



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-3-022451-2022

Дата присвоения номера: 13.04.2022 16:52:29

Дата утверждения заключения экспертизы: 13.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»
Величко Юрий Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: ул. Геодезическая, 6В в г. Обь, Новосибирской области

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 "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ"

ОГРН: 1103123001178

ИНН: 3123208639

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА КНЯЗЯ ТРУБЕЦКОГО, ДОМ 40, ОФИС 408/2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОПТИМУМ СИБИРЬ"

ОГРН: 1212200021571

ИНН: 2225221813

КПП: 222501001

Адрес электронной почты: cz.isk.optimumsiberia@mail.ru

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ЧКАЛОВА, Д. 53А, ОФИС 52

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 16.12.2021 № б/н, ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»
2. Договор на проведение экспертизы от 16.12.2021 № 131/21-Б, Заключенный между ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь» и ООО «НПЦ «Аудит безопасности»

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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «ЭталонПроект» от 12.04.2022 № 2222895074-12042022-0845, Ассоциация проектных организаций строительного комплекса «Партнерство проектировщиков»

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «Новосибирский инженерный центр» от 18.02.2022 № 97/22, Саморегулируемая организация Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона»

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «Новосибирский инженерный центр» от 17.03.2022 № 161/22, Саморегулируемая организация Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона»

4. Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику от 12.04.2022 № б/н, ООО «ЭталонПроект», ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»

5. Документ, подтверждающий передачу результатов инженерных изысканий застройщику от 28.02.2022 № б/н, ООО «Новосибирский инженерный центр», ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»

6. Уведомление о включении сведений о специалисте Зигунове Андреи Анатольевиче в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 14.10.2021 № П-136139, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

7. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 7 файл(ов))

8. Проектная документация (17 документ(ов) - 19 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 по адресу: ул. Геодезическая, 6В в г. Обь, Новосибирской области»

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

Россия, Новосибирская область, г Обь.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	1,5458
Площадь застройки	м2	2516
Площадь благоустройства	м2	18402
Количество этажей	эт	15
Количество надземных этажей	эт	14
Количество подземных этажей	эт	1
Этажность	эт	14
Количество жилых этажей	эт	14
Количество квартир	шт	489
Количество квартир однокомнатных студий	шт	97
Количество квартир однокомнатных	шт	84
Количество квартир двухкомнатных студий	шт	112
Количество квартир двухкомнатных	шт	98
Количество квартир трехкомнатных	шт	98
Жилая площадь квартир	м2	11607.50
Площадь квартир	м2	19904.50
Общая площадь квартир	м2	20966.40
Площадь жилого здания	м2	31879.60
Площадь застройки	м2	2552
Строительный объем жилого здания	м3	92592
Строительный объем жилого здания ниже отметки 0.000	м3	5928
Площадь кладовых	м3	338.80

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: ул. Геодезическая, 6В в г. Обь, Новосибирской области» Корпус 1

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Новосибирская область, г Обь

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	эт	15
Количество надземных этажей	эт	14
Количество подземных этажей	эт	1
Этажность	эт	14
Количество жилых этажей	эт	14
Количество квартир	шт	98
Количество квартир однокомнатных студий	шт	28
Количество квартир однокомнатных	шт	28

Количество квартир двухкомнатных студий	шт	14
Количество квартир двухкомнатных	шт	14
Количество квартир трехкомнатных	шт	14
Жилая площадь квартир	м2	2024.40
Площадь квартир	м2	3669.40
Общая площадь квартир	м2	3893.40
Площадь жилого здания	м2	6098.80
Площадь застройки	м2	500
Строительный объем жилого здания	м3	17395
Строительный объем жилого здания ниже отметки 0.000	м3	1113
Площадь кладовых	м2	56.10
Площадь застройки	м2	484
Площадь благоустройства	м2	3936

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: ул. Геодезическая, 6В в г. Обь, Новосибирской области» Корпус 2

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Новосибирская область, г Обь

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей БС1	эт	15
Количество этажей БС2	эт	15
Количество надземных этажей БС1	эт	14
Количество надземных этажей БС2	эт	14
Количество подземных этажей БС1	эт	1
Количество подземных этажей БС2	эт	1
Этажность БС1	эт	14
Этажность БС2	эт	14
Количество жилых этажей БС1	эт	14
Количество жилых этажей БС2	эт	14
Количество квартир БС1	шт	154
Количество квартир БС2	шт	154
Количество квартир однокомнатных студий БС1	шт	28
Количество квартир однокомнатных студий БС2	шт	28
Количество квартир однокомнатных БС1	шт	28
Количество квартир однокомнатных БС2	шт	28
Количество квартир двухкомнатных студий БС1	шт	28
Количество квартир двухкомнатных студий БС1	шт	28
Количество квартир двухкомнатных БС1	шт	28
Количество квартир двухкомнатных БС2	шт	42
Количество квартир трехкомнатных БС1	шт	42
Количество квартир трехкомнатных БС2	шт	28
Жилая площадь квартир БС1	м2	3735.20
Жилая площадь квартир БС2	м2	3662.40
Площадь квартир БС1	м2	6286.00
Площадь квартир БС2	м2	6283.20
Общая площадь квартир БС1	м2	6594.70
Общая площадь квартир БС2	м2	6590.50
Площадь жилого здания БС1	м2	9842.40
Площадь жилого здания БС2	м2	9839.60
Площадь застройки БС1	м2	774
Площадь застройки БС2	м2	774
Строительный объем жилого здания БС1	м3	28901
Строительный объем жилого здания БС2	м3	28901
Строительный объем жилого здания ниже отметки 0.000 БС1	м3	1851
Строительный объем жилого здания ниже отметки 0.000 БС2	м3	1851
Площадь кладовых БС1	м2	108.80
Площадь кладовых БС2	м2	108.80

Площадь застройки	м2	1548.00
Площадь благоустройства	м2	10583

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: ул. Геодезическая, 6В в г. Обь, Новосибирской области» Корпус 3

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Новосибирская область, г Обь

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	эт	15
Количество надземных этажей	эт	14
Количество подземных этажей	эт	1
Этажность	эт	14
Количество жилых этажей	эт	14
Количество квартир	шт	83
Количество квартир однокомнатных студий	шт	13
Количество квартир двухкомнатных студий	шт	42
Количество квартир двухкомнатных	шт	14
Количество квартир трехкомнатных	шт	14
Жилая площадь квартир	м2	2185.50
Площадь квартир	м2	3665.90
Общая площадь квартир	м2	3887.80
Площадь жилого здания	м2	6098.80
Площадь застройки	м2	504
Строительный объем жилого здания	м3	17395
Строительный объем жилого здания ниже отметки 0.000	м3	1113
Площадь кладовых	м2	65.1
Площадь застройки	м2	484
Площадь благоустройства	м2	3883

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: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен в Новосибирской области г. Обь, по ул. Геодезическая.

С западной и северной сторон площадка исследования граничит с 2-3-х этажными кирпичными жилыми домами, с восточной стороны - 5-этажным жилым домом № 6Б по ул. Геодезической, с южной стороны примыкает к гаражному комплексу. Центральная часть площадки свободна от застройки, представляет собой пустырь, частично

заросший деревьями, мелким кустарником, травой. В пределах площадки рельеф нарушен повсеместно, на отдельных участках наблюдаются навалы грунта, бытового мусора. Абсолютные отметки изменяются от 109.04 м до 110.80 м.

По периметру участка изысканий рельеф смешанный, как с благоустроенной территорией, заасфальтированными и забетонированными проездами, так и естественный. Вдоль западной и восточной границы участка изысканий проходят подземные коммуникации (водопровод, канализация, теплотрасса и линия ЛЭП), проложенные к существующим жилым домам.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Физико-географические и техногенные условия.

Исследуемая площадка расположена в Новосибирской области г. Обь, по ул. Геодзическая. С западной и северной сторон площадка исследования граничит с 2-3-х этажными кирпичными жилыми домами, с восточной стороны - 5-этажным жилым домом № 6Б по ул. Геодзической, с южной стороны примыкает к гаражному комплексу.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах II надпойменной террасы р. Обь. Отметки поверхности в Балтийской системе высот изменяются от 108,82 до 109,94 м. В период проведения изысканий площадка была свободна от застройки, частично поросшая деревьями, мелким кустарником, травой и представляет собой пустырь, занесен снегом. В пределах исследуемой площадки рельеф нарушен повсеместно, на отдельных участках наблюдаются навалы грунта, снега и бытового мусора. С западной стороны участка исследования расположена спортивная площадка с беговыми дорожками с искусственным покрытием. Через всю площадку в разных направлениях проложены пешеходные асфальтированные и щебенистые тротуары. С западной и восточной сторон вдоль границы площадки исследования проходят подземные коммуникации (водопровод, канализация, теплотрасса и линия ЛЭП, проложенные к существующим жилым домам).

Климат.

Климатическая характеристика составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанции «Огурцово» г. Новосибирск с использованием СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Климатические характеристики рассчитаны за период с 1966 по 2019 г.г. По климатическим характеристикам площадка исследования относится к климатическому району IV с наименее суровыми условиями.

Температура. Климат рассматриваемого района континентальный и характеризуется продолжительной холодной зимой с поздним наступлением тепла и ранними заморозками.

Характерная особенность термического режима - большие годовые амплитуды, достигающие 75-80 °С. Теплый период: апрель – октябрь. Холодный период: ноябрь – март. Лето жаркое, часто дождливое, с возможными заморозками в июне. Зима ранняя, продолжительная, суровая, с частыми снегопадами, метелями. В течение всей зимы возможны кратковременные оттепели. Переходные сезоны (весна, осень) короткие, отличаются неустойчивой погодой, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Средняя годовая температура составляет плюс 1,4 °С. Самый холодный месяц (январь) характеризуется средней температурой минус 17,7 °С, абсолютным минимумом минус 50 °С. Наиболее теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет плюс 19,3 °С, с абсолютным максимумом, который наблюдался в июле и достигал плюс 37 °С. Ниже в таблице 1 приведена среднемесячная температура воздуха, град. С.

Среднемесячная температура воздуха, град. С (по данным ФГБУ «Западно-Сибирский УГМС»):

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	-17,7	-15,9	-8,0	2,7	11,1	17,3	19,3	16,3	10,3	2,6	-7,3	-14,5	1,4

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С составляет 168 дней, средняя температура в этот период - минус 11,9 °С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С составляет 222 дня, средняя температура в этот период - минус 7,9 °С.

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца составляет минус 19,6 °С, получена путем усреднения средней месячной температуры воздуха, выбранной из самых холодных месяцев за каждый год.

Средняя дата последнего заморозка - 22 мая, средняя дата первого заморозка - 19 сентября, средняя продолжительность безморозного периода составляет 119 дней. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 37°С.

Средняя максимальная температура воздуха составляет 25,8 °С, рассчитана из ежедневных максимальных температур воздуха жаркого месяца каждого года. Устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через 0 °С: весной – 15 апреля, осенью – 21 октября.

Ветер. На рассматриваемой площадке в течение всего года преобладают ветры южного и юго-западного направлений. Безветренных дней в течение года немного, в пределах 10-15 %, самые ветреные месяцы – март-май, октябрь-ноябрь. В годовом ходе минимальные скорости ветра приходятся на летние месяцы, максимальные – на зимние месяцы. Максимальная скорость ветра с учетом порыва достигает 28 м/с. Ветры со скоростью 15 м/с наблюдаются почти ежегодно и преимущественно в холодный период года. Среднее число дней в году со скоростью ветра 15 м/с равно 23, наибольшее достигает 40-45. Ветры со скоростью 20 м/с наблюдаются почти ежегодно и преимущественно в декабре-январе. Сильный ветер зимой сопровождается метелями и снегопадами, летом – пыльными бурями и ливневыми дождями. Пыльные бури возможны в мае-июле продолжительностью до 10 часов. Среднее число дней с пыльной бурей равно 2. Среднегодовая скорость ветра равна 3,2 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6 м/с. Коэффициент рельефа местности равен 1.

Ниже приведены среднемесячные и среднегодовая скорости ветра:

Месяц 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 год

Средняя, м/с 3,5 3,4 3,2 3,4 3,4 2,7 2,3 2,4 2,7 3,4 3,7 3,8 3,2

Распределение скоростей ветра по направлениям аналогично распределению повторяемости направлений ветра по румбам: наибольшая средняя скорость ветра совпадает с наибольшей повторяемостью направления.

Повторяемость направлений ветра и штилей в %:

Направление: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль

Количество: 10 9 6 7 31 18 14 5 7

Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется, в среднем, в начале ноября и сходит обычно в конце апреля. Среднее число дней со снежным покровом - 167, средняя дата появления снежного покрова - 15 октября, средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 01 ноября, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова - 09 апреля, средняя дата схода снежного покрова - 24 апреля. Средняя высота снежного покрова из наибольшей составляет 43 см, наибольшая достигает 74 см, наименьшая - 12 см.

Согласно картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам г. Новосибирск отнесен к следующим районам:

1. Карта 1. Районирование по весу снежного покрова - III район;
2. Карта 2. Районирование по давлению ветра - III район;
3. Карта 3. Районирование по толщине стенки гололеда - II район;
4. Карта 4. Районирование по нормативным значениям минимальной температуры воздуха, С - район соответствующий -40 °С;
5. Карта 5. Районирование по нормативным значениям максимальной температуры воздуха, °С - район соответствующий +32 °С.

Тектоническое строение и сейсмичность района исследования.

Новосибирский район находится в зоне воздействия сейсмических событий, происходящих на юге, в основном, в Горном Алтае, его предгорьях и районе г. Камень-на-Оби. Так 16 июня 1990 г. Новосибирск испытал толчок силой 4-5 баллов от землетрясения в районе озера Зайсан. Такой же силы интенсивность сотрясения города была 25 лет назад от землетрясения с эпицентром в г. Камень-на-Оби. Кроме того, территория города и прилегающих районов характеризуется местной сейсмичностью. Около ста лет назад произошло крупное землетрясение с эпицентром в районе села Ключи (Советский р-н г.Новосибирска). Эти толчки вызвали крошение льда в р.Бердь. В окрестностях Бердска, Искитима, Колывани были зафиксированы местные землетрясения:

- в Бердске (16 марта 1982 г.) интенсивностью в 6 баллов;
- в Колывани (1982 г., эпицентр на северо-западе от районного центра), интенсивность в 6 баллов в эпицентре и 4-5 баллов в окрестностях Колывани.

Большая часть территории Новосибирской области расположена в пределах юговосточной части Западно - Сибирской низменности, а меньшая - в пределах гор Южной Сибири (Салаирский кряж).

В этом регионе можно выделить четыре основные геологические структуры: Западно - Сибирскую плиту, Колывань-Томскую складчатую зону, Салаир и Горловский прогиб.

В тектоническом плане район работ относится к орогенно-складчатой области, и находится на ортогональном пересечении двух складчатых зон - Салаирской и Колывань-Томской. Простиранием структур последней контролируется ориентировка основных ослабленных зон (зон дробления) молодых разломов района, а через них линейное расположение части эрозионных врезов. Колывань-Томская складчатая зона и Салаир начали формироваться более 300 - 500 миллионов лет назад. Территория подверглась каледонскому и герцинскому циклам горообразования. Однако, к началу плейстоцена, ранее находившиеся здесь высокие горы, почти полностью разрушились, и к концу раннего плейстоцена на данной территории сформировалась обширная озерно-аллювиальная равнина, постепенно переходящая в низкогорный Салаир. В начале среднего плейстоцена началось последнее медленное поднятие этого участка земной поверхности. В среднем плейстоцене и голоцене на территории Колывань-Томской складчатой зоны и Салаира началось окончательное формирование современного типа рельефа. Максимальные поднятия на Салаире достигли к настоящему времени более 500 м, а в Колывань-Томской складчатой зоне - 350 м. На этой территории находятся несколько гранитных массивов (Борокско-Новосибирский, Колыванский, Улантовский и Елбано-Бердский). Колывань-Томская складчатая зона сейсмически активна. Об этом свидетельствуют выходы минерализованных радоновых и горячих источников в пределах ее гранитоидных массивов. Здесь уже были сильные землетрясения (Сузунское 7-балльное землетрясение в 1829 г. и 4 - 6-балльные Каменские - в 1964 -1965 г.г.). Салаир, также, как и Колывань-Томская складчатая зона, сейсмоактивен.

Неотектонически и геоморфологически район относится к юго-западной подошве и северо-западному периклинальному окончанию поднятия Салаирского кряжа, который граничит с платформенной структурой типа материкового плато, но сам входит в систему параллельно упорядоченного орогена поздней стадии (Салаир — Кузбасс — Кузнецкий Алатау).

Система сближенных субпараллельных кайнозойских разломов района противоречит его отнесению к платформенным структурам. Тектонически активный режим орогенного типа является источником сейсмичности данного района. По данным ГИН РАН он попадает в Томь-Колыванскую зону ВОЗ, которая в неотектоническом отношении представляет собой систему малоамплитудных новейших разрывов, осложняющую валлообразное поднятие с пологими крыльями, в районе которого палеозойский фундамент приближен, а во многих эрозионных

врезах и обнажен. На ранних этапах изучения сейсмический потенциал этой зоны недооценивался, но ряд сейсмических активизаций в ее пределах за период инструментальных наблюдений показывают достаточно высокий уровень неотектонической активности в ее пределах, и заставляют пересмотреть сейсмический потенциал соседних зон сходного генезиса. Так же в 500 км зону района работ попадают зоны ВОЗ Алтае-Саянской области.

Геологическое строение. В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Оби (а 2 III) и эолово-делювиальные отложения (vd III).

С поверхности залегают современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем (ped IV) и насыпным грунтом (t IV).

Аллювиальные отложения (а 2 III) залегают с глубины 10,2-12,2 м и представлены супесями голубовато-серыми пластичной консистенции и песками серыми средней крупности с прослоями мелкого. В песках локальными участками вскрыты супеси пластичные ИГЭ-5. Вскрытая мощность аллювиальных отложений составляет 12,4-14,4 м.

На аллювиальных отложениях залегают эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, которые представлены желтовато-бурыми и голубовато-серыми супесями и суглинками от твердой до текучепластичной консистенции (vd III). Мощность эолово-делювиальных отложений составляет 10,0-11,8 м.

Современные отложения представлены почвенно-растительным слоем (ped IV), мощностью 0,2-0,4 м и насыпным грунтом (t IV), мощностью 0,2-0,4 м. В разрезе площадки в пределах исследуемой глубины (24,5-24,6 м) в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2020 "Грунты. Классификация" выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя. Описание элементов и условия их залегания приведены ниже.

Слой-1. Насыпной грунт: суглинок с включениями почвы, мощностью 0,2-0,4 м. Распространен, в основном, в пределах площадки корпуса № 3 до глубины 0,2 - 0,4 м.

Слой-1а. Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,4 м. Распространен, в основном, в пределах площадок корпусов №№ 1 и 2 до глубины 0,2-0,4 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 0,6-1,7 м (vd III). Распространена, в основном, в пределах всего участка исследования переслаиваясь с супесями ИГЭ-2а и суглинками ИГЭ-3 до глубины 0,8-2,2 м.

ИГЭ-2а. Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 0,4-1,8 м (vd III). Распространена на площадке корпуса № 2 в интервале глубин от 0,2-1,2 до 1,9-2,2 м, на площадке корпуса № 3 в интервале от 1,6-2,2 до 2,0-3,1 м и в западной части площадки корпуса № 1 в интервале глубин от 1,0-1,2 м до 1,8-2,1 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения твердый слабонабухающий непросадочный незасоленный с прослоями полутвердого, мощностью 0,4-1,8 м (vd III). Вскрыт в западной и юго-западной части площадки корпуса № 3 до глубины 0,8-2,2 м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый водонасыщенный текучепластичный незасоленный с прослоями мягкопластичного, текучего и супеси, мощностью 8,0-10,2 м (vd III). Распространен в пределах всего участка исследования в интервале глубин от 1,8-3,1 до 10,2-12,0 м.

ИГЭ-5. Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей и суглинка, мощностью 2,5-4,2 м (а 2 III). Распространена в пределах всего участка исследования в интервале глубин от 10,2-12,0 до 13,6-16,2 м.

ИГЭ-6. Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный плотный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями песка мелкого и супеси, вскрытой мощностью 7,7-10,8 м (а 2 III). Распространен в пределах всего участка исследования с глубины 13,4-15,8 м.

ИГЭ-5 Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей и суглинка, мощностью 0,6-2,4 м (а 2 III). Распространена в пределах всего участка исследования локальными участками в виде прослоев в песках ИГЭ-6, в основном, на площадках корпусов №№ 1 и 2 в интервале глубин от 19,8-21,2 до 21,4-23,0 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды в период проведения изысканий (ноябрь – декабрь 2021 г.) зафиксированы на глубине 3,0-4,1 м, что соответствует отметкам 105,30-106,53 м. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Водовмещающими являются суглинки ИГЭ-4, супеси ИГЭ-5 и пески ИГЭ-6.

Положение уровня грунтовых вод зависит, в основном, от инфильтрации атмосферных осадков. По данным мониторинга за уровнем подземных вод амплитуда сезонного колебания составляет, порядка, 1,0-1,5 м.

Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. Повышение уровня грунтовых вод от замеренного в период изысканий возможно на 1,0 м, понижение на 0,5- 1,0 м. По классификации О.А. Алекина грунтовые воды по химическому составу относятся к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе, ко II-III типам. Сухой остаток составляет 320,00-620,00 мг/л (воды пресные), общая жесткость 5,20-6,00 мг-экв/л (воды умеренно жесткие), рН = 7,20-7,40 (реакция среды слабощелочная). Содержание агрессивной углекислоты в воде не зафиксировано.

Физико-механические свойства грунтов.

В разрезе исследуемой площадки с учетом генезиса, литологического строения, свойств грунтов, на основе оценки характера пространственной изменчивости их характеристик и коэффициентов вариации выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя. Характеристика физико-механических свойств грунтов

приводится по результатам лабораторных и полевых исследований. Кроме того, для характеристики физико-механических свойств грунтов ИГЭ-3 использовались материалы изысканий, выполненные на соседней площадке.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной. По гранулометрическому составу (содержание песчаной фракции менее 50 %) супесь характеризуется как пылеватая. Среднее содержание песчаной фракции составляет 27,4 %, пылевой – 58,4 %, глинистой – 14,2 % (по аналогии с ИГЭ-2а).

Число пластичности супеси изменяется от 0,06 до 0,07 при влажностях на пределе текучести от 0,25 до 0,26 и на пределе раскатывания 0,19. Природная влажность изменяется от 0,15 до 0,19, по коэффициенту водонасыщения (0,50-0,68) супесь средней степени водонасыщения, по показателю текучести (< 0) – твердая с прослоями пластичной (показатель текучести 0,00). Плотность грунта изменяется от 1,71 до 1,83 г/см³, плотность сухого грунта от 1,47 до 1,54 г/см³, коэффициент пористости от 0,760 до 0,844.

По относительной деформации просадочности, равной 0,0092-0,0098 при $P = 0,3$ МПа, грунт непросадочный.

По содержанию легкорастворимых солей (0,089-0,104 %) грунт незасоленный.

По данным испытаний грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 1,26 до 4,83 МПа, среднее значение 2,40 МПа.

Значения модуля деформации грунтов определены 2 методами: компрессионными испытаниями грунтов в лабораторных условиях при естественной влажности и в водонасыщенном состоянии и испытанием грунтов природной влажности дилатометром РД-100 в полевых условиях.

Значение одометрического модуля деформации при природной влажности грунта по данным компрессионных испытаний изменяется от 2,9 до 4,1 МПа. При насыщении грунта водой сжимаемость грунта увеличивается незначительно, значение модуля деформации снижается до 2,7-3,6 МПа.

Значения модуля деформации при природной влажности грунта по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 изменяются от 2,7 до 4,3 МПа.

При назначении нормативных значений модуля деформации предпочтение отдано полевым методам исследований (испытания грунта дилатометром РД-100).

Значения модуля деформации по данным испытания грунтов дилатометром РД-100 составляют: при естественной влажности 3,4 МПа, в водонасыщенном состоянии 3,1 МПа. Нормативное значение модуля деформации в водонасыщенном состоянии по результатам полевых исследований определялись путем применения корректирующего коэффициента 0,914, полученного путем сравнения результатов компрессионных испытаний грунтов природной влажности и в водонасыщенном состоянии (СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*)).

Значения параметров среза по данным лабораторных испытаний методом консолидированного среза образцов природной влажности, уплотненных нагрузками 0,1, 0,2, 0,3 МПа, составляют: угол внутреннего трения 25-26 градусов, удельное сцепление 17-18 кПа. После дополнительного водонасыщения показатели прочности, определенные методом консолидированного среза водонасыщенных образцов, уплотненных нагрузками 0,1, 0,2, 0,3 МПа, снижаются и составляют: угол внутреннего трения 21-22 градуса, удельное сцепление 12-13 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 0,5 м/сут.

ИГЭ-2а. Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями суглинка. По гранулометрическому составу (содержание песчаной фракции менее 50 %) супесь характеризуется как пылеватая. Среднее содержание песчаной фракции составляет 27,4 %, пылевой – 58,4 %, глинистой – 14,2 %.

Число пластичности супеси изменяется от 0,06 до 0,07 при влажностях на пределе текучести от 0,26 до 0,30, на пределе раскатывания от 0,17 до 0,20. В толще супеси прослеживаются прослой суглинка (число пластичности 0,09-0,13). Природная влажность изменяется от 0,19 до 0,24, по коэффициенту водонасыщения (0,80-0,94) супесь водонасыщенная, по показателю текучести (0,00-0,67) пластичная. Плотность грунта изменяется от 1,94 до 2,01 г/см³, плотность сухого грунта от 1,59 до 1,65 г/см³, коэффициент пористости от 0,642 до 0,704. По содержанию легкорастворимых солей (0,089-0,104 %) грунт незасоленный.

По данным испытания грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 1,05 до 3,08 МПа, среднее значение 1,63 МПа. Значения модуля деформации грунтов определены 2 методами: компрессионными испытаниями грунтов в лабораторных условиях при естественной влажности и в водонасыщенном состоянии и испытанием грунтов природной влажности дилатометром РД-100 в полевых условиях.

Значения одометрического модуля деформации при природной влажности грунта по данным компрессионных испытаний изменяются от 6,0 до 6,7 МПа.

Значения модуля деформации при природной влажности грунта по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 изменяются от 3,4 до 5,5 МПа.

Нормативное значение модуля деформации принято по данным испытания грунта дилатометром РД-100) - 4,6 МПа.

Значения параметров среза по данным лабораторных испытаний методом консолидированного среза образцов природной влажности, уплотненных нагрузками 0,1, 0,15, 0,20 МПа, составляют: угол внутреннего трения 25-28 градусов, удельное сцепление 13-17 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 0,5 м/сут.

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения твердый слабонабухающий непросадочный незасоленный с прослоями полутвердого. По гранулометрическому составу (содержание песчаной фракции менее 40

%) суглинок характеризуется как пылеватый. Содержание песчаной фракции составляет 16,7 %, пылеватой – 61,2 %, глинистой – 22,1 %.

Число пластичности суглинка изменяется от 0,09 до 0,12 при влажностях на пределе текучести от 0,27 до 0,31 и на пределе раскатывания от 0,18 до 0,20. Природная влажность изменяется от 0,17 до 0,20, по коэффициенту водонасыщения (0,68-0,74) суглинок средней степени водонасыщения, по показателю текучести (< 0) – твердый с прослоями полутвердого (показатель текучести 0,08-0,11). Плотность грунта изменяется от 1,85 до 1,94 г/см³, плотность сухого грунта от 1,54 до 1,64 г/см³, коэффициент пористости от 0,659 до 0,766.

По относительной деформации набухания без нагрузки (0,078) грунт характеризуется как слабонабухающий.

По относительной деформации просадочности равной 0,0032-0,0049 при $P = 0,3$ МПа, грунт непродолжительный.

По данным испытаний грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 1,05 до 3,78 МПа, среднее значение 1,91 МПа.

Значения модуля деформации грунтов определены 2 методами: компрессионными испытаниями грунтов в лабораторных условиях при естественной влажности и в водонасыщенном состоянии и испытанием грунтов природной влажности дилатометром РД-100 в полевых условиях.

Значение одометрического модуля деформации при природной влажности грунта по данным компрессионных испытаний изменяется от 7,3 до 11,0 МПа. При насыщении грунта водой сжимаемость грунта увеличивается незначительно, значение модуля деформации снижается до 6,5-9,9 МПа.

Значения модуля деформации при природной влажности грунта по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 изменяются от 3,8 до 8,2 МПа.

При назначении нормативных значений модуля деформации предпочтение отдано полевым методам исследований (испытания грунта дилатометром РД-100).

Нормативные значения модуля деформации по данным испытания грунтов дилатометром РД-100 составляют: при естественной влажности 5,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,0 МПа.

Нормативное значение модуля деформации в водонасыщенном состоянии по результатам полевых исследований определялись путем применения корректирующего коэффициента 0,893, полученного путем сравнения результатов компрессионных испытаний грунтов природной влажности и в водонасыщенном состоянии (СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01- 83*)).

Значения параметров среза по данным лабораторных испытаний методом консолидированного среза образцов природной влажности, уплотненных нагрузками 0,1, 0,2, 0,3 МПа, составляют: угол внутреннего трения 24-26 градусов, удельное сцепление 40-46 кПа. После дополнительного водонасыщения показатели прочности, определенные методом консолидированного среза водонасыщенных образцов, уплотненных нагрузками 0,1, 0,2, 0,3 МПа, снижаются и составляют: угол внутреннего трения 17 - 18 градусов, удельное сцепление 25 – 26 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 0,05 м/сут.

ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый водонасыщенный текучепластичный незасоленный с прослоями мягкопластичного, текучего и супеси По гранулометрическому составу (содержание песчаной фракции менее 40 %) суглинок характеризуется как пылеватый. Среднее содержание песчаной фракции составляет 14,6 %, пылеватой – 62,3 %, глинистой – 23,1 %.

Число пластичности суглинка изменяется, в основном, от 0,08 до 0,12 при влажностях на пределе текучести от 0,27 до 0,34 и на пределе раскатывания от 0,18 до 0,21. В толще суглинка прослеживаются прослой супеси (число пластичности 0,06-0,07). Природная влажность изменяется от 0,25 до 0,32, по коэффициенту водонасыщения (0,91-1,00) суглинок водонасыщенный, по показателю текучести (0,77-1,00) – текучепластичный с прослоями мягкопластичного (показатель текучести 0,54-0,75) и текучего (показатель текучести $> 1,0$). Плотность грунта изменяется от 1,84 до 1,99 г/см³, плотность сухого грунта от 1,45 до 1,59 г/см³, коэффициент пористости от 0,711 до 0,876. По содержанию легкорастворимых солей (0,089-0,104 %) грунт незасоленный.

По данным испытаний грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 0,21 до 1,26 МПа, среднее значение 0,67 МПа.

Значения модуля деформации грунтов определены 2 методами: компрессионными испытаниями грунтов в лабораторных условиях при естественной влажности и в водонасыщенном состоянии и испытанием грунтов природной влажности дилатометром РД-100 в полевых условиях.

Значение одометрического модуля деформации при природной влажности грунта по данным компрессионных испытаний изменяются от 3,1 до 4,4 МПа.

Сжимаемость грунтов по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 характеризуется, в основном, значениями модуля деформации грунтов при естественной влажности от 3,6 до 10,3 МПа, среднее значение 6,2 МПа, которое принято за нормативное значение модуля деформации.

Значения параметров среза по данным лабораторных испытаний методом консолидированного среза образцов природной влажности, уплотненных нагрузками 0,1, 0,15, 0,2 МПа, составляют: угол внутреннего трения 12-19 градусов, удельное сцепление 18-32 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 0,05 м/сут.

ИГЭ-5. Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей и суглинка По гранулометрическому составу (содержание песчаной фракции менее 50 %) супесь характеризуется как пылеватая. Среднее содержание песчаной фракции составляет 43,5%, пылеватой – 43,8 %, глинистой – 12,7 %. В супеси пылеватой прослеживаются прослой супеси песчанистой, где содержание песчаной фракции составило 62,4-77,8 %.

Число пластичности супеси изменяется от 0,03 до 0,07 при влажностях на пределе текучести, в основном, от 0,25 до 0,31, на пределе раскатывания от 0,16 до 0,25. В толще супеси прослеживаются прослойки суглинка (число пластичности 0,08-0,11). Природная влажность изменяется от 0,23 до 0,30, по коэффициенту водонасыщения (0,93-1,00) супесь водонасыщенная, по показателю текучести (0,40-1,00) пластичная с прослойками текучей (показатель текучести > 1,0). Плотность грунта изменяется от 1,95 до 2,05 г/см³, плотность сухого грунта от 1,44 до 1,65 г/см³, коэффициент пористости от 0,613 до 0,889. Содержание органического вещества в грунте составляет 1,67-5,61 %, преобладают значения 1,67-3,98 %. По содержанию легкорастворимых солей (0,089-0,104 %) грунт незасоленный.

По данным испытания грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 1,61 до 4,62 МПа, среднее значение 2,94 МПа.

Сжимаемость грунтов по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 характеризуется значениями модуля деформации грунтов при естественной влажности, в основном, от 7,2 до 19,2 МПа, нормативное значение модуля деформации составляет 12,3 МПа.

Значения параметров среза по данным лабораторных испытаний методом консолидированного среза образцов природной влажности, уплотненных нагрузками 0,10, 0,15, 0,20 МПа, составляют: угол внутреннего трения 26-28 градусов, удельное сцепление 11- 19 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 0,5 м/сут.

ИГЭ-6. Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный плотный с примесью органического вещества незасоленный с прослойками песка мелкого и супеси

По преобладанию частиц крупнее 0,25 мм (более 50,0 %) песок классифицируется как средней крупности. По степени неоднородности ($CU > 3$) - песок неоднородный.

Содержание органического вещества в грунте составляет 2,79-3,65 % (среднее значение 3,22 %) и характеризует грунт как с примесью органического вещества. По содержанию легкорастворимых солей (0,089-0,104 %) грунт незасоленный.

По данным испытаний грунтов методом статического зондирования удельные сопротивления грунта под конусом зонда изменяются от 13,01 до 38,74 МПа, среднее значение 22,21 МПа, что характеризует песок как плотный. Плотность песка определялась двумя методами: определение плотности песков в рыхлом и плотном состоянии в лабораторных условиях и по результатам испытания грунтов методом статического зондирования. По данным лабораторных исследований значение плотности сухого грунта и коэффициента пористости в плотном состоянии, соответственно, составляет 1,70 - 1,85 г/см³ и 0,454 - 0,582.

Для назначения нормативных значений физико-механических характеристик грунтов использовались результаты испытания грунтов методом статического зондирования. Плотность сухого грунта, соответствующая среднему значению удельного сопротивления грунта прониканию конуса при статическом зондировании (22,21 МПа), составляет 1,84 г/см³, соответственно коэффициент пористости 0,460. Плотность грунта, определенная с учетом полного водонасыщения грунтов (природная влажность 0,17, коэффициент водонасыщения 1,00), составляет 2,15 г/см³. Значения модуля деформации при природной влажности грунта по результатам полевых испытаний расклинивающим дилатометром РД-100 изменяются от 32,0 до 52,8 МПа, нормативное значение модуля деформации составляет 46,4 МПа. Нормативные значения прочностных показателей приведены по таблице А.1 СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*) и составляют:

- угол внутреннего трения – 40 градусов;
- удельное сцепление - 3 кПа.

Коэффициент фильтрации грунта по литературным данным составляет 15 м/сут.

Сравнительная таблица показателей механических свойств грунтов, полученных различными методами, и рекомендуемые нормативные значения приведены в таблице 11 отчета.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов, полученные статистической обработкой частных значений показателей по ГОСТ 20522-2012 приведены в сводной инженерно-геологической колонке (таблица 12 отчета). Величины статистических критериев изменчивости характеристик грунтов находятся в допустимых пределах.

Специфические грунты.

В пределах исследуемой площадки из специфических грунтов распространены насыпные и органо-минеральные грунты.

Насыпные грунты. Насыпные грунты (слой 1) мощностью 0,3-0,4 м вскрыты на площадке корпуса 3 с поверхности и представлены смесью суглинка и почвы.

Органо-минеральные грунты. Органо-минеральные грунты представлены песками средней крупности с примесью органического вещества (ИГЭ-6), распространены, в пределах исследуемого участка. Вскрытая мощность органо-минеральных грунтов составляет 8,2-10,2 м. Содержание органического вещества в песке ИГЭ-6 составляет 2,79-3,65 % (среднее значение 3,22 %) и характеризует песок как с примесью органического вещества.

ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.

Из физико-геологических процессов на площадке возможны проявления морозной пучинистости грунтов, землетрясения.

Морозное пучение грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на исследуемой площадке составляет 2,15 м. В зоне сезонного промерзания распространены супеси ИГЭ-2 и 2а, суглинка ИГЭ-3 и 4.

По степени морозной пучинистости супеси ИГЭ-2 и суглинки ИГЭ-3, характеризуются как непучинистые, так как природная влажность меньше критической ($w < w_{cr}$).

При замачивании грунты будут проявлять деформации пучения, величина которых будет зависеть от степени водонасыщения грунтов. Супеси ИГЭ-2а слабопучинистые (показатель $R_f \times 102$ составляет 0,30, относительная деформация пучения 0,034), суглинки ИГЭ-4 сильнопучинистые (показатель $R_f \times 102$ составляет 0,83, относительная деформация пучения 0,107), (СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01- 83*)).

Землетрясения.

Современные тектонические процессы в г. Новосибирске проявлены очень слабо. Землетрясения отмечаются очень редко. В 1956 году отмечалось землетрясение силой 5 баллов с эпицентром в г. Камень на Оби. Отголоски Чуйского землетрясения (Горный Алтай 29.09.2003 г., $M_s +7,3$ балла) отмечались в Новосибирске силой 3-4 балла. Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой «А» ОСР-2015 для сооружений нормального уровня ответственности г. Обь 6 баллов (СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*)). По данным сейсмического микрорайонирования, выполненного на исследуемой площадке, средняя балльность для карты ОСР-2015-А составила 6,0 баллов. Категория грунтов ИГЭ-2а и 3 в природном залегании по сейсмическим свойствам – II, при замачивании будет III. Категория ИГЭ-2, 4-6 по сейсмическим свойства в природном залегании – III.

Карстово-суффозионные процессы.

Ввиду отсутствия в инженерно-геологическом разрезе растворимых горных пород карстово-суффозионные процессы на исследуемой территории отсутствуют. Категория устойчивости территории в карстово-суффозионном отношении согласно СП 11-105-97, часть II - VI (шестая).

Инженерно-геологические процессы.

Инженерно-геологические процессы на участке исследований не отмечены. Площадка подтоплена в естественных условиях. Грунтовые воды в период проведения изысканий (ноябрь – декабрь 2021 г.) зафиксированы на глубине 3,0-4,1 м, что соответствует отметкам 105,30-106,53 м. Положение уровня грунтовых вод зависит, в основном, от инфильтрации атмосферных осадков. По данным мониторинга за уровнем подземных вод амплитуда сезонного колебания составляет, порядка, 1,0-1,5 м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. Повышение уровня грунтовых вод от замеренного в период изысканий возможно на 1,0 м, понижение на 0,5- 1,0 м.

В соответствии с СП 11-05-97, часть II (прил. И, критерии типизации территорий по подтопляемости) участок относится к району I-A-1 (подтопленные в естественных условиях).

СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ.

По картам «ОСР-2015-А» данный участок относится к зоне с исходной сейсмичностью 6 баллов. Грунты на данной площадке относятся преимущественно к III категории по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018. Система сближенных субпараллельных кайнозойских разломов района противоречит его отнесению к платформенным структурам. Тектонически активный режим орогенного типа является источником сейсмичности данного района.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

В районе исследований отработаны 3 профиля методом многократных перекрытий, проведено трехкомпонентное наблюдение микросейсмических колебаний грунтов в 6-ти точках. По сейсмическим материалам были получены сейсмотомографические разрезы по параметру поперечных (V_s) волн (чертеж 242-21-ИГФИ-6 отчета).

В результате проведенных работ по микросейсмическому районированию территории была составлена таблица средней балльности и пиковых горизонтальных ускорений по шкале MSK-64. По результатам инструментальных исследований были построена карта балльности - чертеж 242-21-ИГФИ-2 (Карта ОСР-2015-А. Отметка дневной поверхности). Балльность для карты ОСР-2015-А всего участка изменялась от 5,97 до 6,02 баллов (чертеж 242-21-ИГФИ-2). Средняя балльность для карты ОСР-2015-А для всего участка составила 6,0 баллов по шкале MSK-64.

По результатам сейсмических выделены максимумы спектральных характеристик грунтов в районе, которые составили 2,26 – 2,68 Гц. (таблица 15). Основные периоды колебания грунтов изменялись от 0,37 до 0,44 сек. По результатам измерений составлена карта максимумов спектральных характеристик грунтов (чертеж 242-21-ИГФИ-3).

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой «А» ОСР-2015 для сооружений нормального уровня ответственности г. Обь 6 баллов (СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*)). По данным сейсмического микрорайонирования, выполненного на исследуемой площадке, средняя балльность для карты ОСР-2015-А составила 6,0 баллов. Категория грунтов ИГЭ-2а и 3 в природном залегании по сейсмическим свойствам – II, при замачивании будет III. Категория ИГЭ-2, 4-6 по сейсмическим свойства в природном залегании – III.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ.

Инженерно-геологические условия площадки, где предполагается строительство жилых домов однородные. Залегание инженерно-геологических элементов, практически, горизонтальное. Из специфических грунтов отмечено распространение насыпных и органоминеральных грунтов. Физико-геологические и инженерно-геологические процессы на участке строительства не отмечены. Явные признаки районирования отсутствуют, исходя из этого, инженерно-геологическое районирование площадки не выполнялось.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Непосредственно на площадке проектируемого строительства ранее инженерно-экологические изыскания не проводились. При составлении программы, и написании отчета учитывались материалы изысканий, ранее

проводимые на площадках с аналогичными условиями, расположенными в районе работ. Основными источниками информации являлись:

- данные официальных источников,
- ответы на запросы в соответствующие органы.

Участок планируемого строительства располагается в пределах городской черты на землях, относящихся к категории земли населенных пунктов.

Участок строительства жилого дома расположен в г. Обь Новосибирской области, по ул. Геодезическая. Кадастровый номер участка 54:36:020203:652. Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Территориальная зона Ж-1.

Площадка представляет собой пустырь, заросший сорной травой, кустарниками и деревьями. С западной и северной сторон площадка исследования граничит с 2-3-х этажными кирпичными жилыми домами, с восточной стороны - 5-этажным жилым домом № 6б по ул. Геодезической, с южной стороны примыкает к гаражному комплексу.

В целом компоненты окружающей среды на территории изысканий, находятся в стабильном состоянии, характерном для городской застройки. При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды не выявлено.

Социально-экономические условия района можно назвать относительно стабильными. Санитарно-эпидемиологическая ситуация представлена по Новосибирской области, является относительно стабильной и контролируемой. В структуре общей заболеваемости первые три ранговых места занимают болезни органов дыхания (28%), болезни системы кровообращения (14%), болезни костно-мышечной системы (8,5%).

Согласно письму Администрации города Обь на участке строительства подземные или поверхностные источники водоснабжения, а также зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения отсутствуют.

Согласно письму Администрации города Обь Новосибирской области защитные леса (в том числе леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам, земли гослесфонда), особо защитные участки (ОЗУ) лесов, а также лесопарковые зеленые пояса на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Несанкционированные свалки и полигоны ТБО и ТКО отсутствуют.

Округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительной местности (ЛОМ) и курорты отсутствуют.

Санитарно-защитные зоны предприятий, санитарно-защитные зоны (СЗЗ разрывов) предприятий отсутствуют.

- рекреационные зоны - отсутствуют;
- места проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов Сибири - отсутствуют;
- особо продуктивные сельскохозяйственные угодья (в соответствии со ст. 79 Земельного кодекса РФ) и мелиоративные земли – отсутствуют;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны, здания и сооружения похоронного значения – отсутствуют.

Согласно письму Управления ветеринарии Новосибирской области на участке изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м, скотомогильников и сибирезвенных захоронений не установлено.

Согласно Заклчению постоянно действующей комиссии (ПДК) по согласованию и контролю за строительством и размещением объектов в границах полос воздушных подходов аэродрома и санитарно-защитной зоны аэродрома Новосибирск (Толмачево) - объект строительства расположен вне контура расчетной санитарно-защитной зоны аэропортового комплекса Толмачево, но в контуре санитарного разрыва вдоль стандартных маршрутов взлета и посадки ВС в аэропорту Толмачево (зона шумового воздействия от ВС 65 дБА (ночь, результирующий СР) зона шумового воздействия от ВС 75 дБА (день) в полосе воздушных подходов.

Максимальная абсолютная отметка верха объекта - многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. Геодезическая, 6в в г. Обь, Новосибирской области Корпус № 1, корпус № 2, корпус № 3 не превышает расчетную высоту поверхности ограничений высотных препятствий. Комиссия согласовала возможность размещения многоэтажного многоквартирного жилого дома.

Участок объекта, расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

В пределах участка для строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического). Земельный участок под проектируемое строительство расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (ОКН).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха является деятельность предприятий промышленности, теплоэнергетики, добычи полезных ископаемых, автомобильного транспорта. Сведения о фоновых загрязняющих веществах атмосферного воздуха представлены ФГБУ «Западно-Сибирское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

- фоновые концентрации серы диоксид, углерода оксид, азота оксид не превышают концентрации максимальную разовую, максимальную среднесуточную и максимальную среднегодовую;
- фоновая концентрация азота оксид не превышает концентрацию максимальную разовую, но превышает незначительно максимальную среднегодовую;

- фоновая концентрация взвешенных веществ не превышает концентрации максимальной разовую, но превышает максимальную среднесуточную и максимальную среднегодовую.

- фоновая концентрация бенз(а)пирена превышает концентрации максимальной разовую, максимальную среднесуточную и максимальную среднегодовую.

Площадка представляет собой пустырь, заросший сорной травой, кустарниками и деревьями. Почвенный покров исследуемого участка нарушен, почвы распространены локальными участками, сменяясь участками, где с поверхности распространены насыпные грунты. Мощность почвенно-растительного слоя, преимущественно, составляет 0,2-0,3 м.

Деревья (тополь, клен, березы), кусты облепихи произрастают, в основном, в восточной части участка. По данным Акта оценки зеленых насаждений от 23.11.2021 г. сносу подлежит 168 деревьев и кустарников. Редкие и исчезающие объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу РФ, за время проведения изысканий на участке не отмечены, отсутствуют.

Участок работ находится в пределах городской черты, на территории подверженной постоянному антропогенному и техногенному влиянию, которая как биотоп, пригодна для обитания лишь мышевидных грызунов, а также некоторых видов птиц, характерных для городской черты, таких как: ворона, голубь, воробей, сорока.

Редкие и исчезающие объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, в пределах участка за время проведения изысканий не выявлены, отсутствуют.

Измеренные показатели гамма-излучения, характеризующие радиационную обстановку обследованного участка, не превышают максимальное допустимое значение 0,3 мкЗв/ч, установленное в п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10.

Класс противорадионовой защиты зданий – I. Проектирование защитных мероприятий, направленных на снижение мощности дозы гамма-излучения и/или содержания радона, не требуются (СП 2.6.1.2612-10). Противорадионовая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Содержание органического вещества в почве составляет 1,9-2,9 %, рН сол. составляет 8,5-8,9 ед. рН. почва участка строительства является слабо-щелочной. Почвы можно отнести к плодородным почвам.

По результатам проведенных исследований установлено, что содержание тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена в почво-грунтах с глубины 0,0-0,2 м не превышает ПДК (ОДК), установленные санитарными и гигиеническими нормами СанПиН 1.2.3685-21. В исследуемых пробах обнаружены нефтепродукты, гигиенический норматив содержания нефтепродуктов в почве не установлен.

По результатам паразитологических исследований цисты патогенных простейших, яйца гельминтов в «почво-грунте» не обнаружены.

По результатам лабораторных исследований установлено, что удельная эффективная активность природных радионуклидов, удельная активность цезия-137 находятся на уровне средних значений Новосибирской области.

По результатам микробиологических исследований патогенные, в том числе Salmonella, в «почво-грунте» с глубины 0,0-0,2 м не обнаружена, индекс энтерококка не превышает допустимый уровень, индекс БГКП в обеих пробах превышают допустимый уровень.

Пробы «почво-грунтов» по исследуемым нормируемым паразитологическим и санитарно-химическим показателям в соответствии с таблицами 4.1, 4.5, 4.6 раздела IV СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспеченности безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» оцениваются как «чистые».

Степень загрязнения «почво-грунтов» по микробиологическим показателям (индекс БГКП) оценивается как допустимая (проба № 2) и как опасная (проба № 1).

Рекомендации по использованию «почво-грунтов» с глубины 0,0-0,2 м:

- почво-грунтов с участка № 2 (категория загрязнения допустимая) без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.3684-21, приложение 9);

- почво-грунтов с участка № 1 (категория загрязнения опасная) - ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5. В связи с наличием микробиологического загрязнения использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем.

По исследуемым нормируемым обобщенным показателям и вредным химическим веществам подземная вода соответствует гигиеническим нормативам таблицы 3.3 и 3.13 раздела III СанПиН 1.2.3685-21.

Измеренные эквивалентный и максимальный уровень звука (дБА) от жизнедеятельности города, средств автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта, а также прочих источников шума в дневное и ночное время суток во всех исследованных точках превышают предельно допустимые уровни (на 1-6 дБА) и не соответствуют требованиям п. 14 и таблицы 5.35 СанПиН 1.2. 3685-21.

Измеренная напряженность электрического поля и напряженность магнитного поля (магнитной индукции) в частотах (48-52) Гц не превышает предельно допустимые уровни (табл. 5.41 СанПиН 1.2.3685-21).

В отчете представлен прогноз возможных негативных воздействий на окружающую среду. Ввиду отсутствия производственных процессов, а также организации сброса сточных вод в водные объекты и иного негативного воздействия на окружающую среду, осуществляемый в районе экологический мониторинг является достаточным для оценки состояния объектов окружающей среды, в том числе и территории настоящих изысканий. В связи с этим необходимость в организации локального экологического мониторинга отсутствует.

На основании выполненных инженерно-экологических изысканий можно сделать вывод, что природный комплекс территории нарушен в результате техногенной и инженерно-хозяйственной деятельности. Размещение

проектируемых объектов на рассматриваемой территории окажет соответствующее воздействие на окружающую среду, но не существенно изменит сложившийся характер локальных техногенных загрязнений.

При соблюдении норм и требований по охране окружающей среды, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду, влекущего необратимые процессы в экосистемах.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭТАЛОНПРОЕКТ"

ОГРН: 1212200026631

ИНН: 2222895074

КПП: 222201001

Адрес электронной почты: ooo.etalonproekt@mail.ru

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, ТРАКТ ПАВЛОВСКИЙ, Д. 243, ОФИС 11

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 от 01.12.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственности «Специализированный Застройщик Инвестиционно-строительная компания Оптимаум Сибирь»

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 20.08.2021 № РФ-54-2-04-0-00-2021-3021, Администрация города Оби Новосибирской области

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

1. Технические условия на электроснабжение от 10.03.2022 № 50-17/209510, АО «Региональные электрические сети»

2. Технические условия на водоснабжение от 16.03.2022 № 5-6969, МУП «Горводоканал» г. Новосибирска

3. Технические условия на подключение объектов капитального строительства к сетям теплоснабжения от 15.03.2022 № б/н, ООО «Центр»

4. Технические условия на водоотведение поверхностных сточных вод от 15.03.2022 № 2227/69, Администрация города Оби Новосибирской области

5. Технические условия на строительство сетей электросвязи от 03.02.2022 № 269, ООО «Новотелеком»

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 04.02.2022 № 028, ООО «Евро-Лифт»

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

54:36:020203:652

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОПТИМУМ СИБИРЬ"

ОГРН: 1212200021571

ИНН: 2225221813

КПП: 222501001

Адрес электронной почты: cz.isk.optimumsiberia@mail.ru

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ЧКАЛОВА, Д. 53А, ОФИС 52

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		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	04.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1055406007997 ИНН: 5406302273 КПП: 540301001 Адрес электронной почты: geo@nica-nsk.ru Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканий	07.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1055406007997 ИНН: 5406302273 КПП: 540301001 Адрес электронной почты: geo@nica-nsk.ru Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканий	10.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1055406007997 ИНН: 5406302273 КПП: 540301001 Адрес электронной почты: geo@nica-nsk.ru Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	04.04.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1055406007997 ИНН: 5406302273 КПП: 540301001 Адрес электронной почты: geo@nica-nsk.ru Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15

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

Местоположение: Новосибирская область, город Обь

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОПТИМУМ СИБИРЬ"

ОГРН: 1212200021571

ИНН: 2225221813

КПП: 222501001

Адрес электронной почты: cz.isk.optimumsiberia@mail.ru

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ЧКАЛОВА, Д. 53А, ОФИС 52

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.12.2021 № б/н, ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 23.12.2021 № б/н, ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»
3. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 16.12.2021 № б/н, ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 16.12.2021 № б/н, ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 16.12.2021 № б/н, ООО «Новосибирский инженерный центр»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 23.12.2021 № б/н, ООО «Новосибирский инженерный центр»
3. Программа инженерно-геологических изысканий от 16.12.2021 № б/н, ООО «Новосибирский инженерный центр»
4. Программа инженерно-экологических изысканий от 23.12.2021 № б/н, ООО «Новосибирский инженерный центр»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий разработана в соответствии с требованиями технического задания и предусматривает рекогносцировочное обследование, топографическую съемку, камеральные работы (обработка полевых материалов, оформление текстовых и графических приложений, составление топографического плана и технического отчета).

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. Геодезическая, б/в, в г. Обь, Новосибирской области», составленная главным геологом ООО «Новосибирский инженерный центр» Н.В. Самусевой согласно технического задания, утверждена директором ООО «Новосибирский инженерный центр» С.Н. Лавровым и согласована заказчиком – директором ООО «СЗ ИСК Оптимум Сибирь» В.С. Рыжковым.

Программа обосновывает виды, объемы и методику производства работ, необходимые для изучения инженерно-геологических условий площадки, и является основанием для определения их сметной стоимости.

В программе дана краткая характеристика инженерно-геологических условий по архивным материалам изысканий, выполненных ранее. В программе определены состав и виды намечаемых работ, организация их выполнения. Назначены основные объемы выполняемых в процессе инженерно-геологических изысканий полевых, лабораторных и камеральных работ.

В программе выполнения работ приведен список предписывающих нормативных документов а также архивных и фондовых материалов, рекомендованных для использования при составлении технического отчета.

Намечаемые программой объемы работ:

Полевые геологические работы:

Инженерно-геологическое обследование – 0,5 км.

Планово-высотная привязка и разбивка выработок – 5.

Объем буровых работ – 5 скв/122,5 п.м.

Гидрогеологические наблюдения в скважинах – 125 п.м.

Отбор проб грунта ненарушенной структуры – 42 монолита.

Отбор проб воды – 3 пробы.

Статическое зондирование – 12 точек/294 м.

Испытание грунтов расклинивающим дилатометром в 2-х точках на глубину 20 м.

Полевые геофизические работы:

Сейсмическое микрорайонирование на площади 1,6 га.

Лабораторные работы:

Гранулометрический состав методом ареометра – 25.

Плотность – 42.

Плотность песков в плотном и рыхлом состоянии – 10.

Определение содержания органических веществ – 10 опред..

Степень набухания – 6.
 Давление набухания – 6.
 Компрессионные испытания – 10 испытаний.
 Испытания на сдвиг – 30 испытаний.
 Влажность+пластичность – 82 определения.
 Водные вытяжки – 3 определений.
 Определение коррозионной активности грунтов к стали 6 определений.
 Стандартный химанализ воды – 3 анализа.
 Камеральные работы:
 Составление программы инженерно-геологических изысканий – 1 программа.
 Камеральные работы – 1 комплекс.
 Составление технического отчета инженерно-геологических изысканий – 1 отчет.

Инженерно-экологические изыскания

Представлена программа организации производства инженерно-экологических изысканий, в которой приведены объемы и методы проведения полевых, лабораторных и камеральных работ.

В процессе производства отчета были выполнены работы по следующим направлениям:

- сбор и анализ архивных и фондовых материалов, получение необходимых исходных данных;
- рекогносцировочное маршрутное обследование района изысканий;
- изучение природных и антропогенных условий района изысканий;
- исследования и оценка радиационной обстановки (гамма-съемка и определение МЭД, ППР из почвы);
- камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных характеристик;

- составление технического отчета включающего в себя рекомендации по организации природоохранных мероприятий, предложения по программе локального экологического мониторинга и прогноза возможных изменений природной среды в зоне влияния нового объекта при строительстве и эксплуатации.

Объемы и методика работ назначены в соответствии с требованиями соответствующих федеральных законов, методических указаний, ГОСТ, СанПиН и др. документов.

Оценка состояния почв выполнена на основе результатов исследований земельного участка. Лабораторный анализ проб почв производился на определение тяжелых металлов: свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, мышьяка, ртути; нефтепродуктов; бенз/а/пирена; паразитологические, энтомологические, бактериологические и радиологические исследования; радионуклиды, агрохимические показатели: рН солевой, органическое вещество.

Камеральные работы включали анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории; результатов лабораторных анализов почвенных проб; материалов, собранных в органах по охране и мониторингу окружающей среды.

Оценка состояния поверхностных вод не проводилась, т.к. исследуемый земельный участок под строительство расположен за пределами поверхностных водных объектов.

Опробование подземных вод было выполнено из 2х скважин, пробуренных в составе инженерно-геологических изысканий, с глубины 3,0 м.

Выполнены замеры и произведена оценка уровня физических факторов воздействия: ЭМИ, вибрации и шума.

Устанавливалось соответствие выявленных параметров действующим санитарно-гигиеническим нормативам; оценивалось современное состояние природного комплекса; обосновывался качественный прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта и основные позиции экологического мониторинга. В итоге подготовлен отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Графические приложения представлены схемой расположения участка инженерно-экологических изысканий, точек отбора проб и проведения замеров.

Инженерно-экологические изыскания выполнены полностью в объеме, определенном программой и техническим заданием.

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	УИЛ_изыскания.pdf	pdf	0f34c46c	235-21 – ИГДИ от 04.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	УИЛ_изыскания.pdf.sig	sig	e3ac2399	
	235-21 Технический отчет ИГДИ.PDF	PDF	d05525e9	
	235-21 Технический отчет ИГДИ.PDF.sig	sig	2feb7e79	
	235-21 Технический отчет ИГДИ.PDF.sig	sig	d254a95a	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИУЛ ИГИ.pdf	pdf	d63040af	279-21-ИГИ(сваи) от 07.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканий
	ИУЛ ИГИ.pdf.sig	sig	d7a354dd	
	279-21 Технический отчет_сваи.PDF	PDF	4788b427	
	279-21 Технический отчет_сваи.PDF.sig	sig	14cf03e9	
	279-21 Технический отчет_сваи1.PDF.sig	sig	08303915	
2	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 1.pdf	pdf	81bf3d76	242-21-ИГИ от 10.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканий
	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 1.pdf.sig	sig	e88d3d38	
	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 1_1.pdf.sig	sig	34297a6e	
	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 2.PDF	PDF	6abcb115	
	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 2.PDF.sig	sig	a058501e	
	Технический отчет 242-21 ИГИ. Книга 2_1.PDF.sig	sig	be29fb21	
Инженерно-экологические изыскания				
1	243-21 Технический отчет ИЭИ.PDF	PDF	5effd9fb	243-21-ИЭИ от 04.04.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	243-21 Технический отчет ИЭИ.PDF.sig	sig	8586fe70	
	243-21 Технический отчет ИЭИ1.PDF.sig	sig	f386a6b7	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

При изучении ранее выполненных топографо-геодезических работ установлено, что в ГБУ НСО «Геофонд НСО» на участок изысканий существуют топографические планы в масштабе 1:500, которые возможно использовать после обновления.

В качестве исходных пунктов при развитии плано-высотного съемочного обоснования использовались ближайшие к объекту постоянно действующие базовые станции (ПДБС) Искитим (ISKТ), Колывань (KOLV), Коченево (KOCN), Мошково (MHKV), Новосибирск-Западный (NSKW), сведения о которых получены в ГБУ НСО «Геофонд НСО». Координаты съемочных точек Т1 и Т2 были определены относительным методом спутниковой геодезии от пунктов ПДБС с использованием геодезических ГНСС приемников JAVAD TRIUMPH-1R. Обработка спутниковых измерений выполнялась в программном обеспечении Topcon Tools V8.2.3.

Сгущение съемочной сети выполнено путем проложения тахеометрического хода и висячих ходов от точек Т1, Т2. Угловые и линейные измерения, а также тригонометрическое нивелирование выполнены электронным тахеометром Trimble M3 DR 2 с записью результатов измерений на карту памяти. Уравнивание линейно-угловых измерений выполнено в программе CREDO DAT 5.20. Система координат - МСК НСО (4 зона), система высот - Балтийская 1977 года. В границах площадки определены 6 временных реперов (пленочный отражатель).

На участке площадью 6.3 га топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 метра выполнена полярным способом с точек съемочного обоснования с помощью электронного тахеометра Trimble M3 DR (2"). Одновременно выполнялась съемка инженерных коммуникаций. Полнота и достоверность нанесения инженерных коммуникаций на топографический план согласована с эксплуатирующими организациями.

Для камеральной обработки полевых измерений и результатов топографической съемки, создания топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров использовался программный комплекс CREDO. Окончательная обработка топографических планов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра выполнена в программе AutoCAD. Все измерения выполнены приборами, прошедшими метрологическую поверку и признанными пригодными для производства работ.

По завершению полевых работ, камеральной обработки и составления топографического плана, была проведена техническая приемка с контролем полевых и камеральных работ, составлен технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий с учетом требований заказчика и согласно действующим нормативным документам, регламентирующим состав и содержание отчетных материалов.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. Геодезическая, б/в, в г. Обь, Новосибирской области», выполнены ООО «Новосибирский Инженерный Центр» на основании договора № 242 с ООО «СЗ ИСК Оптима Сибирь» от 11.11.2021 г. и дополнительного соглашения № 1 к договору № 242 от 16.12.2021 г.

Заказчиком изысканий является ООО «Специализированный застройщик Инвестиционно-строительная компания Оптима Сибирь» (ООО «СЗ ИСК Оптима Сибирь»).

ООО «Новосибирский инженерный центр» является членом саморегулируемой организации СРО «ОИЗР» (г. Тюмень) - регистрационный номер 48 от 21.12.2009 г., и имеет право на выполнение инженерных изысканий для объектов капитального строительства, включая особо опасные, технически сложные и уникальные (кроме объектов использования атомной энергии).

Задачи изысканий:

-изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, физико-геологических (инженерно-геологических) процессов;

-определение характеристик физико-механических свойств грунтов;

-прогноз изменения инженерно-геологических условий в период эксплуатации и строительства зданий.

Идентификационные сведения об объекте: Многоэтажные жилые дома.

Уровень ответственности сооружения по ГОСТ 27751-2014 - II (нормальный), класс сооружения - КС-2.

Вид градостроительной деятельности - архитектурно-строительное проектирование.

Границы изысканий: Новосибирская область, г. Обь, ул. Геодезическая.

Этап выполнения инженерно-геологических изысканий - изыскания выполнены в один этап.

Краткая техническая характеристика объекта: В соответствии с техническим заданием и дополнением к нему (приложение 1) проектируется строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов (корпуса №№ 1, 2 и 3

- номера по экспликации генплана), в том числе:

- корпуса №№ 1 и 3 (номера по экспликации генплана) размерами в плане 27,0x16,0 м (каждый корпус);

- корпус № 2 (номер по экспликации генплана), размерами в плане 89,0x14,0 м;

Здания 14-ти этажные из железобетонных панелей заводского изготовления.

Предполагаемый тип фундамента – свайный. Длина свай 12,0 м, глубина погружения свай 12,0 м от отметки дна котлована (отметка дна котлована на 2,3 м ниже природной поверхности земли).

Предполагаемая нагрузка на сваю составляет 800-1000 кН. Предполагаемая сфера воздействия проектируемых объектов на геологическую среду - 10 м ниже отметки погружения острия свай.

Полевые работы проводились в период с 10 по 27 ноября и с 20 по 22 декабря 2021 г. под руководством начальника инженерно-геологической партии Михайлова Р. С.; лабораторные работы с 26 ноября по 29 декабря 2021 г. и с 11 по 19 января 2022 г. под руководством заведующей лабораторией Т.В. Котовой; камеральные работы под руководством главного геолога Н.В. Самусевой.

Методика и технология выполнения работ.

В процессе проведения изысканий был изменен генплан строительства, проектируемые здания № № 1 и 2 смещены в южном направлении, добавлен дом № 3.

Кроме того изменена нумерация домов. На основании технического Заказа задания и дополнения к нему, программы инженерно-геологических изысканий и дополнением к ней выполнен комплекс полевых работ, включающий:

- инженерно-геологическую рекогносцировку площадки;

- бурение 8 скважин глубиной по 24,5 м, исходя из условий изучения грунтов на 10,0 м ниже проектной отметки погружения острия свай (из них 4 технические и 4 разведочные скважины), в том числе:

- на площадке корпуса № 1 (номер по экспликации генплана) – 3-х скважин (из них 1 техническая скважина и 2 разведочные скважины);

- на площадке корпуса № 2 (номер по экспликации генплана) – 3-х скважин (из них 2 технические скважины и 1 разведочная скважина).

- на площадке корпуса № 3 (номера по экспликации генплана) – 2-х скважин (из них 1 техническая и 1 разведочная скважины);

Бурение скважин осуществлялось ударно-канатным способом диаметром 168 мм, рейс проходки 0,5 м. Общий объем бурения скважин 196,0 м (РСН 74-88).

-опробование грунтов по ГОСТ 12071-2014 для лабораторных исследований: - пылевато-глинистых в технических скважинах монолитами с помощью тонкостенного грунтоноса ГЗТ-1 через интервал 1,0 – 1,5 м, там, где отбор монолитов был невозможен и в разведочных скважинах точечными образцами нарушенной структуры через интервал 1,0 м; - песчаных грунтов секционными пробами размером секций 1,0 м через интервал 1,0- 1,5 м;

- опробование грунтов по ГОСТ 12071-2014 для визуального описания точечными образцами нарушенной структуры через 0,5 м проходки из всех скважин;

- испытание грунтов методом статического зондирования установкой УСЗ-20.ЗВТ с целью расчленения инженерно-геологического разреза, назначения характеристик физико-механических свойств грунтов и ориентировочной несущей способности свай (ГОСТ 19912- 2012), в том числе:

- 15 точек в контуре проектируемых корпусов №№ 1 и 3 до глубины 24,6 м;
- 7 точек в контуре проектируемого корпуса № 2 до глубины 24,6 м.
- испытание грунтов расклинивающим дилатометром РД-100 для определения модуля деформации в полевых условиях в 3 точках до глубины 16,8-18,4 м (в контуре каждого корпуса по 1 точке), (ГОСТ Р 58270-2018).
- отработка 3-х сейсморазведочных профилей общей протяженностью 345 м (РСН 60-86);
- запись микросейсмических колебаний (РСН 60-86);
- вынос в натуру точек исследований инструментальным способом с последующей их плановой и высотной привязкой согласно рекомендациям СП 11-104-97. Комплекс лабораторных исследований включал определение характеристик физико-механических свойств грунтов, гранулометрического состава, химического состава и агрессивности грунтовых вод.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

На подготовительном этапе изысканий была составлена программа работ, проведены организационные мероприятия, связанные с получением необходимых исходных материалов в организациях, владеющих информацией о природно-экологических и социально-экономических условиях исследуемой территории.

Инженерно-экологические изыскания проведены согласно требованиям СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». В ходе маршрутного изучения почвенного покрова выполняется выбор мест размещения точек опробования. Опробование почв и грунтов осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Общий порядок проведения и минимально необходимый объем радиационного контроля определен согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Измерения уровней звука (шума) выполнены в соответствии с рекомендациями МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Измерения уровня электромагнитных излучений и вибрации выполнены в соответствии с требованиями к проведению измерений указанными в Руководстве по эксплуатации к измерителю параметров электрического и магнитного полей используемого СИ.

Использованные в работе средства измерений внесены в Государственный реестр СИ и имеют действующий сертификат о поверке. Используемые методы аттестованы.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

представлен технический отчет в требуемом формате (Приказ Минстрой от 12 мая 2017 года N 783 п. 36), 4а), б);

представлен откорректированный технический отчет в отношении дат в основных надписях (штампах) текстовой и графической частях и приложениях (СП 47.13330.2016 п.4.41);

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 Фрагмент 3_ПЗ.pdf	pdf	7001020a	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1 Фрагмент 3_ПЗ.pdf.sig	sig	9b544238	
	Раздел ПД №1 Фрагмент 2_ПЗ.pdf	pdf	d5c2b7b8	
	Раздел ПД №1 Фрагмент 2_ПЗ.pdf.sig	sig	04629eb4	
	Раздел ПД №1 Фрагмент 1_ПЗ.pdf	pdf	a0d99d34	
	Раздел ПД №1 Фрагмент 1_ПЗ.pdf.sig	sig	2b5fd4a5	
2	УИЛ_лист-1.pdf	pdf	dd07f55e	Информационно-удостоверяющий лист к разделам проектной документации
	УИЛ_лист-1.pdf.sig	sig	f7f2b79e	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2_ПЗУ.pdf	pdf	6d70f1a9	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
	Раздел ПД №2_ПЗУ.pdf.sig	sig	b4e3d65e	

Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3_АР.pdf	pdf	49759a5f	Раздел 3. «Архитектурные решения».
	Раздел ПД №3_АР.pdf.sig	sig	50b20b0a	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4_КР.pdf	pdf	efcee301	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	Раздел ПД №4_КР.pdf.sig	sig	949da4e1	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1_ИОС 1.pdf	pdf	816ba2b8	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1_ИОС 1.pdf.sig	sig	08141f57	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2_ИОС 2.pdf	pdf	714ef5be	Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2_ИОС 2.pdf.sig	sig	f4828c14	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3_ИОС 3.pdf	pdf	fa8be139	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3_ИОС 3.pdf.sig	sig	3b881d4a	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4_ИОС 4.pdf	pdf	ae49403d	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4_ИОС 4.pdf.sig	sig	9b703ae7	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5_ИОС 5.pdf	pdf	9a61e46a	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5_ИОС 5.pdf.sig	sig	78967714	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6_ПОС.pdf	pdf	d2756dad	Раздел 6. «Проект организации строительства».
	Раздел ПД №6_ПОС.pdf.sig	sig	e3aaa09d	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8_ООС.pdf	pdf	bce29c28	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
	Раздел ПД №8_ООС.pdf.sig	sig	b7a557dc	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9_ПБ.pdf	pdf	1bce795e	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	Раздел ПД №9_ПБ.pdf.sig	sig	747edb72	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10_ОДИ.pdf	pdf	b9701d2b	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
	Раздел ПД №10_ОДИ.pdf.sig	sig	d9bf47f5	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1_ЭЭ.pdf	pdf	7088eb2e	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
	Раздел ПД №10.1_ЭЭ.pdf.sig	sig	bd2da0bd	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.1_ТБЭ.pdf	pdf	21751383	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД №12.1_ТБЭ.pdf.sig	sig	bef498a1	
2	Раздел ПД №12.2_НКПР.pdf	pdf	bccc5d3f	Раздел 12.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации»
	Раздел ПД №12.2_НКПР.pdf.sig	sig	2d4012d5	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектируемый жилой дом состоит из трех 14-ти этажных отдельно стоящих корпусов. Корпусы № 1 и № 3 состоят из одной блок-секции, корпус №2 состоит из 2-х блок-секций.

На территории дворового пространства жилого дома размещены площадки:

- для подвижных игр детей;
- отдыха взрослого населения;
- для занятия физкультурой;
- для мусорных контейнеров;
- для выгула собак;
- для стоянки автомашин;

Подвальные помещения корпусов разделены для разводки и размещения инженерных коммуникаций, и кладовые для спортивного инвентаря жителей.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-54-2-04-0-00-2021-3021, выданного Администрацией города Оби Новосибирской области, дата выдачи 20.08.2021 г.

Кадастровый номер земельного участка 54:36:010203:652.

Площадь участка в границах отвода 15458 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-1: зона жилой застройки.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

Установлены предельные параметры использования земельного участка: отступы от границы участка по 3 м, процент застройки 10-40%.

Проектом предусматривается строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов:

- Корпус №1. 14-этажный,
- Корпус №2. 14-этажный,
- Корпус №3. 14-этажный,
- придомовые площадки: детские, для взрослых, для занятий спортом, хозяйственные, для выгула собак,
- площадки для парковки автомобилей.

Внутри дворового пространства проектируемых жилых домов проектом предусмотрено устройство проездов из бетонной брусчатки с отверстиями, заполненными щебнем фракционированным. Проезды, находящиеся за пределами внутридворового пространства выполнены из асфальтобетона.

Вокруг проектируемых зданий проектом предусмотрена бетонная отмостка шириной 1м.

Въезд на участок жилого дома осуществляется с существующих внутриквартальных проездов. Предусмотрена возможность беспрепятственного подъезда пожарных машин со всех сторон проектируемых зданий по проектируемым проездам. Основные внутриплощадочные проезды - шириной 6м.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Отвод ливневых и талых вод от стен зданий осуществляется самотеком по проектируемой отмостке на проектируемые проезды, в ливневую канализацию через дождеприемные решетки.

В границах отведенного участка проектом предусмотрено размещение 348 машино-мест, 68 из них гостевые. За границами отведенного участка предусмотрено размещение 33 автопарковок.

В рамках благоустройства территории предусмотрено устройство: освещения территории, озеленения, обеспечения передвижения маломобильных групп населения по территории.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в границах отвода 15458 м²

Площадь застройки всего по участку 2538.75 м²

Процент застройки 16.27 %

Площадь твердых покрытий 10046 м²

Площадь озеленения 2873.25 м²

Площадь благоустройства 1 корпус – 3936 м²

Площадь застройки 1 корпус - 484.0 м²

Площадь твердых покрытий 1 корпус – 2224 м²

Площадь озеленения 1 корпус – 1228 м²
Площадь благоустройства 2 корпус 10583 м²
Площадь застройки 2 корпус 1548.0 м²
Площадь твердых покрытий 2 корпус 4938 м²
Площадь озеленения 2 корпус 4097 м²
Площадь благоустройства 3 корпус 3883 м²
Площадь застройки 3 корпус 484.0 м²
Площадь твердых покрытий 3 корпус 2884 м²
Площадь озеленения 3 корпус 515 м²

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Данная проектная документация на строительство крупнопанельного жилого дома разработана в соответствии с заданием на проектирование, полученного от заказчика.

Проектом предусматривается строительство трех отдельно стоящих 14-этажных корпусов крупнопанельного жилого дома:

Корпус №1 - 14-ти этажная секция (14 жилых этажей и подвал);
Корпус №2 - БС-1 и 2 —14-ти этажей (14 жилых этажей и подвал);
Корпус №3 - 14-ти этажная секция (14 жилых этажей и подвал).

Объемно-пространственная структура крупнопанельного жилого дома формируется со следующими габаритными размерами в осях:

Корпус №1 — 26,4х16,31м.
Корпус №2 — 85,9х16,31м.
Корпус №3 — 26,4х16,31м.

Уровень ответственности здания – нормальный;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Для блок-секций корпусов № 1, 2 и 3 за отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия технического подвала, соответствующей абсолютной отметке на местности 111,05.

Для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций в корпусах предусмотрен подвал и теплый чердак. Высота типового этажа здания 2,9м. Высота жилых помещений в чистоте - 2,7 м. Высота подвала в блок секциях - 2,9м. Высота чердака в блок-секциях - 1,79м.

В подвале корпуса № 1 расположены помещения узел учета тепла, водомерного узла, помещение для оборудования пожаротушения, ИТП, насосная, электрощитовая.

В подвале корпуса №2 расположены помещения узел учета тепла, помещение для оборудования пожаротушения, ИТП, насосная, электрощитовая. В подвале корпуса № 3 расположены помещения узла учета тепла, ИТП, электрощитовая.

В подвале каждого корпуса расположены индивидуальные кладовые спортивного инвентаря для жильцов дома и кладовые уборочного инвентаря.

Каждый корпус (блок-секция) состоит из одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

Типовой этаж корпуса №1 состоит из 7 квартир. Типовой этаж корпуса №2 состоит из 11 квартир. Типовой этаж корпуса №3 состоит из 6 квартир.

Горизонтальное сообщение осуществляется посредством коридоров, вертикальное - с помощью лестнично-лифтового узла. Лестнично-лифтовый узел всех блок-секций включает следующие коммуникации:

- незадымляемую лестничную клетку Н2 - с подпором воздуха непосредственно в лестничной клетке и тамбур-шлюз лифтового холла;

- грузопассажирский лифт, предназначенный так же для транспортирования пожарных подразделений, грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6м/с;

- пассажирский лифт грузоподъемностью 400кг со скоростью движения 1,6м/с.

Входные узлы запроектированы со стороны двора.

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

Стены здания облицовываются:

- Кирпичом облицовочным по ГОСТ 379-2015 с первого по второй этаж.

- Штукатурным фасадом СФТК с третьего этажа и выше.

Наружные стены 1-2-го этажа многослойные: железобетонная панель 160мм, утеплитель ППС15-Т-А ГОСТ 15588-2014 или аналог 150мм, облицовка силикатным кирпичом 250мм. Наружные стены с 3-го до теплового чердака

включительно - железобетонная панель 160мм, утеплитель каменная вата ЭКОВЕР ЭКОФА САД или аналог 150мм, отделка наружная штукатурка фасадная СФТК.

Утепление перекрытия 14 этажа - плиты ППС15-Т-А ГОСТ 15588-2014, ПСБ С-25 по ГОСТ 15588-86, толщиной 100мм, армированная стяжка сеткой R3Bp-I с ячейкой 100x100 мм из цементно-песчаного раствора не ниже М100 (М150 в зимних условиях) по ГОСТ 28013-98 толщиной 50мм.

Состав кровли (над техническим чердаком): уклонообразующие плиты ППС-25-Т-А с минимальной толщиной 150мм, армированная цементно-песчаная стяжка не ниже М100 (М150 в зимний период) по ГОСТ 28013-98 толщиной 50мм, армированная сеткой R3Bp-I с ячейкой 100x100мм; 2 слоя наплавляемого кровельного материала "Технониколь".

Окна, балконные блоки, ленточное остекление лоджий (балконов) – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Оконные блоки квартир предусмотрены с открывающимися створками.

Входные двери - металлические с полимерным покрытием, из алюминиевого профиля. Двери тамбур-шлюза запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах, противопожарные. В лестничной клетке предусмотрены остекленные двери с армированным стеклом.

Выход на кровлю осуществляется через люк в чердаке размером не менее 0,6x0,8м, оборудованный стационарной лестницей.

ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА

Внутренняя отделка выполнена с соблюдением санитарных и пожарных норм.

Конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений определены на основании технического задания.

Внутренняя отделка:

Жилая часть: стены и перегородки квартир – штукатурка; потолки квартир – без отделки; полы квартир – стяжка 40мм. Балконов и лоджий – без отделки.

Помещения общего пользования: стены лестничной клетки – шпатлевка за 2 раза с последующей окраской вододисперсионными красками в соответствии с цветовым решением; стены – декоративная штукатурка типа «Короед» или аналог в соответствии с цветовым решением; потолки лестничной клетки – шпатлевка за 2 раза и окраска вододисперсионной краской; потолки – подвесные типа «Армстронг» класс пожарной опасности (КМ0) или аналог; пол – керамическая плитка в соответствии с цветовым решением.

Технические помещения: стены – окраска вододисперсионной краской; перегородки из кирпича – штукатурка с последующей окраской вододисперсионной краской; потолок – без отделки. Полы технического подполья – грунтовые; полы технических помещений – бетонные.

Помещения для хранения спортивного инвентаря: стены и перегородки – без отделки; потолок и полы - без отделки.

Класс пожарной опасности материалов отделки на путях эвакуации не превышает:

КМ1 - для стен и потолков лестничной клетки, лифтового холла;

КМ2 - для стен и потолков общих коридоров;

КМ2 - для покрытия полов лестничной клетки, лифтового холла;

КМ3 - для покрытия полов общих коридоров.

В помещениях жилых комнат, кухонь предусмотрены оконные проемы для естественного освещения. Все жилые помещения располагаются у наружных стен и имеют нормируемое естественное освещение согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Проектируемый жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции расчетных помещений не менее 2-х часов в день

на период 22 апреля по 22 августа в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017, СанПин 1.2.3685-21.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011.

Чистовая отделка «Финишная» отделка пола осуществляется непосредственно собственником помещений на свое усмотрение.

Планировочные решения исключают расположение технических помещений с источниками шума смежно с помещениями с постоянным пребыванием людей.

Уровни шума от инженерного оборудования не превышают установленных допустимых уровней.

Проектом предусмотрены следующие планировочные и конструктивные мероприятия по защите от шума: в помещениях ИТП выполнена тепло-звукоизоляция потолков минераловатными плитами «Эковер» или аналог, без чистовой отделки; в помещениях ИТП выполнен «плавающий пол»; для обеспечения допустимого уровня шума санитарные приборы и трубопроводов не крепятся непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; для ограничения негативного влияния в проекте исключено расположение электрощитовой под жилыми помещениями.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В качестве основной несущей системы здания принята бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Шаг конструкций 3300 и 6600 мм.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается взаимной связью между наружными, внутренними панелями в поперечном и продольном направлении и панелями перекрытий, опертых на несущие стены по контуру.

Пространственные расчеты зданий выполнены в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2018 PRO» (сертификат приложен) в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Панели стеновые лоджии выполнены из бетона марки В15 F100 W4 толщиной 160 мм, панели перекрытия лоджий, работающие по балочной схеме с опиранием на стены лоджии – В15 F100 W4, В20 F100 W4 толщиной 160 мм.

Лифтовые шахты – объемные тубинги с толщиной стены 100 и 125 мм выполнены из бетона марки В20 F100 W4. Тубинги выполняются по сериям разработанных заводами железобетонных изделий.

Лестничные марши – сборные железобетонные, выполняются заводом железобетонных изделий.

Лестничные площадки – сборные железобетонные высотой 200 мм, изготовленные из бетона класса В15 F75 W4, выполняются заводом железобетонных изделий.

Пожарные лестницы на балконах и стремянки на кровле – из уголков 50x5 по ГОСТ 8509-93, ступени из арматуры марки А240 по ГОСТ 5781-82. По периметру кровли выполнены металлические ограждения, трубы из квадратного профиля.

Лестницы из наружных прямиков и входов в подвал – из монолитного бетона В15 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015 по подготовке из бетона В7,5 по ГОСТ 26633-2015.

Армирование всех конструкций выполнено из горячекатаной арматуры марки А500С по ГОСТ 34028-2016 и холоднотянутой арматуры В500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметр, шаг которой подобраны по результатам пространственного расчета.

Фундамент здания – монолитные ростверки по свайному основанию. Сваи забивные сборные железобетонные по чертежам на основании серии 1.011.1-10 сечением 350x350 мм длиной 13,7 м.

Ростверки монолитные, выполняются из тяжелого бетона ГОСТ 26633-2012 класса В25 F150 W6.

Армирование ростверков выполняется горячекатаной арматурой периодического профиля класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под подошвой ростверков выполняется подбетонка из бетона кл. В7,5.

Наружные стеновые панели подвала несущие, выполнены однослойными сборными из бетона марки В15 F100 W4 толщиной 160 мм. Внутренние стеновые панели подвала несущие, выполнены однослойными сборными из бетона марки не ниже В15 F75 W4 толщиной 160 мм.

Панели выполняются индивидуального изготовления заводом железобетонных изделий.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная Техноэласт ЭПП в 2 слоя.

Глубина котлована под строительство подземной части здания составляет 2,44 м от уровня существующего рельефа. Проектом предусмотрено устройство котлована в естественных откосах. Предварительный радиус зоны влияния от разработки котлована при устройстве котлована в естественных откосах (от нижней границы откоса) 9,76 м.

Вынос существующих инженерных сетей из-под пятна застройки жилого дома заданием на проектирование не предусматривается и осуществляется до начала проектирования данного объекта по отдельным проектным решениям силами Застройщика. Снос зданий и сооружений, переселение людей не предусматривается т.к. представленный земельный участок свободный от капитальной застройки.

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

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

Электроснабжение корпусов многоквартирного жилого дома предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, с разных секций шин по взаимнорезервируемым кабельным линиям до каждого вводно - распределительного устройства (ВРУ). Подключение объекта к электрическим сетям осуществляется в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение № 50-17/209510 от 10.03.2022, выданных АО «РЭС», с разрешенной максимальной мощностью 794,5 кВт.

Основной источник питания: секция Т-1 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (ЛЭП-10 кВ, ф-4 ТПС 110 кВ Сады) и секция Т-2 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (РП-6005 (яч.8), ПС 110 кВ Толмачевская, ф.1 1-565).

Резервный источник питания: секция Т-2 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (РП-6005 (яч.8), ПС ПО кВ Толмачевская, ф. 11-565) и секция Т-1 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (ЛЭП-10 кВ, ф-4 ТПС 110 кВ Сады).

Точки присоединения: вновь проложенные кабельные ЛЭП-0,4 кВ с секций Т-1 и Т-2 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП до ВРУ жилого дома.

В соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям, проектирование и строительство наружных сетей электроснабжения напряжением 10 кВ, питающих сетей напряжением 0,4 кВ, а также трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, выполняется силами сетевой организации ООО «РЭС» и в объем данной экспертной оценки не входит. Наружные сети выполняются взаимнорезервируемыми кабельными линиями до каждой вводной панели ВРУ (АВР), с подземной прокладкой в соответствии с типовой серией А5-92.

Для прокладки кабельных линий напряжением 0,4 кВ от места ввода в здание до места размещения ВРУ (электрощитовых), проектом предусмотрены закрытые металлические кабельные лотки с последующей обработкой их огнезащитным составом для сохранения работоспособности кабельных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций. Прокладка каждой кабельной линии предусматривается в самостоятельном металлическом лотке.

Суммарная расчётная электрическая нагрузка объекта, подведенная к шинам трансформаторной подстанции, составляет 724,6 кВт (с учетом коэффициентов несовпадения максимумов по таблице 7.13 СП256.1325800.2016).

Основные электроприёмники объекта относятся ко второй категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, оборудование средств противопожарной защиты (оборудование ОПС и СОУЭ, противодымная вентиляция, пожарные насосы, электроприводы задвижек на пожарном водопроводе, аварийное эвакуационное освещение), лифты, электрооборудование индивидуального теплового пункта (ИТП) и системы безопасности – относятся к потребителям первой категории надёжности электроснабжения. Для потребителей первой категории предусматриваются вводные устройства с блоком автоматического ввода резерва (АВР). Оборудование ОПС и СОУЭ обеспечивается индивидуальными аккумуляторными источниками резервного питания.

Для размещения ВРУ и распределительных панелей в подвале каждой блок-секции корпусов жилого дома запроектированы электрощитовые помещения.

В качестве вводных устройств (ВРУ) жилого дома предусматриваются комплектные панели:

- для потребителей второй категории корпуса № 1: ВРУ-1Б-400-120.П с перекидными рубильниками на вводе, предохранителями и счётчиками электрической энергии трансформаторного включения. Переключение между взаимно-резервируемыми источниками электроснабжения (вводами) предусматривается вручную, посредством действия технического персонала. В качестве распределительного устройства предусматривается двухсекционная комплектная панель типа ВРУ-1Б-400-241.А, укомплектованная автоматическими выключателями. Для ввода и распределения электроэнергии по потребителям первой категории запроектирована комплектная панель АВР типа ВРУ-1Б-250.А-181А и распределительные панели серии ПР-11 (ПЭСФЗ-1 и ГРЩ-1), с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях;

- для потребителей второй категории корпуса № 2: две панели ВРУ-1Б-400-120.П, с перекидными рубильниками на вводе, предохранителями и счётчиками электрической энергии трансформаторного включения. Переключение между взаимно-резервируемыми источниками электроснабжения (вводами) предусматривается вручную, посредством действия технического персонала. В качестве распределительных устройств предусматриваются две двухсекционные комплектные панели типа ВРУ-1Б-400-241.А, укомплектованные автоматическими выключателями. Для ввода и распределения электроэнергии по потребителям первой категории запроектирована комплектная панель АВР типа ВРУ-1Б-250.А-183А и распределительные панели серии ПР-11 (ПЭСФЗ-2, ПЭСФЗ-3, ГРЩ-4, ГРЩ-5), с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях;

- для потребителей второй категории корпуса № 3: ВРУ-1Б-400-120.П с перекидными рубильниками на вводе, предохранителями и счётчиками электрической энергии трансформаторного включения. Переключение между взаимно-резервируемыми источниками электроснабжения (вводами) предусматривается вручную, посредством действия технического персонала. В качестве распределительного устройства предусматривается двухсекционная комплектная панель типа ВРУ-1Б-400-241.А, укомплектованная автоматическими выключателями. Для ввода и распределения электроэнергии по потребителям первой категории запроектирована комплектная панель АВР типа ВРУ-1Б-250.А-181А и распределительные панели серии ПР-11 (ПЭСФЗ-4 и ГРЩ-7), с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Панели АВР подключаются после аппаратов управления (перекидных рубильников) и до аппаратов защиты (предохранителей) соответствующего ВРУ. Панель АВР № 2 питается по самостоятельным кабельным линиям от ТП. Панели ППУ имеют отличительную окраску красного цвета.

На этажах жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ. Этажные щиты монтируются в ниши на стене коридоров жилого дома и предназначены для приёма, поквартирного распределения и учёта электроэнергии напряжением 230 В, а также размещения устройств телефонной, телевизионной аппаратуры и других слаботочных сетей. Для распределения электроэнергии по потребителям квартир предусматривается установка квартирных щитов типа ЩРВ-П встроенного монтажа. Щиты устанавливаются в прихожих квартир на высоте 1,5 м. Квартирные щиты укомплектованы двухполюсным выключателем нагрузки на вводе и автоматическими выключателями дифференциального тока 30 мА на отходящие линии групповых сетей.

В проекте для учета электроэнергии квартир предусмотрены однофазные приборы учета электроэнергии, класс точности 1/2, со встроенным интерфейсом RS-485 для передачи данных по интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика. Для коммерческого учета электроэнергии предусмотрены трехфазные приборы учета электроэнергии трансформаторного включения, класс точности 0,5S/1, со встроенным интерфейсом RS-485 и модемом GSM, установленные на вводных панелях ВРУ и АВР.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается.

Основными потребителями электроэнергии являются - электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, оборудование СПЗ, сантехническое и технологическое электрооборудование жилого дома. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели, пульта и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Для защиты групповых линий, питающих осветительные установки в сырых и пожароопасных помещениях, а также групповых линий общедомовых потребителей и квартир, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА.

На входе в каждую квартиру предусмотрена установка электрических звонков.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение помещений жилого дома светодиодными светильниками со светоотдачей не менее 95 лм/Вт, а также ремонтное освещение в технических помещениях. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях жилого дома. Ремонтное освещение выполняется на пониженном напряжении 36 В - от ЯТП-0,25 и предусматривается в помещениях с технологическим оборудованием, для ремонта которого недостаточно общего освещения (в электрощитовых, ИТП, машинных помещениях лифтов, насосной). Аварийное освещение предусматривается для входных узлов, над выходами из зданий, на лестничных маршах, в поэтажных коридорах, в лифтовых холлах, в электрощитовых, ИТП, в машинных помещениях лифтов, насосной. Питание светильников аварийного освещения жилого дома предусматривается от блока автоматического управления освещением (БАУО), запитанного от соответствующей панели ПЭСПЗ через АВР соответствующего корпуса. Проектом предусматривается освещение номерных знаков дома и указателей пожарных гидрантов от сети аварийного освещения жилого дома. На путях эвакуации из зданий устанавливаются световые табло «Выход», запитанных от РИП приборов пожарной сигнализации и системы эвакуации. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений, в соответствии со степенью воздействия окружающей среды. Для освещения помещений жилого дома приняты светильники со степенью защиты IP54. В помещениях с повышенной опасностью приняты светильники с классом защиты от поражения электрическим током II, во всех остальных помещениях с классом защиты от поражения электрическим током I. Уровень освещённости принят в соответствии с СП52.13330.2016.

Во всех помещениях квартир, за исключением лоджии и балкона, предусмотрена возможность установки светильников общего освещения. В жилых комнатах, кухнях в передних квартир предусмотрена возможность установки клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов для присоединения к клеммной колодке. В уборных квартир предусмотрена возможность установки настенного патрона над дверью. В ванных комнатах предусмотрена возможность установки светильника класса защиты от поражения электрическим током II, со степенью защиты IP 54 над дверью на высоте не менее 2 м. Установка окончного оборудования (осветительных установок, выключателей, штепсельных розеток) осуществляется лицами, которые определяются условиями договора купли-продажи квартир.

Наружное освещение территории выполнено светильниками уличного освещения, установленными на кронштейнах по фасаду здания. Архитектурно-художественная подсветка фасадов предусмотрена светодиодными светильниками со степенью защиты IP54, установленными на фасаде здания. Вертикальная освещённость на окнах корпусов жилого дома не превышает 10 лк.

Для управления освещением на каждой панели ВРУ предусмотрен блок автоматического управления освещением (БАУО). Управление наружным освещением, освещением лестничных клеток, поэтажных коридоров, лифтовых холлов, входов, а также указателями номера дома и пожарных гидрантов предусмотрено автоматическим от фоторелейного устройства типа АО. Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Схемой предусмотрена возможность деблокировки автоматического управления освещением.

Распределительные сети от каждого ВРУ до этажных и распределительных щитов выполняются кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(A)-LS и АВВГнг(A)-LS, проложенными в металлических лотках под потолком подвала, открыто в ПВХ трубах по подвалу и на чердаке, скрыто в штрабах стен. Вертикальные подъемы выполнены скрыто в специально-предусмотренных каналах строительных конструкций. Групповые сети квартир запроектированы кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(A)-LS. Линии, питающие потребители, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (электрооборудование СПЗ), запроектированы огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS. Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

Способ прокладки кабелей выбран в соответствии с условиями окружающей среды, назначением помещений, их конструкцией и архитектурными особенностями. Групповые линии прокладываются открыто по подвалу на металлических лотках, в ПВХ трубах по подвалу и на чердаке, на скобах в технических помещениях и по фасаду здания; скрыто под штукатуркой, в штрабах стен, в пустотах и стыках плит перекрытия, скрыто за подвесным потолком. Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труба, с последующей герметизацией огнестойкой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее пересекаемой конструкции. Линии, питающие электроприемники СПЗ, прокладываются на отдельных лотках.

На вводе предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Система заземления принята TN-C-S.

В каждой электрощитовой предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ). Каждая главная заземляющая шина принята медной, сечением 25x4 мм. ГЗШ устанавливаются в электрощитовых на стене рядом с ВРУ и соединяется с устройством заземления.

Для электробезопасности используются нулевые защитные проводники, проводящие трубопроводы и сторонние металлические части оборудования, соединяемые на вводе с ГЗШ и наружным заземляющим устройством с сопротивлением более 10 Ом. В качестве устройства заземления используется контур заземления молниезащиты, выполненный снаружи по периметру каждого корпуса из стальной горячеоцинкованной полосы 25х4 мм.

В ваннных и душевых комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

В технических помещениях, насыщенных оборудованием (ИТП, электрощитовая, машинное помещение), устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов из полосовой стали сечением 25х4 мм, которая присоединяется к шине заземления ближайшего щита проводом ПуГВнг(В)-LS-1х25. С шиной уравнивания потенциалов соединены стационарно-установленные металлические конструкции: трубопроводы всех назначений, металлические корпуса оборудования, металлические двери, рамы, радиаторы, заземляющие контакты штепсельных розеток, посредством провода ПуГВнг(В)-LS-1х4.

Молниезащита корпусов жилого дома запроектирована по третьей категории в соответствии РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и с учётом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12 м. Сетка укладывается поверх кровли каждого корпуса жилого дома на универсальных держателях. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, мачты антенн) присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка присоединяется к контуру заземления молниезащиты токоотводами из горячеоцинкованного троса диаметром 10мм, выполняемых не реже, чем через каждые 25 м по периметру здания и не ближе 3 м от входов. Контур заземления молниезащиты объединен с заземляющим устройством повторного заземления нулевого провода. Все соединения выполняются сваркой и болтовыми соединениями.

Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и поражения электрическим током запроектирована присоединением трубопроводов, металлических проводящих и сторонних частей оборудования и строительных конструкций к устройству заземления.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с корректировкой технических условий № 5-850 от 14.01.22г., в части точки подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и размера максимальной нагрузки № 5-6969 от 16.03.22г., выданной МУП «Горводоканал» г. Новосибирска, источником водоснабжения проектируемого здания служит существующий водопровод Ду200 мм, проходящий в границах участка и водопровод диаметром Ду300 мм по ул. Геодезическая. Точка подключения № 1 объекта к водопроводу Ду200 мм – проектируемый колодец В1-1. Точка подключения № 2 объекта к водопроводу Ду300 мм – на границе земельного участка. Подключение объекта к водопроводной сети осуществляет ресурсоснабжающая организация в рамках договора о технологическом присоединении.

Гарантированный свободный напор в месте подключения (технологического присоединения) — 10 м вод. ст. (на уровне поверхности земли).

Для водоснабжения объекта и решения целей внутреннего и наружного пожаротушения проектом предусматривается устройство кольцевого водопровода Ø160 мм с устанавливаемыми на нем пожарными гидрантами.

Подключение корпуса 1 предусматривается от проектируемого колодца В1-3/ПГ-2.

Подключение корпусов 2 и 3 предусматривается от проектируемого колодца В1-2/ПГ-1. Подключение корпуса 3 предусматривается к сетям, прокладываемым транзитно по корпусу 2.

Проектом предусмотрено устройство двух вводов водопровода Ø110 мм в корпуса 1 и 2.

В колодцах В1-2/ПГ-1, В1-3/ПГ-2 предусматривается установка разделительных задвижек.

Прокладка проектируемых наружных сетей водопровода предусмотрена открытым способом ниже глубины промерзания по трубопроводам из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø160 x 9,1 мм; ПЭ100 SDR 17-110x6,2 мм, «питьевая» ГОСТ 18599-2001*. Футляры на сетях предусматриваются из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø355 x 21,2мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение корпуса 1 — 20 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение корпуса 2 — 30 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение корпуса 3 — 20 л/с.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов В1-2/ПГ-1, В1-3/ПГ-2, расположенных в колодцах на кольцевых водопроводных сетях на расстоянии не более 150 м от проектируемого объекта.

Проектом принят 1 пожар на объекте. Для обслуживания пожарных гидрантов, запорной и спускной арматуры, проектом предусмотрена установка водопроводных колодцев круглого сечения по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Система внутреннего водоснабжения проектируемого объекта – сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, сети горячего водоснабжения, которые обеспечивают подачу воды к санитарным

приборам жилого дома, на пожаротушение и на полив территории. Для обеспечения этих нужд водоснабжения проектом предусмотрено устройство двух вводов водопровода $\varnothing 110$ мм в корпуса 1 и 2. Подключение корпуса 3 предусматривается к сетям, прокладываемым транзитно по корпусу 2. Прокладка сетей хозяйственно-питьевого водопровода для корпуса 3 предусматривается в канале теплосети совместно с трубопроводами теплоснабжения и горячего водоснабжения

От вводов водопровода в корпуса проектом предусмотрена подача воды по двум трубопроводам в систему внутреннего пожаротушения объекта и отдельной веткой через водомерный узел на хозяйственно-питьевые нужды корпусов. На ответвлениях водопровода к пожарным насосам, в помещении насосной пожаротушения, предусмотрена установка поворотных затворов с электроприводом. Открытие затворов и включение пожарных насосов предусматривается от кнопок у ПК. Система проектируемого противопожарного водопровода водозаполненная, выполнена по кольцевой схеме с нижней разводкой под потолком подвального этажа. Требуемый напор для системы внутреннего противопожарного водопровода – 60 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды проектом предусматривается установка пожарных насосов (1 раб, 1 рез.). Для поддержания требуемого давления в дежурном режиме используется хозяйственно-питьевой водопровод, с установленным на подпитывающем трубопроводе затвором с электроприводом. Рабочие характеристики насосов противопожарного водоснабжения для корпусов 1, 2 и 3 – $Q=5,0$ л/с, $H=51,50$ м.

Проектом предусматривается автоматический пуск пожарных насосов. Предусмотрено автоматическое переключение насосов с рабочего на резервный. Для каждой насосной установки пожаротушения проектом предусматривается устройство патрубков, выведенных наружу здания с соединительными головками $\varnothing 80$ мм, расположенными на высоте 1,05-1,35 м от отмостки здания. На каждой трубопроводной линии патрубка внутри здания установлено по одному обратному клапану и опломбированному в закрытом положении запорному устройству. Каждая соединительная головка снабжается головкой заглушкой для защиты от несанкционированного доступа.

Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Внутреннее пожаротушение корпусов жилого дома предусмотрено из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды по 2,5 л/с каждая ($5,0$ л/сек= $2 \times 2,50$) и осуществляется пожарными кранами Ду50 мм, размещаемыми в общих коридорах жилого дома, в подвале. Пожарные шкафы комплектуются рукавами длиной 20 м. Пожарные краны устанавливаются в металлических навесных шкафчиках.

Пожарные стояки запроектированы с установкой отключающей арматуры и закольцовкой поверху.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Система хозяйственно-питьевого водопровода проектируемого многоквартирного дома тупиковая с нижней разводкой под потолком подвальных помещений, включает: ввод водопровода, общедомовой узел учета воды, повысительную насосную установку, разводящие сети, стояки, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Проектом предусматривается устройство одной зоны водоснабжения жилого дома.

Для учета воды на вводе водопровода в корпусах 1,2,3 в помещениях учета с искусственным освещением и температурой не ниже 5°C предусмотрены узлы учета холодной воды с крыльчатými счетчиками, оснащенными импульсным выходом для возможности передачи данных. Водомерные узлы предусмотрены с обводной линией и задвижкой, опломбированной в закрытом положении. Перед счетчиком, по ходу движения воды, устанавливается механический фильтр. В качестве контрольно-измерительных приборов узла учета устанавливаются манометры.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды водоснабжения составляет – 66 м.вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды проектом предусматривается установка насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Рабочие характеристики насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения для корпуса 1 – $Q=1,50$ л/с, $H=56,0$ м; для корпусов 2 и 3 – $Q=3,50$ л/с, $H=56,0$ м.

Для корпусов 2 и 3 проектом предусматривается устройство общей насосной установки хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для снижения избыточного напора на хозяйственно-питьевые нужды у потребителей подвального этажа ÷ 10 этажа до значения, не превышающего 40м, предусматривается установка понижающих редукторов.

Система горячего водоснабжения жилого дома централизованная. Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения служит котельная № 2а ООО «Центр». Точка подключения тепловая камера ТК37 (новая), расположенная в границах земельного участка. Ввод трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается совместно с трубопроводами теплоснабжения в канале теплосети. Установленный график на горячее водоснабжение 65°C . Требуемый напор на нужды ГВС — 56 м.вод.ст.

Система горячего водоснабжения запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа.

Для измерения расхода воды в системе ГВС используются электромагнитные преобразователи расхода на Т3 и Т4, преобразующие объемный расход воды в выходной электрический сигнал.

Проектом предусмотрена система циркуляции горячего водоснабжения. Стояки горячей воды объединяются кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Для увязки давления в системе горячего водоснабжения у основания циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из верхних точек системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на чердаке.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается углами поворотов на магистральных трубопроводах сильфонными компенсаторами на стояках.

Проектом предусмотрены ответвления на стояках горячего водоснабжения с кранами для присоединения полотенцесушителей, с установкой перемычек и отключающей арматуры на летний период.

Прокладка магистральных трубопроводов систем водоснабжения запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с оцинкованием и труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-85*, стояки и ответвления к поквартирным счетчикам запроектированы из полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы холодной и горячей воды, прокладываемые по подвалу, изолируются матом толщиной 50мм. Стояки и циркуляционные трубопроводы, прокладываемые по чердаку, изолируются трубной изоляцией толщиной 13мм.

Проектом предусмотрен ввод холодной и горячей воды в квартиры с установкой индивидуальных счётчиков воды Ду15мм, запорной арматуры и заглушек. Для возможности подключения устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП) в каждой квартире предусматривается установка шарового крана Ø15мм, устанавливаемого после поквартирного счетчика воды. Разводка к сантехническим приборам проектом не предусматривается, выполняется собственниками квартир.

У основания стояков систем водоснабжения предусматривается установка запорной и спускной арматуры - кранов шаровых. По периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов, подключенных к системе хозяйственно-питьевого водоснабжения. Поливочные краны устанавливаются в нишах наружных стен.

Расчетные расходы холодной и горячей воды на нужды проектируемого многоквартирного дома указаны в проекте.

4.2.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ»

НАРУЖНЫЕ СЕТИ

В соответствии с корректировкой технических условий №5-6969 от 16.03.22г., выданных МУП «Горводоканал» г. Новосибирска, отведение сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого многоквартирного дома предусматривается через выпуски и проектируемые дворовые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации Ду 160-225 мм во внеплощадочные сети и далее в существующий городской коллектор Ду 1000 мм по ул. Строителей. Граница проектирования сетей – проектируемый канализационный колодец К1-10.

Наружные внутриплощадочные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-160x9,1 мм, ПЭ 100 SDR 17-225x18,7 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Прокладка канализации осуществляется на нормативной глубине открытым способом.

На проектируемых сетях бытовой канализации предусматривается устройство смотровых колодцев круглого сечения по ТПП 902-09- 22.84 из сборных ж/б элементов, изготавливаемых по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

ВНУТРЕННИЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов многоквартирного дома и дождевых стоков с кровли объекта проектом предусмотрено устройство внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации и системы внутреннего водостока.

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания осуществляется самотеком через внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации по выпускам Ду110 мм в колодцы на проектируемой дворовой сети канализации.

Прокладка выпусков канализации предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб для наружных сетей. Футляры на выпусках сетей предусмотрены из полиэтиленовых труб ПНД ПЭ 100 SDR 17 -355 x 21,1 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отвод сточных вод от потребителей жилого дома предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам из полипропиленовых канализационных труб. Прокладка сборных трубопроводов внутренней канализации предусмотрена под потолком технической части подвальных помещений.

Проектом не предусматривается установка санитарных приборов и разводка отводных трубопроводов от приемников сточных вод в жилых квартирах.

Отведение сточных вод из помещений КУИ, расположенных в подвальном этаже, предусматривается посредством канализационных насосных установок в сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома. Перед подключением в самотечные сети на напорной сети предусматривается устройство петли (колена), установленного выше области возможного обратного потока.

Отвод аварийных вод из помещений узлов учета, насосных, предусмотрен дренажными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в систему хозяйственно-бытовой канализации. Сброс напорных аварийных сточных вод от дренажных насосов в самотечные сети предусматривается через баки разрыва струи.

Сети хозяйственно-бытовой канализации прокладываются преимущественно в общих коридорах, на ответвлениях в квартиры предусмотрена установка канализационных заглушек. Стояки канализации, прокладываемые вне санузлов квартир, зашиваются в коробах, выполненных из негорючих материалов, за исключением лицевой панели,

обеспечивающих доступ к стоякам. В местах установки ревизий и прочисток, в зашивках предусматривается установка лючков для обслуживания размером 0,09 м².

Сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013. Напорные сети канализации, от канализационных насосных установок предусмотрены из полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ 32415-2013. Напорные трубопроводы от дренажных насосов запроектированы из стальных электросварных труб с оцинкованием по ГОСТ 10704-91.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Сети канализации вентилируются через вытяжные части вентиляционных стояков. Группы канализационных стояков на чердаке объединяются одним вентиляционным трубопроводом, который выводится на 0,2 м выше кровли. Участки сборного вентиляционного трубопровода прокладываются с уклоном в стороны присоединяемых стояков, обеспечивая сток конденсата.

СЕТИ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Отведение дождевых и талых вод с кровли корпусов многоквартирного дома предусмотрено системой внутреннего водостока с открытым выпуском в водоотводные лотки и далее на проезды, с дальнейшим отводом через проектируемые сети наружного водостока в дренажные колодцы ДР-1, ДР-2, ДР-3, ДР-4.

Отвод воды с проездов предусматривается через дождеприемные колодцы, систему трубопроводов, с установленными на ней смотровыми колодцами в дренажные колодцы (ДР).

Наружные сети ливневой канализации, прокладываемые в земле, запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø225 x 13,4 мм, ПЭ 100 SDR17 Ø250 x 14,8 мм, ПЭ 100 SDR 17 Ø315 x 18,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Футляры на сетях предусматриваются из труб ПЭ 100 SDR17 «техническая» по ГОСТ 18599-200

Колодцы на сетях ливневой канализации предусматриваются по ТПР 902-09- 22.84, ТПР 902-09-46.88 из сборных ж/б элементов, изготавливаемых по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Дренажные колодцы разработаны по серии 3.900.1-14 выпуск 1 из сборного железобетона. В каждом дренажном колодце ниже подводящей трубы предусмотрен донный фильтр толщиной 300 мм, состоящий из слоя песка крупнозернистого толщиной 100 мм и слоя щебня толщиной 200 мм. Ниже основания колодца предусмотрена подушка из щебня толщиной 1000 мм.

На выпусках внутреннего водостока из здания предусматривается гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в систему хозяйственно-бытовой канализации.

На кровле проектируемых корпусов предусмотрена установка водосточных воронок, отводящих дождевую воду в стояки. Присоединение водосточных воронок к отводным трубопроводам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. На водосточных стояках в нижнем этаже на высоте 1,0 м над полом необходимо устанавливать ревизию.

Сети внутреннего водостока предусмотрены из труб стальные электросварные с оцинкованием ГОСТ 10704-91. В местах пересечения стояками плит перекрытия предусматривается установка стальных гильз из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

4.2.2.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ОТОПЛЕНИЕ

Наружные сети

Согласно техническим условиям на присоединение к тепловым сетям (приложение к договору № 467 от 15.03.2022г), выданных ООО «Центр», источником теплоснабжения является существующая котельная №2.

Присоединение возможно от вновь проложенных трубопроводов в смонтированной тепловой камере ТК37 (новая) на участке от ТК40 до точки врезки в существующие сети после демонтированной ТК37, при условии выполнения мероприятий по увеличению мощности котельной.

Температура теплоносителя: в подающем трубопроводе - 95°С; в обратном трубопроводе - 70°С. Давление теплоносителя: в подающем трубопроводе - бкгс/см2; в обратном трубопроводе -3кгс/см2.

Трубопроводы тепловой сети и горячего водоснабжения прокладываются в подземных непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87, вып.2.3.

Трубопроводы теплосети приняты из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 группы В термообработанные из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80. Изоляция трубопроводов предусмотрена матами МТПЭ-2-1-100 из базальтовых волокон прошивных (ТУ 5761-001-00126238-00). Покровный слой по тепловой изоляции - стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Трубопроводы тепловой сети и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном от домов (корпусы 1,2) к тепловой камере ТК37 (новая). Слив от корпуса 3 предусматривается в дренажный приямок корпуса 2. Сливная и запорная арматура расположена в месте подключения. В качестве арматуры в месте присоединения приняты шаровые краны под приварку, рабочим давлением не менее 2,5МПа.

Способ прокладки проектируемой теплосети открытый, траншейный. Глубина заложения тепловых сетей составляет 1,4-1,75 м. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети решается за счет естественных углов поворота трассы. До корпуса 3 трубопроводы проложены транзитом через корпус 2. Диаметры подающего и обратного трубопроводов приняты по расчету и указаны на плане и схеме сети.

Подвижные опоры приняты по серии 5.903-13 в.8-95 типа ТС-624.000 и ТС-623.000. Неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13 в.7-95 типа ТС-660.00.00 и ТС-659.00.00.

Наружные поверхности сборных железобетонных элементов каналов и теплофикационной камеры, в месте присоединения, покрываются горячим битумом за 2 раза. Все стальные элементы покрываются антикоррозийной краской.

Отопление

Присоединение систем отопления к наружным сетям предусмотрено через ИТП и узлы учета, расположенные на вводе в подвалах каждого корпуса.

Схема присоединения к наружным тепловым сетям - зависимая. Предусмотрены смесительные насосы для погодозависимого регулирования параметров теплоносителя.

Для защиты оборудования от повышения давления предусмотрен предохранительный клапан.

Смесительный контур оборудуется запорной арматурой, обратными клапанами, предохранительными клапанами, сетчатыми фильтрами.

Трубопроводы в ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* расчетных диаметров. Для системы ГВС приняты стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75* расчетных диаметров.

Трубопроводы и оборудование теплоизолируются в соответствии с СП 61.13330.2012 изоляцией из волокнистых материалов с покрытием (кэшированных) из алюминиевой фольги или стеклоткани. Для обеспечения надежной защиты от коррозии стальные трубопроводы и металлические опорные конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 в два слоя. Отвод теплофикационной воды для проведения ремонтных и профилактических работ осуществляется в дренажный приямок, расположенный в помещении ИТП, с последующим сбросом в канализацию. В нижних точках каждого отключаемого задвижками участка трубопровода предусматриваются спускные штуцера, снабженные запорной арматурой для опорожнения трубопровода. Для отвода воздуха в верхних точках трубопроводов предусмотрены воздухоотводчики.

Система отопления в здании однетрубная, стояковая, с верхней разводкой подающей магистрали и нижней разводкой обратной.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы. Нагревательные приборы лестничных клеток устанавливаются на 2,2м от пола поверхности площадок. Отопление электрощитовых предусмотрено электроконвекторами.

На подводках к отопительным приборам квартир установлены термостатические клапаны и краны шаровые.

На стояках систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны, в качестве отключающей арматуры - шаровые краны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках через автоматические воздухоотводчики на трубопроводах и краны Маевского, установленных на приборах отопления. Спуск воды из систем отопления предусмотрен через спускную арматуру, установленную на стояках и магистралях системы отопления в подвале жилого дома. Спуск воды из систем отопления и теплоснабжения предусмотрен в приямок ИТП, с откачкой погружным насосом в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем жилого дома осуществляется П-образной подводкой к отопительным приборам и на прямых участках сильфонными компенсаторами. Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и чердаку здания, компенсируются за счет углов поворота; на главных стояках предусмотрены компенсаторы сильфонные.

Разводящие магистрали в подвале и вертикальные стояки приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80* из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-91 расчетных диаметров.

Трубопроводы систем отопления в подвале предусмотрено теплоизолировать матами минераловатными прошивными безобкладочными, с покрытием стеклопластиком на основе стеклоткани. Толщина изоляционного слоя 50мм. Подводки к стоякам в подвале теплоизолировать трубной теплоизоляцией толщиной 20 мм.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция помещений жилого дома комбинированная. Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через регулируемые оконные створки или приточные клапаны.

Вытяжная вентиляция кухонь и санузлов комбинированная, осуществляется через вытяжные вентиляторы кухонь и санузлов. В вентканалах кухонь и санузлов установлены решетки, вентиляция кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрена канальными осевыми вентиляторами и обратным клапаном.

Для усиления вытяжки верхних этажей и системы в целом выброс воздуха предусмотрен в теплый чердак с устройством общих шахт, состоящие из дефлектора, на общей вытяжной шахте в каждом объеме теплого чердака дома и осевого вентилятора с патрубком внутри ствола дефлектора для создания эжекции.

Вентиляция технических помещений естественная посредством вертикальных воздухопроводов с выбросом в теплый чердак.

Вентиляция кладовых, расположенных в подвале с естественным побуждением, через воздухопроводы и вентиляторы с выбросом в теплый чердак.

Присоединение вентиляционных каналов квартир к сборным коллекторам предусмотрено через воздушный карман.

Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через дефлекторы вытяжных систем.

После монтажа воздуховоды систем теплоизолируются матами эластичными стекловолоконными, облицованными армированной алюминиевой фольгой толщиной 100 мм.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020*, толщина воздуховодов принята в соответствии с СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции теплых чердаков выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020*, толщина воздуховодов принята не менее 0,8 мм.

ДЫМОУДАЛЕНИЕ

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей в начальной стадии пожара жилой дом оборудован системами приточно-вытяжной механической противодымной вентиляцией:

- вытяжные системы ВД1, ВД2.1, ВД2.2, ВД3 - для удаления продуктов горения из коридора, посредством дымовых клапанов, расположенных в верхней зоне помещения, автоматически открывающихся на этаже пожара;
- приточные системы ПД1.1, ПД2.1, ПД2.2, ПД3 - для подачи наружного воздуха в коридор, посредством дымовых клапанов, расположенных в нижней части помещения на уровне 0,2 м от пола до низа и автоматически открывающихся на этаже пожара, для компенсации удаляемого воздуха вытяжными системами;
- приточные системы ПД4, ПД6.1, ПД6.2, ПД8 для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты грузовых лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- приточные системы ПД5, ПД7.1, ПД7.2, ПД9 - для подачи наружного воздуха лифтовые холлы, выполняющие роль тамбур-шлюзов;
- приточные системы ПД10, ПД11.1, ПД11.2, ПД12 - для подачи наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки.

Управление системами дымоудаления автоматическое от дымовых датчиков, а также предусмотрено местное.

В системах ВД1, ВД2.1, ВД2.2, ВД3 приняты крышные вентиляторы с пределом огнестойкости 2ч/400С. В системах ПД1-ПД12 приняты осевые вентиляторы в крышном исполнении.

Вентиляторы приточно-вытяжных противодымных систем расположены на кровле. Для защиты от доступа посторонних лиц на выходах на кровлю предусматривается установка дверей (люков) с врезным замком.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020*, толщина воздуховодов принята в соответствии с СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции теплых чердаков приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020*, толщина воздуховодов принята не менее 0,8 мм.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20*, класс плотности "П" и герметичности "В" толщиной не менее 0,8 мм.

Проектом предусмотрены системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции.

Раздел «Автоматизация» содержит основные решения по оснащению тепловых пунктов контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации в объеме достаточном для надежной и безаварийной эксплуатации в соответствии с СП 41-101-95 и СП 60.13330.2020.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции представлено в проекте. В штатном режиме работы система функционирует в автоматическом режиме без вмешательства обслуживающего персонала. Основной режим работы системы автоматический. В автоматическом режиме управления система осуществляет регулирование исполнительными механизмами, для поддержания предустановленных параметров теплоносителей в контурах. Как в автоматическом, так и в ручном режиме обеспечиваются все необходимые защиты и блокировки.

В проекте выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

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

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ»

Телефонизация жилого дома осуществляется на основании технических условий № 269 от 03.02.2022, выданных оператором связи ООО «Новотелеком» и выполняется на базе волоконно-оптической системы, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение. Количество потенциальных абонентов определяется суммой количества квартир и составляет 489 абонента на все корпуса, плюс резерв для подключения устройств диспетчеризации лифтов.

Магистральный волоконно-оптический кабель связи прокладывается от существующего узла связи до здания в существующей и проектируемой кабельной канализации подземным методом. Расчетная емкость кабеля на магистральном участке сети от точки подключения до оптического распределительного вводного шкафа (ОРШ) проектируемого жилого дома принята 24 оптических волокон. В соответствии техническими условиями на присоединение к сетям связи общего пользования, мероприятия по подключению и прокладке магистральной сети до объекта выполняются силами оператора связи ООО «Новотелеком» в рамках инвестиционных проектов.

В подвале корпуса № 2 выделено место для размещения антивандального оптического распределительного шкафа ОРШ с оптическими кроссами и разветвителем. Прокладка оптоволоконного кабеля от места ввода до оптического шкафа предусматривается в трубах ПВХ с креплением к потолку и стенам подвала на подвесах и скобах.

В качестве межэтажного распределительного кабеля используется ОК со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон типа ОК-НРС-нг(A)-G657 (оболочка LSOH). Прокладка оптических кабелей от ОРШ осуществляется по подвалу в трубах ПВХ, далее по слаботочным нишам каждого стояка скрыто в строительном канале. Прокладка кабелей связи между корпусами предусматривается подземно в трубах ПНД. Горизонтальная разводка по общим коридорам от этажных щитов до квартир выполняется скрыто за подвесными потолками.

На каждом этаже на металлоконструкции слаботочных ниш этажных щитов устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) – этажные кроссы с разветвителями второго каскада. Прокладка drop-кабелей от ОРК до абонентских розеток выполняется по заявке жильцов (абонентов).

Предусматривается возможность радиофикации жилого дома от эфирного вещания приемниками, работающими от сети 220 В. Установка радиоприемников осуществляется лицами, которые определяются условиями договора купли-продажи квартир.

Приём телевизионных программ предусматривается антеннами коллективного пользования типа «Дельта Н115», которые обеспечивают прием цифровых каналов в дециметровом частотном диапазоне DVB-T2. Установка антенн предусматривается на телевизионной мачте МТ-5.1 на кровле каждого корпуса (блок-секции) жилого дома. Антенны присоединяются к молниеприемной сетки здания стальным прутком.

Распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем с прокладкой в металлических трубах скрыто в строительном канале вертикального стояка. Для усиления телевизионных сигналов с целью компенсации затухания в домовой распределительной сети используется усилитель. Телевизионный усилитель и магистральный делитель размещаются в шкафу СКПТ, устанавливаемом на чердаке корпусов жилого дома. Абонентские сети прокладываются скрыто за подвесными потолками обслуживающей организацией по заявкам жильцов.

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики лифтов жилого дома на базе диспетчерского комплекса «Обь», который включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских лифтов на существующий диспетчерский пункт обслуживающей организации. Связь с существующим диспетчерским пунктом устанавливается посредством сети Интернет. Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения или шкафов при их расположении вне машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

4.2.2.10. В части организации строительства

РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Площадка проектируемого строительства расположена в Новосибирской области г. Обь, по ул. Геодезическая.

Проектная документация выполнена для условий строительства 1В климатического района, который характеризуется следующими показателями:

- господствующее направление ветров - юго-западное, при средней скорости в январе 3,8 м/сек;
- расчетная температура самой холодной пятидневки -37°C (с обеспеченностью 0,92);
- средняя температура за отопительный период -8,1°C;
- по снеговым нагрузкам район относится к IV снеговому району с расчетной величиной снеговой нагрузки 240 кг/м²;
- по ветровым нагрузкам район относится к III ветровому району с нормативной величиной ветровой нагрузки 0,38 кПа;
- климат района - резкоконтинентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Самый холодный месяц - январь, со среднемесячной температурой -17,3°C (при абсолютном минимуме -50°C), самый теплый месяц - июль, со среднемесячной температурой +19,4°C (при абсолютном максимуме +37,0°C),
- среднегодовая температура воздуха +1,3°C;
- среднегодовое количество осадков - 425мм;
- высота снежного покрова - 600-800мм;
- сейсмичность площадки - 6 баллов.

Проектом предусматривается строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов:

Корпус №1 - 14 этажный. Размеры в осях 14.22x26.40м

Корпус №2 - 14 этажный. Размеры в осях 16.31x85.80м

Корпус №3 - 14 этажный. Размеры в осях 14.22x26.40м

Транспортная инфраструктура района расположения объекта строительства развита.

К строительной площадке свободный подъезд с ул. Геодезическая.

Завоз строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом с предприятий стройиндустрии г. Новосибирска, а также от ж/дорожных тупиков.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах II надпойменной террасы р. Обь. Отметки поверхности в Балтийской системе высот изменяются от 108,94 до 109,85м.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Обь (а 2 III), перекрытые эолово-делювиальными отложениями (vd III) верхнечетвертичного возраста.

Аллювиальные отложения представлены голубовато-серыми и серыми супесями и песками, эолово-делювиальные отложения представлены желтовато-бурыми и голубовато-серыми супесями и суглинками. С поверхности залегают современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем (ped IV), мощностью 0,2-0,4 м и насыпным грунтом (t IV), мощностью 0,2-0,4м.

Установившийся уровень грунтовых вод в период проведения изысканий (ноябрь – декабрь 2021 г.) зафиксирован на глубине 3,0-4,1м, что соответствует отметкам 105,30-106,53м.

Принятая организационно-технологическая схема обусловлена характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

Строительство зданий вести параллельно в 3 этапа:

I этап - строительство многоквартирного дома Корпус 3

II этап - строительство многоквартирного дома Корпус 2

III этап - строительство многоквартирного дома Корпус 1

Ввод объектов в эксплуатацию осуществляется поэтапно в следующей последовательности:

1) I этап

2) II этап

3) III этап

Ввод в эксплуатацию допускается поэтапно при условии завершения монтажных работ и готовности коробок все корпусов, после демонтажа башенных кранов. Ограждение зоны работ не законченных этапов предусмотреть сигнальным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020.

РАБОТЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА ВКЛЮЧАЮТ:

1. Расчистка территории строительства;

2. Устройство временного защитно-охранного ограждения в соответствии со стройгенпланом и требованиям ГОСТ Р 58967-2020;

3. Размещение временных бытовых помещений в соответствии со стройгенпланом и перечнем типовых временных инвентарных зданий;

4. Санитарно-бытовое обеспечение площадки строительства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20;

5. Временное электроснабжение и электроосвещение в соответствии с указаниями Правил устройства электроустановок и Указаний по проектированию электрического освещения строительных площадок ГОСТ 12.1.046-2014 и т.д.;

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

При производстве земляных работ, устройстве оснований и фундаментов следует соблюдать требования СП 45.13330.2017

Земляные работы запроектировано выполнять экскаватором с оборудованием "обратная" лопата.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ.

Многоквартирный дом Корпус №1

Монтаж конструкций надземной части здания вести башенным краном типа КБ-405 длиной стрелы 25, 30м или аналогичным механизмом, имеющимся в автопарке строительной организации.

Многоквартирный дом Корпус №2

Монтаж конструкций надземной части здания вести двумя башенными кранами типа КБ-405 длиной стрелы 25, 30м или аналогичным механизмом, имеющимся в автопарке строительной организации.

Многоквартирный дом Корпус №3

Монтаж конструкций надземной части здания вести башенным краном типа КБ-405 длиной стрелы 25, 30м или аналогичным механизмом, имеющимся в автопарке строительной организации.

Распределение работающих по категориям произведено в следующем соотношении:

Категория работников Максимальное количество

Численность работающих на строительстве здания Корпус №1, Корпус №3

1 Рабочие 20

2 ИТР 2

3 МОП 1

4 Служащие 1

5 Итого 24

Численность работающих на строительстве здания Корпус №2

6 Рабочие 40

7 ИТР 4

8 МОП 1

9 Служащие 2

10 Итого 47

Общее расчетное количество работников, занятых на строительстве 95 чел.

11 Рабочие 80

12 ИТР 8

13 МОП 3

14 Служащие 4

15 Итого 95

ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ ПРЕДСТАВЛЕНА:

Наименование Марка, тип Количество, шт.

Бульдозер на базе трактора ДЗ-606 2

Экскаватор ЭО-3322 2

Экскаватор ЭО-4121 4

Сваебойная установка СП-49 4

Каток ДУ-10 2

Гусеничный кран РДК-250 2

Башенный кран КБ-405.1А 4

Автобетоносмеситель на базе КА-

МАЗ-5511

СБ-159 4

Автобетононасос

Распределительная стрела или

Стационарный бетононасос ВН-70

КАМАЗ-58150Б

Автосамосвал КАМАЗ-5511 4

Бортовые машины КАМАЗ-5320 8

Специализированные -

Каток на пневмоходу ДУ-55 2

Каток с гладкими вальцами ДУ-47Б 2

Асфальтоукладчик ДС-143 1

Строительный подъемник ТП-4 По расчету

Компрессор По расчету

Пневмотрамбовка По расчету

Поверхностный вибратор По расчету

Сварочный трансформатор По расчету

Газосварочный аппарат По расчету

Мойка колес 1

ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В САНИТАРНО-БЫТОВЫХ И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ:

Гардеробная –39,2 м2

Душевые –35,8 м2

Умывальные - 11,2 м2

Помещение для сушки спецодежды и обуви - 11,2 м2

Помещение для обогрева рабочих – 5,6 м2

Туалет - 4,8 м2

Здания административного назначения - 48 м2

Помещение для приема пищи - 27,2 м2

Потребность в электроэнергии составляет 343 кВт.

Общая потребность строительства в воде - 0,71 л/с

Продолжительность строительства принята 54 мес., в том числе подготовительный период 1 месяц.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

РАЗДЕЛ 8. «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

В административно-территориальном отношении участок строительства жилого дома расположен в г. Обь Новосибирской области, по ул. Геодезическая. Участок свободен от существующих строений.

Состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленными ФГБУ «Западно-Сибирское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Превышение установленных гигиенических нормативов по всем веществам не наблюдается.

Участок для строительства не входит в пределы водоохраных зон и зон ЗСО.

Согласно письму Управления ветеринарии Новосибирской области на участке изысканий по ул. Геодезическая г.Обь и прилегающей территории в радиусе 1000 м, скотомогильников и сибирезвенных захоронений не установлено.

Согласно информационному письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ, данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области, данным Администрации г. Обь на землях, отводимых для проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

По данным государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Новосибирской области объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия) на участке исследований отсутствуют. Участок исследований по ул. Геодезическая в г. Обь расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных на территории г. Обь Новосибирской области.

По данным Акта оценки зеленых насаждений от 23.11.2021 г. сносу подлежит 168 деревьев и кустарников. Снос насаждений согласован с администрацией города Обь Новосибирской области.

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

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

При эксплуатации проектируемого объекта источником загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА № 6001–парковочные места на 114 м/мест;
- ИЗА № 6002–парковочные места на 161 м/место;
- ИЗА № 6003–парковочные места на 47 м/мест;
- ИЗА № 6004 –парковочные места на 9 м/мест;
- ИЗА № 6005 –парковочные места на 9 м/мест;
- ИЗА № 6006 –парковочные места на 8 м/мест;
- ИЗА № 6007 –парковочные места на 8 м/мест;
- ИЗА № 6008 –парковочные места на 28 м/мест.

В выбросах присутствуют вещества 7 наименований. Суммарный годовой выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 4,8573 т/год.

Расчет приземных концентраций произведен на ПЭВМ по программному комплексу «ПК ЭРА» версия 3.0, разработанному в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчет показал, что уровень загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны при эксплуатации ожидается в пределах допустимых значений.

Таким образом, уровень загрязнения атмосферы, создаваемый проектируемыми источниками выбросов в период эксплуатации не превышает 1 ПДК на границе близлежащей жилой застройки, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

В период строительства воздействие на атмосферный воздух является кратковременным.

В качестве источника загрязнения атмосферы периода строительных работ: работа строительной техники и автотранспорта (бульдозер, автокран, автобетоносмеситель, экскаватор, каток, асфальтоукладчик, грузовые автомобили (ИЗА №6001-6007), сварочный пост (ИЗА №6008).

Результаты расчетов рассеивания на период строительства показали, что концентрация загрязняющих веществ без учета фона, создаваемая строительными машинами и механизмами на границе близлежащей жилой застройки, не превысит установленные гигиенические нормативы для жилой застройки и соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

противоэпидемических (профилактических) мероприятий". С учетом фона и при теоритической максимальной загрузке строительной техники уровень загрязнения по диоксиду азота приблизится к гигиеническому нормативу и составит 1,02 ПДК. Негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер. По окончании строительных работ концентрация загрязняющих веществ снизится до фоновых значений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха является эксплуатация технически исправной техники, режим работы стройтехники для исключения максимальной загрузки, организация качественного ремонтно-технического обслуживания транспортных средств, машин и механизмов для снижения выбросов продуктов сгорания топлива с выхлопными газами, перевозка сыпучих и пылящих материалов под тентом, соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов, снижение высоты погрузки и разгрузки материалов, гидрообеспыливание технической водой.

В период эксплуатации специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусмотрено, предусмотрены решения, позволяющие обеспечить выполнение природоохранных мероприятий, а именно устройство автодорог, тротуаров и площадок с твердым покрытием в пределах границ отведенной территории.

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

Разработка мероприятий по очистке бытовых стоков проектной документацией не предусматривается. Бытовые стоки от здания направляются в канализационные системы города, далее - на канализационные очистные сооружения. Предусматривается вертикальная планировка территории, направленная на организацию уклонов внутриквартальных проездов с отводом поверхностных сточных вод через дождеприемные колодцы, систему трубопроводов, с установленными на ней смотровыми колодцами в дренажные колодцы (ДР) ДР-1, ДР-2, ДР-3, ДР-4, согласно ТУ, выданными Администрацией г. Оби.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Разработка мероприятий по оборотному водоснабжению проектной документацией не предусматривается.

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

Проектом предусматривается выполнение благоустройства территории. Свободная от застройки, покрытий и сетей территория благоустраивается.

Предусмотрен сбор твердых бытовых отходов в закрытые контейнеры, установленные на специальной площадке с твердым покрытием на территории объекта.

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

В период эксплуатации объекта ожидается образование 2 наименований отходов IV класса опасности.

Сбор отходов предусмотрен на специально отведенной площадке с непроницаемым покрытием, предназначенной для установки мусорных контейнеров с последующим удалением спецтранспортом и вывозом на полигон (включенный в ГРОРО). Емкости находятся на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием постоянно.

При организации мест временного хранения отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

В период строительства объекта ожидается образование отходов IV и V класса опасности.

Строительные отходы объекта проектирования временно накапливаются в установленных местах в металлических контейнерах, в пределах площадки производства работ. Вывозятся на полигон (включенный в ГРОРО) или передаются специализированным организациям, имеющим право на обращение с данными отходами в соответствии с действующим законодательством в РФ. Крупногабаритные строительные отходы временно складироваться в установленных местах в пределах строительной площадки.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Участок строительства располагается в пределах городской черты, на землях, относящихся к категории земли населенных пунктов. Растительный и животный мир на площадке строительства адаптирован к антропогенному воздействию.

По окончании строительства проектом предусматривается благоустройство территории, свободной от застройки.

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

Основным требованием по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, является соблюдение требований безопасной эксплуатации объекта. Разработки специальных мероприятий не требуется.

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

Проектными решениями использование водных объектов не предусмотрено.

Предусматриваются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории, направленная на организацию уклонов внутриквартальных проездов с отводом поверхностных сточных вод через дождеприемные колодцы, систему трубопроводов, с установленными на ней смотровыми колодцами в дренажные колодцы (ДР) ДР-1, ДР-2, ДР-3, ДР-4, согласно ТУ, выданными Администрацией г. Оби;
- организация регулярной уборки территории и своевременное проведение ремонта дорожных покрытий с целью сокращения выноса загрязнений поверхностным стоком;
- ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя и попадания нефтепродуктов на почву;
- для сбора отходов предусматривается установка контейнеров на специально отведенной площадке.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В результате реализации данной проектной документации образуется ряд отходов производства и выбросы в атмосферу, которые вызовут финансовые затраты. Расчет платы выполнен согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

РАЗДЕЛ 9. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

ЖИЛОЙ ДОМ (КОРПУСА 1-3).

Пожарная безопасность объекта, обеспечена комплексом архитектурно-планировочных решений, решений по планировочной организации земельного участка и строительных конструкций, направленных на предупреждение пожара и успешную эвакуацию людей из здания. Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями соответствует требованиям СП4.13130.2013. Проезд к жилому зданию проектом предусматривается согласно п.8.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано не менее 8-10 метров, п.8.8 СП 4.13130.2013.

Степень огнестойкости жилого дома - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания -СО.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Расстояние от ближайшего пожарного депо до проектируемого объекта составляет менее 5 км, время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 мин, что не нарушает требования ст.76 ФЗ №123 от 22.07.2008.

Проектной документацией предусматривается:

- возможность подъезда пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания;
- проезд с асфальтобетонным покрытием шириной не менее 4,2м на расстояние от края проезда до стен здания от 5 до 8м;
- предел огнестойкости строительных конструкций в соответствии со степенью огнестойкости здания;
- незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- ширина маршей лестниц 1,05м;
- выходы из лестничных клеток непосредственно наружу(ширина двери выхода из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее 1,05 м);
- уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:1; ширина проступи не менее 25см, а высота ступени - не более 22см;
- выходы из подвального этажа от выходов жилой части здания (подвальный этаж имеет два рассредоточенных выхода, шириной 0,9м);
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазоры шириной в свету не менее 75 мм;
- противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 60 лифтовой шахте пожарного лифта;
- противопожарные двери с пределом огнестойкости EIW 30 лифтового холла;
- противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 в помещениях производственного назначения;
- аварийные выходы из квартир на балкон на этажах высотой свыше 15метров;
- ширина горизонтальных путей эвакуации выполнена для жилой части здания не менее 1,4 метра;
- на лоджиях ограждения, высотой не менее 1,2м непрерывными, оборудованными поручнем и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3кН/м;
- высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м, а ширина: 0,8м
- для выходов из квартир и не менее 1,2м для выходов из блок-секции наружу;
- выходы на чердак через противопожарные двери 2 типа;
- ограждение кровли по периметру секций;
- для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания из коридоров жилого дома в жилом доме система противодымной вентиляции;
- создания избыточного давления воздуха в шахтах лифтов при пожаре;
- в прихожих квартир установка тепловых пожарных извещателей, которые имеют температуру срабатывания не более 54 °С.;

защита общеквартирных коридоров, помещений подвала, жилой части объекта дымовыми пожарными извещателями;

оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов и ванных комнат) автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

прокладка сетей канализации из полиэтиленовых труб в комплексе с противопожарными муфтами, имеющими предел огнестойкости EI 180;

установка указателей «Выход» на путях эвакуации и над выходами;

система внутреннего пожаротушения с расходом 2 струи по 2.5 литра в секунду в корпусах;

насосы - повысители для повышения давления в сети водопровода в корпусах 1-2;

наружное пожаротушение с расходом 20 л/с для корпусов № 1, № 3 и 30 л/с для корпуса № 2 в пожарных гидрантах;

внутреннее пожаротушение в подвальном этаже с расходом 2х2,5л/с;

установки внутриквартирного пожаротушения «Роса» на внутриквартирном трубопроводе холодной воды в качестве первичного средства пожаротушения на ранней стадии;

внутренний противопожарный водопровод жилого дома (корпус №1;2) имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники;

один из лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», в соответствии с требованиями норм НПБ 250-97 «Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях», а также государственных стандартов: ГОСТ Р 52382; ГОСТ 22011-95, ГОСТ 28911-91, ГОСТ 30247.0-94;

в соответствии с СП 3.13130.2009 на объекте СОУЭ 2-го типа в жилой части объекта;

противодымная вытяжная вентиляция коридоров жилых корпусов;

для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;

приток воздуха в лифтовые шахты (лифт пожарных подразделений и пассажирские лифты) жилых корпусов;

обеспечение I категории надежности электроснабжения электроприемников всех противопожарных устройств.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ В ЖИЛОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена: для обнаружения ранних стадий возгорания и задымления помещений, включения системы световой, звуковой сигнализации для оповещения и организации эвакуации людей и управления инженерными системами зданий. Для организации адресной системы АПС здания применяется оборудование пожарной сигнализации компании «Болид» интегрированная система «Орион».

В состав системы входит:

ППКУП «С2000М»;

Извещатели пожарные дымовые «ДИП 34А-03»;

Извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ исп.1»;

Извещатели пожарные дымовые автономные «ДИП34А-ВТ»;

Световые табло «ВЫХОД»;

Оповещатель звуковой «Маяк-12-3М»;

Резервированные источники питания.

Все электропроводки АПС прокладываются по стенам (в электротехнических кабельных каналах) и по подвесным металлическим желобам. Защитное заземление всех металлических нормально не находящихся под напряжением элементов электрооборудования выполнить согласно ПУЭ и указаниям технической документации предприятий-изготовителей оборудования.

4.2.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 10. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Проектной документацией предусмотрены условия доступа маломобильных групп населения (МГН) в здания корпусов жилого дома, а также беспрепятственное передвижение по территории, согласно требований СП 59.13330.2020.

В соответствии с заданием на проектирование проживание и размещение квартир для семей с инвалидами не предусмотрено, дополнительные мероприятия по обеспечению в жилом доме условий для жизнедеятельности инвалидов не разрабатывались.

В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН групп мобильности М1-М3 обеспечен на первые этажи корпусов, группы М4 до лифтового холла. Доступ МГН групп мобильности М1-М3 обеспечен на 2-14 этажи, группы М4 в сопровождении.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории к зданию.

Продольный уклон путей движения инвалидов-колясочников по участку в проекте не превышает 5%, поперечный уклон путей движения в пределах 1%, для возможности безопасного передвижения.

Ширина дорожек и тротуаров при двустороннем - не менее 2м, при одностороннем движении в стесненных местах принята не менее 1,2м.

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 2.1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2.2м.

На открытой автостоянке предусмотрены 34 машино-места для личного автотранспорта МГН, из них для корпуса №1 - 6м/м, для корпуса №2 – 21м/м и для корпуса №3 – 7м/м (по расчету 10% от общего числа открытых парковок, в том числе не менее 5% специализированных расширенных машино-мест, согласно СП 59.13330.2020). Размеры специализированных расширенных машино-мест 6,0х3,6м, для автотранспорта МГН передвигающихся на кресле-коляске. Машино-места обозначаются дорожной разметкой с символом доступности и установкой знака «Места стоянки для инвалидов», расположенных на металлической стойке. Указанные места для личного автотранспорта МГН размещены не далее 100м от входов в жилое здание.

Дренажные и водосборные решетки установлены заподлицо с поверхностью покрытия.

Размеры входных тамбуров, дверных проемов, входных площадок, крылец и пандусов, соответствуют требованиям по доступу МГН согласно СП 59.13330.2020.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров приняты твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Ширина входных дверей на входах в многоквартирный жилой дом – не менее 1,2 м.

Пандусы на входах не предусмотрены так как входы организованы с уровня земли с перепадом, не превышающим 0,15м. Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 при ширине не менее 1,60м. Дверь на входе с домофоном.

Наружные лестницы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

Двери на путях движения МГН предусмотрены без порогов, или с поргами не превышающими 0,014 м.

Для подъёма на жилые этажи предусмотрен лифт доступный для МГН.

Ширина пути движения в коридорах – не менее 1,8 м, выдерживается диаметр зоны самостоятельного разворота на 90-180° для человека на кресле-коляске. Ширина дверных проемов в лестничные клетки – не менее 0,9м. В тамбурах и на лестничных площадках предусмотрена освещенность, контрастность 1:1,5 до 1:2. Уклон лестниц не более 1:2.

Эвакуация маломобильных групп населения с первого этажа предусматривается через выходы, ведущие непосредственно наружу.

Эвакуация инвалидов групп мобильности М1-М3 при пожаре осуществляется через незадымляемые лестничные клетки типа Н2, непосредственно наружу.

В данном объекте строительства рабочие места для инвалидов не предусматриваются, согласно заданию на проектирование.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 10.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Раздел выполнен с целью подтверждения рационального использования энергетических ресурсов путем выбора соответствующего уровня теплозащиты проектируемого здания с учетом эффективности системы теплоснабжения и обеспечения для холодного периода санитарно-гигиенических условий в помещениях.

Проектом предусматривается строительство трех отдельно стоящих 14-этажных корпусов крупнопанельного жилого дома: корпус №1 - 14-ти этажная секция (14 жилых этажей и подвал); корпус №2 - БС-1 и 2 —14-ти этажей (14 жилых этажей и подвал); корпус №3 - 14-ти этажная секция (14 жилых этажей и подвал). Объемно-пространственная структура крупнопанельного жилого дома формируется со следующими габаритными размеры в осях: корпус №1 — 26,4х16,31м; корпус №2 - 85,9х16,31м; корпус №3 — 26,4х16,31м.

Здание разработано как самостоятельный законченный объем со всеми видами инженерного оборудования.

Климатические условия приняты согласно СП 131.13330.2020 для г. Обь:

- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 37°С;
- Средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,9°С;
- Продолжительность отопительного периода равна 222 суток;
- Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания для жилых помещений плюс 21 °С;
- Влажность 55%.

В проекте представлены общие данные по проекту, теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, описание систем энергоснабжения.

Соблюдены архитектурные параметры, влияющие на энергоэффективность: показатель компактности зданий корпусов, энергоэффективные утеплители, энергоэффективные элементы заполнения проемов, утепленные входные группы.

Ограждающие конструкции проектируемых корпусов здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012. Расчетные коэффициенты ограждающих конструкций приведены в Энергетическом паспорте.

На вводе в каждый корпус предусмотрен узлы учета тепла и помещения ИТП, расположенные в подвалах зданий. Схема присоединения к наружным тепловым сетям – зависимая. Система отопления однотрубная стояковая с верхней разводкой подающей магистрали и нижней разводкой обратной.

Источником холодного водоснабжения служит существующий водопровод 200мм, проходящий в границах участка и водопровод диаметром 300мм по ул. Геодезическая. Точка подключения объекта – проектируемый колодец В1-1. Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, системой внутреннего противопожарного водоснабжения.

Для корпусов 2 и 3 проектом предусматривается устройство общего узла учета воды, насосных установок хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Питание силовых электроприемников и осветительной нагрузки выполняется от распределительного устройства РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции по проекту сетевой организации, согласно технических условий.

Для повышения энергетической эффективности здания проектом предусмотрены следующие инженерно-технические решения:

- на вводе в каждый корпус предусмотрена установка узла учета тепла и устройство ИТП;
- качественное регулирование теплопотребления обеспечено программируемым контроллером;
- предусмотрена авторегулируемая система отопления с погодозависимой системой;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в квартирах осуществляется термостатическим клапаном на каждом отопительном приборе;
- гидравлическая увязка стояков системы отопления путем установки балансировочной арматуры;
- оснащение проектируемого объекта приборами учета холодной и горячей воды;
- сеть водопровода горячей воды и стояки запроектированы в изоляции теплоизоляционным материалом;
- система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по стоякам;
- применены в местах общего пользования светильники с датчиками движения, наружное освещение выполняется светодиодными светильниками;
- наружное освещение предусмотрено автоматически от астрономического реле времени;
- учет электроэнергии общедомовых потребителей осуществляется многофункциональными счетчиками на каждом вводе ВРУ;
- предусмотрен поквартирный учет счетчиками активной энергии установленными в этажных щитах.

В проектной документации представлен энергетический паспорт в соответствии с указаниями СП 50.13330.2012. Согласно расчетам удельная теплотехническая характеристика меньше нормируемой величины, оболочка удовлетворяет нормативным требованиям, данные приведены в Энергетическом паспорте.

Класс энергосбережения корпусов 1, 2, 3 жилого дома – В (Высокий) согласно СП 50.13330.2012, класс энергоэффективности корпусов 1, 2, 3 жилого дома – В (Высокий) согласно Приказа № 399/пр от 6 июня 2016 года.

Проект здания соответствует нормативному требованию теплотехники.

В проекте представлен перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию, в процессе эксплуатации и в сроки выполнения указанных требований энергетической эффективности.

4.2.2.15. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 11.1. «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Безопасная эксплуатация объекта должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во время эксплуатации помещения необходимо содержать в чистоте при температуре, влажности воздуха и кратности воздухообмена в соответствии с установленными требованиями энергетической эффективности и требованиями оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, соблюдать требования пожарной безопасности.

Персонал эксплуатирующей организации должен быть обучен действиям в экстремальных ситуациях и знать места установки оборудования для отключения инженерных систем здания, нештатная работа которых, может

вызвать аварийные ситуации. В составе эксплуатирующей организации должен быть сотрудник, отвечающий за ведение документации по обслуживанию здания.

Работа по обслуживанию здания должна быть системной, непрерывной и плановой.

Система технического обслуживания и ремонта здания

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода использования по назначению. Сроки проведения ремонта здания или его элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Техническое обслуживание здания

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

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики

4.2.2.16. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»

Раздел содержит:

- данные о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации строительных конструкций многоквартирного дома и элементов строительных конструкций;

- объем и состав работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, разработанные с учетом Перечня дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте;

- указания по периодичности, видам и объемам выполнения работ при проведении текущего и капитального ремонтов строительных конструкций многоквартирного дома, систем инженерно-технического обеспечения с заменой изношенных частей и модернизацией оборудования, в целях защиты здоровья граждан (физических и юридических) и их имущества, обеспечения механической безопасности, сохранности энергетического хозяйства, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции, устройств автоматизации, внутренних систем связи.

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

В графическую часть на лист ПЗУ-7 внесены дополнения по отводу поверхностных вод

Предоставляется согласование (отметка о рассмотрении) схемы планировочной организации земельного участка Администраций г. Оби Новосибирской области, давшей разрешение использовать данный земельный участок

Проектом предусмотрено освещение пешеходной зоны с восточной стороны земельного участка. В графическую часть на лист ПЗУ-7 внесены дополнения.

Освещение территории при входе в здания предусматривается навесными светильниками, установленными на фасадах зданий.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Представлен сертификат на применяемую расчетную программу;

Проведена оценка влияния строительства. Отсутствуют здания, сооружения и сети инженерно-технического обеспечения, попадающие в зону влияния нового строительства;

Представлено описание котлована – в естественных откосах;

Представлены результаты расчета здания по деформациям – расчетную ожидаемую осадку, относительную разность осадок;

Указана характеристика участка по результатам инженерно-экологических изысканий на предмет радиоактивного загрязнения, плотности потока радона, газогенерирующих грунтов;

Указана характеристика участка строительства в карстово-суффозионном отношении;

Представить протокол согласования строительных конструкций и материалов, согласованный с Заказчиком.

4.2.3.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ»

НАРУЖНЫЕ СЕТИ

1. Согласно требованиям п. 7, СП32.13330.2018 и ТУ №2227/69-исх. от 15.03.22г., выданных Администрацией г. Оби Новосибирской области предусмотрен организованный отвод поверхностных стоков вод с земельного участка проектирования (см. текстовую часть л. 1,4,7,8 и графическую — л. 1,25).

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Уточнена схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям – зависимая.

Предусмотрена вентиляция из общего коридора кладовых. Над дверьми кладовых предусмотрены отверстия для возможности циркуляции воздуха. Внесены изменения в графическую часть раздела ИОС4 л. 3,8, 14, 20

На листах приведены ссылки на листы, где разрабатываются узлы управления и узлы учета тепла. Внесены изменения в графическую часть раздела ИОС4 л. 3,8, 14, 20

Привязки вводов указаны на планах. Внесены изменения графическую часть раздела ИОС4 л. 3,8, 14, 20.

Внесены указания в текстовую часть «о пломбировании запорной арматуры на байпасах насосной группы». Внесены изменения в раздел ИОС4.

Установку грязевика и фильтра на обратном трубопроводе в узле управления предусмотрели перед линией подмеса. Внесены изменения в графическую часть раздела ИОС4 л. 25, 26, 27.

Предоставлены принципиальные схемы систем отопления и вентиляции, узлы присоединения стояков к магистралям и отопительных приборов к стоякам. Внесены изменения в графическую часть раздела ИОС4 л. 25, 26, 27, 28.

Предоставлен план сетей теплоснабжения. Внесены изменения в графическую часть раздела ИОС4 л. 29

4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

откорректирована информация по отводу поверхностных вод в дренажные колодцы;

в расчете размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду учтен коэффициент за 2022г; устранены разночтения.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий 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)- дата выдачи градостроительного плана земельного участка, 20.08.2021 г.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и 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 проектной документации) - Дата выдачи градостроительного плана земельного участка, 20.08.2021 г.

VI. Общие выводы

Рассмотренная проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

1) Бобыкин Михаил Валерьевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-6192
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2027

2) Гиззатуллина Зульфия Зинуровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-8-9856
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2027

3) Горелкин Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9595
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

4) Егина Людмила Николаевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-1-12457
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Епанешников Михаил Александрович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-1-9029
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2027

6) Коурова Мария Петровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-7323
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2027

7) Маркова Наталия Юрьевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8635
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

8) Мартыненко Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9420
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

9) Омельченко Александр Емельянович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-1-6517
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

10) Шляхов Александр Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6321
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

11) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

12) Пирогова Любовь Сергеевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-7-11011

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D9C281000BAD8DB746C5538B
FF527DC1
Владелец Величко Юрий Викторович
Действителен с 15.04.2021 по 15.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C507AB0027AE7FA248B6E00D
E39E55AC
Владелец Бобыкин Михаил Валерьевич
Действителен с 24.01.2022 по 24.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D79827F299530000000009375
80001
Владелец Гиззатуллина Зульфия
Зинуровна
Действителен с 23.08.2021 по 25.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3834C5800E2AD118A410E33E0
A8B1A013
Владелец Горелкин Андрей
Александрович
Действителен с 16.11.2021 по 16.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B4C5630082AD088B41C9268D
493FDFCB
Владелец Егина Людмила Николаевна
Действителен с 12.08.2021 по 12.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33786D80005AEAEA941DE4E68
C90C20A5
Владелец Епанешников Михаил
Александрович
Действителен с 21.12.2021 по 25.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F747CA00FDAD1EAC4B10C850
4E6B39EF
Владелец Коурова Мария Петровна
Действителен с 13.12.2021 по 25.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3FA5178002AAE79BA476FBFB91
CECCAC6
Владелец Маркова Наталия Юрьевна
Действителен с 27.01.2022 по 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33A1F23004CAE8A8D4653E330
69311F02
Владелец Мартыненко Дмитрий
Николаевич
Действителен с 02.03.2022 по 04.03.2023

Сертификат 37F5C9F005FAD8AA74953244D
39B127F5
Владелец Омельченко Александр
Емельянович
Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 392898600DBAD51984B75882A
7BE26991
Владелец Шляхов Александр
Вячеславович
Действителен с 09.11.2021 по 09.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B9F7100DAADF9B04E7F7CD4D
26FC336
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F8D0E8002AAEF0834AA1868F
CCC87E54
Владелец Пирогова Любовь Сергеевна
Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023