 10.13130.2020 по таблице 1 составляет 2 струи по 2,5 л/сек. Внутреннее пожаротушение осуществляется от хозяйственно-бытового водопровода.

Пожарные краны установлены на каждом этаже, на высоте 1,35 м от уровня пола.

Трубопровод пожаротушения в пределах подвала выполнен из труб Ø80 ГОСТ 3262-75 стальных оцинкованных.

Противодымная защита

Проектом предусматривается устройство следующих систем дымоудаления и подпора:

- ВД1 –удаление продуктов горения из коридора (установку дымовых клапанов предусмотреть выше дверного проема на высоте 2,1 м от пола);
- ПД2 –в лифтовую шахту;
- ПД1 –возмещение объемов удаляемых продуктов горения из коридора (установку дымовых клапанов предусмотреть над полом этажа на отм. +0.150)

Для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается нормально-закрытых противопожарных клапанов у вентиляторов для исключения перетекания воздушных масс при выключенном вентиляторе.

Размещение установок и конструктивные решения по системам приняты в соответствии с требованиями разделов 7 и 8 СП 7.13130.2013.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из несгораемых материалов.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполняются из тонколистовой оцинкованной стали плотными толщиной 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI 30. За пределами обслуживаемого пожарного отсека транзитные шахты имеют предел огнестойкости EI 150.

Воздуховоды систем противопожарной защиты выполняются из негорючих материалов с пределами огнестойкости:

- EI 45– для вертикальных шахт систем дымоудаления из коридоров в пределах пожарного отсека;

- EI 30– для воздуховодов систем подпора воздуха в пределах пожарного отсека.

Для обеспечения необходимого предела огнестойкости этих воздуховодов (не менее 0,5 часа) предусмотрено покрытие их огнезащитным составом МБФ-7, толщиной 7 мм.

Отопительные приборы, расположенные на путях эвакуации, располагаются на высоте 2,2 м от уровня пола.

Клапаны систем противодымной вентиляции запроектированы с пределом огнестойкости согласно п.7.11 и 7.17 СП 7.13130.2013.

Клапаны дымоудаления систем противодымной вентиляции запроектированы с автоматическим, дистанционным и ручным (в местах установки) управлением (при пожаре клапаны систем противодымной вентиляции открыть).

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляться при срабатывании пожарной сигнализации.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.4. В части электроснабжения и электропотребления

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.9. В части организации строительства

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 07.07.2022г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 07.07.2022г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом расположенный по адресу: г. Курган, ул. К. Мяготина, 168», соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

4) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2026

5) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

7) Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

14) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 748CE500CAEFCBE446A109BE
8DFFFF8
Владелец Климова Тамара Вячеславовна
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 60938E0031AEA39946A02D4F0
09E0065
Владелец Борисова Ирина Ивановна
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A8E113011DAE5A83405683714
72FE85E
Владелец Кулешов Алексей Петрович
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 54018B0031AE6B8046B4782C7
420E66B
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41938D00FAAD01B74BC53E89B
17CD93C
Владелец Акулова Людмила
Александровна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F3D8C0031AE9C8542A1C34F1
B3B4313
Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B17B7C00D0AD4C9743A4BD75
C8F839DE
Владелец Кириякова Анна Анатольевна
Действителен с 29.10.2021 по 29.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15923840092AE18B54FA66BF65
F73E0C4
Владелец Косинова Наталья
Александровна
Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 537B8B0031AEDFA34E87740A5
4E0D3B4

Владелец Лебедева Ирина
Владимировна

Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

Сертификат 6E448D0031AE77B24A887275FF
0E12F6

Владелец Котов Павел Александрович

Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3449258019DADC6874EE6C582
7D99C858

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 08.09.2021 по 04.11.2022



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611905

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0002039

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»**

(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «АкадемЭкспертиза») ОГРН 1115003007415

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 142701, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского комсомола, 12
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 декабря 2020 г. по 21 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

