



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

14-2-1-3-016987-2023

Дата присвоения номера: 05.04.2023 11:34:40

Дата утверждения заключения экспертизы 04.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК "ЭПЦ-ГАРАНТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора по экспертизе ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант»
Гордиенко Григорий Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК "ЭПЦ-ГАРАНТ"

ОГРН: 1187746463145

ИНН: 7743255509

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕРГ. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ДАНИЛОВСКИЙ, ПРОЕЗД 2-Й КОЖУХОВСКИЙ, Д. 29, К. 5, ПОДВ. 0, ПОМЕЩ. I, КОМ.5, ОФ.76

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКТА"

ОГРН: 1191447015803

ИНН: 1435347923

КПП: 143501001

Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, ПЕРЕУЛОК БАЗОВЫЙ, ДОМ 67/КОРПУС 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 28.06.2022 № б/н, ООО "ТЕКТА"
2. Договор возмездного оказания услуг по негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий, без смет от 28.06.2022 № 22081, ООО "ТЕКТА"

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. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))
2. Проектная документация (19 документ(ов) - 68 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: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске»

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

Россия, Республика Саха (Якутия), Город Якутск, Улица Чернышевского.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь отведенной территории	м2	7846,00
Площадь застройки	м2	2495,29
Процент застройки	%	31,80
Процент озеленения	%	18,03
Площадь зеленых насаждений	м2	1414,41
Площадь проездов, разворотных площадок и тротуаров за пределами участка	м2	760,95

Площадь детских площадок	м2	151,10
Площадь площадок для мусороконтейнеров	м2	16,80
Площадь проездов, разворотных площадок и тротуаров в пределах участка	м2	4557,10

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске»

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Республика Саха (Якутия), Город Якутск, Улица Чернышевского

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем	м3	89923,50
Площадь застройки	м2	1664,29
Площадь жилого здания	м2	23935,54
Общая площадь квартир	м2	16887,99
Площадь квартир	м2	15779,36
Количество квартир	шт.	314
Количество 1 комнатных квартир	шт.	15
Количество 2-х комнатных квартир	шт.	32
Количество 2-х комнатных (евро) квартир	шт.	148
Количество 3-х комнатных квартир	шт.	1
Количество 3-х комнатных (евро) квартир	шт.	118
Количество этажей	эт.	15-16
Количество секций	шт.	4

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске»

Адрес объекта капитального строительства: Республика Саха (Якутия), Город Якутск, Улица Чернышевского

Функциональное назначение:

Гараж

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем	м3	11391,06
Площадь застройки	м2	831,00
Общая площадь здания	м2	3223,36
Полезная площадь	м2	2143,77
Расчетная площадь	м2	1199,22
Количество мест	шт.	49
Количество этажей	эт.	4

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: IA

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Объект работ находится в РФ, Республика Саха (Якутия), г. Якутск. 121 квартал, ул. Чернышевского 56/2.

В градостроительном отношении объект работ расположен на земельном участке с кадастровым номером: 14:36:107017:344

Наибольшая отметка 96,79 м. в северной части участка изысканий, наименьшая 95,83 м. в южной части участка изысканий. Уклон составляет 3,6 ‰.

Климат резко континентальный, с амплитудой годового колебания температуры воздуха до 90°C. Средняя температура января составляет -43°C, июля + 30°C. Зимой часто бывают туманы. Годовое количество атмосферных осадков достигает 200- 500мм. Большая их часть приходится на период с марта по октябрь. Средняя высота снежного покрова 40-50 см. Несмотря на небольшое количество осадков, почвы переувлажненные и засоленные, в связи наличием многолетней мерзлоты. Грунт – песок с примесью глины, песчаник, лессовидный суглинок. Глубина наибольшего сезонного оттаивания грунтов – 2 метра. Город находится в зоне вечной мерзлоты.

Уровень ответственности – II нормальный.

В радиусе 150 метров объекты гидрографии отсутствуют

Развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий не выявлено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Площадка строительства проектируемого жилого дома находится в южной части города, в квартале 121, по ул. Чернышевского 56/2. Рельеф площадки слабоволнистый. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах площадки меняются от 95,73 до 97,05 м.

В соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»:

температура воздуха более холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 57°C;

температура воздуха более холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 55°C;

температура воздуха более холодной 5-дневки обеспеченностью 0,98 – минус 54°C;

температура воздуха более холодной 5-дневки обеспеченностью 0,92 – минус 52°C;

температура воздуха обеспеченностью 0,94 – минус 46°C;

абсолютная минимальная температура воздуха – минус 64°C;

среднесуточная амплитуда температуры воздуха более холодного месяца - 6,3;

среднемесячная относительная влажность воздуха более холодного месяца - 76%;

количество осадков за ноябрь – март – 47;

преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – северное;

максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 1,8м/с;

средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^\circ\text{C}$ - 1,6 м/с;

барометрическое давление - 1003 гПа;

температура воздуха обеспеченностью 0,95 - 23 °C;

температура воздуха обеспеченностью 0,98 - 27 °C;

средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - 25,2 °C;

абсолютная максимальная температура воздуха - 38 °C;

средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - 13,0 °C;

средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 62%;

средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее теплого месяца - 47%;

количество осадков за апрель – октябрь – 186;

суточный максимум осадков - 78 мм;

преобладающее направление ветра за июнь – август – западное;

минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,5 м/с.

Сейсмичность района работ составляет 6 баллов.

В геологическом отношении площадка сложена верхнечетвертичными аллювиальными отложениями, которые представлены глинистыми и песчаными грунтами.

Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем до 0,1 м.

По данным буровых работ (май, 2022 г) грунты скважин до глубины 0,3 м были тальми, ниже находились в твердомерзлом состоянии. Скважины, пробуренные в августе месяце, до глубины 2,1-2,3 м были тальми. Скважины, пробуренные в октябре дополнительно, в интервале 0,7-2,3 м тальми, выше и ниже твердомерзлыми.

При оттаивании суглинки текучей консистенции, пески мелкие будут насыщены водой.

Суглинки площадки льдистые. Криогенная текстура мерзлых суглинков среднеслоистая.

Лед встречается в виде прожилок и линз толщиной 2-3 мм. Льдистость за счет видимых ледяных включений составляет 0,31 д.е.

Согласно таблицы Б.27 ГОСТ 25100-2020 пески средней плотности слабольдистые, пески рыхлого сложения льдистые. Криогенная текстура песков мелких и средней крупности массивно-поровая и массивная. Лед в песках встречается в виде поровых включений и льда-цемента.

По степени пучинистости суглинки слоя сезонного оттаивания относятся к сильнопучинистым грунтам, а пески мелкие к сильнопучинистым и среднепучинистым (таблица Б.24 ГОСТ 25100-2020).

Термический режим многолетнемерзлых грунтов стабильный. Замеренное значение температур грунтов на глубине 10 м составляет от минус 3,7°C до минус 3,9°C, на глубине 15 м составляет от минус 3,5°C до минус 3,7°C

ИГЭ-1. Суглинок легкий пылеватый, слабозаторфованный, засоленный, текучей консистенции. Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,52$ д.ед., плотность грунта 1,60 г/см³, по относительному содержанию органического вещества ($I_{om}=0,12$ д.ед.) слабозаторфованные, по степени засоленности относятся к засоленным грунтам ($D_{sal}=0,627\%$). Грунты элемента при промерзании сильнопучинистые. Температура начала замерзания (T_{bf}) в зависимости от концентрации порового раствора равна минус 0,74°C. Грунты элемента распространены в верхней части разреза до глубины 1,2-1,4 м. Коррозионная активность грунтов-средняя.

ИГЭ-2. Песок мелкий, незасоленный, насыщенный водой. Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,27$ д.ед., плотность 1,84 г/см³, по относительному содержанию органического вещества ($I_{om}=0,01$ д.ед.) без примесей органических веществ, по степени засоленности относится к незасоленным грунтам ($D_{sal}=0,064\%$); грунты элемента среднепучинистые и сильнопучинистые. Температура начала замерзания (T_{bf}) равна минус 0,10°C. Мощность грунтов элемента 1,1-1,2 м. Коррозионная активность грунтов-средняя.

ИГЭ-3. Песок мелкий, средней плотности, незасоленный, твердомерзлый, слабольдистый.

Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,23$ д.ед., плотность 1,91 г/см³, без примесей органических веществ ($I_{om}=0,01$ д.ед.), по степени засоленности относится к незасоленным грунтам ($D_{sal}=0,035\%$). Грунты твердомерзлые с массивной криогенной текстурой. Суммарная льдистость грунтов 0,40 д.е. Мощность грунтов элемента 1,0-2,0 м. Температура начала замерзания (T_{bf}) равна минус 0,10°C.

ИГЭ-4. Песок мелкий, рыхлый, незасоленный, твердомерзлый, льдистый. Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,27$ д.ед., плотность 1,83 г/см³, без примесей органических веществ ($I_{om}=0,01$ д.ед.), по степени засоленности относится к незасоленным грунтам ($D_{sal}=0,057\%$).

Грунты твердомерзлые с массивно-поровой криогенной текстурой. Суммарная льдистость грунтов 0,43 д.е. Мощность грунтов элемента 1,2-1,8 м. Температура начала замерзания (T_{bf}) равна минус 0,10°C.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, средней плотности, незасоленный, твердомерзлый, слабольдистый. Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,21$ д.ед., плотность 1,94 г/см³, без примесей органических веществ ($I_{om}=0,01$ д.ед.), по степени засоленности относится к незасоленным грунтам ($D_{sal}=0,026\%$). Грунты твердомерзлые с массивной криогенной текстурой. Суммарная льдистость грунтов 0,37 д.е. Мощность грунтов элемента 1,4-4,6 м. Температура начала замерзания (T_{bf}) равна минус 0,10°C.

ИГЭ-6. Песок средней крупности, рыхлый, незасоленный, твердомерзлый, льдистый.

Суммарная влажность грунтов $W_{tot}=0,25$ д.ед., плотность 1,86 г/см³, без примесей органических веществ ($I_{om}=0,01$ д.ед.), по степени засоленности относится к незасоленным грунтам ($D_{sal}=0,036\%$). Грунты твердомерзлые с массивно-поровой криогенной текстурой. Суммарная льдистость грунтов 0,41 д.е. Мощность грунтов элемента 1,0-5,3 м. Температура начала замерзания (T_{bf}) равна минус 0,10°C.

В период бурения грунтовые воды не обнаружены. Но в летне-осенний период возможно появления сезонных надмерзлотных вод, периодически действующих в слое сезонного оттаивания. Питание вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, а их расход - испарением.

Согласно СП 11-105-97, часть II, таблицы 5.1 район работ относится к VI категории по устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

По результатам проведенных изысканий на исследованной площадке всеми пройденными скважинами вскрыты твердомерзлые грунты с отрицательными температурами на глубине 10-15 м, наличие таликов или грунтовых вод, ухудшающих мерзлотно-грунтовые условия площадки не обнаружено - ввиду этого экономически целесообразно проектировать строительство на данной площадке по принципу I СП 25.13330.2020.

Слабые фильтрационные свойства суглинков в верхней части литологического вскрытого разреза при нарушении естественного рельефа способствуют заболачиванию, что тоже накладывает отпечаток на температурный режим грунтов. При значительной мощности снежного покрова заболачивание оказывает отепляющее влияние.

Таким образом, особую значимость приобретают вопросы сохранения грунтов в мерзлом состоянии, так как удаление почвенно-растительного слоя влечет за собой изменение температурного режима, ухудшения прочностных свойств грунтов.

Гидрогеологические условия также играют немаловажную роль в формировании температурного режима площади. Распространение вод деятельного слоя с малой глубиной циркуляции до 1.5 - 2.0 м отмечается в весенне-летний период года. Особо благоприятные условия накопления этих вод создаются на участках слабо расчлененного рельефа.

Изменения геокриологических условий проявляются в повышении или понижении температуры многолетнемерзлых грунтов, увеличении или уменьшении глубины сезонного протаивания грунтов и развитии криогенных процессов. Изменения температурно-влажностного режима грунтов и увеличение мощности сезонно-талого слоя возможны в результате предполагаемого потепления климата и техногенного воздействия на естественную поверхность.

При увеличении суммарной влажности глубина протаивания уменьшится 0,16 м, при уменьшении влажности глубина протаивания увеличится на 0,13 м. При повышении температуры грунтов основания глубина оттаивания будет постепенно увеличиваться от 0,02 до 0,20 м.

Для ограничения глубины оттаивания грунтов в основании сооружения следует предусматривать мероприятия по уменьшению теплового влияния сооружения на грунты основания.

В техническом отчете рекомендуется:

1. Строительство на данной площадке проектировать по принципу I СП 25.13330.2020, т.е. с сохранением мерзлого состояния грунтов основания в период строительства и всего срока эксплуатации.

2. Особое внимание обратить на отвод поверхностных вод с площадки и прилегающей территории. Для этого планировку всей застраиваемой площадки выполнить с одним общим уклоном, с учетом сброса поверхностных вод по рельефу местности.

3. В качестве фундаментов будут использоваться сваи. Несущую способность основания свай определить расчетом, исходя из мерзлотно-грунтовых условий площадки в соответствии с требованиями раздела 7 СП 25.13330.2020.

4. В качестве естественного основания служат грунты ИГЭ-3-ИГЭ-6. Расчетные значения прочностных характеристик грунтов оснований принять по приложения В СП 25.13330.2020 в зависимости от номенклатурного вида и расчетных температур.

5. Расчет оснований и фундаментов по устойчивости и прочности на воздействие сил морозного пучения произвести согласно п.7.4. СП 25.13330.2020, а расчетные удельные касательные силы пучения для грунтов слоя сезонного оттаивания принять равной:

для ИГЭ-1- 90 кПа (0,9 кгс/см³);

для ИГЭ-2-70 кПа (0,7 кгс/см³).

6. Антикоррозионную защиту конструкций здания от действия грунтовых вод и поровых растворов выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

7. Вести мониторинг за изменением мерзлотно-грунтовых условий площадки согласно главы 15 СП 25.13330.2020.

Инженерно-геологические условия площадки строительства относятся ко II категории (средней).

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В гидрометеорологическом отношении территория изученная. Наблюдения за климатом в рассматриваемом регионе производятся на метеостанции «Якутск».

Участок строительных работ находится на территории ГО «г. Якутск» и относится к северной климатической зоне, подрайон - I-A. Участок - отсыпанный, расположенный на 95,5-97 м выше уровня моря в северо-восточной части Приленского плато на левом берегу реки Лена, климат района резко-континентальный. Район строительства относится к II дорожно-климатической зоне.

Средняя скорость ветра на данных территориях зимой - 1.6 м/сек, максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 1.8 м/сек. Преобладающее направление ветра в холодный период - северное, в теплый период - западное.

Нормативное ветровое давление W_0 на высоте 10 м над поверхностью земли по ветровым районам (по данным ПУЭ, издание 7, раздел 2 (2003)) для района изысканий (II район) составляет 500 Па, скорость ветра v_0 составляет 29 м/с.

Нормативное значение ветрового давления (СП 20.13330.2016 таблица 11.1) для района изысканий (I район) составляет 0,23 (23) кПа (кгс/м²).

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 9,0 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь, теплым – июль. Средняя температура самого холодного месяца по данным метеостанции Якутск минус 39,1°С самого теплого месяца – 19,3°С. Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в феврале, и достигает минус 64°С. В июле отмечается абсолютный максимум температуры воздуха плюс 38°С.

Продолжительность периода с отрицательной среднесуточной температурой 209 суток.

Глубина промерзания грунта в глинах и суглинках 2.92 м; для супесей и мелких и пылеватых песков 3.56 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых 3.81 м; для крупнообломочных грунтов 4.32 м.

Годовые суммы осадков в пределах рассматриваемого участка около 237 мм. Суточные максимумы осадков за период наблюдений в ряде случаев достигали 78 мм.

Появление снежного покрова обычно наблюдается в начале третьей декады сентября. Продолжительность залегания снежного покрова составляет 196 дней. В районе участка изысканий средняя высота снежного покрова в марте составляет 33 см. Максимальная высота снежного покрова на защищенных, ровных участках равна 49 см.

Нормативный вес снегового покрова (СП 20.13330.2016 таблица 10.1) для района изысканий (II район) составляет 1,0 (100) кПа (кгс/м²).

В январе средняя месячная величина упругости водяного пара составляет 0,2 мб, а в июле увеличивается до 13,0 мб. Наиболее высокое значение относительной влажности воздуха наблюдается в сентябре - феврале (70-75%), наиболее низкое ее значение наблюдается в апреле - июле (52-61%).

В среднем число дней с метелью за год 1,59 дней, Наибольшее количество дней с метелью за зимний период может достигать 9 дней. В среднем с туманами бывает 55,49 дней в году. Наибольшее количество дней с туманами за год может достигать 77 дней.

Нормативная толщина стенки гололеда *b*, для высоты 10 м над поверхностью земли (ПУЭ, издание 7, раздел 2 (2003)) для района изысканий составляет 10 мм (I район).

Нормативная толщина стенки гололеда *b*, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, для высоты 10 м над поверхностью земли (СП 20.13330.2016 таблица 12.1) для района изысканий (II район) составляет 5 мм.

Наибольшее число дней с грозами может достигать 20 дней в году, в среднем составляет 12 дня. К опасным метеорологическим явлениям относят шквалы, часто сопровождающие грозы.

В соответствии с положениями СП 115.13330.2016, территория участка изысканий по проявлению опасных природных процессов характеризуется следующими условиями: по рельефу и геоморфологии – малой сложности; по проявлению опасных природных процессов – средней сложности; по проявлению ураганов и смерчей – умеренно опасные; по проявлению наводнений – опасные.

Воздействие естественных водных объектов (ручьи, реки и т.д.) на проектируемый объект отсутствует. На момент рекогносцировочного обследования признаки водотоков техногенного характера не выявлены.

Вблизи участка изысканий имеется 1 водоток - река Лена, протекающая в 1 км изыскиваемой площадки. Река Лена является главной водной магистралью Восточной Сибири. Длина ее 4400 км (до о.Столб у начала дельты), а площадь бассейна 2488 тыс. км².

В целях защиты г.Якутска от наводнений и затоплений, вдоль береговой линии р.Лена построена противопаводковая защитная дамба, которая служит набережной г.Якутска.

Уровень высокой воды 1% вероятности повторения реки Лена в створе изыскиваемой площадки строительства составляет 94,91 м БС. Изыскиваемая площадка под строительство расположена на отсыпной местности с отметками 95,5-97 м БС, в значительном удалении от водных объектов, что исключает вероятность затопления изыскиваемой площадки весенними половодьями и паводковыми водами реки Лена.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов р.Лена.

При проектировании рекомендуется принимать параметры, характеризующие наиболее неблагоприятные условия эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Учитывая, что район изысканий относится к территориям с суровыми климатическими условиями, для строительных конструкций, используемых на данной территории, должен быть применен критерий «северное исполнение».

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Территориально объект изысканий располагается в г. Якутск РС (Я).

Земельный участок расположен в 121 квартале г.Якутска. Площадь земельного участка 7 846 м².

Кадастровый номер земельного участка - 14:36:107017:344. Категория земель - земли населенных пунктов. Назначение: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок изысканий представляет собой застроенную территорию 1,2-ти этажной домовчастной застройкой, инженерной инфраструктурой, хорошо инсолируется.

С западной, восточной стороны проектируемый участок ограничивается жилой застройкой. С северной стороны учебными строениями. С южной стороны ул. Автоторожная.

Около проектируемого участка находятся следующие объекты: торговые базы, магазины, многоквартирные и частные дома, учебные заведения.

Почвенные условия территории приведены в виде почв урбаноземов и отсыпного грунта.

Проектируемый объект расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, в т.ч. р.Лена, в значительном удалении от водных объектов,

На участке изыскания проектируемого объекта ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

ООПТ федерального значения Дендрологический парк и Ботанический сад расположены в 10 км к югу от г. Якутска по Сергеляхскому шоссе, расстояние до проектируемого объекта составляет 8-10 км, другие ресурсные резерваты находятся за пределами г. Якутск более 40 км.

По сведениям Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия), на территории изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом по Чернышевского в г. Якутске» в радиусе 1000 м от границ проведения инженерных изысканий, включая географические координаты их углов, очаги опасных болезней животных, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

В период проведения изысканий, при рекогносцировочном обследовании участка представителей животного мира не отмечались. На территории исследуемого участка не выявлено путей миграции, каких-либо наземных животных, нет мест обитания, гнездования каких-либо видов, занесенных в Красную книгу.

Проектируемый участок представляет освоенную территорию, отсыпан, ровный, растительность на участке изысканий на большей территории отсутствует, частично по краям участка покрыта кустарниками, многолетними травами и луговой растительностью Овсяница арктическая (Ричардсона) (*Festuca richardsonii* Hooker), Мятлик сизый (*Poa glauca* Vahl), Бекманья восточная (*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern.). Растительность распространена на 10-20% территории.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ "АРХИГРАФ"

ОГРН: 1141447001981

ИНН: 1435277627

КПП: 143501001

Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, ДОРОГА ОКРУЖНАЯ, 29/1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 22.04.2022 № б/н, ООО "ТЕКТА"

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 10.12.2021 № РФ-14-3-01-0-00-2021-16102, Департамент градостроительства и транспортной инфраструктуры ОА города Якутска

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.11.2022 № б/н, ПАО «Якутскэнерго»
2. Технические условия на централизованное холодное водоснабжение от 20.07.2022 № 97/пр, АО «Теплоэнергия»
3. Технические условия на теплоснабжение от 20.07.2022 № 96/пр, АО «Теплоэнергия»
4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования к сети газораспределения от 23.11.2022 № ЮЛ-Я/0292-22, УГРС АО "Сахатранснефтегаз"
5. Технические условия на представление комплекса услуг связи от 10.01.2023 № 01/17/74/23, ПАО «Ростелеком»
6. Технические условия на проектирование наружных сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения. от 24.08.2022 № 64, АО "Водоканал"

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

14:36:107017:344

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКТА"

ОГРН: 1191447015803

ИНН: 1435347923

КПП: 143501001

Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, ПЕРЕУЛОК БАЗОВЫЙ, ДОМ 67/
КОРПУС 1**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 для подготовки проектной документации.	23.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1141447012442 ИНН: 1435287311 КПП: 143501001 Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, СЕЛО ПРИГОРОДНЫЙ, УЛИЦА НОВАЯ, ДОМ 21
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	12.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1141447012442 ИНН: 1435287311 КПП: 143501001 Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, СЕЛО ПРИГОРОДНЫЙ, УЛИЦА НОВАЯ, ДОМ 21
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.	31.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1141447012442 ИНН: 1435287311 КПП: 143501001 Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, СЕЛО ПРИГОРОДНЫЙ, УЛИЦА НОВАЯ, ДОМ 21
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.	12.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1141447012442 ИНН: 1435287311 КПП: 143501001 Место нахождения и адрес: Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, СЕЛО ПРИГОРОДНЫЙ, УЛИЦА НОВАЯ, ДОМ 21

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

Местоположение: Республика Саха (Якутия), г. Якутск

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКТА"**ОГРН:** 1191447015803**ИНН:** 1435347923**КПП:** 143501001**Место нахождения и адрес:** Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, ПЕРЕУЛОК БАЗОВЫЙ, ДОМ 67/
КОРПУС 1

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

1. Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий от 06.05.2022 № б/н, ООО "ТЕКТА"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 06.05.2022 № 06-05-ИГДИ-ПР, ООО "ТЕКТА"

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 06.05.2022 № б/н, ООО "ТЭКТА"

3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий. от 31.05.2022 № б/н, ООО "ТЕКТА"

4. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий. от 23.05.2022 № б/н, ООО "ЭКСПЕРТ"

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по Чернышевского в г. Якутске». 06-05-ИГДИ-ПР от 06.05.2022 г., утверждена генеральным директором ООО «Эксперт» Протопоповым В.Н. и согласована генеральным директором ООО «Текта» Протопоповым Д.В.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске», б/н от 06.05.2022, утверждена генеральным директором ООО «Эксперт» Протопоповым В.Н., согласована генеральным директором ООО «Текта» Протопоповым Д.В.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул.Чернышевского в г. Якутске» утверждена генеральным директором ООО «Эксперт» В.Н. Протопоповым 25.05.2022, согласована генеральным директором ООО «Текта» Д.В. Протопоповым 25.05.2022.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске» утверждена генеральным директором ООО «Эксперт» В.Н. Протопоповым 23.05.2022, согласована генеральным директором ООО «Текта» Д.В. Протопоповым 23.05.2022.

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	ИУЛ геодезия.pdf	pdf	8d0b6461	06-05-ИГДИ от 23.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.
	ИУЛ геодезия.pdf.sig	sig	991d0532	
	06-05-ИГДИ.pdf	pdf	9286518f	
	06-05-ИГДИ.pdf.sig	sig	3aea34ab	
Инженерно-геологические изыскания				
1	06-05-ИГИ.pdf	pdf	f8406eee	06-05-ИГИ от 12.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.
	06-05-ИГИ.pdf.sig	sig	3abd7631	
	ИУЛ геология.pdf	pdf	1f5c807f	
	ИУЛ геология.pdf.sig	sig	128e1c36	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ИУЛ ИГМИ.pdf	pdf	356f6029	06-05-ИГМИ от 31.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.
	ИУЛ ИГМИ.pdf.sig	sig	bff087a7	
	06-05-ИГМИ (изм.1).pdf	pdf	69459237	
	06-05-ИГМИ (изм.1).pdf.sig	sig	78510f64	
Инженерно-экологические изыскания				

1	ИУЛ экология.pdf	pdf	773d9272	06-05-ИЭИ от 12.03.2023 Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.
	ИУЛ экология.pdf.sig	sig	454854a0	
	06-05-ИЭИ.pdf	pdf	47136285	
	06-05-ИЭИ.pdf.sig	sig	a9d69e84	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены 23.03.2023.

Полевые работы выполнены 6 по 7 мая 2022 года. Комплекс полевых топографо-геодезических работ выполнен инженером-геодезистом Степановым М.В.

Камеральная обработка материалов изысканий и составление отчета выполнены инженером-геодезистом Степановым М.В.

Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических работ:

Создание планово-высотной съемочной сети - 2 пункта.

Создание топографических планов в масштабе: 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. - 1.2 га

Составление технического отчёта - 1 отчет.

Система координат - Местная МСК 88.

Система высот - Балтийской, 1977г.

Пункты ГГС получены в публично-правовой компании «Роскадастр» (ППК «Роскадастр»). Выписка о пунктах № 170-33726/2022-В от 14.12.2022 г.

В качестве исходных использовались пункты государственной геодезической сети: п.тр.Могильный, п.тр. Чочур Муран, п.тр.Шестаковка, п.тр.Хатассы, п.п. 0201, п.п. 4184.

Спутниковые определения координат пунктов съемочного обоснования выполнялись «статическим» методом, с интервалом 5 секунд, маской угла отсечения 5 градусов и продолжительностью сеанса не менее 1 часа. Для закрепления высотной основы на площадке установлены два временных репера.

Измерения выполнялись с помощью GNSS-приемников фирмы TRIUMPH-1-G3T, прошедших метрологические исследования.

Обработка данных спутниковых определений выполнялась в программном пакете фирмы Джавад «Justin».

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполняются спутниковыми приемниками TRIUMPH-1-G3T в режиме RTK (кинематика в реальном времени), максимальное расстояние между пикетами 20 м.

Местоположение и глубина заложения подземных коммуникаций определена трассаискателем Ridgin. Выполнено согласование правильности нанесения подземных коммуникаций эксплуатирующими организациями.

После завершения работ вся информация скачивалась в компьютер, где и обрабатывалась в программе Credo_DAT, CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ 2014 и AutoCAD с последующей рисовкой рельефа и ситуации на нём.

Приемка полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий осуществлена руководителем Ивановым И.П. Результаты приёмки отражены в соответствующем акте.

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности работ соответствует нормативным документам, техническому заданию, представленные материалы достаточны для принятия проектных решений.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Время производства работ (полевых): май-октябрь, 2022 г.

На площадке в мае пробурены четыре скважины самоходной буровой установкой УРБ-2ДЗ с отбором проб для лабораторных определений до глубины 15,0 м под жилой дом. В августе пробурены две скважины под проектируемый гараж. В октябре дополнительно пробурены три 15-ти метровые скважины. Общий объем бурения составил 125,0 п.м. Был осуществлен замер температур в скважинах, в количестве 9 замеров.

Полевая документация скважин, отбор проб грунтов и замеры температур выполнены геологом Кривошапкиным А.А.

Определение физических и химических свойств выполнены в стационарной лаборатории ведущим инженером Кривошапкиным А.А.

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий и составление технического отчета выполнены геологом Кривошапкиным А.А.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Период выполнения работ с 25 мая по 31 мая 2022 года.

Состав и объемы работ: рекогносцировочное обследование водотоков – 2 км; фотоработы; составление таблицы гидрологической изученности; составление схемы гидрометеорологической изученности; составление записки «Климатическая характеристика».

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Оценка степени биологического загрязнения проводится по санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям.

Пробы почв отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа с площадки 2 точечных проб, объединенных затем в два на 1 пробной площадке с глубины 0,0-0,2 м.

Пробы почвы № 1 (протокол №9417 14.06.2022 г.) по исследованным нормируемым показателям количественного химического анализа, микробиологического и паразитологического анализа соответствует требованиям п. 117, п. 118 СанПиН 2.1.3684-21, раздел IV табл. 4.1., 4.6 СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам санитарно-гигиенических исследований, анализ производился на следующие показатели: бенз(а)пирен, рН, кадмий, марганец, аммиак, железо, сульфат-ион, хлорид-ион, медь (подвижная форма), мышьяк, нефтепродукты, суммарно, никель (подвижная форма), нитраты, ртуть, свинец, цинк (подвижная форма).

Для санитарно-химических исследований территории объекта изысканий, пробы почв отобраны с площадки 4 точечных проб, объединенных затем в два на 1 пробной площадке с глубины 0,0- 0,2 м.

Суммарный показатель химического загрязнения почв (Z_c), на отобранных почв участках имеют значения, не превышающие $Z_c < 16$, т.е. категория загрязнения почв на участке изысканий оценивается как допустимая.

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПин 2.1.3684-21 данные почвы, по степени химического загрязнения почвы, относятся к чистым и рекомендуются к использованию без ограничений.

Радиационные исследования территории

Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гаммы излучения с поверхности земли.

Мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения не превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч.

Замеры радоопасности участка- плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы показали, что меньше 20 мБк/м²с, в пределах нормы.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что природная среда в границах отведенной территории под Многоквартирный жилой дом в настоящее время находится в норме.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- 1.Дополнена выписка из каталогов ГГС.
- 2.Дополнены согласования с представителями эксплуатирующих организаций

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Предоставлен акт приема-передачи от 12.07.2022 г.
2. Добавлен список исполнителей, подписанный исполнителями работ (ГОСТ 21.301-2014)
3. Дополнен раздел «Введение» (п. 4.39 СП 47.13330.2016).
4. Дополнен раздел «Физико-географический очерк» (СП 20.13330.2016, п. 4.39 СП 47.13330.2016).
5. Добавлена категория устойчивости территории относительно карстовых провалов (п.5.2.11, табл.5.1, 5.2 СП 11-105-97, ч.2, п. 3.182 ГКИНП 10-208-87, раздел 8, приложение Е СП 116.13330.2012).
6. Дополнено техническое задание (п. 4.15 СП.47.13330.2016).
7. На инженерно-геологические разрезы нанесены контуры и подземная часть проектируемого объекта (п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016).

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

1. Титульный лист технического отчета дополнен номером и датой выдачи документа о допуске на проведение изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства; кратким наименованием заказчика.
2. Раздел «Введение» дополнен скорректированной информацией об основании для выполнения инженерных изысканий.
3. Раздел «Краткая физико-географическая характеристика» дополнен сведениями о хозяйственном освоении территории.

4. Раздел «Состав, объем и методика выполнения работ» дополнен сравнительной таблицей фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; информацией о периоде выполнения.
5. Подраздел «Климатическая характеристика» дополнен информацией о глубине промерзания почвы.
6. Раздел «Сведения по контролю качества и приемке работ» дополнен недостающими сведениями.
7. Раздел «Заключение» дополнен сведениями о полноте и качестве выполненных инженерных изысканий.
8. Текстовые приложения дополнены фотоматериалами; актом приемки полевых и камеральных инженерно-гидрометеорологических работ.
9. Представлен акт приемки работ.
10. Предоставлен информационно-удостоверяющий лист к техническому отчету.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

1. По тексту отчета откорректированы недействующие и неактуальные редакции нормативных документов
2. Представлены замеры МЭД гамма-излучения и ПППР с поверхности почв;
3. В составе ТО представлена информация о глубине и площади проведения работ и соответственно обоснование проведенных исследований;
4. В материалах технического отчета об инженерно-экологических изысканиях представлена информация уполномоченного органа об отсутствии/наличии объектов культурного наследия, на участке производства работ;
5. В состав технического отчёта не представлены сведения о почвенных условиях территории;
6. Представлены графические материалы.

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	TOM 1_05-22-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	1d9f8eda	Раздел 1. Пояснительная записка
	TOM 1_05-22-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	05805361	
	TOM 1_05-22-ПЗ.pdf	pdf	4b8ea77f	
	TOM 1_05-22-ПЗ.pdf.sig	sig	85001335	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	TOM 2_05-22-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	78f319dc	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	TOM 2_05-22-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	9e1301f0	
	TOM 2_05-22-ПЗУ.pdf	pdf	4b69b78d	
	TOM 2_05-22-ПЗУ.pdf.sig	sig	63363351	
Архитектурные решения				
1	TOM 3.1.1_05-22-AP1-УЛ.pdf	pdf	595e3414	Раздел 3. Архитектурные решения
	TOM 3.1.1_05-22-AP1-УЛ.pdf.sig	sig	117f9820	
	TOM 3.1.1_05-22-AP1.pdf	pdf	48807942	
	TOM 3.1.1_05-22-AP1.pdf.sig	sig	c6f524eb	
	TOM 3.1.2_05-22-AP2.pdf	pdf	1b7d9f10	
	TOM 3.1.2_05-22-AP2.pdf.sig	sig	71349664	
	TOM 3.1.2_05-22-AP2-УЛ.pdf	pdf	c03b917e	
	TOM 3.1.2_05-22-AP2-УЛ.pdf.sig	sig	6c268261	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	TOM 4.3_05-22-КР-ГМ-УЛ.pdf	pdf	1c85d9f8	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	TOM 4.3_05-22-КР-ГМ-УЛ.pdf.sig	sig	ed1acd42	
	TOM 4.3_05-22-КР-ГМ.pdf	pdf	a5c5bef3	
	TOM 4.3_05-22-КР-ГМ.pdf.sig	sig	7647e4fa	
	TOM 4.2_05-22-КР.Р.pdf	pdf	3eae1bdf	
	TOM 4.2_05-22-КР.Р.pdf.sig	sig	93c11b22	
	TOM 4.1.2_05-22-КР2-УЛ.pdf	pdf	f7bca709	
	TOM 4.1.2_05-22-КР2-УЛ.pdf.sig	sig	76d9b615	
	TOM 4.1.2_05-22-КР2.pdf	pdf	ad16325e	
	TOM 4.1.2_05-22-КР2.pdf.sig	sig	fe8cb82e	

	TOM 4.1.1_05-22-KP1-УЛ.pdf	pdf	91baac13	
	TOM 4.1.1_05-22-KP1-УЛ.pdf.sig	sig	459d2ad5	
	TOM 4.1.1_05-22-KP1.pdf.sig	sig	2e4913ac	
	TOM 4.1.1_05-22-KP1.pdf	pdf	5dba7132	
	TOM 4.1.1_05-22-KP1.pdf.sig	sig	2e4913ac	
	TOM 4.2_05-22-KP.P-УЛ.pdf	pdf	80cbf01e	
	TOM 4.2_05-22-KP.P.pdf.sig	sig	93c11b22	
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
	Система электроснабжения			
1	TOM 5.1.1.2_05-22-ИОС1.1.2.pdf	pdf	51a50284	Подраздел 1. Система электроснабжения
	TOM 5.1.1.2_05-22-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	b3b1e397	
	TOM 5.1.1.2_05-22-ИОС1.1.2-УЛ.pdf	pdf	686a1254	
	TOM 5.1.1.2_05-22-ИОС1.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	1d260b85	
	TOM 5.1.1.1_05-22-ИОС1.1.1-УЛ.pdf	pdf	2011c4fc	
	TOM 5.1.1.1_05-22-ИОС1.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	cc015c4b	
	TOM 5.1.1.1_05-22-ИОС1.1.1.pdf	pdf	c359b005	
	TOM 5.1.1.1_05-22-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	a68729df	
	Система водоснабжения			
1	TOM 5.2,3,2.2_05-22-ИОС2,3.2-УЛ.pdf	pdf	1fc7d68e	Подраздел 2. Система водоснабжения
	TOM 5.2,3,2.2_05-22-ИОС2,3.2 (АПТ).pdf.sig	sig	d46ce22c	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1-УЛ.pdf	pdf	05af9f09	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1-УЛ.pdf.sig	sig	654d7157	
	TOM 5.2,3,2.2_05-22-ИОС2,3.2 (АПТ).pdf	pdf	be5eec27	
	TOM 5.2,3,2.2_05-22-ИОС2,3.2 (АПТ).pdf.sig	sig	d46ce22c	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1.pdf	pdf	fb958096	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1.pdf.sig	sig	88142ee5	
	Система водоотведения			
1	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1-УЛ.pdf	pdf	05af9f09	Подраздел 3. Система водоотведения
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1-УЛ.pdf.sig	sig	654d7157	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1.pdf	pdf	fb958096	
	TOM 5.2,3,1.1_05-22-ИОС2,3.1.pdf.sig	sig	88142ee5	
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
1	TOM 5.4.1.3_05-22-ИОС 4.1.3-УЛ.pdf	pdf	08d0cbb7	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	TOM 5.4.1.3_05-22-ИОС 4.1.3-УЛ.pdf.sig	sig	19151a30	
	TOM 5.4.1.2_05-22-ИОС4.1.2-УЛ.pdf	pdf	61ad4cf0	
	TOM 5.4.1.2_05-22-ИОС4.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	1c166986	
	TOM 5.4.2_05-22-ИОС4.2-УЛ.pdf	pdf	2c7b7a0a	
	TOM 5.4.2_05-22-ИОС4.2-УЛ.pdf.sig	sig	f2fc62e3	
	TOM 5.4.2_05-22-ИОС4.2-ТС.pdf	pdf	09560a46	
	TOM 5.4.2_05-22-ИОС4.2-ТС.pdf.sig	sig	021e2ea4	
	TOM 5.4.1.1_05-22-ИОС4.1.1-УЛ.pdf	pdf	f9fde401	
	TOM 5.4.1.1_05-22-ИОС4.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	15b53b3d	
	TOM 5.4.1.2_05-22-ИОС4.1.2.pdf	pdf	2cb72419	
	TOM 5.4.1.2_05-22-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	c14dccb2	
	TOM 5.4.1.1_05-22-ИОС4.1.1.pdf	pdf	6418f3f7	
	TOM 5.4.1.1_05-22-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	26f5e417	
	TOM 5.4.1.3_05-22-ИОС 4.1.3-АОВ.pdf	pdf	326de369	
	TOM 5.4.1.3_05-22-ИОС 4.1.3-АОВ.pdf.sig	sig	cffea09	
	Сети связи			
1	TOM 5.5.1.1_05-22-ИОС5.1.1.pdf	pdf	bff0fb98c	Подраздел 5. Сети связи
	TOM 5.5.1.1_05-22-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	2678dab0	
	TOM 5.5.1.1_05-22-ИОС5.1.1-УЛ.pdf	pdf	ee01fd43	
	TOM 5.5.1.1_05-22-ИОС5.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	5fb57342	
	Система газоснабжения			
1	TOM 5.6_05-22-ИОС6.pdf	pdf	d38ea4b2	Подраздел 6. Система газоснабжения
	TOM 5.6_05-22-ИОС6.pdf.sig	sig	aace9e14	

	TOM 5.6_05-22-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	4020ea89	
	TOM 5.6_05-22-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	4729cf47	
	Проект организации строительства			
1	TOM 6_05-22-ПОС.pdf	pdf	a2bf7484	Раздел 6. Проект организации строительства
	TOM 6_05-22-ПОС.pdf.sig	sig	d96c96f1	
	TOM 6_05-22-ПОС-УЛ.pdf	pdf	51f64cc5	
	TOM 6_05-22-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	60f4fce1	
	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
1	TOM 7_05-22-ПОД.pdf	pdf	f25d01c8	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитальному строительству
	TOM 7_05-22-ПОД.pdf.sig	sig	580198a6	
	TOM 7_05-22-ПОД-УЛ.pdf	pdf	e894d8e4	
	TOM 7_05-22-ПОД-УЛ.pdf.sig	sig	ef334432	
	Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
1	TOM 8_05-22-ООС.pdf	pdf	ffe81490	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	TOM 8_05-22-ООС.pdf.sig	sig	cb5fba46	
	TOM 8_05-22-ООС-УЛ.pdf	pdf	61bcf2fa	
	TOM 8_05-22-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	8c1a7bb2	
	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
1	TOM 9.1.2_05-22-ПБ2.pdf	pdf	48f0b80d	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	TOM 9.1.2_05-22-ПБ2.pdf.sig	sig	dbc5aab3	
	TOM 9.1.2_05-22-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	c28898bc	
	TOM 9.1.2_05-22-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	355d35ed	
	TOM 9.2.2_05-22-ОПС2-УЛ.pdf	pdf	a46f7f9a	
	TOM 9.2.2_05-22-ОПС2-УЛ.pdf.sig	sig	8605f2a6	
	TOM 9.2.1_05-22-ОПС1-УЛ.pdf	pdf	faac3676	
	TOM 9.2.1_05-22-ОПС1-УЛ.pdf.sig	sig	82d26be7	
	TOM 9.2.2_05-22-ОПС2.pdf	pdf	e51eccc2	
	TOM 9.2.2_05-22-ОПС2.pdf.sig	sig	bca3698d	
	TOM 9.2.1_05-22-ОПС1.pdf	pdf	2d0c4b1e	
	TOM 9.2.1_05-22-ОПС1.pdf.sig	sig	e4c48169	
	ПТПП 22081.pdf	pdf	51ca40ad	
	ТП 22081.pdf	pdf	ec2a3524	
	TOM 9.1.1_05-22-ПБ1-УЛ.pdf	pdf	4c9b09ea	
	TOM 9.1.1_05-22-ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig	b5f3d0dc	
	TOM 9.1.1_05-22-ПБ1.pdf	pdf	abc792af	
	TOM 9.1.1_05-22-ПБ1.pdf.sig	sig	3a112fce	
	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
1	TOM 10_05-22-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	82e50791	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	TOM 10_05-22-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	a234ce8f	
	TOM 10_05-22-ОДИ.pdf	pdf	cf3d93ef	
	TOM 10_05-22-ОДИ.pdf.sig	sig	a7200de4	
	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
1	TOM 10(1).1.1_05-22-ЭЭ1.pdf	pdf	cd09b5bf	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	TOM 10(1).1.1_05-22-ЭЭ1.pdf.sig	sig	1e863add	
	TOM 10(1).1.2_05-22-ЭЭ2-УЛ.pdf	pdf	cd095484	
	TOM 10(1).1.2_05-22-ЭЭ2-УЛ.pdf.sig	sig	cc86c801	
	TOM 10(1).1.2_05-22-ЭЭ2.pdf	pdf	84558081	
	TOM 10(1).1.2_05-22-ЭЭ2.pdf.sig	sig	9547c62c	
	TOM 10(1).1.1_05-22-ЭЭ1-УЛ.pdf	pdf	255c3647	
	TOM 10(1).1.1_05-22-ЭЭ1-УЛ.pdf.sig	sig	6b671817	
	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
1	TOM 12(1).1_05-22-ТБЭ1-УЛ.pdf	pdf	3899fc7b	Подраздел 12(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	TOM 12(1).1_05-22-ТБЭ1-УЛ.pdf.sig	sig	b3bb07a9	
	TOM 12(1).2_05-22-ТБЭ2-УЛ.pdf	pdf	406d1f93	
	TOM 12(1).2_05-22-ТБЭ2-УЛ.pdf.sig	sig	3075a26d	
	TOM 12(1).2_05-22-ТБЭ2.pdf	pdf	a41b0ead	

2	TOM 12(1).2_05-22-ТБЭ2.pdf.sig	sig	f6560723	Подраздел 12(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	TOM 12(1).1_05-22-ТБЭ1.pdf	pdf	4d7dfc7e	
	TOM 12(1).1_05-22-ТБЭ1.pdf.sig	sig	4d6cf888	
	TOM 12(2)_05-22-НПКР.pdf	pdf	f00e1ef4	
	TOM 12(2)_05-22-НПКР.pdf.sig	sig	423999c1	
	TOM 12(2)_05-22-НПКР-УЛ.pdf	pdf	b733dcfa	
3	TOM 12(2)_05-22-НПКР-УЛ.pdf.sig	sig	c23ee019	Подраздел 12(3). Состав проектной документации
	TOM 12(3)_05-22-СП-УЛ.pdf	pdf	f5090172	
	TOM 12(3)_05-22-СП-УЛ.pdf.sig	sig	34a250b1	
	TOM 12(3)_05-22-СП.pdf	pdf	c3440da5	
	TOM 12(3)_05-22-СП.pdf.sig	sig	adcdbb39	

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

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

Раздел «Пояснительная записка».

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

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

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

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

Раздел «Проект организации строительства».

Жилой дом расположен в границе 121-го квартала г. Якутска. Здание состоит из 4-х секций: 1, 3, 4 секции - 16-этажные, 2 секция - 15-этажная. Имеет габаритные размеры по осям дома 56,06 м x 54,62 м.

Площадка строительства находится в г. Якутске, в южной его части. Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой.

Якутск является крупным транспортно-распределительным центром. Основные виды транспорта - водный, автомобильный и авиационный. Летом по р. Лена суда курсируют от г. Якутска до порта Осетрово (Иркутская область) и до морского порта Тикси, по р. Алдан - до пос. Хандыга. Между г. Якутск и пос. Нижний Бестях имеется регулярное сообщение паромом и теплоходом в летнее время и автозимником в зимнее время. Огромное значение имеет авиационный транспорт. Город имеет два аэропорта, принимающие, практически, все типы самолетов. Центральный аэропорт связан со многими региональными центрами страны и имеет международный статус.

В настоящее время площадка в основном, свободна от капитальных строений, представляет собой открытую местность, заросшую травяной растительностью и тальниками. Восточнее от площадки находятся здание гостиницы, северо-восточнее - автомойка, западнее двухэтажное здание и склад. На близлежащей территории расположены котельные, гараж и жилые дома с хозяйственными строениями.

Металлоконструкциями, арматурой, битумом, изоляционными материалами и другими привозными материалами строительство обеспечивается с баз, расположенных в г. Якутске, расстояние составляет 5-10 км.

Цемент, щебень доставляются автосамосвалами с завода ОАО ПО «Якутцемент», расположенного в п. Мохсоглох, 105 км. Песок - из местного карьера, 10-15 км.

Излишний грунт вывозится на полигон для захоронения, на расстояние до 25 км. Пригодный грунт используется для засыпок или планировки территории и в дорожных работах.

Для данного объекта принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций на основании аукционов.

Возможно использование местной рабочей силы на строительстве объекта через центр занятости населения и местных строительных организаций (субподряд) после

проведения аукциона.

При строительстве данного объекта факторы стесненности не выявлены.

Учитывая расположение существующих зданий, проездов и проходов определена зона работы крана, ограничения поворота стрелы с грузом. Для обеспечения безопасности существующих зданий и пешеходов при работе кранов предусматриваются следующие мероприятия:

- При совместной работе кранов расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана и перемещаемыми грузом на стреле другого крана и перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м. Это же расстояние необходимо соблюдать при работе кранов с другими механизмами;

- Подъем и перемещение груза двумя кранами допускается в соответствии с решениями ППРк или технологической картой.

- Ограничения поворота стрел кранов (принудительное и с помощью знаков на местности).

- Ограничение выноса груза за рабочую зону (принудительное и с помощью знаков на местности).

- Выполнение работ по перемещению грузов в непосредственной близости от здания под руководством лица, ответственного за перемещение грузов кранами.

- Устройство защитных сооружений (укрытий), обеспечивающих защиту людей от действия опасного фактора.

- Устройство въезда/выезда на площадку строительства и установку знаков перед началом работ окончательно согласовать застройщиком (техническим заказчиком) с управлением МВД РФ (ГИБДД) и учреждениями транспорта и связи органа местного самоуправления. После исчезновения необходимости в ограничениях, указанные органы должны быть поставлены в известность.

В графической части указаны границы рабочей и опасной работы крана. Рабочие зоны кранов не пересекаются, но пересекаются опасные зоны работы кранов (в границе строительной площадки). Предусмотреть в разделе ППР мероприятия, ограничивающие работы крана при максимальном вылете стрелы с переносом груза. Движение автомобилей по строительной площадке при работе крана запрещено. Мероприятия по временному закрытию улиц, по ограничению движения транспорта, изменению маршрутов транспорта - не требуется.

Комплекс строительно-монтажных и специальных строительных работ по возведению зданий и сооружений, прокладки внутриплощадочных наружных инженерных сетей, выполнению работ по благоустройству, озеленению выполняется в один этап отдельными самостоятельными потоками. На выполнение всего комплекса работ по строительству отдельных зданий и сооружений составлен календарный график.

В подготовительный период выполняются работы:

- установка временного ограждения стройплощадки;

- выполнение освещения строительной площадки;

- установка плакатов с основными правилами по технике безопасности;

- расчистка территории;

- устройство временных дорог;

- устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/;

- организация площадки для складирования строительных материалов;

- организация растворного узла;

- организация площадки для сварочных работ;

- оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения;

- оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией;

- подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети

- временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение);

- установка поста охраны.

В этот же период осуществляется мероприятие по заготовке строительных материалов и конструкций, пополнение парка машин и механизмов, подготовка рабочих кадров.

В основной период строительства выполняются:

- устройство подземной части здания;

- устройство надземной части здания;

- наружные инженерные сети;

- внутренние инженерные сети;

- отделочные работы;

- благоустройство и озеленение территории;

Полный перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов

приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций составляется на стадии «Рабочая документация» с учётом требований СП 48.13330.2019, «Практическое пособие по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений». ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТПроект». ГОССТРОЙ РОССИИ. Москва. 2002 г, Приложение Б «СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.» и т.д.

Проведенные расчеты показывают, что в период строительных работ наибольший эквивалентный уровень звука от источников, располагаемых на площадке строительства, в дневное время в контрольных точках на территории жилой застройки составит 42,9 дБА (кТ.№3), что не превышает требования санитарных норм для дневного времени суток на территории жилой застройки. В ночное время работы не проводятся.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные, и соответствует требованиям безопасности согласно №384-ФЗ. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1м с соблюдением требований пожарной безопасности. Временные здания организуются на строительной площадке, устраиваются вне опасной зоне действия крана. Контора ИТР оборудуются средствами управления и связи. Бытовые помещения обеспечиваются электроэнергией от распределительного щита, напряжение к которому подается от существующей ТП. Все временные здания в обязательном порядке комплектуются аптечками скорой помощи. При этом организуется систематический контроль за полным комплекта лекарственных средств и сроком их годности. Все бытовые помещения (в том числе гардеробные, помещения для личной гигиены женщин, пункты питания, здравпункты, места отдыха работников) оборудуются установками раздачи питьевой воды. Номенклатура и потребная площадь временных зданий и сооружений из числа инвентарных зданий контейнерного типа, имеющих сертификат соответствия и санитарно-гигиеническое заключение, а также имеющих климатическое исполнение, соответствующее району строительства, определены по «Расчетным нормативам для составления ПОС» ЦНИИОМТП часть 1 с учётом группы производственных процессов 1а (СП 44.13330).

Временное электроосвещение строительной площади от СП согласно технических условий. Электроосвещение строительной площади, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток отвечает требованиям ГОСТ 12.1.046-2014.

Водоснабжение - привозная вода. Качество воды на хоз. бытовые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 и СанПиН 2.1.3684-21.

В проекте приняты открытые площадки для складирования материалов. Площадки складирования должны быть ровными, с уклоном 2...5° для водоотвода, на не дренирующих грунтах необходимо сделать подсыпку толщиной 5-10 см. При необходимости производят поверхностное уплотнение. Привязку складов производят, как правило, без устройства дополнительных дорог. Открытые склады предназначаются для хранения материалов, не требующих защиты от атмосферных воздействий (кирпич, пластиковые трубы и т.д.).

Складские площадки располагаются вне зоны действия монтажных механизмов и не являются опасными зонами.

Доставка и складирование материалов осуществляется силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозится по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществляется силами подрядной организации.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Контроль качества строительных, монтажных работ производить в соответствии с требованиями раздела 9 СП 48.13330.2019, ГОСТы, СП 246.1325800, СП 68.13330.2017, Постановление от 21.06.2010 г. № 468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. I, II, санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

Организации охраны на объекте осуществляется в целях: предотвращения несанкционированного прохода (проезда) лиц, проноса оружия, взрывчатых веществ и других опасных устройств, предметов, веществ на территорию объекта; воспрепятствования проходу (проезду) лица и (или) транспортного средства через контрольно-пропускной пункт до завершения идентификации личности, транспортного средства и проверки действительности оснований для прохода (проезда) на территорию объекта; идентификации лиц по документам, удостоверяющим личность; идентификации транспортных средств по государственным номерным знакам или иным идентификационным номерам, а также по документам на транспортное средство установленного образца; осуществления досмотра лиц, а также транспортных средств.

Организация охраны объектов возлагается на лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта (далее – Подрядчик), до сдачи объекта в эксплуатацию (включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории объекта строительную технику и оборудование).

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделением вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Общая продолжительность строительства составляет 26мес. Последовательность строительства с распределением объемов капитальных вложений и основных строительного-монтажных работ приведены в календарном плане строительства.

Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу) расположенные на земельном участке с кадастровым номером 14:36:107017:344 принадлежащего ООО «Текта» (решение единственного участника № 5 от 24.08.2022 о сносе объектов) на основании Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках из зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.12.2021 года. Вид, номер, дата и время государственной регистрации права: Собственность, 14:36:107017:344-14/115/2021-4 03.12.2021 10:51:43:

1. Гараж (холодный) (кадастровый номер отсутствует) - 398,0 м²
2. 2-х этажное нежилое здание, кадастровый (условный) номер 14:36:107017:567 - 205,20 м²
3. Автомойка(кадастровый номер отсутствует) - 300,0 м²
4. Перенос газовых сетей - 38,80 м
5. Демонтаж электрических сетей - 241,48 м
6. Демонтаж опоры №5 ВЛ-0,4 кВ - 1 шт.

Гараж (холодный). Здание одноэтажное с габаритными размерами в плане 12,00 x 34,50 м, высота здания - 3,3 м.

Фундаменты - металлические профильные трубы 100 x100 мм, железобетонная плита толщиной - 200 мм.

Крыльца - частично только перед входом - бетонная плита толщиной 80 мм.

Полы - железобетонная плита без отделки.

Стены - профилированный лист по металлическому каркасу.

Фасады - профилированный лист марки С8 - бежевый цвет.

Окна - отсутствуют.

Двери - 1 шт. деревянный каркас, обшитый профилированным листом. 2(в)*1 м.

Ворота - 2 шт. деревянный каркас, обшитый профилированным листом. Размеры 2,4(в)*2,5 м.

Покрытие - по деревянным балкам.

Стропила - доска 150x40 мм, обрешетка из досок 25 мм.

Кровля - профилированный лист марки С8 - коричневый цвет.

Инженерное обеспечение - электроосвещение.

Отопление - отсутствует.

2-х этажное нежилое здание с габаритными размерами в плане 12,00 x 8,50 м, высота здания - 6,0 м.

Фундаменты - ленточные из монолитного железобетона.

Полы - линолеум, деревянные доски по деревянным балкам.

Стены - кладка из деревянного бруса толщиной 180 мм.

Фасады - сайдинг виниловый бежевого цвета.

Двери - металлические, утепленные.

Окна - пластиковые, 2-х камерные стеклопакеты.

Покрытие - по деревянным балкам с утеплением из минеральной ваты.

Стропила - доска 150x40 мм, обрешетка из досок 25 мм.

Кровля -4-х скатная, покрытие - металлочерепица коричневого цвета.

Инженерное обеспечение - электроосвещение, газ, септик.

Отопление - от газового котла.

Автомойка. Здание одноэтажное с габаритными размерами в плане 16,5 x 23,0 м, высота здания - 6,0 м.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Полы - железобетонная плита без отделки.

Стены - стеновые сэндвич панели толщиной 100 мм.

Фасады - стеновые сэндвич панели.

Двери - металлические, утепленные.

Окна - отсутствуют.

Покрытие - кровельные сэндвич панели толщиной 100 мм.

Стропила - металлический каркас.

Кровля - кровельные сэндвич панели.

Инженерное обеспечение - электроосвещение, газ.

Отопление-от газового конвектора.

Перед началом работ по сносу зданий и сооружений выполняются мероприятия по выведению здания (сооружения) из эксплуатации. В перечень мероприятий по выведению здания (сооружения) из эксплуатации включается обследование общего технического состояния зданий и сооружений в соответствии с ГОСТ 31937, СП

- СП 16.13330, СП 17.13330, СП 22.13330, СП 29.13330, СП 45.13330, СП 63.13330, СП 64.13330, СП 70.13330.

Работы по выведению здания из эксплуатации проводятся в последовательности:

- отключение и демонтаж наружных коммуникаций;
- демонтаж внутренних систем инженерного обеспечения;
- разборка полов, окон, дверей и элементов отделки.

Подземные вводы (выпуски) сетей канализации после отключения демонтируются одновременно с разрушением и удалением фундаментов.

Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений разработать ППР. Также необходимо произвести осмотр носимых зданий и сооружений с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утративших несущую способность, произвести установку временных креплений, усиление этих конструкций для безопасного производства работ по разборке зданий. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов зданий и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины, могущие вызвать обрушение, в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. По результатам осмотра осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, предусмотренные проектом производства работ. Перед началом работ по демонтажу или сносу все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

До начала производства работ по демонтажу конструкций и сносу объектов капитального строительства должны быть выполнены предусмотренные проектом производства работ подготовительные работы, окончание которых должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда.

На период производства работ по сносу закрыть доступ посторонних лиц к месту разборки, вывесить объявление о категорическом запрещении доступа на территорию работ лиц, не имеющих отношение к производству работ.

К работам по разборке здания, разрешается приступать только после проверки на отсутствие людей в опасной зоне работ, уборки механизмов и инструмента из опасной зоны, установки сигнального ограждения и предупреждающих знаков безопасности, расстановки сигнальщиков, ограничивающих доступ людей в зону разборки.

Данным проектом не предусматривается срубка/перенос зеленых насаждений, мероприятия по их защите не требуется.

Исходя из специфики производства работ проектом принимается комбинированный метод демонтажа объектов (снос), основанный на применении автокрана и навесного оборудования на базовой машине - гусеничном экскаваторе, а также применении ручного инструмента. Для демонтажа строительных конструкций механизированным способом применяются гидравлические ножницы, гидравлический молот и ковш, ручным способом - газовые резаки при измельчении демонтированных металлоконструкций под транспортный габарит. Частично применяется поэлементная разборка конструкций.

Для носимого или демонтируемого объекта на основе и в развитие ПОД, разработать проект производства работ (ППР), определяющий технологические процессы и операции, ресурсы и мероприятия по безопасности. ППР на снос зданий и сооружений утверждается главным инженером генеральной подрядной строительной организации, а разделы проекта по монтажным работам - главными инженерами субподрядных организаций. Утвержденный ППР передать на строительную площадку до начала производства работ.

Все работы по демонтажу и разборке конструкций производить «сверху вниз».

При организации работ по сносу предусматривается комплексный поток, охватывающий:

- подготовительный период;
- демонтаж зданий и сооружений;
- вывоз строительного мусора (включая мусор, расположенный на территории).

Работы по сносу объекта разделяются на следующие захватки:

- наружные сети и сооружения;
- здание гаража;
- здание автомойки;
- 2-х этажное здание.

Последовательность производства работ по демонтажу наружных сетей по захваткам:

- отключение демонтируемых сетей;
- демонтаж вспомогательных и крепежных металлоконструкций и деталей;
- членение сетей коммуникаций на транспортабельные участки, с использованием отрезных машин;

вывоз демонтируемых сетей коммуникаций на площадки временного складирования.

Демонтаж электрических сетей

Отключение электросетей производится организацией, эксплуатирующей эти сети.

Метод демонтажа - посекционный. При демонтаже применяется снаряжение для промышленного альпинизма.

Демонтаж производится по утвержденной типовой технологической карте и ППРк.

Порядок демонтажа линии электроснабжения:

- отключение сетей от питания;
- демонтаж кабеля.

Демонтаж опоры ВЛ-0,4 кВ

Демонтаж опоры и ВЛ-0,4 кВ производится по типовой технологической карте. Метод демонтажа - поэлементный демонтаж с деловым применением демонтированных деталей и изделий в зависимости от степени их сохранности.

В состав работ, рассматриваемых картой, входит:

- подготовка такелажной оснастки;
- установка механизмов;
- разработка грунта вокруг опоры;
- установка домкрата;

63.13331, приподнять опору с помощью домкрата;

63.13332, опору поднять на 20-30 см над землей с помощью крана;

- опускание опоры на землю;
- разборка опоры на элементы;
- засыпка котлована.

Перенос газовых сетей

Перед началом демонтажа сетей, строительная организация, выполняющая демонтаж, должна получить у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение газовых сетей. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию. Проведение работ без наряда-допуска не разрешается.

Процесс демонтажа газовых сетей состоит из следующих последовательно выполняемых рабочих операций:

- отключение сетей;
- резка газовых труб;
- освобождение перерезанных участков труб от растяжки;
- освобождение отрезкой труб;
- отоска труб к месту складирования.

Технологическая последовательность при сносе зданий и сооружений механизированным способом:

- демонтаж горизонтальных ограждающих конструкций (кровля, крыша, полы, перекрытия);
- демонтаж вертикальных ограждающих конструкций (двери, окна, витражи, наружные и внутренние несущие стены, перегородки);
- демонтаж несущих горизонтальных конструкций (плиты перекрытия, балки и т. д.);
- демонтаж несущих вертикальных конструкций (стены, колонны, стойки, опоры);
- демонтаж конструкций нулевого цикла (фундаменты).

Зоны развала и опасные зоны при сносе объекта приняты по методикам, принятым при определении расстояний отлета предметов при их падении со здания. Опасные зоны при демонтаже объекта определяют так же, как при монтаже с применением грузоподъемных кранов.

Перед началом работ в условиях производственного риска выделены опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи сносимого здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит демонтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон рассчитываются согласно СНиП 12-03-2001 и принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при падении.

Минимальное расстояние отлета груза при перемещении монтажным краном составит -10,6 м.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки

безопасности.

Для предотвращения падения рабочих с высоты применяют универсальные (применяемые в строительстве) и специальные средства техники безопасности - инвентарные ограждения.

Вероятность повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения отсутствует.

Утилизацию материалов и конструкций, полученных в результате сноса зданий и сооружений, предусмотреть в соответствии с требованиями СП 325.1325800.2017 Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации, ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды», СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Утилизация материалов от разборки зданий предусмотреть с максимальным сохранением годных материалов. Некондиционные деревянные материалы могут использоваться вторично и в качестве сырья при производстве топливных брикетов, фибролита, древесностружечных плит и т.п., путем их измельчения в опилки и стружку.

Строго запрещается «захоронение» бракованных элементов.

Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки запрещается.

Территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке.

Уборка территории строительной площадки и прилегающей пятиметровой зоны обеспечивается юридическим или физическим лицом, осуществляющим строительство.

Уборка территории строительной площадки проводится не реже одного раза в смену.

Складирование мусора, отходов строительного производства и продуктов разборки зданий и сооружений на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование мусора и отходов вне этих мест запрещается.

Строительный мусор, бытовые отходы и снег должны своевременно вывозиться со строительной площадки в порядке, установленном органом местного самоуправления.

В зимнее время дорожки, площадки и проходы к рабочим местам очищаются от снега и льда и посыпаются песком (шлаком, золой).

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, очищаются и обезвреживаются в порядке, предусмотренном проектом организации работ и проектом производства работ.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

Демонтируемые трубы инженерных сетей разрезаются на куски длиной 4 м и вывозятся на автомашинах.

Деревянные элементы складировать на специально отведенном месте для дальнейшего использования. Опоры электросетей вывозятся на базу РЭС.

Строительный мусор складировается в специально отведенном месте, после грузится на машины и отвозится на свалку.

Разборку здания производить с сохранением годных материалов, которые складироваться в специально отведенном месте и вывозятся по месту требования.

Все демонтируемые материалы, не пригодные для повторного использования, вывозить согласно договору на городской полигон ТБО.

После производства работ по сносу зданий должны быть проведены мероприятия по благоустройству земельного участка, включающие в себя вертикальную планировку участка.

После сноса зданий, демонтажа сетей, коммуникаций в земле не останется.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектом выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;

- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);

- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку,

транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Пешеходные пути предусмотрены, по возможности короткими, с минимальным числом их пересечений с путями движения транспорта. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м.

На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть. В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей выполнены съезды Их продольный уклон составляет 1:20. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мошение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м.

В темное время суток применяются световые или подсвеченные знаки и указатели. Светильники (осветительная арматура) при входах на участок и в здание крепятся непосредственно к воротам или элементам зданий или ограждений.

Светильники на стойках в общей пешеходной зоне (при наличии) ограждаются защитными декоративными барьерами высотой не менее 0,75 м или размещаются в составе малых архитектурных форм (ограждений, на тумбах) на высоте не менее 0,75 м.

Светильники в зоне интенсивного пешеходного движения или специальной полосы пешеходного движения устанавливаются не ниже 2,1 м от уровня пешеходной горизонтальной или наклонной площадки, предусмотрены на расстоянии не далее 100 м от входов в здания.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 50 м места отдыха, доступные для МГН, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применена тротуарная плитка, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Предусмотрено покрытие ровное, из твердых шероховатых материалов, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге, а толщина швов между плитами - не более 0,01 м.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6.0 x 3.6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1.2 м. Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания. В местах посадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания применяется нескользкое покрытие.

Выделяемые парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1.5м.

Для доступа МГН в жилую часть здания предусмотрены 3 мобильных лестничных подъемника гусеничного типа серии Т09 «Roby» для подъема на уровень пола нулевого этажа. Вход с помощью подъемника в 1-2 секции осуществляется через северную сторону здания. Во 3 и 4 секцию вход со стороны двора. При входе в здание предусмотрена кнопка вызова персонала с тактильной табличкой и шрифтом Брайля, а также уличный информационный тактильный стенд. Подъемники гусеничного типа хранят в помещении колясочной.

В жилом здании предусмотрено 8 пассажирских лифта: из них 4 шт. грузоподъемностью 1000 кг, 4 шт. грузоподъемностью 630 кг. Скорость движения 1,0 м/с. Ширина дверного проема 1.05 м.

Грузопассажирский лифт приспособлен для перевозки инвалидной коляски с сопровождающим.

На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола установлены обозначения номеров этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака имеют высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м

установлено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей, выполнены плавные понижения с уклоном не более 1:17. Информация представлена об устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд в виде информационной уличной таблички (стенд). Для инвалидов с нарушениями

зрения о приближении их к зонам повышенной опасности предусмотрены тактильно-контрастные наземные указатели (плитки).

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, унифицированы и обеспечивают визуальную, звуковую, радио- и тактильную информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест.

Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) выполнены идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию распознавания, быть увязана с художественным решением интерьера и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола.

Проектные решения зданий обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями-ми Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрена комплексная система средств информации и сигнализации об опасности. Она включает визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264, а также учитывает требования СП 1.13130 Пожарная сигнализация запроектирована с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В проекте представлены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закон от 28.11.11 № 337-ФЗ статья 17 п.п.6, Градостроительный кодекс ст.48 п.12 п.п.5, 384-ФЗ п.9 статья 15, Раздел 6 СП 255.1325800.2016, а именно:

- представлены сведения о предельных значения эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает механической безопасности здания (сооружения) и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей;

- представлены сведения о эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

- представлены схемы скрытой электропроводки, места расположения вентиляционных коробов, трубопроводов, других элементов здания и его оборудования, повреждение которых может привести к снижению механической безопасности, к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений;

- представлен перечень требований к мероприятиям текущего обслуживания здания.

Эксплуатация разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию и должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса не допускается.

Конструкция окон, обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей; устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случае, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей в соответствии с п. 2 и п. 3 ч. 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ.

Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрывопожаро-безопасности.

Электрооборудование, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической

эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правилами техники безопасности электроустановок»

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), перемещение технологического оборудования, дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- технические средства наружной рекламы должны устанавливаться только по согласованию с эксплуатационной организацией (собственником) здания и в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, с последующей приемкой по акту;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- на фасадах зданий должны размещаться домовые знаки по Правилам, утвержденным местными исполнительными и распорядительными органами;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Эксплуатирующая организация (владелец лифта) обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания и ремонта. Для технического обслуживания, капитального ремонта и модернизации эксплуатирующая организация может привлекать по договору специализированную организацию.

Основные требования по организации и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов с целью обеспечения их исправности и работоспособности при использовании по назначению изложены в «Положении о системе планово-предупредительных ремонтов лифтов», утвержденном приказом Министерства Российской Федерации по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 17 августа 1998 года N 53.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации лифтов приняты в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011), принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824 «О принятии технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов».

В процессе эксплуатации техническое состояние инженерных систем должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

Приказом руководства эксплуатирующей организации необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

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

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

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния в целом и его элементов в отдельности, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при

осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания и сооружений должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем, с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта.

Текущие ремонты необходимо проводить не реже, чем раз в 5 (пять) лет, продолжительность эффективной эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 20 (двадцать) лет.

До ввода объекта в эксплуатацию должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для данного объекта, отражающие специфику его функционирования. В соответствии с инструкциями периодически выполнять проверку работоспособности противопожарных систем.

Дороги, проезды и подъезды к объекту и водоисточникам (пожарным гидрантам) должны содержаться свободными для проезда (подъезда) пожарной техники, очищаться от льда зимой и от мусора круглогодично.

В период строительных работ и в период эксплуатации, помещения должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ст.43, 60 Технического регламента и положениями СП 9.13130.2009.

Все работники организаций, эксплуатирующих объект, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Проверка соответствия квалификации эксплуатационников проводится ежегодно – для персонала, либо не реже одного раза в три года – для руководящего состава и специалистов.

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

Книга 1. «Многоквартирный жилой дом»

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

а) геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся - отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем.

• теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;

• установочные мощности электрооборудования;

• расход воды оборудованием;

• тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

в) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

г) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q_{оттр}=0,2204 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$. Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания $k_{об}=0,094 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: С+ (Нормальный).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на

отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопления оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а так же схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- устройств автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание, строение, сооружение, а также по фасадного или части здания;
- теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;
- приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного, использование рециркуляции);
- регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
- устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;
- энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
- оборудованием, обеспечивающим выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей;
- дверными доводчиками;
- второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии, или вращающимися дверями.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии в щитах питания и управления тепловых пунктов:

Тепловая энергия В каждой квартире устанавливается коллектор, коллектор монтируется в пристраиваемый шкаф. В каждом коллекторе предусматривается ультразвуковой теплосчетчик Ду15 Valtec на подающей линии с выходом RS-485. Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем. Блочные ИТП имеют автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Водоснабжение Для учета воды на вводах в здание предусматриваются установки водомерного узла, оборудованных крыльчатый счетчиком МТК-І-N-40 .

Счетчики обеспечивает пропуск расхода воды на водоснабжение здание 1,37 л/сек. Учет расхода воды на горячее водоснабжение не предусматривается.

Электроэнергия В электрощитовой в ВРУ устанавливаются приборы учета.

- для общего учета электроэнергии в ВРУ3-12 УХЛ4 установлены счетчики электроэнергии ЭМИС-ЭЛЕКТРА 975 трансформаторного подключения, 3х230/400В, Iном=5(7,5) А, класс точности 1,0;
- трансформаторы тока Т-0,66 300/5А (400/5), 5ВА, класс точности 0,5;
- для учета электроэнергии общедомовых потребителей в УАВР-ШУ8253 установлен счетчик электроэнергии ЭМИС-ЭЛЕКТРА 975 трансформаторного подключения, 3х230/400В, Iном=5(7,5) А, класс точности 1,0;
- трансформаторы тока Т-0,66 250/5А, 5ВА, класс точности 0,5;
- для учета электроэнергии общедомовых потребителей в ГРЩ-1 установлен счетчик электроэнергии Меркурий 234 ART2-01 прямого подключения, 3х230/400В, Iном=5(60) А, класс точности 1,0/2,0;
- для учета электроэнергии квартир, в квартирных щитах ЩУРн счетчик электроэнергии ЦЭ6827М 220В, 5(60) А, класс точности 2,0, двухтарифный.

Руководствуясь федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в проекте приняты следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные светопрозрачные конструкции с высоким сопротивлением теплопередаче;
- оснащение приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- применение светильников для разрядных ламп с электронными ПРА;
- управление освещением по месту, возможность дистанционного отключения освещения коридоров и лестничных клеток, автоматическое управление при помощи фотодатчиков;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает произвольные затраты на перегрев помещений;
- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;
- все магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и ГВС покрываются современной эффективной теплоизоляцией;
- устанавливаются современные отопительные приборы с оптимально подобранной теплоотдачей;
- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными установками;
- применение насосов и вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;
- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;
- циркуляция системы горячего водоснабжения;
- автоматизация систем вентиляции и теплоснабжения.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

Книга 2. «Гараж»

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

а) геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся - отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем.

• теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;

- установочные мощности электрооборудования;
- расход воды оборудованием;
- тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

в) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

г) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: С (Нормальный).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также

застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопления оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а так же схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- устройств автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание, строение, сооружение, а также по фасадного или части здания;
- теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;
- приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного, использование рециркуляции);
- регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
- устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;
- энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
- оборудованием, обеспечивающим выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей;
- дверными доводчиками;
- второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии, или вращающимися дверями.

В теплогенераторной предусмотрены газовые настенные котлы Luna Duo-tec MP 1.110 ф. Ваxi. 1 рабочий, 1 резервный, с закрытой камерой сгорания. Для компенсации температурных изменений объемов воды в системе, предусмотрен мембранный расширительный бак ф. «Wester». Подпитка системы осуществляется от бака ф. Анион.

В вводно-распределительном устройстве теплой автостоянки предусматривается организация узла учета электрической энергии в соответствии с гл. 1,5 ПУЭ-7 и гл. 10 «Основных положений функционирования различных рынков электрической энергии». Тип счетчика электрической энергии «Меркурий» трансформаторного включения.

Руководствуясь федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в проекте приняты следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные светопрозрачные конструкции с высоким сопротивлением теплопередаче;
- оснащение приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- применение светильников для разрядных ламп с электронными ПРА;
- управление освещением по месту, возможность дистанционного отключения освещения коридоров и лестничных клеток, автоматическое управление при помощи фотодатчиков;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает произвольные затраты на перегрев помещений;
- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;
- все магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и ГВС покрываются современной эффективной теплоизоляцией;
- устанавливаются современные отопительные приборы с оптимально подобранной теплоотдачей;
- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными установками;
- применение насосов и вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;

- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;
- циркуляция системы горячего водоснабжения;
- автоматизация систем вентиляции и теплоснабжения.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Согласно части 14.2 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома предполагается замена и восстановление строительных конструкций здания или его элементов, за исключением несущих строительных конструкций, замена и восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения здания или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и восстановление указанных элементов в связи с физическим износом и разрушением.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда (по приложению 8 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003, утвержденного постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170):

- обследование жилых зданий (включая сплошное обследование) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);
- ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов);
- полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация лифтов, отопительных котельных, тепловых сетей, инженерного оборудования; благоустройство дворовых территорий (замоещение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов определена в соответствии с ВСН 58-88(р).

Сроки проведения капитального ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, но в первую очередь на основе оценки их реального технического состояния. Таким образом, организации, управляющие жилищным фондом, вправе корректировать сроки эффективной эксплуатации зданий и объектов, приведенные в приложениях 2 и 3 к Приказу Госкомархитектуры Госстроя СССР от 23.11.1988 N 312, при соответствующем технико-экономическом обосновании и обеспечении условий комфортного проживания и обслуживания населения.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Площадка проектируемого строительства расположена на территории 121 квартала в южной части г. Якутска, по ул. Чернышевского 56/2. В настоящее время в основном, свободная от капитальных строений, представляет собой открытую местность, заросшую травяной растительностью и тальниками. Восточнее от площадки находятся здание гостиницы, северо-восточнее - автомойка, западнее - двухэтажное здание и склад. На близлежащей территории расположены котельные, гараж и жилые дома с хозяйственными строениями.

Согласно градостроительного плана земельного участка №РФ-14-3-01-00-2021-16102 от 10.12.2021, земельный участок с к.н. 14:36:107017:344 расположен в границах элемента планировочной структуры – Квартал 121. Планировочные ограничения по размещению объекта капитального строительства установлены Нормативным правовым актом Якутской городской Думы, решение от 25 декабря 2013 года №169-НПА «Правила землепользования и застройки городского округа «город Якутск», на основании градостроительных регламентов территориальной зоны Ж-6.2: Зона застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами на территории центральной части г. Якутска, в котором одним из основных видов территориального использования является Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код вида разрешенного использования 2.6 по классификатору видов использования ЗУ).

Указанный земельный участок располагается в границах территории, в отношении которой разработана и Распоряжением "О внесении изменений в проект планировки и проект межевания территории квартала «121» города Якутска городского округа «город Якутск» в части размещения 1-2 этажных объектов делового назначения на земельном участке с кадастровым номером 14:36:107017:344 и изменения его вида разрешенного использования с «малоэтажной жилой застройки» на «деловое управление»" № 451зр от 25.02.2019 утверждена документация по планировке территории (проект межевания территории).

Расположение здания предусматривается в зоне допустимого размещения объекта капитального строительства, определенной градостроительным планом земельного участка № РФ-14-3-01-0-00-2021-16102, подготовленным исполняющим обязанности заместителя начальника Департамента градостроительства и транспортной инфраструктуры ОА города Якутска и выданным 10.12. 2021 г.

Предельные параметры застройки, установленные градостроительным регламентом для указанной территориальной зоны для отдельно стоящих нежилых объектов капитального строительства: предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка, в том числе его площадь; минимальный процент озеленения (не менее 15%); минимальный процент застройки (не менее 15% от площади земельного участка); максимальная высота оград (не более 1,5 м); Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений (не более 16 этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений – не установлена) - проектными решениями соблюдаются.

Предельные параметры застройки, установленные Распоряжением от 08 июля 2022 г. №3/1зр – О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства на земельном участке с кадастровым номером 14:36:107017:344: минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений и сооружений(отступ северной границы земельного участка до фасада здания на 0 метров, от северо-западной границы земельного участка до фасада здания на 0 метров); максимальный процент застройки (не более 32% от площади земельного участка); Минимальное количество парковочных мест (22% от общего количества квартир) - проектными решениями соблюдаются.

Участок проектирования не входит в градостроительные, природо- и водоохранные зоны ограничения застройки и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также 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». Промышленные предприятия в зоне размещения проектируемого объекта капитального строительства отсутствуют.

В разделе 5 градостроительного плана № РФ-14-3-01-0-00-2021-16102 содержится информация о том, что рассматриваемый земельный участок частично в границах зон с особыми условиями использования территории:

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона 300 м от котельной Байкалова-6. ПЗЗ (Нормативный правовой акт Якутской городской Думы, решение от 25 декабря 2013 года №169-НПА «Правила землепользования и застройки городского округа «город Якутск») Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона 300 м от котельной Чернышевского 60. ПЗЗ

(Нормативный правовой акт Якутской городской Думы, решение от 25 декабря 2013 года №169-НПА «Правила землепользования и застройки городского округа «город Якутск») Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.749 (14.36.2.763) Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения Зона санитарной охраны водозаборных сооружений г. Якутска, объект "Третий пояс ЗСО", кадастровый район 14:36. Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.1630 Зона с особыми условиями использования территории Установление приаэродромной территории аэродрома "Якутск" с выделением шестой подзоны Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.1626 Зона с особыми условиями использования территории Приаэродромная территория аэродрома Якутск Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.1640 Зона с особыми условиями использования территории Установление приаэродромной территории аэродрома "Якутск" с выделением третьей подзоны

Наименование зоны: 14:35-6.587 Зона с особыми условиями использования территории Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома «Маган» Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.1686 Зона с особыми условиями использования территории Третья подзона приаэродромной территории аэродрома «Маган» Ограничения: В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 02.12.2017 № 1460 в границах третьей подзоны приаэродромной территории аэродрома «Маган» запрещается размещать объекты, высота которых превышает установленные Федеральным агентством воздушного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации ограничения. Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.1687 Зона с особыми условиями использования территории Пятая подзона приаэродромной территории аэродрома «Маган» Пересекаемая площадь земельного участка 7846 кв.м

Наименование зоны: 14:36-6.392 (14.36.2.751) Зона с особыми условиями использования территории Охранная зона КТП "Чернышевского 60"

Ограничения: Объект землеустройства КТП "Чернышевского 60", расположенный по адресу: Республика Саха (Якутия), г. Якутск. Отнесен к зонам с особыми условиями использования территорий – охранным зонам объектов электросетевого хозяйства. Режим использования установлен пунктами 8, 9, 10, 13, 14, 15 правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 160 Пересекаемая площадь земельного участка 6,41 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы газоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 599,53 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы водоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 196,27 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы газоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 913,18 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы газоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 1491,21 кв.м

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона от объектов инженерной инфраструктуры. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 1885,24 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы теплоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 319,16 кв.м

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона от объектов инженерной инфраструктуры. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 237,22 кв.м

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона от объектов инженерной инфраструктуры. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 186,33 кв.м

Наименование зоны: Зоны с особыми условиями использования территорий: объектов системы теплоснабжения. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 701,95 кв.м

Наименование зоны: Санитарно-защитная зона от объектов инженерной инфраструктуры. ПМ Пересекаемая площадь земельного участка 500,57 кв.м

Сведений о публичных сервитутах в градостроительном плане не имеется.

В разделе 11 градостроительного плана приведены координаты красных линий, которые обозначают границы территорий общего пользования, примыкающих к участку проектирования.

Выполненный в составе раздела ООС расчет возможного физического воздействия, а также выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и их рассеивания с учетом фоновых концентраций не выявил превышения уровня шума и ПДК на территории прилегающей застройки, что свидетельствует о том, что участок проектирования соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

На настоящий момент на земельном участке размещены объекты капитального строительства, участок благоустроен. Представлено решение собственника о сносе данных объектов (приложение к разделу 05-22-ПЗ). Демонтаж указанных объектов рассматривается в составе раздела Раздел 7 (Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства Шифр 05-22-ПОД)

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах надпойменной террасы р. Лены и ее паводковыми водами не затопливается. Рельеф площадки слабоволнистый. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах меняются от 95,79 до 97,05 м.

Площадка строительства жилого дома расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород со сливающимся слоем сезонного оттаивания.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске» и заданиями смежных отделов в пределах отведенной территории размещены следующие здания и

сооружения:

Жилой дом (поз. 1);

Теплая автостоянка (поз. 2);

Площадка для контейнеров ТБО.

Здание 4-х секционного многоквартирного жилого дома (поз. 1), угловой формы в виде обратной буквы «Г». Такая форма здания в плане продиктована наиболее удачным расположением и представленной зоной размещения объекта капитального строительства. Этажность – 15-16 этажей. Из 4 жилых секций 3 имеют высоту 16 этажей, одна средняя (между 1-й и 3-й секций) с западной стороны имеет 15 этажей. Габаритные размеры дома в плане составляют 56,06 x 54,62 м.

Высота здания (пожарно-техническая) составляет – 48,82 м., архитектурная высота – 58,86 м.

Входные группы выполнены с двух сторон здания, как с дворовой и с наружной стороны. Уровень входных групп (нулевой этаж) запроектирован на отм. 0.000. разница между тротуаром и отметкой нулевого этажа составляет 0,9 м. Входные группы 1 и 2 жилых секций объединены в один общее пространство на уровне нулевого и первого этажа. 3 и 4 секции выполнены отдельно друг от друга.

Также предусмотрен 4-х этажный гараж (поз. 2) на 58 машино-мест с холодной парковкой на 1 этаже, с северной стороны территории. Проектируемое здание автостоянки прямоугольной формы с полукруглым выступающим фасадом, габаритные размеры в плане 39,2 x 23,2 м. Высота здания (пожарно-техническая) составляет – 17,9м., архитектурная высота – 19,84м.

Разбивочный план выполнен комбинированным методом: координатной привязки точек пересечения осей проектируемых зданий и размерной привязки проездов, тротуаров и элементов благоустройства с учетом возможности прокладки инженерных сетей в соответствии с техническими условиями при их минимальной

протяженности. Горизонтальная размерная привязка осуществляется от створных линий, которыми служат стены зданий.

Заезд на территорию предусмотрен со стороны ул. Чернышевского. Внутренний двор выходит на южную сторону, и выполнена по концепции «двор без машин», в которой продумана зона безопасного, комфортного отдыха для взрослого населения и детей разного возраста. Предусмотрены места для парковки велосипедов. Въезд в дворовую территорию огорожен со всех сторон, и контролируется круглосуточно для беспрепятственного доступа экстренных служб и доставки. Автомобильные стоянки запроектированы с северной стороны земельного участка.

От заезда по территории выполнено устройство проездов шириной 3,60-6м, обеспечивают проезд пожарных автомобилей вокруг здания, а также доступ пожарных подразделений во все помещения, имеющие оконные и дверные проемы на фасадах. Подъезд к теплой автостоянке выполнен с одной стороны, с устройством разворотной площадки размерами 15х15м.

Расстояние от стен здания до бровки пожарных проездов составляет не менее 8,0 м, что отвечает требованиям действующих норм по обеспечению пожарной безопасности. В зоне между проездом и зданием не предусмотрено устройство каких-либо сооружений, высоких деревьев, воздушных линий электропередач и пр., ширина площадок, примыкающих к зданию, также позволяет осуществлять расстановку пожарных автомобилей на нормируемом расстоянии от объекта проектирования.

Площадки для мусороконтейнеров запроектированы в территории жилой части здания между автостоянками на расстоянии более 20м от стен жилого дома, к которой обеспечен свободный подъезд.

Пешеходная связь с проектируемым зданием и объектами благоустройства на территории производится посредством тротуаров шириной не менее 2,00 м, проложенных вдоль проездов к входам в здание, от выходов к площадкам различного назначения.

Ориентация окон жилых помещений в соответствии с требованием СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») нормируется время инсоляции, обеспечивают ее нормативную продолжительность, что подтверждено графическим расчетом.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по инженерному благоустройству территории:

- вертикальная планировка территории;
- организация отвода поверхностных вод;
- защита от подтопления поверхностными водами с прилегающих к площадкам земель. Инженерные мероприятия по подготовке территории должны быть осуществлены до начала строительных работ.
- устройство внутриплощадочных дорог и площадок с твердым покрытием.

Для площадки жилого дома минимальная высота насыпи составляет 0,07 м, максимальная высота насыпи составляет 1,31 м. Отсыпку площадки производить послойно (толщина слоя 0,3м) привозным грунтом (песок) при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,98 под покрытием, и не менее 0,95 в других местах. Толщина укладываемого слоя и требуемое число проходов катка определяются пробной укаткой. Схема движения катков — от оси земляного полотна к бровкам с перекрытием следа на 20-30 см. Отсыпка насыпей производится непучинистыми или слабопучинистыми при промерзании и непросадочными при оттаивании грунтами, обеспечивающими устойчивость откосов. Для сооружения насыпей используются крупнообломочные и песчаные грунты в талом, оттаявшем и мерзлом состояниях. Пригодность грунтов для возведения земляного полотна необходимо определять по ГОСТ 25100-2011, а также в соответствии с требованиями раздела 7 СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги», в зависимости от состава, состояния, устойчивости к воздействию природных факторов, технологичности при разработке, транспортировании и уплотнении. Согласно ВСН 84-89 при возведении насыпи земляного полотна предусмотрено сохранение почвенно-растительного слоя.

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение вертикальной планировки участка, которая предусматривает необходимый объем земляных работ с максимальным сохранением естественного рельефа проектируемой территории. При этом, земляные и планировочные работы должны быть выполнены в полном объеме. Насыпи уплотняются до проектного коэффициента уплотнения (не менее 0,98 под покрытиями и не менее 0,95 в других местах) и профилируются до проектных отметок.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом строительных требований, прокладки подземных коммуникаций и рельефных условий организации стока поверхностных вод с участка. В связи с отсутствием централизованной системы сбора и отвода паводковых и ливневых вод на 121 квартале г. Якутска, отвод обеспечен на существующую магистральную улицу.

Проектная вертикальная планировка предусмотрена в целостной отсыпке территории с оптимальными уклонами проектного рельефа, для направления образующихся внутри территории объекта (минимальный уклон проектом предусмотрен 4%). Направления уклонов подобраны так, чтобы ливневые стоки со всей площадки собирались и стекали в сторону улицы. Все дождевые стоки с кровли попадают на твердую поверхность. Подробную организацию выпуска дождевых стоков с кровли смотреть в разделе ВК. Отвод обеспечен на существующие водоотводные лотки улицы Чернышевского. Вертикальная планировка выполнена на основании ППТ квартала и предусматривает подсыпку территории строительства выше отметок проезжей части ул. Чернышевского для отвода поверхностных вод в ее сторону.

Для благоустройства территории предусматриваются следующие проектные решения:

- устройство покрытий проездов и площадок;

- устройство покрытий тротуара;
- посев многолетних трав, посадка кустарников и деревьев;
- площадка для контейнеров с ТБО;
- покрытие детской площадки из искусственного газона;
- песочница.

Покрытие проездов предусмотрено из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, крупнозернистого асфальтобетона уложенное на основание из щебня с фракциями 10-20, 20-40 по ГОСТ 25607-2009, песка по ГОСТ 8736-2014. Подъезды решены ко всем входам в жилой дом, ограничены бетонными бордюрами. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортовых камней тротуаров не превышает 4 см и устраиваются съезды шириной 1 м с уклоном, не превышающем 10 промилле. Проезд покрытия с возможностью проезда пожарных машин с нагрузкой на ось 16 тонн, согласно ПНСТ 542-2021, СП 34.13330.2021.

Покрытие тротуаров предусмотрено из тротуарной плитки 1 К.6, уложенное на основание из песка и щебня. Вдоль тротуара устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,35м*0,35м. Вокруг здания предусматриваются цветники, газоны с посевом многолетней травы и рядовая посадка кустарников.

Покрытие усиленных тротуаров с возможностью проезда спецтехники мелкозернистая тротуарная бетонная плита по ГОСТ 17608-91 кл. В30 F200, уложенное на основание из цементно-песчаной смеси по ТУ-400-24-114-78, щебень фракцией 20-40 по способу заклинки асфальтогранулятом по ГОСТ 8267-93, песка среднезернистого по ГОСТ 8736-2014. Проезд покрытия с возможностью проезда пожарных машин с нагрузкой на ось 16 тонн, согласно ПНСТ 542-2021, СП 34.13330.2021.

Примыкание тротуаров к проездам в местах съезда предусмотрено с учетом потребностей маломобильных групп населения с превышением над проезжей частью не более 0,005м.

Покрытие детской площадки предусмотрено из цветного искусственного газона 0.01 м., уложенное на основание песка с 8% цемента (по весу) по ГОСТ 6139-2003, ПГС по ГОСТ 23558-94, геоткань, уплотненный грунт.

Покрытие отмостки предусмотрено из бетона В7.5, уложенное на основание из щебня фр.20-40 мм по ГОСТ 25607-2009, уплотненный грунт.

Покрытие озеленения предусмотрено из мульчирующего слоя, плодородной земли, песка.

На территории строительства, не занятой по проекту зданием, проездами и площадками, предусмотрено устройство газона с посевом многолетней травы. Предусматривается посадка кустарников и деревьев.

Площадка для мусороконтейнеров предусмотрено на бетонной армированной плите толщиной 200 мм, размерами 6000х2800мм. Ограждение площадки предусмотрено из кладки мелких бетонных блоков по ГОСТ 6133-99, объем кладки: 2.69 м³.

Для повышения комфорта двора и ее оживления на детской площадке проектом предусмотрены малые архитектурные формы «Наш Двор» - детский игровой комплекс, песочница, качели, карусель, качалки, спортивное оборудование. Скамейки, урны, ограждение домового территории - индивидуальные заказы. Для безопасности и удобства на дорогах и парковках предусмотрены бетонные болларды. Отсутствие машин во дворе значительно влияет на безопасность и экологичность, поэтому проектом предусмотрен «двор без машин», с возможностью проезда спецтехники. Ограждение дворовой территории с воротами и калитками.

Проектом озеленения на благоустраиваемой территории предусмотрена посадка деревьев и кустарников на пространстве, не занятом площадками, проездами, инженерно-техническими сооружениями и коммуникациями.

Представленная на рассмотрение проектная документация включает в себя планировочные мероприятия по обеспечению безбарьерного передвижения маломобильных групп населения и инвалидов по участку в сторону доступных для инвалидов и МГН входов в здание, как со стороны основного входа на территорию школы, так и от гостевой парковки с местами для автотранспортных средств инвалидов и МГН.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Жилой дом.

Проектом предусмотрено здание 4-х секционного многоквартирного жилого дома, угловой формы в виде обратной буквы «Г». Такая форма здания в плане продиктована наиболее удачным расположением и представленной зоной размещения объекта капитального строительства. Этажность - 15-16 этажей. Из 4 жилых секций 3 имеют высоту 16 этажей, одна средняя (между 1-й и 3-й секций) с западной стороны имеет 15 этажей. Габаритные размеры дома в плане составляют 56,06 х 54,62 м. Высота здания (пожарно-техническая) составляет - 48,82 м., архитектурная высота - 58,86 м.

Жилой дом широтной и меридиональной ориентации. Заезд на территорию предусмотрен со стороны ул. Чернышевского. Внутренний двор выходит на южную сторону, и выполнена по концепции «двор без машин», в которой продумана зона безопасного, комфортного отдыха для взрослого населения и детей разного возраста. Предусмотрены места для парковки велосипедов. Въезд в дворовую территорию огорожен со всех сторон, и контролируется круглосуточно для беспрепятственного доступа экстренных служб и доставки. Автомобильные стоянки запроектированы с северной стороны земельного участка. Также предусмотрен 4-х этажный гараж на 69 машино-мест, из них 20 машино-мест с холодной парковкой на 1 этаже, с северной стороны территории.

Входные группы выполнены с двух сторон здания, как с дворовой и с наружной стороны. Уровень входных групп (нулевой этаж) запроектирован на отм. 0.000. разница между тротуаром и отметкой нулевого этажа составляет 0,9 м.

Входные группы 1 и 2 жилых секций объединены в один общее пространство на уровне нулевого и первого этажа. 3 и 4 секции выполнены отдельно друг от друга.

На уровне нулевого этажа запроектирована большая просторная вестибюльная часть с атриумом (типа лобби), комфортным двухсветным пространством для отдыха с высокими потолками до 6м. В зоне лобби можно проводить за чашечкой кофе проводить беседы, отдыхать на комфортных современных местах отдыха с возможностью наблюдать через панорамное остекление за дворовой и внешней частью территории. Также предусмотрено помещение консьержа с кладовым уборочным инвентарем и санузелом, колясочная, техническое помещение, отдельные санузлы, электрощитовая в 3-й секции и входы в лифты непосредственно с уровня нулевого этажа. В лестничные клетки попадаем также с уровня нулевого этажа с вестибюля.

Первый этаж расположен на отм. +3.000 м, где расположен антресоль вестибюля. На уровень первого этажа попадаем через лестничную клетку и двух лифтов грузоподъемностью 630кг и 1000 кг. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Прямо с лифта попадаем в атриум со вторым светом вестибюля и галереи первого этажа. Через галерею попадаем в квартиры, расположенные на первом этаже. Такое многофункциональное решение выполнено во всех секциях жилого дома. На уровне первого этажа запроектированы 3 квартиры: 2 двухкомнатные и 1 трёхкомнатная квартира.

Со 2 по 15 этажи с типовой планировкой, в котором на каждом этаже расположены 1-комнатные квартиры в количестве 1 шт., 2-комнатные в количестве 2 шт., 2-комнатные (евро) в количестве 10 шт., 3-комнатные (евро) в количестве 8 шт.

На 16 этаже в 1,2 и 4 секциях расположены 1-комнатные квартиры в количестве 1 шт., 2-комнатные в количестве 2 шт., 2-комнатные (евро) в количестве 8 шт., 3-комнатные (евро) в количестве 6 шт.

Проектом большинство квартир предусмотрено 2-х, 3-х комнатные квартиры с планировочным решением в формате европланировок, где самое большое пространство, общей площади, отдается под living room — комнату для жизни, то есть гостиную, совмещенную с кухней. Для удобства жильцов и согласно новым требованиям комфортной жизни санитарные узлы в квартирах предусмотрены отдельные для всех типов квартир.

Лестничные клетки приняты с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже. В каждой блок секции проектом предусматривается один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н2. В соответствии с п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 в квартирах, расположенных на высоте более 15 метров предусмотрен аварийный выход на веранду с глухим простенком не менее 1,2 метра и 1,6 метра между остекленными проемами. В местах где не обеспечивается простенок будут установлены противопожарные люки на верандах. Выходы с лестничных клеток на кровлю и чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,9х1,6 м.

Уклон лестниц 1:2, ширина проступей 300 мм и высота ступеней на лестницах 150 мм, высота подъема по одному непрерывному лестничному маршу равен 3 м и 3,6 м. Перила и поручни на ограждениях лестниц, лестничных площадок должны быть непрерывными.

Конструкция окон обеспечивает безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей. Устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей); ст. 30 от Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, в местах опасных перепадов согласно СП 1.13130 и СП 59.13330 должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц должны иметь ограждения с поручнями высотой 1,2 м.

Оконные блоки выполнены с применением систем безопасности СП 54.13330.2016, ГОСТ 23166-2021. В оконных конструкциях применены механические ограничители (блокираторы) различного типа, ограничивающие угол поворота (распахивания) створки и обеспечивающие фиксацию створки. Механические ограничители (блокираторы) устанавливаются на коробку (импост) и на створку, фиксируются с помощью простого ключа (без замочного механизма) и управляются оконной ручкой. При повороте ручки створка открывается на расстояние 100 мм и фиксируется ключом. Возвращение створки ручкой в исходное распахнутое или закрытое положение возможно только при повороте ключа.

Доступность обеспечивается:

- беспрепятственным движением по коммуникационным путям, помещениям и пространствам;
- достижением места целевого назначения;
- возможностью воспользоваться местами отдыха, ожидания и сопутствующего обслуживания.

При входе в жилой дом со стороны дворовой части (в восточной стороне) проектом предусмотрены семь машиномест для маломобильных групп населения. Запроектированы съезды и въезды для колясок с тротуаров и проезжей части. Также для перемещения МГН предусмотрены 3 мобильных лестничных подъемника гусеничного типа серии Т09 «Roby» для подъема на уровень пола нулевого этажа. При входе в здание предусмотрена кнопка вызова персонала с тактильной табличкой и шрифтом Брайля, а также уличный информационный тактильный стенд. Грузопассажирский лифт приспособлен для перевозки инвалидной коляски с сопровождающим. Открывание дверей на путях эвакуации из здания принято по направлению выхода из здания. Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещены в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенные для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, предусмотрены визуальные, звуковые и тактильные информации с указанием направления движения и мест получения услуги.

Конструктивные решения: Фундаменты(сваи) - буронабивные.

Цокольное перекрытие - монолитное железобетонное безбалочное толщиной плиты 200 мм из бетона В25, W6, F150, армированная отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона В25, W6, F150, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 1200x300 мм, 1200x200 мм, 800x200 мм из бетона В25, W6, F150, для наружных колонн и В25, F100 для внутренних колонн, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона В25, F100 армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Кровля на объекте использована плоская - кровельный ковер - "Техноэласт ЭКП" по армированной цементно-песчаной стяжке с утеплением - ППС-35 Р-А

(теплопроводность 0,038 Вт/(м*°C)), ГОСТ 15588-2014 - толщиной 300 мм, с организованным водостоком. По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м по ГОСТ 56926-2016.

Крыльца - стальные из профиля 120x120x5 по ГОСТ 30245-2003, прокат швеллер 16П по ГОСТ 8240-97 и уголок 100x63x7 по ГОСТ 8510-86 марка стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Водоотвод с кровли козырька предусмотрен по уклону с отводом воды по водосточному желобу к водосточной трубе. Водосточная труба расположена в теле фальш-колонны. Затем водосточная труба направлена в сторону отмоски.

Наружные стены -бетонные блоки КСР-ПР-ПС-39-75-F25-1800 ГОСТ 6133-2019.

Стены внутренние - бетонные блоки с щелевидными пустотами КСР-ПР-ПС-39-50- F25-1800 ГОСТ 6133-2019.

Утеплитель:

- наружных стен - плиты из минеральной ваты ПЖ-100(НГ)(теплопроводность 0,04 Вт/(м*°C); ГОСТ 9573-2012 - 200 мм.

- в цокольном перекрытии - плиты пенополистирольные ППС-35-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 300 мм;

- в покрытии - плиты пенополистирольные ППС-35-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 300мм.

Оконные блоки по ГОСТ 24866-99, с двухкамерными стеклопакетами толщиной 36 мм по ГОСТ 24866-99, приведенное сопротивление теплопередаче $R_{o,ok1}$ пр = 0,8 (м² * °C)/Вт. Коэффициент светопропускания не менее 68%.

Витражное остекление по ГОСТ 21519-2003, с двухкамерными стеклопакетами толщиной 36 мм по ГОСТ 21519-2003, приведенное сопротивление теплопередаче $R_{o,ok1}$ пр = 0,8 (м² * C)/Вт. Коэффициент светопропускания не менее 68%.

Двери наружные - из алюминиевых профилей ГОСТ 31173-2016, приведенное сопротивление теплопередаче $R_{o,дв}$ пр = 2,5(м² * °C)/Вт.

Перемычки - железобетонные из бетона В25 армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Также на фасаде используется алюминиевая витражная система для светопрозрачной части веранд. Дополнительно предусмотрено ограждение веранд из металлических конструкций (профильных труб) по внутреннему контуру остекления, высота ограждений с учетом требований ГОСТ Р 56926 составляет 1,2 м. также у наружных лестничных маршей и площадок.

Все ограждения выполнены из материала группы НГ (негорючие) по ГОСТ 30244.

Для входных площадок на всех жилых секциях предусмотрены ограждения высотой 1200мм из металлических нержавеющей труб. Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Для обеспечения соблюдения теплотехнических характеристик здания тамбуры утеплены минераловатной плитой ПЖ-100 (НГ) толщиной 200мм на потолке с пароизоляцией Изоспан Д - 1 слой.

Архитектурно - художественные решения, примененные в проекте шестицветная колористика (комбинированная) фасада в соответствии с утвержденным проектом архитектурно-градостроительного облика. Для восприятия сомасштабности и художественной выразительности принята визуальная разбивка плоскости 4-х секций в разном исполнении цвета, фактуры. Разбивка фасада секций прямыми линиями и витражным остеклением вытягивает весь фасад. А лестнично-лифтовые узлы и веранды вписаны в общий объем, масштаб жилого здания подавляет объемно-пространственную структуру. Также пространственная устойчивость обеспечивается колоннами, которые снаружи подчеркнуты обшивкой фасадной системы.

Для гармоничности секций весь первый этаж визуально разделен от основного объема, но и для комфортного пребывания горожан.

Для создания законченного архитектурного облика и обеспечения естественного освещения выполнено остекление веранд. Особый шарм зданию придают витражные системы разной величины для гармонии пропорции масштаба и визуального увеличения окон стандартного размера, чтобы добиться масштабной согласованности композиции высоты витражей и окон.

В каждой секции предусмотрены пассажирские лифты, что соответствует требованиям СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003». Лифты без машинного помещения, с размером шахты 1850x1850, 1850x2550 и кабины 1100x2100x2100(h), грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг, со скоростью 1,0 м/с, двери шахт лифтов противопожарные с пределом огнестойкости EI -30. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений.

Высота жилых этажей со 1-16 этажи принята - 3 метра, высота помещений составляет - 2,72 м. Квартиры запроектированы: одно-, двух-, трех-комнатные. Вестибюльная зона с двухсветным пространством.

Жилые комнаты и кухни запроектированы непроходными. Санитарные узлы в квартирах выполнены раздельными. Площади помещений жилых квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (гостиная, спальня): кухня, кухня-ниша, столовая, прихожая, санузел и веранда. Планировочные решения большинства квартир с совмещенной кухней-нишей и гостиной (евроквартиры).

В квартирах предусмотрено следующее оборудование: в кухнях - мойка; санитарный узел - ванна, раковина, унитаз со смывным бачком. На веранде предусмотрены места для установки бытовых кондиционеров.

Проектом предусмотрен двойной тамбур при входе в подъезд. В соответствии с п.4.9 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» ширина площадок перед лифтами составляет не менее 2,1 м при глубине кабины 2100 мм и позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи. Ширина и уклон лестничных маршей в лестничной клетке приняты в соответствии с п.8.2 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» и составляет: ширина - 1,35 м; уклон - 1:2. Число подъемов в одном лестничном марше составляет не менее 3 и не более 18. Высота ограждений лестничных маршей и площадок, кровли и в местах опасных перепадов составляет 1,2 м, высота ограждений веранд - 1,2 м.

Принятые в проекте архитектурные решения соответствуют требованиям энергетической эффективности и подтверждены соответствующим теплотехническим расчетом (см. раздел 05-22-ЭЭ1). Температурный режим помещений для расчета ограждающих конструкций: Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты $t_b=21$ °С. В лестнично-лифтовых узлах температура внутреннего воздуха отличается от жилых помещений здания. В среднем за отопительный период составляет $t=18$ °С.

Коэффициент, учитывающий отличие внутренней температуры теплого чердака от температуры наружного воздуха $t_b=15$ °С.

Строительные конструкции наружных стен, перекрытий и покрытий утеплены в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 для обеспечения заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей; тепловой защиты; защиты от переувлажнения ограждающих конструкций; эффективности расхода тепловой энергии на отопление; необходимой надежности и долговечности конструкций.

Внешний облик здания выполнен в строгом и демократичном стиле, который отвечает современным тенденциям архитектуры жилых зданий. Жилой дом состоит из четырех прямоугольных блоков этажностью 15-16. Из-за того, что лестнично-лифтовые узлы и веранды вписаны в общий объем, масштаб жилого здания подавляет объемно-пространственную структуру. При оформлении фасада для восприятия сомасштабности и художественной выразительности принята визуальная разбивка плоскости 4-х секций с помощью различных композиционных приемов, таких как контрастное, ритмичное сопоставление плоскостей цветowych элементов, членения, ритма, фактуры и цвета. Разбивка фасада секций прямыми линиями и витражным остеклением задает строгий ритмический рисунок. Отдельно для каждой секции применена разная колористика, членение вертикальных и горизонтальных элементов.

Отделка фасада на уровне нулевого этажа и 2 секции выполнена из клинкерного кирпича. Это натуральный, долговечный и прочный материал, который не выцветает и не разрушается. Этажи выше облицованы комбинированными фасадными панелями. В цветовой гамме преобладают теплые оттенки. На фасаде 2 секции приняты композиционные приемы, подчеркивающие вертикальные членения. А в остальных секциях преобладают приемы горизонтальной расшивки материи фасада.

Цветовое решение фасада: основные оттенки выполнены в контрастной цветовой гамме: 1 секция в цвете «Слоновая кость», 2 секция в кирпичном цвете, 3 секция в белом цвете, 4 секция в темно-сером цвете. Для гармоничности секций весь первый этаж визуально разделен от основного объема в темной цветовой гамме с отделкой под «кирпичную кладку». Нейтральные сегменты здания оживляются различными вставками, а также фактурой фасадной поверхности.

Для создания законченного архитектурного облика и обеспечения естественного освещения выполнено остекление веранд, где профили выполнены в темно-сером цвете. Особый шарм зданию придают витражные системы разной величины для гармонии пропорции масштаба и визуального увеличения окон стандартного размера, чтобы добиться масштабной согласованности композиции высоты витражей и окон.

Облицовка здания выполнена по системе навесных вентилируемых фасадов: нулевой этаж частично с 1 этажом клинкер фасадный коричневого цвета, а 2 секция клинкер фасадный со вставками из темных фиброцементных панелей; остальные секции фиброцементные панели в различной цветовой гамме согласно утвержденному архитектурно-градостроительному облику здания.

Отделка квартир запроектирована с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований. Согласно заданию на проектирование внутри квартир предусмотрена «черновая отделка»:

- стены - высококачественная штукатурка из цементно-песчаного раствора марки М 100.
- полы - стяжка из цементно-песчаного раствора М150 (звукоизоляционные маты);

- потолок - затирка швов, водоэмульсионная покраска, которая нетоксичная, пожаробезопасная, устойчивая к воздействию щелочей и с отсутствием неприятного химического запаха.

Внутренняя отделка:

1. Внеквартирные коридоры и помещения общего пользования в т.ч. лифтовой холл, вестибюль, тамбур, консьерж, колясочная, технические помещения (узел ввода, электрощитовая, венткамера подпора воздуха и дымоудаления), санузлы и кладовые уборочного инвентаря:

- стены - высококачественная штукатурка из цементно-песчаного раствора марки М 100, акриловая покраска.

- полы - армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М200, покрытие - керамогранит (полированный) на клею, толщиной 10мм.

- потолок - затирка швов, водоэмульсионная покраска, частично подвесной потолок. В технических помещениях предусмотрены подвесные потолки «КНАУФ- Акустика».

Межкомнатные двери в квартирах с черновой отделкой не устанавливаются. Класс пожарной опасности материалов должен соответствовать требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22 июля 2008 г.

На путях эвакуации принимаются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В1, Д2, Т2 для отделки стен и потолков в вестибюлях и лестничных клетках; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 для отделки стен и потолков в общих коридорах и холлах; Г2, РП2, Д2, Т2 для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках; В2, РП2, Д3, Т2 для покрытий пола в общих коридорах и холлах.

Все используемые материалы в отделке помещений отвечают современным эстетическим требованиям и противопожарным и экологическим требованиям.

Жилой дом меридиональной и широтной ориентации. Входные группы ориентированы с двух сторон. Естественное освещение основных, вспомогательных и технических помещений здания, путей эвакуации, осуществляется через оконные проемы в наружных стенах в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Размеры окон, предусмотренные в жилых комнатах, составляет высоту 1,5м и 1,8м., ширину от 1,2 м до 2,8 м. В некоторых жилых помещениях предусмотрены панорамные окна высотой 2,2 м. Окна на кухнях предусмотрены с форточками для микропроветривания в зимнее время года. Остекление веранд выполнены 2-мя типами конструкций по ГОСТ 56926-2016: ленточное и панорамное балконное остекление. Витражная система из алюминиевых профилей.

В панорамном остеклении нижний экран и верхнее остекление образуют единую рамную конструкцию из стержневых стеклонесущих профильных элементов. Проектные расчеты и испытания конструкций наружного балконного остекления проводят по условию недопустимости аварийных состояний.

Продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и в соответствии с требованиями Статьи 22 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена не менее 2 часов в день, с 22 марта по 22 сентября, в одно-, двухкомнатных квартирах (не менее чем в одной жилой комнате).

Уровень шума в жилых помещениях не превышает отметки в 40 дБ согласно СП 51.13330.2011 Защита от шума.

Для снижения уровня шума предусмотрены следующие мероприятия:

В технических помещениях и в электрощитовой применены подвесные звукоизолирующие потолки по технологии концерна «КНАУФ-Акустика». Крепление конструкций на потолке через прокладки из материала «Вибростек-М». Со стороны помещения стыки заполняются виброакустическим герметиком «Вибросил». Все воздуховоды вентиляции проложены в толще подвесного потолка. Крепление предусмотрено через прокладки из материала «Вибростек-М». Также все дымоходы уложены по всей высоте дома до кровли кладкой из мелких бетонных блоков толщиной 100 мм. с последующей высококачественной штукатуркой и покраской.

На полах стяжки отрывать от стены на 20 мм и заполнить минераловатными плитами. Для звукоизоляции полов, под цементно-песчаной стяжкой уложена звукоизолирующая подложка «Акуфлекс» по ТУ 23.99.19-010-28789041-2020.

Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах по ГОСТ 31173-2016, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

Гараж.

Назначение объекта - гараж для хранения автотранспорта.

По функциональному зонированию размещение здания принята в северной части земельного участка. Внешний и внутренний вид объекта соответствует функциональному назначению гаража. Въезд и выезд расположен с восточной стороны. Также въезды-выезды со стоянок автомобилей обеспечены хорошим обзором и расположены так, чтобы все маневры автомобилей осуществлялись без создания помех пешеходам и движению транспорта на прилегающей территории. Общее количество полос на въезде и выезде 2 штуки.

Проектируемое здание автостоянки прямоугольной формы с полукруглым выступающим фасадом, габаритные размеры в плане 39,2 x 23,2 м.

Основными составляющими объемно-планировочной структуры гаража являются: зона хранения автомобилей, включая внутренние проезды; помещения инженерного обеспечения. Зона хранения включает места хранения (машино-места) и внутригаражные проезды. Габаритный размер машино-места 5,8x2,6 м. Высота здания (пожарно-техническая) составляет - 12,50 м., архитектурная высота - 19,84 м.

Гараж является надземной, отдельно стоящей от жилого многоквартирного дома объектом. Способ междуэтажного перемещения объекта - рамповая, где перемещение транспортного средства осуществляется собственным ходом по рампе с продольным уклоном не более 13%. Рампа однопутная. По очертанию рампа в плане криволинейная (круговая). Тип рампы - пристроенная. По высоте подъема рампы делится на одномаршевые. Рампа изолирована от зоны хранения противопожарной воротой.

Способ хранения автомобилей: манежный тип с открытыми местами хранения, расположенные в едином зальном помещении.

Тип ограждающих конструкций комбинированная. В цокольном этаже - открытая, стены частично отсутствуют (парапет высотой не более 1 м), где обеспечивается естественный приток воздуха и естественного освещения. В остальных верхних этажах - закрытая (утепленная).

Способ парковки автомобиля на место хранения - тупиковый, предусматривающий въезд задним входом, выезд - передним, (или наоборот).

Зона хранения используется прямоугольная схема расстановки, в соответствии с углом между продольными осями автомобиля и проезда при организации данной зоны.

На рампе с внутренней стороны предусмотрен тротуар с шириной 0,8 м. С наружной стороны рампы предусмотрены колесотбойники высотой 0,2 м и шириной 0,15 м.

На парковочных местах колесотбойники установлены на расстоянии 0,4 м от наружной стены. Колесотбойные устройства изготавливаются из металлических труб.

Также предусмотрен защитный металлический отбойник для колонны при въезде высотой 200мм, диаметром трубы 76мм.

На 1-ом этаже запроектированы: холодная автопарковка на 20 автомобилей с одним въездом-выездом и лестничные клетки, ведущие на верхние этажи. В теплой автостоянке с 2 по 4 этажи предусмотрено всего 49 машино-мест, где из них 9 машино-мест для среднего класса (типа) автомобиля, остальные для малого класса (типа) автомобиля. На 2-ом этаже запроектированы теплые автопарковки на 16 автомобилей и техническое помещение. На 3-ем этаже запроектированы автостоянка на 17 автомобилей. На 4-ом этаже запроектированы автостоянки на 16 автомобилей и помещение вентиляционной камеры.

Помещения с постоянным пребыванием людей не предусматриваются.

Объект по функциональному назначению является объектом непромышленного назначения. По функциональному назначению помещений присутствуют: - основные (зона хранения автомобилей), коммуникационные (лестничные клетки, внутренние проезды, рампа) и технические (помещение вентиляционной камеры, техническое помещение). Техническое помещение и помещение вентиляционной камеры предназначены для обслуживания функционирования гаража. При размещении в плане здания должно соблюдаться требование удобного доступа к ним и наличия самостоятельных входов. Помещения расположены в разных этажах, но одинаково у наружных стен здания рядом с лестничной клеткой.

Пути эвакуации должны иметь необходимую пропускную способность на всех участках пути движения из здания в соответствии с нормативным временем эвакуации и величиной людских потоков, исходя из этого все помещения расположены рядом с лестничной клеткой и ближе к рампе. Доступ в технические помещения предусматривается через лестничную клетку, внутренний проезд, а также через рампу.

Эвакуация людей из здания осуществляется в пределах здания. Вертикальная связь между этажами предусмотрена через 2 лестничные клетки и рампу.

Вход в здание осуществляется через двухсторонний пандус с шириной по 3,5 м. на каждую. Откуда есть доступ через вертикальные связи (лестничные клетки, рампа) в верхние этажи гаража.

Для проезда автомашин запроектированы полукруглые рампы с шириной не менее 7,5 м. Высота здания (пожарно-техническая) составляет - 12,50 м., архитектурная высота - 19,84 м.

Из помещений автостоянки предусмотрены по 2 рассредоточенных входы- выходы в лестничные клетки Л1.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается ядрами жесткости (монолитными стенами лестничной клетки) и совместной работой колонн с монолитным перекрытием.

Лестничные клетки типа Л1 приняты с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже. Выходы с лестничной клетки на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,9 x 1,6 м. Выходы на выступающую часть кровли далее осуществляется через металлическую лестницу.

Уклон лестниц 1:2, ширина проступей 300 мм и высота ступеней на лестницах 150 мм, высота подъема по одному непрерывному лестничному маршу равен 3,3 м. Перила и поручни на ограждениях лестниц, лестничных площадок должны быть непрерывными. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц должны иметь ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Ограждение должно быть выполнено из материала группы НГ (негорючие) по ГОСТ 30244.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные балочные толщиной 220 мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Покрытие стяжки автостоянки в теплой парковке с уклоном до 2%, где предусмотрены устройства лотков для предотвращения стекания топлива при пожаре.

Колонны - монолитные железобетонные различного сечения и толщины из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные стены толщиной 200мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240.

Наружные стены - стеновые сэндвич-панели с толщиной 150 мм по металлическому каркасу.

Стены внутренние - пустотелые бетонные камни марки М75 $Y=1800\text{кг/М3}$ по ГОСТ 6133-2019 на растворе марки М75, толщиной 190мм.

Утеплитель:

- наружных стен (стеновые сэндвич-панели) заполнение - плиты из минеральной ваты ПЖ-100(НГ) по ГОСТ 9573-2012 - 150 мм.

- наружных стен (лестничной клетки) - плиты из минеральной ваты ПЖ-100(НГ) по ГОСТ 9573-2012 с последующей штукатуркой и покраской - 200 мм.

- в цокольном перекрытии - ПСБ экструдированный-су=35кг, м3, ГОСТ 32310-2012 - 100мм. и ПСБ-с у=35уг/м3, ГОСТ 15588-2014 - 100мм.

- в покрытии - плиты пенополистирольные ППС-35 Р-А по ГОСТ 15588-2014 - 300мм.

Наружная отделка:

- Фасад: система навесных фасадов из стальных композитных панелей SIBALUX СТАЛЬ;

- Наружные стены из сэндвич-панелей с толщиной 150 мм.

- Фасадная штукатурка "Террако-Индустрия" стен лестничных клеток.

Наружные двери - металлические, утепленные, глухие по ГОСТ 31173-2016.

Дверь выхода на кровлю противопожарная по ГОСТ Р 57327-2016. Ворота – автоматические, утепленные размером 6,0 x 2,2 м. Пути эвакуации обеспечивают безопасную эвакуацию людей, находящихся в помещениях.

Окна - двухкамерные стеклопакеты по ГОСТ 30674-99.

Кровля на объекте использована плоская - кровельный ковер - "Logicroof-RP" по армированной цементно-песчаной стяжке с утеплением - ППС-35 Р-А по ГОСТ 15588-2014 - толщиной 300мм. с внутренним водостоком.

По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м по ГОСТ 56926-2016.

Внешний облик здания выполнен в строгом и лаконичном стиле, который отвечает современным тенденциям архитектуры автостоянок. Главный фасад ассиметричный.

При оформлении фасада для восприятия сомасштабности и художественной выразительности принята визуальная разбивка плоскости с помощью различных композиционных приемов, таких как ритмичное сопоставление плоскостей, членения, ритма и фактуры. Разбивка фасада с преобладанием прямых линий, расположение и размер оконных блоков задает строгий ритмический рисунок в плоскости. Отдельно для фасадов применена разная колористика, членение вертикальных и горизонтальных элементов. На главных фасадах со стороны въезда применено светло-серый цвет с вертикальным членением, где присутствует фактура просечного листа, на остальных фасадах использовано горизонтальное членение темного цвета.

Отделка фасада выполнена из перфорированных металлических панелей черного цвета. Это долговечный и прочный материал, который не выцветает и не разрушается. За счет игры света и тени формируется неоднородный паттерн, создавая интересный облик в разное время суток. В цветовой гамме преобладают темные оттенки.

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 С и влажности воздуха не более 60%.

Внутренняя отделка технического помещения, лестничных клеток и помещения вентиляционной камеры:

- стены - штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная покраска;

- потолки - штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная покраска;

- полы - керамическая плитка.

В помещении автостоянки:

- стены - заводская отделка сэндвич панелей;

- потолки - штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная покраска. На 2-ом этаже - заводская отделка сэндвич панелей.

- полы - покрытие производитель «Мастерфайбр». Покрытие полов стоянки автомобилей стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие рампы и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение. В лестничных клетках керамогранит (полированный).

Класс пожарной опасности материалов должен соответствовать требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22 июля 2008 г.

Все используемые материалы в отделке помещений отвечают современным эстетическим требованиям и противопожарным и экологическим требованиям.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Жилой дом.

Проектом предусмотрено здание 4-х секционного многоквартирного жилого дома, угловой формы в виде обратной буквы «Г». Такая форма здания в плане продиктована наиболее удачным расположением и представленной зоной размещения объекта капитального строительства. Этажность - 15-16 этажей. Из 4 жилых секций 3 имеют высоту 16 этажей, одна средняя (между 1-й и 3-й секций) с западной стороны имеет 15 этажей. Габаритные размеры дома в плане составляют 56,06 x 54,62 м. Высота здания (пожарно-техническая) составляет - 48,82 м., архитектурная высота - 58,86 м.

Класс сооружения здания - КС-2

Уровень ответственности сооружения - нормальный

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности: жилой части- Ф1.3.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с плоскими плитами перекрытия и покрытия. Пространственная жесткость монолитного каркаса здания обеспечивается монолитными шахтами лестничных и лифтовых узлов, стенами технического подполья, объединенными между собой железобетонными монолитными плитами перекрытий и покрытия в единую пространственную систему, с жесткими узлами соединения несущих вертикальных элементов и монолитных железобетонных перекрытий.

Комплекс статических расчетов здания выполнен с использованием сертифицированного проектно-вычислительного комплекса на основе метода конечных элементов, в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов. Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период жизненного цикла сооружения. Подбор сечений и арматуры (для железобетонных элементов) произведен согласно стандартным требованиям конструирования из условия обеспечения требований расчета. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Результаты расчёта подтверждают правильность принятых конструктивных решений и правильность принятых габаритов несущих элементов. А также показывают, что здание соответствует всем требованиям нормативных документов и обеспечивает необходимый уровень эксплуатационной надёжности. Контроль качества произведённых расчетов выполнен в соответствии с требованиями раздела 12 ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и приложения А.5.4 ГОСТ Р ИСО 2394-2016 Конструкции строительные. Основные принципы надежности.

Фундаменты запроектированы по первому принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве основания сооружений (с сохранением мерзлого состояния грунтов в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения) согласно СП 25.13330.2020 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" (актуализированная редакция). Сохранение вечномерзлого состояния грунтов обеспечивается устройством вентилируемого подполья.

Фундаменты(сваи) - Буроабивные сваи с длиной 8 и 10 м, монолитные железобетонные из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, толщина защитного слоя до грани арматуры 50 мм.

Ростверки - устроены ниже планировочного земельного участка монолитные железобетонные из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 150, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонны ниже отметки -0.380 - монолитные железобетонные сечением 1200x300 мм из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Перекрытие на отметке -0.380 - монолитное железобетонное безбалочное толщиной плиты 200 мм из бетона В25, W6, F150, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонны вне теплого контура - монолитные железобетонные сечением 1200x300 мм из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 1200x300 мм, 1200x200 мм и 800x200 мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Стены лестничной клетки и лифтовых шахт - монолитные стены толщиной 200 мм, из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм. Представляют собой диафрагму жесткости. Опираются на

плитный ростверк с толщиной 600 мм из бетона В25, W6, F150, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона В25, F100 армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 60, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм.

Крыльца - стальные из профиля 120x120x5 по ГОСТ 30245-2003, прокат швеллер 16П по ГОСТ 8240-97 и уголок 100x63x7 по ГОСТ 8510-86 марка стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Наружные стены - бетонные блоки КСР-ПР-ПС-39-75Т25-1800 ГОСТ 6133-2019, предел огнестойкости E 90.

Стены внутренние - бетонные блоки с щелевидными пустотами КСР-ПР-ПС-39- 50-F25-1800 ГОСТ 6133-2019, предел огнестойкости E 90.

Утеплитель:

- наружных стен - плиты из минеральной ваты ПЖ-100(НГ) ГОСТ 9573-2012 - 200 мм.

- в цокольном перекрытии - плиты пенополистирольные ППС-35-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 300 мм;

- в покрытии - плиты пенополистирольные ППС-35-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 300мм.

Перемычки - железобетонные из бетона В25 армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты - высота парапета 2.4 м выполнены из бетонных блоков КСР-ПР-ПС- 39-75-F25-1800 ГОСТ 6133-2019, предел огнестойкости E 90. Устойчивость парапетов горизонтальным нагрузкам обеспечивает контрфорс из бетонных блоков с размером 700x200 мм по высоте парапета.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". Внутренний микроклимат помещений и другие условия проживания обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора оптимальных проектных решений. Принятые в проекте архитектурно-строительные, инженерно-технические решения по тепловой защите здания соответствуют требованиям подпунктов «а», «б» и «в» пункта 5.1 СП 50.13330.2012.

Отделка помещений принята на основе общего композиционного решения организации пространства, в соответствии с его функциональной направленностью, в соответствии с требованиями пожарной безопасности, с гигиеническими требованиями к помещениям и исходя из условий их функционального назначения в объеме, необходимом для сдачи объекта в эксплуатацию.

Отделочные материалы приняты в соответствии условиям эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты, разрешены к применению Минздравом РФ. На путях эвакуации для отделки стен, потолков, полов применены не горючие, не распространяющие огонь и малоопасные по токсичности продуктов горения отделочные материалы.

Армирование конструкций размещено в теле конструкции в соответствии с результатами расчёта и стандартными требованиями по конструированию железобетонных элементов. Все конструктивные решения в проекте разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ исходя из условий обеспечения требуемого предела огнестойкости основных конструкций. Расстояние до вертикальной рабочей арматуры железобетонных конструкций достаточно для обеспечения предела огнестойкости (согласно «Пособию по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов», ЦНИИСК им. Кучеренко), в соответствии с требованиями СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнестойкости железобетонных конструкций») и требованиями 123-ФЗ.

Защита стальных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается применением монолитного железобетона с классом по водонепроницаемости несущих конструкций каркаса подземной части зданий, соответствующий условиям его работы. Наружные поверхности конструкций нулевого цикла, соприкасающиеся с грунтом, для защиты от капиллярной влаги покрываются (оклеиваются) составами на основе битумных композитов в 2 слоя. Защита здания от поверхностных вод обеспечивается за счет вертикальной планировки. Проектом также предусмотрено водопонижение на период строительства.

Гараж.

Гараж запроектирован 4 этажный, с размерами по оси 23.2x39.2 м. На 1-ом этаже: холодная автопарковка на 20 автомобилей с одним въездом-выездом и лестничные клетки, ведущие на верхние этажи. В теплой автостоянке с 2 по 4 этажи предусмотрено всего 49 машино-мест, где из них 9 машино-мест для среднего класса (типа) автомобиля, остальные для малого класса (типа) автомобиля. Вертикальная связь между этажами предусмотрена через 2 лестничные клетки и ramпу.

Класс сооружения здания - КС-2

Уровень ответственности сооружения - нормальный

Цепень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности: - Ф5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с плоскими плитами перекрытия и покрытия. Пространственная жесткость монолитного каркаса здания обеспечивается монолитными шахтами лестничных и лифтовых узлов, стенами технического подполья, объединенными между собой железобетонными монолитными плитами перекрытий и покрытия в единую пространственную систему, с жесткими узлами соединения несущих вертикальных элементов и монолитных железобетонных перекрытий.

Комплекс статических расчетов здания выполнен с использованием сертифицированного проектно-вычислительного комплекса на основе метода конечных элементов, в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов. Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период жизненного цикла сооружения. Подбор сечений и арматуры (для железобетонных элементов) произведен согласно стандартным требованиям конструирования из условия обеспечения требований расчета. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Результаты расчёта подтверждают правильность принятых конструктивных решений и правильность принятых габаритов несущих элементов. А также показывают, что здание соответствует всем требованиям нормативных документов и обеспечивает необходимый уровень эксплуатационной надёжности.

Контроль качества произведённых расчетов выполнен в соответствии с требованиями раздела 12 ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и приложения А.5.4 ГОСТ Р ИСО 2394-2016 Конструкции строительные. Основные принципы надежности.

Фундаменты запроектированы по первому принципу использования вечномёрзлых грунтов в качестве основания сооружений (с сохранением мерзлого состояния грунтов в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения) согласно СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах» (актуализированная редакция). Охранение вечномёрзлого состояния грунтов обеспечивается устройством вентилируемого подполья.

Фундаменты(сваи) - Буронабивные сваи с длиной 8 м, монолитные железобетонные из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, толщина защитного слоя до грани арматуры 50 мм.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона В25, W6, F150, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 150, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Физико-механические свойства грунтов в основании проектируемого здания приняты на основании материалов инженерно-геологических изысканий, шифр 06-05-ИГИ выполненные в июле 2022г. ООО «Эксперт».

Колонна, контактирующая с твердым покрытием - монолитные железобетонные сечением 800х300 мм из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Цокольное перекрытие - монолитное железобетонное балочное толщиной плиты 220 мм из бетона В25, W6, F150, армированная отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Балки цокольной плиты - монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х600, 500х400 из бетона В25, F150, W6, армированная отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонны вне теплового контура - монолитные железобетонные сечением 800х300 мм, 800х200 мм и 400х400 мм из бетона В25, W6, F150 армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 800х300 мм, 800х200 мм и 400х400 мм из бетона В25, F100 для внутренних колонн, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Колонна (Км-5), контактирующая с твердым покрытием - монолитные железобетонные сечением 800х300 мм из бетона В35, W10, F400, армированные отдельными стержнями прокат арматуры по ГОСТ 34028-2016 класс А400 и А240, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Стены лестничной клетки - монолитные стены толщиной 200 мм, из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм. Представляют собой диафрагму жесткости.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные балочные толщиной 220 мм из бетона В25, F100, армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм.

Балки плит перекрытий - монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х600, 200х600 из бетона В25, F150, W6, армированная отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Рампа - монолитное железобетонное балочное толщиной плиты 220 мм из бетона В25, W6, F150, армированная отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости REI 120, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Балки ramпы - монолитные железобетонные сечением 400x600, 300x500 из бетона В25, F150, W6, армированная отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 90, толщина защитного слоя до грани арматуры 30 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона В25, F100 армированные отдельными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016, предел огнестойкости R 60, толщина защитного слоя до грани арматуры 20 мм.

Наружные стены - сэндвич панели толщиной 150 мм.

Утепление:

- в цокольном перекрытии - плиты пенополистирольные ППС-35-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 200 мм;
- Утепление перекрытия на отметке 0.000 - ПСБ экструдированный по ГОСТ 32310-2012 - 300 мм.
- в покрытии - плиты пенополистирольные ППС5-Р-А ГОСТ 15588-2014 - 200мм.

Все конструктивные решения в проекте разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ исходя из условий обеспечения требуемого предела огнестойкости основных конструкций. Расстояние до вертикальной рабочей арматуры железобетонных конструкций достаточно для обеспечения предела огнестойкости (согласно «Пособию по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов», ЦНИИСК им. Кучеренко), в соответствии с требованиями СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций») и требованиями 123-ФЗ.

Защита стальных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается применением монолитного железобетона с классом по водонепроницаемости несущих конструкций каркаса подземной части зданий, соответствующий условиям его работы. Наружные поверхности конструкций нулевого цикла, соприкасающиеся с грунтом, для защиты от капиллярной влаги покрываются (оклеиваются) составами на основе битумных композитов в 2 слоя. Защита здания от поверхностных вод обеспечивается за счет вертикальной планировки.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Жилой дом.

Данная часть проекта выполнена на основании Задания заказчика, генерального плана, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта; с учетом требований следующих нормативно-технических документов:

- ПУЭ-7. Правила устройства электроустановок;
- СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий.
- Правила проектирования и монтажа (с Изменениями № 1-5);
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение.
- Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с Изменениями № 1, 2);
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства». Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;

Технические условия для присоединения к электрическим сетям Приложение №1 к договору №1022Н0348 от 2022 г. выданные ПАО «Якутскэнерго».

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

Проект электроснабжения выполняет ПАО «Якутскэнерго» по Техническим условиям №1022Н0348 п. 10.

Точка присоединения: наконечники концевых кабельных муфт, проектируемых ЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции с высоковольтным питанием от Л-Залог-1, Л-Л. Чайкиной с ПС «Набережная».

Основной источник питания: I СШ ПС «Набережная». Резервный источник питания: II СШ ПС «Набережная». Категория надежности электроснабжения – II;

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4кВ.

Характеристики питающей сети ~380/220 В, 50 Гц.

Расчетное значение коэффициента мощности жилого дома $\cos\phi$ равно

0,98о.е.

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

эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Для исключения нарушения нормальной деятельности жителей многоквартирного жилого дома электроснабжение выполняется по второй категории надежности.

Ввод и распределение электроэнергии для жилого дома осуществляется от вводно-распределительной панели ВРУ3-12 УХЛ4 индивидуального изготовления на два ввода. ВРУ-0,4кВ устанавливается на нулевом этаже в электрощитовой жилого дома.

Для электроприемников I категории предусмотрено вводно- распределительное устройство с устройством УАВР-ШУ8253 (панель с АВР). Панель с АВР устанавливается на нулевом этаже в электрощитовой жилого дома.

В качестве силовых щитов жилого дома приняты щит серии ЩРн навесного исполнения. Щиты устанавливаются на высоте 2.2м от пола (открыто установленные щиты), в технических помещениях 1.8м от пола.

В качестве этажных щитов приняты щиты серии ЩРн-12з-1 навесного исполнения. Этажные щиты устанавливаются на высоте не менее 2.2м от пола.

В качестве квартирных щитов приняты щиты ЩУРн-1/24з-1 навесного исполнения. Устанавливаются в квартирах на отметке 1.8м от пола.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

К основным потребителям электроэнергии жилого дома относятся:

- жилые квартиры с электрическими плитами;
- осветительные установки помещений;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания (слаботочные устройства, насосные установки, осевые вентиляторы);
- системы противопожарной защиты;
- приборы пожарной сигнализации;
- наружное освещение.

Основные технико-экономические показатели жилого дома:

- Категория надежности электроснабжения – II категория;
- Электроприемники аварийного освещения, система противопожарной защиты, лифты
- относятся к I категории;
- Система заземления – TN-C-S;
- Установленная мощность $P_u=604.0\text{кВт}$;
- Расчетная мощность (в рабочем режиме) – $P_p=456.0\text{кВт}$;
- Расчетная мощность (в аварийном режиме), в том числе – $P_p=501.0\text{кВт}$;
- Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет - 530.0кВт.

Расчет электрических нагрузок выполняется в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями № 1-5)». Расчетная нагрузка определена методом интерполяции и учитывает нагрузку освещения общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования.

В электрощитовой жилого дома на нулевом этаже предусматривается установка вводно-распределительного устройства индивидуального изготовления на два ввода с переключателями.

Все распределительные и групповые щиты предусматриваются с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях и с пятью системами шин (А, В, С, N, PE).

Для электроснабжения квартир на этажах устанавливаются этажные щиты на высоте не менее 2.2м от пола.

В квартирах устанавливаются квартирные щиты на высоте не менее 1,8м от пола, в которых для каждой квартиры устанавливаются:

- дифавтомат на ток утечки 300мА;
- автоматические выключатели и дифавтоматы на ток утечки 30мА для розеток;
- счетчик квартирного учета 220В (двухтарифный).

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоквартирного жилого дома с электрическими плитами относятся ко второй категории.

Надежность электроснабжения обеспечивается подключением питающей сети 0,4кВ к разным секциям СШ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Для потребителей электроэнергии здания определена II категория надежности электроснабжения. Для электроприемников аварийного освещения, противопожарных устройств, лифтов определена I категория надежности электроснабжения.

Степень (категория) надежности электроснабжения здания предусмотрена в соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок» и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями № 1-5)».

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимое качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Напряжение питающей сети ~ 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C).

В нормальных условиях работы сетей рекомендуется поддерживать напряжение в точке питания потребителя с отклонением от номинального значения не более $\pm 10\%$.

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

Электроснабжение потребителей в нормальных режимах обеспечивается электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.20 ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок».

Для электроприемников I категории (особой группы I категории) при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено автоматическим в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.19 ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок» и пункта 4.10 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

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

На основании п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, Приказ Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 № 380, для потребителей жилых зданий и торговых помещений (использующих электрическую энергию для бытового потребления) компенсация реактивной нагрузки, как правило, не требуется.

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

В целях экономного расходования электрической энергии проект предусматривает:

Учет расхода электроэнергии потребителей жилого дома осуществляется:

- для квартир счетчиками, установленными в квартирных щитах;
- общедомовых потребителей счетчиками, установленными на вводно-распределительном устройстве.

Выбор сечений кабелей, не превышающих длительно допустимые токовые нагрузки и допустимые потери напряжения.

Выполнение общедомового освещения светодиодными светильниками.

Управление освещением жилого дома в тамбурах, лестничных клетках, поэтажных коридорах предусмотрены светильники с датчиками движения.

Управление освещением жилого дома технических помещений предусмотрено по месту.

Мероприятия, предусмотренные для экономии потребляемой электроэнергии для собственных нужд:

- разделение по группам электроприемников по характеру нагрузок;
- использование источников электроэнергии в центре нагрузок;
- использование светодиодных светильников с датчиком движения.

ж_1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

В вводно-распределительном устройстве и на панели с АВР предусматривается организация узла учета электрической энергии в соответствии с гл. 1,5 ПУЭ-7 и гл. 10 «Основных положений функционирования различных рынков электрической энергии». Тип счетчиков электрической энергии «Меркурий» прямого и «ПСЧ-3АРТ.07.132.2» трансформаторного включения.

Счётчик может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированных систем контроля и учёта электроэнергии. Для автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии возможно использовать устройство сбора и передачи данных (УСПД) Меркурий, который предназначен для работы в системах АСКУЭ/АСТУЭ для автоматического и автоматизированного сбора со счётчиков электроэнергии данных коммерческого и/или технического учета, результатов измерений параметров электрической сети, журналов событий, данных о состоянии средств и объектов измерений, предварительной обработки и хранения собранной информации, обеспечения единого времени, обмена данными с ИВК верхнего уровня и смежными системами.

ж_2) Для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии",

используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

В электрощитовой в ВРУ устанавливаются приборы учета.

- для общего учета электроэнергии в ВРУ3-12 УХЛ4 установлены счетчики электроэнергии ЭМИС-ЭЛЕКТРА 975 трансформаторного подключения, 3х230/400В, $I_{ном}=5(7,5)$ А, класс точности 1,0;

- трансформаторы тока Т-0,66 300/5А (400/5), 5ВА, класс точности 0,5;

- для учета электроэнергии общедомовых потребителей в УАВР-ШУ8253 установлен счетчик электроэнергии ЭМИС-ЭЛЕКТРА 975 трансформаторного подключения, 3х230/400В, $I_{ном}=5(7,5)$ А, класс точности 1,0;

- трансформаторы тока Т-0,66 250/5А, 5ВА, класс точности 0,5;

- для учета электроэнергии общедомовых потребителей в ГРЩ-1 установлен счетчик электроэнергии Меркурий 234 ART2-01 прямого подключения, 3х230/400В, $I_{ном}=5(60)$ А, класс точности 1,0/2,0;

- для учета электроэнергии квартир, в квартирных щитах ЩУРн счетчик электроэнергии ЦЭ6827М 220В, 5(60) А, класс точности 2,0, двухтарифный.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом трансформаторные объекты не предусматриваются.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте принята система заземления TN-C-S. На вводе PEN проводник разделен (N) нулевой рабочий и (PE) нулевой защитный проводники. К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются проводники основной системы уравнивания потенциалов (жила PEN, стальные трубы инженерных сетей, металлические конструкции здания, шины РЕ щитков).

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок, предусмотрено защитное заземление и зануление. На вводе в электроустановку здания, предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих кабелей в соответствии с рекомендациями пункта 1.7.61. ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок».

В проекте принята система заземления TN-C-S. На вводе PEN проводник разделен (N) нулевой рабочий и (PE) нулевой защитный проводники. К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются проводники основной системы уравнивания потенциалов (жила PEN стальные трубы инженерных сетей, металлические конструкции здания, шины РЕ щитков).

Для защиты от поражения током предусматривается заземление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением.

Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой 25х4мм, проложенной по периметру технических помещений на высоте 0,5м от пола и присоединяется медным кабелем ВВГнг(А)-LS к ГЗШ.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводного устройства.

Молниезащита здания выполняется укладкой на кровлю непосредственно или под слой негорючих утеплителя, или гидроизоляции молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 8мм. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства, антенны, стойки, тросы воздушно-кабельных вводов) присоединить круглой сталью 8мм к системе молниезащиты здания.

Токоотводы после опуска соединяются со стальной полосой 50х5.

Контур заземления состоит из вертикальных электродов из стальной водогазопроводной трубы, соединенные стальной полосой.

Расчет контура заземления выполнен из условия удельного электрического сопротивления грунта 4000 Ом*м. Общее сопротивление заземляющего устройства с учетом всех заземлителей на отходящих линиях составило не более 30 Ом. Учитывая, что удельное сопротивление земли более 100 Ом*м, сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40 Ом.

Заполнитель из смеси глины и угольной крошки в равных долях с добавкой 10-15% поваренной соли (по объему). Влажность смеси должна быть не менее 20- 25%.

Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по планировке площадки.

Соединение проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняться сваркой. Длину нахлестки (сварных швов) следует выбирать равной шести диаметрам при круглой и двойной ширине при прямоугольном сечении.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ-7, ПТБ и СП 76.13330.2016.

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

Групповые и распределительные сети жилого дома выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение по категории А ВВГнг(А)-LS, FRLS.

Для общедомового освещения использованы светодиодными светильники, соответствующими классу энергоэффективности «А».

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, FRLS открыто в кабель-каналах и в металлических коробах.

Групповые сети выполняются: общедомовых потребителей кабелем ВВГнг(А)-LS, FRLS в кабель-каналах, гофрированных ПВХ трубках под слоем штукатурки по этажам; сети квартир выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки и в заливке пола в трубе. В технических помещениях открыто на скобах.

Групповые сети на чердаке выполнить в специальных коробах по ГОСТ Р 53313 (предусмотреть по месту).

Вывод кабелей из электрощитовой выполнить в стальной трубе.

В проекте предусмотрены светильники типа Foton-12W, ELF-Prom.

В проекте предусмотрено аварийное освещение светодиодными светильниками типа Foton-12W, эвакуационное освещение светодиодными светильниками с собственной аккумуляторной батареей типа СБА 8032С 24LED. Аварийно-эвакуационное освещение предусмотрено на напряжение 220В.

В технических помещениях выполнено ремонтное освещение, предусмотрен понижающий трансформатор 220/36В, S=250ВА.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее при напряжении -220В;

- аварийно-эвакуационное -220В;

- ремонтное освещение при напряжении -36В.

В качестве рабочего и аварийного освещения жилого дома предусмотрены светодиодные светильники типа Foton-12W, ELF-Prom которые устанавливаются в тамбурах, лестничных клетках, поэтажных коридорах и технических помещений на высоте 2,5м от пола.

В помещении консьержа, технических помещениях предусмотрено освещения безопасности светильниками с аккумуляторными батареями на три часа автономной работы. При монтаже учесть пиктограммы.

Для безопасной эксплуатации светильников предусмотрено защитное заземление металлических корпусов светильников, осуществляемое присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

Управление освещением жилого дома в тамбурах, лестничных клетках, поэтажных коридорах предусмотрены светильники с датчиками движения.

Управление освещением жилого дома технических помещений предусмотрено по месту.

Наружное освещение предусмотрено от ГРЩ-1 жилого дома. Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП-2 светодиодными светильниками марки

«Кобра-250» на металлической опоре. Управление наружным освещением предусмотрено со шкафа управления наружным освещением ШУНО.

Аварийное освещение выполнено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, ГОСТ Р 55842-2013 и СП 256.1325800.2016. Электропроводка

аварийного освещения соответствует требованиям ГОСТ Р 50571.5.56-2013, СП 6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316-2009.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Основной источник питания: I СШ ПС «Набережная». Резервный источник питания: II СШ ПС «Набережная».

Для электроприемников I категории предусмотрен щит с устройством АВР (автоматического включения резерва с двухсторонним действием), устанавливаемый на нулевом этаже в электрощитовой жилого дома.

Эвакуационное освещение светодиодными светильниками с собственной аккумуляторной батареей типа СБА 8032С 24LED (время автономной работы 5 часов).

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для резервирования электроэнергии для потребителей II категории проектом предусматривается вводно-распределительное устройство типа ВРУ-3-12-УХЛ4 на 2 ввода с переключением.

Для резервирования электроэнергии для потребителей I категории устанавливается панель с устройством автоматического ввода резерва АВР.

о_1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Необходимая аварийная бронь – нет. Необходимая технологическая бронь – нет.

Гараж.

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

Проект электроснабжения выполняет ПАО «Якутскэнерго» по Техническим условиям №1022Н0348 п. 10.

Точка присоединения 2 (Теплая автостоянка): элементы электрической сети, расположенные в РУ-0,4кВ КТП «ЯПАХ» (новая) с высоковольтным питанием от Л-Залог-1 с ПС «Набережная».

Основной источник питания: I СШ ПС «Набережная». Резервный источник питания: II СШ ПС «Набережная».

Категория надежности электроснабжения теплая автостоянка – III;

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4кВ.

Характеристики питающей сети ~380/220 В, 50 Гц.

Расчетное значение коэффициента мощности теплой автостоянки $\cos\varphi$ равно 0,85о.е.

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

Для исключения нарушения нормальной деятельности теплой автостоянки электроснабжение выполняется по третьей категории надежности.

Ввод и распределение электроэнергии для теплой автостоянки осуществляется от вводно-распределительной панели ВРУ-1А-28- 64УХЛ4 индивидуального изготовления. ВРУ-0,4кВ устанавливается на 1 этаже в техническом помещении.

Для электроприемников I категории теплой автостоянки предусмотрен резервный автономный источник питания, устанавливаемый в техническом помещении на 1 этаже.

В качестве силовых щитов теплой автостоянки приняты щиты серии ЩРн навесного исполнения. Щиты устанавливаются на высоте 1.8м от пола.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

К основным потребителям электроэнергии теплой автостоянки относятся:

- осветительные установки помещений;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания (насосные установки, вентиляторы, электрические ворота, электрические конвекторы);
- системы противопожарной защиты;
- приборы пожарной сигнализации.

Основные технико-экономические показатели теплой автостоянки:

- Категория надежности электроснабжения – III категория;
- Электроприемники аварийного освещения, система противопожарной защиты
- относятся к I категории;
- Система заземления – TN-C-S;
- Установленная мощность $P_u=106.1$ кВт;
- Расчетная мощность (в рабочем режиме) – $P_p=43.4$ кВт;
- Расчетная мощность (в аварийном режиме), в том числе – $P_p=53.7$ кВт;
- Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет - 30.0кВт (при выполнении проекта на стадию Р, мощность будет увеличена, запрошена у ПАО «Якутскэнерго»).

Расчет электрических нагрузок выполняется в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями № 1-5)». Расчетная нагрузка определена методом интерполяции и учитывает нагрузку освещения общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования.

В техническом помещении теплой автостоянки на 1 этаже предусматривается установка вводно-распределительного устройства индивидуального изготовления.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники теплой автостоянки относятся к третьей категории.

Надежность электроснабжения теплой автостоянки обеспечивается подключением питающей сети 0,4кВ к секции СШ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Степень (категория) надежности электроснабжения здания предусмотрена в соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок» и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями № 1-5)».

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимое качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Напряжение питающей сети ~ 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C).

В нормальных условиях работы сетей рекомендуется поддерживать напряжение в точке питания потребителя с отклонением от номинального значения не более - ± 10 %.

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

Электроснабжение потребителей тепловой автостоянки в нормальных режимах обеспечивается электроэнергией от одного источника питания.

Для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.20 ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок».

Для электроприемников I категории (особой группы I категории) при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено автоматическим в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.19 ПУЭ-7

«Правила устройства электроустановок» и СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

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

На основании п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, Приказ Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 № 380, для потребителей жилых зданий и тепловой автостоянки (использующих электрическую энергию для бытового потребления) компенсация реактивной нагрузки, как правило, не требуется.

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

В целях экономного расходования электрической энергии проект предусматривает:

Учет расхода электроэнергии потребителей тепловой автостоянки общий на ВРУ.

Выбор сечений кабелей, не превышающих длительно допустимые токовые нагрузки и допустимые потери напряжения.

Управление освещением тепловой автостоянки технических помещений предусмотрено выключателями по месту.

Управление освещением стоянок и лестничных клеток предусмотрено светильниками с датчиками движения.

Мероприятия, предусмотренные для экономии потребляемой электроэнергии для собственных нужд:

- разделение по группам электроприемников по характеру нагрузок;
- использование источников электроэнергии в центре нагрузок;
- использование светодиодных светильников с датчиком движения.

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

В вводно-распределительном устройстве тепловой автостоянки предусматривается организация узла учета электрической энергии в соответствии с гл. 1,5 ПУЭ-7 и гл. 10 «Основных положений функционирования различных рынков электрической энергии». Тип счетчика электрической энергии «Меркурий» трансформаторного включения.

ж.2) Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

В техническом помещении в ВРУ-0,4кВ устанавливается счетчик трансформаторного подключения «Меркурий 230 ART-03»;

- трансформаторы тока Т-0,66 100/5А, 5ВА, класс точности 0,5.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом трансформаторные объекты не предусматриваются.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте принята система заземления TN-C-S. На вводе PEN проводник разделен (N) нулевой рабочий и (PE) нулевой защитный проводники. К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются проводники основной системы уравнивания потенциалов (жила PEN, стальные трубы инженерных сетей, металлические конструкции здания, шины РЕ щитков).

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок, предусмотрено защитное заземление и зануление. На вводе в электроустановку здания, предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих кабелей в соответствии с рекомендациями пункта

1.7.61. ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок».

В проекте принята система заземления TN-C-S. На вводе PEN проводник разделен (N) нулевой рабочий и (PE) нулевой защитный проводники. К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются проводники основной системы

уравнивания потенциалов (жила PEN стальные трубы инженерных сетей, металлические конструкции здания, шины РЕ щитков).

Для защиты от поражения током предусматривается заземление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением.

Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой 25x4мм, проложенной по периметру технических помещений на высоте 0,5м от пола и присоединяется медным кабелем ВВГнг(А)-LS к ГЗШ.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводного устройства.

Молниезащита здания выполняется укладкой на кровлю непосредственно или под слой негорючих утеплителя, или гидроизоляции молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 8мм. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства, антенны, стойки, тросы воздушно-кабельных вводов) присоединить круглой сталью 8мм к системе молниезащиты здания.

Токоотводы после опуска соединяются со стальной полосой 50x5.

Контур заземления состоит из вертикальных электродов из стальной водогазопроводной трубы, соединенные стальной полосой.

Расчет контура заземления выполнен из условия удельного электрического сопротивления грунта 4000 Ом*м. Общее сопротивление заземляющего устройства с учетом всех заземлителей на отходящих линиях составило не более 30 Ом. Учитывая, что удельное сопротивление земли более 100 Ом*м, сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40 Ом.

Заполнитель из смеси глины и угольной крошки в равных долях с добавкой 10-15% поваренной соли (по объему). Влажность смеси должна быть не менее 20-25%.

Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по планировке площадки.

Соединение проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняться сваркой. Длину нахлестки (сварных швов) следует выбирать равной шести диаметрам при круглой и двойной ширине при прямоугольном сечении.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ-7, ПТБ и СП 76.13330.2016.

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

Групповые и распределительные сети тепловой автостоянки выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение по категории А ВВГнг(А)-LS, FRLS.

Распределительные и групповые сети тепловой автостоянки выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, FRLS открыто в кабель-каналах.

Вывод кабелей из электрощитовой выполнить в стальной трубе.

В проекте предусмотрены в тепловой автостоянке светильники типа ELF- Prom, ЖКХ SPB-1-12W

В проекте предусмотрено аварийное освещение светодиодными светильниками типа Foton-12W, эвакуационное освещение светодиодными светильниками с собственной аккумуляторной батареей типа СБА 8032С 24LED. Аварийно-эвакуационное освещение предусмотрено на напряжение 220В.

В технических помещениях выполнено ремонтное освещение, предусмотрен понижающий трансформатор 220/36В, S=250ВА.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее при напряжении -220В;
- аварийно-эвакуационное -220В;
- ремонтное освещение при напряжении -36В.

Управление освещением тепловой автостоянки технических помещений предусмотрено по месту.

Управление освещением стоянок и лестничных клеток предусмотрено светильниками с датчиками движения.

Аварийное освещение выполнено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, ГОСТ Р 55842-2013 и СП 256.1325800.2016.

Электропроводка аварийного освещения соответствует требованиям ГОСТ Р 50571.5.56-2013, СП 6.13130.2021, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316-2009.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Основной источник питания: I СШ ПС «Набережная». Резервный источник питания: II СШ ПС «Набережная».

Для электроприемников I категории тепловой автостоянки предусмотрен резервный автономный источник питания, устанавливаемый в техническом помещении на 1 этаже.

Эвакуационное освещение светодиодными светильниками с собственной аккумуляторной батареей типа СБА 8032С 24LED (время автономной работы 5 часов).

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для электроприемников I категории теплой автостоянки предусмотрен резервный автономный источник питания, устанавливаемый в техническом помещении на I этаже.

о_1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование
Необходимая аварийная бронь – нет. Необходимая технологическая бронь – нет.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Источником водоснабжения является ЦТП квартала, с подключением к существующим сетям квартала. Наружное пожаротушения здания осуществляется от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, установленных в сетях квартала.

Здание оборудуется следующими системами:

- а) внутреннего хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода;
- б) водопровода горячей воды.

В проекте предусмотрены следующие технические решения:

- прокладка транзитных магистралей водоснабжения (холодного) под потолком I этажа по коридору с непосредственным присоединением к ним стояков;

Холодное водоснабжение проектируемого дома предусмотрено от наружных сетей.

Система хозяйственно-питьевого водопровода: тупиковая, магистральные трубопроводы проложены под потолком I этажа.

Предусмотрены пожарные краны d50, установленных у эвакуационных лестниц

Общее водопотребление по объекту составляет: 114,0 м³/сут; 12,0 м³/час; 5,7 л/сек.

Внутреннее пожаротушение составляет -2 струи 2,5 л/сек (согласно СП 10.13130.2009 табл.3).

Наружное пожаротушение составляет – 30 л/с (согласно СП 8.13330.2009 таблицы 2).

Требуемый напор рассчитан с учетом отметки установки прибора или оборудования, которому подводится вода, свободного напора, потерь напора по длине и местных потерь. Необходимый напор 68,0 м обеспечивается насосной установкой повышения давления Siboo Smart 2 Helix VE 1005 (Q=12м³/час). Для поглощения вибрации на напорном и всасывающем трубопроводе предусмотрены виброизолирующие вставки.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение с учетом высоты компактной струи и диаметра spryska составляет 53 м (Табл.3 СП 10.13130.2009) обеспечивается насосной установкой повышения давления Wilo-Comforto COR-2 Helix VE 1006/К/ССЕ (Q=18 м³/час). Для поглощения вибрации на напорном и всасывающем трубопроводе предусмотрены виброизолирующие вставки.

Системы холодного, горячего водоснабжения -магистральные трубопроводы, стояки и подводки к приборам - из полипропиленовых труб PP-R PN20 ГОСТ 32415-2013.

Изоляцию магистральных трубопроводов, подводов к стоякам холодного водоснабжения производить трубками Энергофлекс.

Толщина изоляции:

- а) трубопроводов холодной воды - 13 мм;

Противопожарный водопровод из стальных труб по ГОСТ 3262-75*

Для учета воды на вводах в здание предусматриваются установки водомерного узла, оборудованных крыльчатым счетчиком МТК-I-N-40.

Счетчики обеспечивает пропуск расхода воды на водоснабжение здание 1,37 л/сек.

Учет расхода воды на горячее водоснабжение не предусматривается.

Система горячего водоснабжения обеспечивает подачу горячей воды на хозяйственные нужды ваннам и умывальникам.

Источником горячего водоснабжения являются поквартирные газовые котлы.

Расход горячей воды составляет:34,5 м³/сут; 4,8 м³/час; 1,5 л/сек.

Сточные воды от проектируемого здания отводятся самотеком в существующие сети квартала, с подключением колодцу К1 и К2.

В соответствии с характером загрязнений стоков в проектируемом жилом доме предусмотрена системы канализации с самостоятельным выпуском:

- канализация хозяйственно-бытовая;

Нормы водоотведения приняты в соответствии с СП 30.13330.2016.

Расчетные расходы хоз-бытовых стоков составляют:

Q_{сут} = 114,0 м³/сут., Q_ч = 12,0 м³/ч

Система хоз-бытовой канализации обеспечивает отведение бытовых стоков от санприборов в наружные проектируемые сети бытовой канализации. Система внутридомовой хозбытовой канализации оборудуется вентиляционными стояками, прочистками и ревизиями.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации проектируемого дома выполняется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110мм.

Компенсация температурных удлинений труб обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами, вставляемых в раструб.

Для прочистки системы хоз. бытовой предусмотрена установка прочисток и ревизий. Соединения канализационных трубопроводов выполняются на косых тройниках и отводах соответствующих диаметров. На стояках канализации, за исключением шахт, под междуэтажными перекрытиями, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом марки Огнеза-ПМ-110.

Наружные сети самотечной хозяйственно-бытовой К1 канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Ø 159 мм и прокладываются подземно.

Во избежание замерзания канализации, вследствие ее периодической работы, предусматривается прокладка со спутником отопления.

На сети К1 предусмотрены смотровые металлические колодцы D=1500 мм со стальной ревизией.

В здании предусмотрена система внутренних водостоков из стальных труб d100 по ГОСТ 10704-91 внутренним и наружным антикоррозионным покрытием с устройством выпуска сточных вод на отмотску. Далее поверхностные стоки с территории застройки отводятся в городской лоток.

Расчетное количество дождевых стоков 6,2 л/с. (согласно п.7.3 СП 32.13330.2018)

Дренажная канализация предусмотрена для отвода аварийных и случайных условно чистых стоков из помещения узла ввода. Отвод предусматривается через трап в наружные сети бытовой канализации.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – существующая котельная, согласно технического условия на технологическое присоединение к тепловым сетям №96/пр от 20.07. 2022 года выданного АО «Теплоэнергия».

Теплоноситель – вода с параметрами теплоносителя: 115 - 75°C.

Способ регулирования отпуска теплоты: центральное качественное регулирование по совмещенной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения путем изменения на источнике тепла температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Схема водяных тепловых сетей - централизованная двухтрубная.

Проектом внутриплощадочные тепловые сети предусматриваются в надземном исполнении, участок тепловой сети от точки присоединения т. «А» до узла ввода проектируемого объекта– 2хДу150.

Тепловые сети выполнены в надземном исполнении, высота прокладки тепловых сетей от т. «А» до проектируемого объекта 1.0 метр, а также вертикальные переходы через проезжие части ~ 5,0 метра до выступающих элементов строительных конструкций.

На участках от «УТ-1» до узла ввода в наружных тепловых сетях совместно с сетями теплоснабжения в совместной изоляции с обратным трубопроводом теплоснабжения в целях исключения замерзания прокладывается трубопровод водоснабжения В1 и пожарный водопровод В2 (сечение 2-2 Ду114).

Для трубопроводов теплофикационной воды данного климатического района применены трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78*, ст.09Г2С; трубопровод холодного водоснабжения (В1) принят по ГОСТ 3262-75*, ст.10.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота и вертикальных переходов через автомобильные проезды.

Для трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений тепловых сетей предусмотрено антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов систем теплоснабжения.

В качестве антикоррозийного покрытия в соответствии с требованиями принята для трубопроводов теплоснабжения – Краска "БТ-177" в два слоя по грунтовке ГФ-021 при естественной сушке.

При проектировании тепловой изоляции арматуры и трубопроводов теплоснабжения учтены требования СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», а также требования к тепловой изоляции, содержащиеся в других действующих нормативных документах.

В верхних и нижних точках тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой (15с27нж) для выпуска воздуха (воздушник) и для слива (спускник) теплоносителя с обеспечением доступа эксплуатационного персонала.

Теплоизоляционные материалы и защитные покрытия отвечают требованиям пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» и ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

Материалы и изделия для теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов тепловых сетей и арматуры приняты негорючие, маты минераловатные прошивные с облицовочной стальной сеткой "ISOTEC" Wired Mat-80, толщиной 60 мм, перед укладкой теплоизоляционного слоя на трубопроводах с совместной прокладкой водопроводов в тепловой изоляции укладывается Пергаминт П-350.

Покровный слой: сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-2020 (толщина 0,70 мм).

Для прокладки трубопроводов тепловых сетей по строительным конструкциям применены типовые конструкции «Серия 5.903-13. Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Выпуск 8-95. Опоры трубопроводов подвижные», артикул ТС-623.000/ТС-626.00.000 и «Серия 5.903-13. Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Выпуск 7-95. Опоры трубопроводов неподвижные», артикул ТС- 670.00.00 СБ.

Максимальные пролеты труб между подвижными опорами на прямых участках определены расчетом на прочность, исходя из возможности максимального использования несущей способности труб, по допускаемому прогибу, а также по наименьшему диаметру участка.

Общий расход тепловой энергии – 1,49 Гкал/ч.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания производится от БИТП с теплообменниками, автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Отопление.

Система отопления жилого дома двухтрубная, с горизонтальной лучевой поквартирной разводкой. В коридорах предусмотрены общие стояки на две квартиры диаметрами Ду65-80. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Royal Thermo.

Каждый нагревательный прибор оборудуется терморегулятором с термостатической головкой.

Под витражными окнами приняты внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией - НТ-В(24В)-07/25/150 и внутрипольные конвекторы с естественной конвекцией- НТ-В-07/25/150.

Регулирование конвекторов с принудительной конвекцией производится с помощью регуляторов скорости Siemens RDG160T.

Трубы в квартирах приняты из сшитого полиэтилена внутри стяжки диаметром 20 мм.

Разводка труб выполняется в пластиковых защитных гофрах.

В каждой квартире устанавливается коллектор, коллектор монтируется в пристраиваемый шкаф. В каждом коллекторе предусматривается ультразвуковой теплосчетчик Ду15 Valtec на подающей линии с выходом RS-485.

Отопление вспомогательных помещений жилого дома и нежилого помещения проектировано от блочного ИТП. Система отопления двухтрубная. Отопительные приборы у витражных окон вспомогательных помещений (тамбуров и вестибюлей) – напольные конвекторы Новатерм НТ-Н 14/24/140.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних пробках приборов, через встроенные воздухоотводчики на самих котлах и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на высших точках системы отопления.

Опорожнение через спускные краны на квартирных коллекторах.

Вентиляция.

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

Вытяжная вентиляция естественная из санитарных узлов, ванных. Вытяжная вентиляция из кухонь и теплогенераторных механическая и естественная через осевые вентиляторы СВТ 125. На вентиляции санузлов последних этажей также устанавливаются осевые вентиляторы СВТ 100. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни естественный, через приточные клапаны Norgvind Optima, устанавливаемыми над отопительными приборами.

Воздуховоды применяются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5 мм и 0,7 мм. Воздуховоды, проходящие через холодные тамбуры покрываются изоляцией Пенофол В-10 в два слоя.

Выбросы из систем вентиляции выполняются выше кровли через утепленные вентшахты.

Транзитные воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм огнестойкостью Е130. Огнестойкость транзитного участка обеспечивается огнезащитным составом «Фиброгейн» толщиной 20 мм.

Противодымная вентиляция.

Проектом предусмотрена противодымная вентиляция. При пожаре удаление продуктов горения производится системой ДУ1, ДУ2, ДУ3 или ДУ4, в зависимости в какой части произошел пожар. Одновременно с системой ДУ1/ДУ4 включается ПД1/ПД8 – для компенсации свежим воздухом удаляемый объем, включается ПД2/ПД7 – подпор давления в тамбур-шлюз лестничной клетки, включается ПД9/ПД12 – подпор давления в лифтовые шахты, открываются клапаны КЛАД-3 систем ДУ1/ДУ4, ПД1/ПД8, ПД2/ПД7, ПД9/ПД12 на этаже где произошел пожар.

Приток воздуха на компенсацию противодымных систем – ПД1, ПД3, ПД5 и ПД7 предусмотрен на нижней зоне коридоров.

Приточный воздух на системы ПД2, ПД4, ПД6 и ПД8 подогреваются водяными калориферами AirNed до температуры 10°C установленными до вентиляторов.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции приняты из черной листовой стали толщиной 0,8 мм по ГОСТ 19904-90. Воздуховоды вне шахты покрываются огнезащитным рулоном ОГНЕМАТ толщиной 16 мм, что обеспечивает предел огнестойкости Е1150. Клапаны КЛАД-3 приняты с пределом огнестойкости Е120.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Часть 1. Сети связи

Книга 1. Многоквартирный жилой дом

Данная часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, с учетом требований следующих нормативно-технических документов:

РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные се-ти»;

ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;

СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нор-мы проектирования»;

СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектиро-вания»;

ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Про-ектирование основных узлов системы. Общие требования»;

Технические условия на присоединение к сети связи № 01/17/74/23 от 10.01.2023 выданные филиа-лом ПАО «Ростелеком».

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Емкость сети проектируемого многоквартирного жилого дома, присоединяемой к сети связи общего пользования предусмотрено на 318 телефонных номера.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для предоставления доступа к сети связи жилого дома произвести подвеску оптического кабеля ВОК от АТС-32 (г. Якутск, ул. Каландаришвили, 36) до многоквартирного жилого дома.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Для подключения к сети общего пользования требуется установка и подключение оптического рас-пределительного шкафа. ОРШ устанавливаются на 16 этажах и на 15 этажах лестничных клеток, согласно Технических условий на присоединение к сети связи № 01/17/74/23 от 10.01.2023 выданные филиалом ПАО «Ростелеком».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи

Для доступа к сетям связи используется система на основе технологии GPON.

На всех уровнях соединения данная связь характеризуется дешевизной, высокой скоростью соеди-нения и простотой монтажа.

На лестничных клетках каждой секции устанавливаются ОРК (ШКОН- МнА/3-2SC/APC-2SC/ARC, в которые монтируется модули МЗ-4SC-1PLC- 2.0-1/4SC/APC-4SC/APC). Размещение ОРК начинается с верхнего этажа и далее вниз. Нумерация ОРК начинается с верхнего этажа.

ОРК устанавливаются на высоте не более 30см от потолка.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Местоположение точки присоединения: АТС-32 (г. Якутск, ул. Каландаришвили, 36).

Технические параметры: 16 этажи и 15 этаж лестничных клеток.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика осуществляется поставщиком услуг.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользо-вания на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объек-тов непроизводственного назначения

Телефонизация (ТФ)

Проектом предусматривается строительство сети GPON по топологии звезда, ввод магистрального оптического кабеля (ПАО «Ростелеком») по кабельному вводу, на 16 этажах и на 15 этаже лестничных клеток устанавливаются оптические распределительные шкафы серии ШКОН- КПВ в полной комплекта-ции.

На лестничных клетках устанавливаются ОРК-С (ШКОН-МПА/3- 2SC/APC-2SC/ARC, в которые монтируется модули МЗ-4SC-1PLC-2.0- 1/4SC/APC-4SC/APC). Размещение ОРК-С начинается с верхнего этажа и далее вниз. Нумерация ОРК-С начинается с верхнего этажа.

ОРК-С устанавливается на высоте не более 30 см от потолка.

Кроссы ШКОН-МПА/3 защищаются кожухами КЗ-ШКОН-ММА/МПА/2/3.

По стоякам прокладывается оптический кабель со свободно извлекающимися волокнами ОК- НРСнг(А)-48X1XG657А. Кабель ОК- НРСнг(А)-48X1XG657А прокладывается в ПВХ трубе, диаметром 50мм

(предусмотреть прокладку не менее 3-х ПВХ труб). Все используемые волокна разварить на ОРШ (1:16, 1:8) и ОКР-С (1:4, 1:8), свободные не задействованные волокна разварить только на ОРШ.

Подключение квартир осуществляется оптическими пачкордами ШОС- S7/3.0мм-SC/APC-SC/APC, прокладываемыми в кабельных каналах не менее 50x30мм, от портов сплитеров второго уровня.

В квартирах у входной двери устанавливаются оптические розетки ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC на расстоянии 20-30 см от потолка прокладывается в ПВХ трубе диаметром 16мм под конструкцией полового покрытия.

Уровень обратных отражений на любом измеряемом участке должен быть больше или равно 32дБ. Суммарное оптическое затухание всей линии не должно превышать 26 дБ.

Интернет: представление абонентам услуг широкополосного доступа в Интернет обеспечивается ПАО "Ростелеком" в сети доступа по технологии GPON, согласно ТУ.

Телевидение: передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО "Ростелеком" в сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждое помещение, согласно ТУ.

Домофонная связь (ДФ)

Система охраны входов в здание должна обеспечивать ограничение доступа в здание посторонних лиц без участия сотрудника охраны и выполняется установкой аудио-домофона.

Проектом предусматривается оборудование жилого дома устройством домофонной связи с применением замочно-переговорного устройства типа «Визит» с пультом консьержа, предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру, двухсторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционно-го /из любой квартиры/ или местного / с помощью кодового устройства/ открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова БВД-100 (200) ТМ-14 устанавливаются на неподвижной створке двери на высоте 1.4 м от пола. Питание к блоку вызова от блока питания БПД 18/12-3-1 подводится кабелем марки КВВГнг(А)-LS-4x0,75 в стальном шланге ШУМ22У2.

До электромагнитного замка VIZIT-ML400-40 прокладывается кабель КВВГнг(А)-LS 4x0,75.

В помещении консьержа устанавливается пульт консьержа VIZIT- TU412(М) и блок питания.

Этажные коммутаторы БК-5 (БК-10) устанавливаются в поэтажные щитки ЩМП-2.3.1-0 36 УХЛ3 и соединяются между собой кабелем ТСВнг(А)-LS-10x2x0,5.

Квартирные переговорные устройства УКП-9М устанавливаются в квартирах на стене у входной двери на высоте 1.4 м от пола. Соединение УКП с этажными коммутаторами выполняется проводом марки ТРВнг(А)-LS-2x0,4.

Сети домофонной связи прокладываются:

в межэтажном стояке в ПВХ гофрированной трубе ø20;

в поэтажных коридорах в ПВХ гофрированной трубе ø20 скрыто под слоем штукатурки;

в квартирах открыто по стене.

Телевидение и радиовещание (ТР)

Для обеспечения цифрового эфирно-кабельного телевидения многоквартирного жилого дома необходимо выполнить следующее: установку на трубостойке мачты МТ-4,5;

установку цифровых телевизионных антенн;

установку телевизионного усилителя LMB-320 в щиток ЩМП-2.3.1-0 36 УХЛ3.

Сети выполняются коаксиальным кабелем марки РК 75-2-12бнг(А)-LS в ПВХ гофрированной трубе ø20.

Телевизионные разветвители устанавливаются в поэтажные щитки ЩМП-2.3.1-0 36 УХЛ3.

Для радиовещания в квартирах предусмотрены радиоприемники Лира РП-248-1П (технические характеристики 146-174 МГц, 403-430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц).

Заземление

Заземление трубостоек и телеантенн выполнено совместно с разделом ИОС1.1 (соединены в общий контур заземления).

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Система учета трафика в данном проекте не рассматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков

Работы по подключению проектируемого объекта к наружным сетям связи выполняется силами филиала ПАО «Ростелеком», за счет собственных средств.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Проектом предусмотрена прокладка газопровода высокого и низкого давления для газификации теплогенераторной (Ввод газа №1) и венткамеры (Ввод газа №2) теплой автостоянки по адресу: РС(Я), г. Якутск, ул. Чернышевского д.56/2.

Врезка предусмотрена в газопровод высокого давления Ø57 мм к существующей сети газораспределения «Подводящий газопровод к котельной колонны 1266 ул. Чернышевского, 60»

Для снижения давления газа предусмотрена установка ГРПШ-04-2НХЛ1 (производитель ООО «Сельгазстрой» г. Якутск), давление на входе составит $P_{у}=0,6$ МПа, на выходе $P_{у}=0,003$ МПа. Производительность $Q=300$ м³/ч. Для обогрева конструкции ГРПШ в холодное время года, под днищем конструкции установлен электрический обогреватель во взрывозащищенном исполнении.

Давление газа:

- Высокое (от 0,3 до 0,6 МПа);
- Низкое (от 0,0018 до 0,003 МПа).

Топливо - природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-2014, Средне-Вилуйского месторождения. Низшая теплотворная способность $Q_{н}=8560$ ккал/м³; удельный вес газа 0,73 кг/м³.

Расчетный расход газа - 58,44 м³/час.

Учет и контроль расхода газа предусмотрен счетчиками газа

В помещении теплогенераторной предусмотрена установка газовых теплогенераторов серии «EUGEN S115C» (N=114,2 кВт) в количестве 2 шт., на газовом топливе, в комплекте с автоматикой безопасности, обеспечивающая отключение при нарушении тяги, погасании пламени и падении давления газа в газопроводе.

В помещении венткамеры предусмотрена установка газового теплогенератора серии «EUGEN S115C» (N=114,2 кВт) в количестве 1 шт., и газовых настенных котлов Luna Duo-tec MP 1.110 (N=104,9 кВт) в количестве 2 шт., (1 рабочий +1 резервный) на газовом топливе, в комплекте с автоматикой безопасности, обеспечивающая отключение при нарушении тяги, погасании пламени и падении давления газа в газопроводе.

Ввод газа №1 в теплогенераторную диаметром 57х3,5 предусмотрен на отм. +13,500. Предусмотрен счетчик газа G16T ($Q_{\max}=25$ м³/ч). Расчетный расход газа составляет 24,16 м³/ч.

Ввод газа №2 в венткамеру диаметром 57х3,5 предусмотрен на отм. +13,500.

Предусмотрен счетчик газа G25T ($Q_{\max}=45$ м³/ч). Расчетный расход газа составляет 34,28 м³/ч.

В помещениях теплогенераторной и венткамеры, в качестве легкобросываемых ограждающих конструкций приняты оконные проемы, с остеклением по ГОСТ P56288 не менее 3,5 м² и 1,7 м² соответственно.

В помещениях с теплогенераторами установлено устройство контроля загазованности и режимов универсальное САКЗ, предназначенное для непрерывного автоматического контроля содержания метана (природный газ по ГОСТ 5542) и окиси углерода в воздухе помещений потребителей газа и выдачи предупредительной и аварийной сигнализации при превышении, установленных порогов концентрации CH₄ и CO.

Для строительства газопровода приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 ст.10 ГОСТ 10705-80.

Прокладка газопровода предусмотрена по опорам и по фасаду гаража.

В местах прохода газопровода через перекрытия, газопровод заключается в футляры. Концы уплотнить герметиком.

В доступном для обслуживания местах (на отм. +1.500 от уровня земли) предусмотрены отключающие устройства (задвижки).

Для соединения стальных труб и металлоконструкций применяется электродуговая и газовая сварка в соответствии с действующими стандартами ГОСТ 16037-80* и ГОСТ 5264-80*.

Все надземные газопроводы, надземная часть футляров на выходе из земли и металлические конструкции после монтажа и испытаний защищаются покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки и двух слоёв краски, лака или эмали жёлтого цвета, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства минус 54оС.

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

Для ГРП устанавливаются следующие охранные зоны:

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Сведения о земельном участке и об объекте капитального строительства

Площадка строительства находится в г. Якутске, в южной его части, расположена на территории левобережной части долины Туймаада в среднем течении р. Лены и административно подчинён мэрии г.Якутска –столицы Республики Саха (Якутия).

Особо охраняемы территории. Согласно данных Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) на территории строительства объекта не зарегистрировано особоохраняемых природных территорий.

Объект расположен вне водоохранных зон водных объектов.

Дополнительные участки для складирования материала и для обеспечения производства работ не требуются.

Скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных на участке строительства не имеются.

На территории строительства жилого дома следов жизнедеятельности диких животных отмечено не было. Вследствие антропогенного прессинга (территория строительства находится в пределах населенного пункта) численность населения территории практически сведена к нулю.

Площадь распределения земельной площадки строительства определена по категории земли населенных пунктов.

- Площадь застройки –2495,29 м²
- Строительный объем -101314,56 м³;
- этажность –15,16,4.

Отопление жилого дома и теплой автостоянки централизованное. Источником холодного, горячего водоснабжения централизованная. Водоотведение предусмотрено в городскую канализацию.

На территории строительства жилого дома отсутствуют:

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- источники питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны;
- кладбища и их санитарно-защитных зон;
- Санитарно-защитная зона поселковой свалки и полигона ТКО.

Проектом не предусмотрено вырубка расчистка зеленого массива, насаждений.

На территории строительства жилого дома следов жизнедеятельности диких животных отмечено не было. Вследствие антропогенного прессинга (территория строительства находится в пределах населенного пункта) численность населения территории практически сведена к нулю.

Животный мир в данном проекте не рассматривается, т.к. район строительства расположен на территории населенного пункта г. Якутск, в связи, с чем воздействие на животный мир отсутствует, т.к. постоянно идет техногенное воздействие на территории.

На территории объекта строительства, отсутствуют виды фауны, занесенные в Красные книги Российской Федерации, РС (Я).

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Количественный расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен с применением программ и методик, утвержденных и согласованных в установленном порядке.

Расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА «ЭКО центр» (реализует Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273), с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Период строительства

Основными процессами и источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства являются: выбросы строительной техники, машин, механизмов; сварочные работы, окрасочные работы, а также при хранении инертных материалов.

Так как строительные площадки не классифицируются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, по представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период строительства локализуется в пределах строительной площадки.

Расчетные проектные мощности выбросов от источников могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ на период строительства.

Период эксплуатации

Основной выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет происходить от парковок автомобилей.

По представленным расчетам можно заключить, что воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации локализуется в пределах земельного участка.

Результаты расчетов примесей в атмосфере показали, что концентрации загрязняющих веществ от источников предприятия в период строительства, не создают превышений ПДК для атмосферного воздуха населенных мест, что соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Охрана поверхностных водных ресурсов от загрязнения

Период строительства

В санитарно-бытовых помещениях используется бутилированная вода.

Сброс сточных вод с временных зданий в период строительства и зданий и сооружений в период эксплуатации проектом предусмотрено в канализационный сборник. По мере накопления сточные воды по договору вывозятся в очистное сооружение.

На выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта возможно применить установку с замкнутой циркуляцией воды.

После окончания строительства загрязненная вода из оборотной системы вывозится на очистные сооружения, в грунт не сливается.

Период эксплуатации

Водоснабжение проектируемого здания согласно техническим условиям от существующих сетей.

Водоотведение проектируемого здания согласно техническим условиям от существующих сетей.

Порядок обращения с отходами производства и потребления

В разделе приведен расчет образования отходов, указаны виды отходов, масса образования, классы опасности, присвоенные в соответствии с действующей редакцией ФККО.

Период строительства

Отходы, образующиеся при производстве строительно-монтажных работ, собираются в контейнеры или на площадках для временного хранения отходов, расположенные на территории строительной площадки, по завершению строительных работ образующиеся отходы будут полностью вывезены на специализированные предприятия. Проектом определены места накопления строительных отходов, периодичность их вывоза и места конечного размещения.

Период эксплуатации

Для временного хранения отходов при эксплуатации объекта предусмотрена открытая площадка накопления отходов с установленными на ней контейнерами. Вывоз отходов 4-5 классов опасности должен быть предусмотрен лицензированными предприятиями на полигоны хранения ТКО для дальнейшей утилизации или переработки.

Мероприятия по защите от шума

Для оценки влияния шума на окружающую территорию и в нормируемых помещениях был выполнен расчет по программному комплексу «Эколог - Шум» фирмы «Интеграл», г. Санкт-Петербург, реализующий СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Затухание звука при распространении на местности».

Период строительства

Основными источниками шума при строительстве будут являться строительная техника и механизмы. Работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

Из результатов расчетов следует, что суммарный максимальный уровень шума в расчетных точках (на границе строительной площадки) не превышает предельно-допустимых значений и соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Период эксплуатации

Основными источниками шума при эксплуатации будут являться системы вентиляции подземного гаража и парковки автомобилей. Работы будут проводиться в дневное время.

Из результатов выполненных расчетов следует, что уровни шума от источников постоянного и непостоянного шума соответствуют нормативным на границе предприятия, территории жилой и общественной застройки, а также в жилых помещениях, в соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 и таблицей 5.35 СанПиН 2.1.3685—21.

Воздействие на растительность и животный мир

Места гнездования птиц и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира.

Проектом не предусмотрена вырубка зеленых насаждений.

При строительстве и эксплуатации объекта не будет происходить изменений флористического разнообразия, количества преобладающих, а также редких и исчезающих видов растительности, ареалов распространения различных видов растительности и прочих значимых воздействий.

Возмещение экономического ущерба в период строительства и эксплуатации предусмотрено через плату за негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте даны рекомендации по организации производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации объекта.

В графической части раздела представлен ситуационный план с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источников шума и мест расположения расчетных точек.

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований 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». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

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

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

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемо-му зданию с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 8 - 10 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Предусмотрен отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 30 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидранта составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 1.3 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание представляет собой единый пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45 и межквартирные ненесущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтового холла приняты в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С первого этажа предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационной лестнице типа Н2 в соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Н2 принята не менее 1,3 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Н2 выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационного выхода на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Дислокация подразделений пожарной охраны от проектируемого здания обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в соответствии с требованиями п.1 Статьи 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Н2 через противопожарную дверь в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектной документацией предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

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

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- прибор приемно-контрольный «С2000-4»;
- адресный расширитель «С2000-АР8»;
- адресный расширитель «С2000-АР2»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- релейный модуль «С2000-СП1»;
- извещатель пожарный тепловой «ИП 105-1-50»;
- извещатель пожарный дымовой «ИП-212-34АВТ»;
- извещатель пожарный дымовой «ИП-212-3СМ»;
- извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ».

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

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

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

В соответствии с требованиями подп. п.7.2, подп.а), п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противопожарной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрено удаление продуктов горения системами ДУ1, ДУ2, ДУ3 или ДУ4, в зависимости в какой части произошел пожар. Одновременно с системой ДУ1/ДУ4 включается ПД1/ПД8 – для компенсации свежим воздухом удаляемый объем, включается ПД2/ПД7 – подпор давления в тамбур-шлюз лестничной клетки, включается ПД9/ПД12 – подпор давления в лифтовые шахты, открываются клапаны КЛАД-3 систем ДУ1/ДУ4, ПД1/ПД8, ПД2/ПД7, ПД9/ПД12 на этаже где произошел пожар. Забор воздуха для систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на кровле на высоте не менее 1 м от уровня устойчивого снегового покрова на расстоянии не 5 м от выброса систем дымоудаления. Все металлические воздухопроводы систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздухопроводы систем противодымной вентиляции

приняты класса герметичности В. Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно.

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

Гараж.

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

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

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывоопасной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемому зданию с одной продольной стороны. Ширина проезда для пожарной техники принята 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Для обоснования проектных решений в части сокращения противопожарных расстояний, выполнен расчет подтверждения нераспространения пожара между зданиями, сооружениями по методике в соответствии с требованиями Приложения А п. 4.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 15 л/с в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидранта составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 5.2 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание представляет собой единый пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.6 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С первого этажа предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационным лестница типа Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.15 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Л1 принята 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:2, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Л1 выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационного выхода на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Дислокация подразделений пожарной охраны от проектируемого здания обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в соответствии с требованиями п.1 Статьи 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Л1 через противопожарную дверь в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания принята – В в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Для защиты помещений принята импульсная автоматическая установка порошкового пожаротушения потолочного крепления на основе сертифицированных модулей МПП «(Н)-6(п)-ГЭ-У2» в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-6(М)-01 СИАВ 066614.020.000-04 ТУ. Модули МПП устанавливаются на несущих конструкциях защищаемого помещения. Количество модулей, места их установки определены согласно требованиям действующих нормативных документов и указаниям паспорта на изделие с учетом технических характеристик модулей.

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

- прибор приемно-контрольный «Сигнал-20»;
- извещатель пожарный дымовой «ИП-212-41М»;
- извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ».

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

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

Проектной документацией предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 7.2 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте $(1,2 \pm 0,15)$ над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями подп. п.7.2, подп.а), п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противопожарной вентиляции.

Предусмотрена система дымоудаления ДВ1. Открытие противопожарных дымовых клапанов автоматически от дымовых датчиков. Для возмещения объемов удаляемого воздуха, предусмотрена система ПД1. Возмещение объемов удаляемого воздуха осуществляется в нижнюю зону. Забор воздуха для систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на кровле на высоте не менее 1 м от уровня устойчивого снегового покрова на расстоянии не 5 м от выброса систем дымоудаления. Все металлические воздухопроводы систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздухопроводы систем противодымной вентиляции приняты класса герметичности В. Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно.

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

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

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

Раздел «Пояснительная записка».

Не вносились.

Раздел «Проект организации строительства».

1. Указаны сведения о наличии производственной базы индустрии строительных материалов и расстояниях доставки строительных материалов на площадку строительства. Указано расстояние по вывозу излишнего грунта и месте его размещения.

2. Представлен перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

3. Указаны характеристики стесненных условий, определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных кранов, указание объектов, попадающих в опасные зоны, из обоснования мероприятий по безопасному проведению работ (ограничение зон обслуживания кранами и сокращение опасных зон, устройство защитных сооружений (укрытий), применение защитных экранов и т.п.).

4. Текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

5. В описание мероприятий по охране окружающей среды включена оценка возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду (почвенный покров, растительный и животный мир, воду, воздух) и соответствующие меры по мониторингу за состоянием среды и предотвращению этого воздействия. Указаны сведения о типе используемой мойки колёс автотранспорта. Указаны сведениями об утилизации отходов (в т.ч. указать конкретно куда производится вывоз ТБО, строительные отходы)

6. Представлен описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

7. Указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара. Представлены сведения о потребности воды на противопожарные нужды, с указанием расположения источников противопожарного обеспечения на плане земельного участка

8. На стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

1. Предоставлен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту.

2. Указаны сведения об устройстве пешеходной связи пешеходных путей передвижения МГН по участку с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

3. Текстовая часть дополнена описанием парковочных мест для МГН.

4. Добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории.

5. Представлена информация об устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд.

6. Указаны отметки площадки перед входами в здание и пола тамбуров.

7. Предусмотрен доступ МГН в жилую часть здания

8. Предусмотрено устройство тротуаров вдоль проезжей части, предназначенных для движения пешеходов(подхода к парковочным местам, пешеходной доступности элементов застройки и связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями и т.д.).

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

Не вносились.

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

Не вносились.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Не вносились.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

1. Представлено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительными и техническими регламентами либо документами об использовании земельного участка.

2. Представлено описание принятых проектных решений в части организации рельефа вертикальной планировкой.

3. Представлены конструкции дорожных одежд проездов, пешеходных путей, в т.ч. указан тип покрытия отмотки. Представлено обоснование принятых типов покрытий(конструкция, толщины элементов, применяемые

материалы и т.д.)

4. Расстояние от площадки ТБО до окон проектируемого жилого дома более 20 метров.

5. Предусмотрено устройство тротуаров вдоль проезжей части, предназначенных для движения пешеходов(подхода к парковочным местам, пешеходной доступности элементов застройки и связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями и т.д.) . Вдоль всего дома и внутреннего двора предусмотрены тротуары и площадки с тротуарной плиткой для всех жителей данного дома. До парковок необходимо только переходить проезжую часть, которая предназначена только для жителей этого дома (тупиковый проезд). Двор предусматривается по типу «без машин», подход к парковочным местам МГН обеспечен.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Жилой дом.

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

2. Представлено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности.

3. в т.ч. представить состав наружных ограждающих конструкций с указанием характеристик и толщин, марок применяемых материалов. Указать сведения о проведенных расчётах с учетом СП 50.13330, ГОСТ 54851-2011 и СП 230.1325800.2015 и т.д. (шифр раздела и т.д.), выводы по результатам расчётов.

4. Представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

5. представлено описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

6. Указаны технические характеристики окон, витражей которые предусмотрены проектом и их описание.

7. (теплопроводность, светопропускание, толщину стёкол и т.д.) Представлены результаты расчётов инсоляции жилых помещений проектируемого здания.

8. Указан материал ограждения балконов, кровли и т.д.

9. Доступ МГН в жилую часть здания предусмотрен с помощью лестничных подъемников гусеничного типа серии T09 «Roby».

10. Указана планировочная отметка перед входной площадкой.

11. Указаны сведения об ограждении входной площадки.

12. Козырек увеличен и полностью закрывает входную площадку. Водоотвод с кровли козырька предусмотрен по уклону с отводом воды по водосточному желобу к водосточной трубе. Водосточная труба расположена в теле фальш-колонны. Затем водосточная труба направлена в сторону отмостки

Гараж.

1. Указаны сведения об устройстве колёсоотбойных устройств на парковке.

2. Представлено описание функционального назначения здания в целом и каждого помещения в отдельности, описать от куда и как предусматривается доступ в те или иные помещения, описание вертикальное связи между этажами (описание проектных решений при устройстве лестниц), описание входов в здание, выходов на кровлю.

3. Предусмотрен второй выход на кровлю через лестничную клетку по оси 3-5 , в осях Л-К.

4. Пол всех этажей автостоянки выполнен с уклоном, а также предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

Жилой дом.

1. Указан шифр отчёта об инженерных изысканиях(на основании которого приведены сведения о грунтах и т.д.), дату проведения работ и кем проводились работы.

2. Представлено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. Предоставлены результаты и анализ полученных результатов расчетов (сбор нагрузок, проверка сечений, расчет фундаментов, колонн, конструкций покрытия, конструкций перекрытия в здании, расчет по деформациям), необходимые для оценки прочности и устойчивости здания и т.д.).

3. Представлено описание технических решений лифтовых шахт, балконов, лестничных площадок.

4. Представлено описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства. Указаны сведения о необходимости проведения полевых испытаний, экспериментальными данными и теплотехническим расчетом.

5. представлено описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

6. Представлено обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и

пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

7. Представлена характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

8. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения дополнен сведениями об устройстве защиты железобетонных конструкций расположенных выше уровня земли (свай, ростверки, наружной части ж.б. плиты пола первого этажа и т.д.). Указаны сведения о необходимости устройства гидроизоляции на контакте свай (фундамента) с материалом покрытия.

9. Расстояние от низа конструкций 1-го этажа до планировочной отметки земли 300 мм (самая низкая высота) обосновано расчетом температурного режима вентилируемого подполья согласно приложению Д СП 25.13330.2020.

Гараж.

1. Указан шифр отчёта об инженерных изысканиях (на основании которого приведены сведения о грунтах и т.д.), дату проведения работ и кем проводились работы.

2. Представлено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. Предоставлены результаты и анализ полученных результатов расчетов (сбор нагрузок, проверка сечений, расчет фундаментов, колонн, конструкций покрытия, конструкций перекрытия в здании, расчет по деформациям), необходимые для оценки прочности и устойчивости здания и т.д.).

3. Представлено описание технических решений лифтовых шахт, балконов, лестничных площадок.

4. Представлено описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства. Указаны сведения о необходимости проведения полевых испытаний, экспериментальными данными и теплотехническим расчетом.

5. представлено описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

6. Представлено обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

7. Представлена характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

8. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения дополнен сведениями об устройстве защиты железобетонных конструкций расположенных выше уровня земли (свай, ростверки, наружной части ж.б. плиты пола первого этажа и т.д.). Указаны сведения о необходимости устройства гидроизоляции на контакте свай (фундамента) с материалом покрытия.

9. Расстояние от низа конструкций 1-го этажа до планировочной отметки земли 300 мм (самая низкая высота) обосновано расчетом температурного режима вентилируемого подполья согласно приложению Д СП 25.13330.2020.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. Добавлено описание наружных сетей, пересчитан расчет напора, добавлены планы сетей.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

1. Опора тепловой сети установлена с обеспечением нормативного расстояния до полотна автодороги согласно СП 124.13330.2012, Прил. А3.

2. Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета потребления тепловой энергии согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ.

3. В соответствии с требованиями п. 6.4.11 СП 60.13330.2020 у отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы.

4. Приток воздуха на компенсацию противодымных систем предусмотрен в нижнюю зону в соответствии с п. 8.8 СП 7.13130.2013.

5. В соответствии с требованиями п.7.17 е) СП 7.13130.2013 предусмотрен подогрев приточного воздуха для системы подпора в зону МГН.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Не вносились.

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

1. Представлены технические условия на подключение к газовым сетям согласно п.11, ст.48 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
2. В текстовой части приведены уточненные данные по охранной зоне газопровода и ГРП согласно Постановления Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».
3. В примечаниях на листах 3 и 4 исключена информация о котельной.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. По тексту раздела откорректированы недействующие и неактуальные редакции нормативных документов;
2. Наименование веществ представленных в в сводных таблицах приведено в соответствие с СанПиН 1.2.3685-21;
3. Представлено обоснование климатических характеристик;
4. Представлены технические решения по отведению поверхностного стока на период строительства и эксплуатации
5. Предусмотрено устройство пункта мойки колес и представлен расчет образования отходов от него.
6. Представлена оценка воздействия на атмосферный воздух и приложения к разделу содержащие, расчеты рассеивания на период строительства и эксплуатации.
7. В расчетах шума на период строительства и эксплуатации представлено обоснование выбора и описание расчетных точек, отсутствует обоснование принятых шумовых характеристик источников.
8. В расчете платы за загрязнение окружающей среды при размещении отходов учтён коэффициент к ставкам платы на 2022 год.

4.2.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

1. Дополнена текстовая часть.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске» 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) - 28.06.2022

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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 28.06.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Чернышевского в г. Якутске» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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

1) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

2) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6310
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

3) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8851
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

4) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-7-12464
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

6) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

7) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-40-11631
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

8) Поддубная Ольга Сергеевна

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

9) Смирнова Мария Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-5783

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2024

10) Заикина Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-1-3156
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.05.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.05.2024

11) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-5-14253
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

12) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

13) Прищепа Елена Федоровна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-2707
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2024

14) Ледвина Маргарита Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6480
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2027

15) Ледвина Маргарита Владимировна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-1-6531
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

16) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-38-14695
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A48A7C00D0AE37834CF18C33
 DE7D9157

Владелец Гордиенко Григорий
 Владимирович

Действителен с 12.07.2022 по 12.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994
 EA5C54CA

Владелец Магомедов Магомед
 Рамазанович

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 102BCD10066AF70914D452BF72
B27CAF9
Владелец Миронов Вячеслав Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD
Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6
Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна
Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ABEC30019AAEF9AC44788A56
F9E15E8B
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 19.05.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3609B74001BAE9AAF4D9811214
41796A2
Владелец Поддубная Ольга Сергеевна
Действителен с 12.01.2022 по 12.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15B5AA00048AFE9B840E57390
B2F87551
Владелец Смирнова Мария
Александровна
Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C96BA00048AFD5B844A5AFA6
690411E2
Владелец Заикина Елена Николаевна
Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47B3431018CAE73AF4111C0642
0D42959
Владелец Прищепа Елена Федоровна
Действителен с 05.05.2022 по 05.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DA63D60008AFB4A44EAE2A31
04356A66
Владелец Ледвина Маргарита
Владимировна
Действителен с 06.09.2022 по 18.10.2023