
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК БЛАГОВЕЩЕНСКСТРОЙ"

ОГРН: 1022800513383

ИНН: 2801014471

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 27.04.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/01/1-4, Акционерное общество «СЗ Благовещенскстрой»

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и (или) результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 07.04.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/01/1-4, заключен между ООО «Межрегиональный экспертный центр» и АО «СЗ Благовещенскстрой»

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 (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

2. Проектная документация (26 документ(ов) - 26 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 в квартале 166 г. Благовещенска

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

Россия, Амурская область, г Благовещенск, кв-л 166.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|---|--------------------------|-----------------|
| Характер строительства | - | новое |
| Число секций | - | 2 |
| Количество этажей (двенадцать надземных этажей + подвальный этаж) | - | 13 |
| Этажность | - | 12 |
| Материал стен | - | кирпич |
| Очередность строительства (этап) | очередь | 1 |
| Количество квартир | - | 107 |
| Количество квартир: однокомнатных | - | 23 |
| Количество квартир: двухкомнатных | - | 73 |
| Количество квартир: трёхкомнатных | - | 11 |
| Строительный объем | м3 | 36356,0 |
| Строительный объем: выше 0,000 | м3 | 34328,0 |
| Строительный объем: ниже 0.000 | м3 | 2028,0 |
| Площадь квартир | м2 | 5303,8 |
| Общая площадь квартир | м2 | 5653,0 |

| | | |
|---|----------|-------------|
| Площадь здания (жилого) | м2 | 9539,0 |
| Продолжительность строительства | мес. | 18,0 |
| Потребность в тепловой энергии | Вт | 638000 |
| Потребность в тепловой энергии | ккал-ч | 550000 |
| Потребность в тепловой энергии: на отопление | Вт | 353100 |
| Потребность в тепловой энергии: на отопление | ккал-ч | 304400 |
| Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение | Вт | 284900 |
| Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение | ккал-ч | 245600 |
| Потребность в водоснабжении (без полива) | м3/сутки | 48,15 |
| Потребность в водоотведении | м3/сутки | 48,15 |
| Потребляемая мощность электроэнергии | кВт | 183,0 |
| Показатель по генплану, площадь: участка | м2 | 3911,0 |
| Показатель по генплану, площадь: застройки | м2 | 922,0 |
| Показатель по генплану, площадь: покрытий | м2 | 2589,0 |
| Показатель по генплану, площадь: озеленения | м2 | 400,0 |
| Коэффициент естественной освещенности | % | 0,5 |
| Высота здания | - | 43,0 |
| Коэффициент застройки | - | 0,24 |
| Коэффициент плотности застройки | - | 2,6 |
| Показатели энергетической эффективности здания или сооружения | - | А (высокий) |
| Степень огнестойкости здания или сооружения | - | II |
| Срок эксплуатации здания (не менее) | лет | 70 |

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект съёмки расположен в г. Благовещенск, Амурской области.

В климатическом отношении г. Благовещенск, Амурской области находится под влиянием Азиатского континента и Тихого океана, климат носит муссонный характер, хотя и отличается выраженными чертами континентальности. Обычно зимой устанавливается ясная, но очень холодная погода.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена: РФ, Амурская область, г. Благовещенск, квартал № 166.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства занимает часть IV Амуро-Зейской надпойменной террасы, рельеф которой претерпел изменения в ходе многолетнего хозяйственного освоения территории. Вся площадка поросла кустарниками, на момент изысканий застоя поверхностных вод не обнаружено. Абсолютные отметки поверхности, по устьям скважин, изменяются в пределах 131,28-131,58 м, в Балтийской системе высот.

Климатический подрайон - IV.

По снеговым нагрузкам - I снеговой район.

По расчетному давлению ветра – II ветровой район.

По толщине стенки гололёда - III гололедный район.

Среднее количество осадков – 560 мм/год.

Среднегодовая температура +1,2°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха +39°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха -45°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для данной площадки при средневзвешенных значениях показателей физических и теплофизических свойств, установленная теплотехническим расчётом, составляет по насыпному грунту – 2,63 м, по суглинкам – 2,87 м, по песку мелкому – 3,24 м.

В геологическом строении рассматриваемой площадки до глубины 15,0 м, принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения надпойменной террасы (аQIII), сложенные песками мелкими и средней крупности, суглинками и глинами полутвердыми и тугопластичными, гравийными и галечниковыми грунтами. Аллювиальные отложения снизу подстилаются верхнемеловыми образованиями цагоянской свиты (K2cg2), которые представлены глинами твердой консистенции. С поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами техногенного генезиса (tQIV). Грунты участка изысканий до разведанной глубины 15,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные образования (tQIV):

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен: галька и гравий 10-50 %, песок 20-70 %, суглинок 10-60 %, строительный мусор 10- 20 %, шлак 15 %, малой степени водонасыщения, мощностью от 0,2 до 1,2 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII):

ИГЭ-2. Суглинок полутвердый, тяжелый, пылеватый, мощностью 0,7-2,3 м.

ИГЭ-3. Песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородного гранулометрического состава, мощностью 2,9-3,5 м.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, неоднородного гранулометрического состава, мощностью 1,7-4,5 м.

ИГЭ-5. Гравийный грунт представлен хорошоокатанными обломками кристаллических пород, насыщенный водой, мощностью 4,0-6,5 м.

Верхнемеловые отложения цагоянской свиты (K2Cg2):

ИГЭ-6. Глина твердая, тяжелая, вскрытой мощностью 1,2-1,6 м.

Район изысканий, по совокупности факторов, отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий. Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 и по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивная; по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя, к свинцовым – низкая. Коммуникации из низколегированной и углеродистой стали, закладываемые до глубины 2,5 м от поверхности, будут подвергаться высокой степени коррозии. Специфические грунты, в пределах площадки изысканий представлены насыпным грунтом (ИГЭ-1) техногенного генезиса, залегает повсеместно, самоуплотненный. Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения, следует отметить процессы подтопления территории подземными и поверхностными водами, землетрясения, морозное пучение грунтов. По характеру техногенного воздействия неподтопленная застраиваемая площадка относится к потенциально подтопленной из-за наличия в разрезе слоя слабофильтрующих грунтов способствующих формированию подземных вод типа «верховодка». Согласно картам общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-2015),

г. Благовещенск значится в списке населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах. Исходная сейсмическая интенсивность района изысканий в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по картам А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам для насыпного грунта, суглинка полутвердого, гравийного грунта и глины твердой классифицируется II-ой категорией, для песка мелкого и песка средней крупности - III-ей категорией. Сезонное пучение грунтов сопровождается сезонное промерзание грунтов. Глубина промерзания обусловлена литологическим составом грунтов приповерхностного слоя, их предзимней влажностью, режимом снегонакопления. В зоне сезонного промерзания залегают слабопучинистые грунты. Наличие других опасных геологических и инженерно-геологических процессов, таких как карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и др., на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется.

Гидрогеологические условия. На период производства буровых работ (октябрь 2021 г.) безнапорные подземные воды встречены на глубине 4,8-5,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 125,98-126,68 м. Питание горизонта происходит, главным образом, за счет инфильтрации дождевых и талых вод, а также за счет подтока подземных вод с соседних территорий, расположенных гипсометрически выше площадки изысканий. Разгрузка подземных вод происходит в юго-восточном направлении, в сторону более низкой террасы. Наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать здесь к концу лета – началу зимы (приурочен он к пику накопления дождевых осадков), а наиболее низкий – в ранневесеннее время, когда из-за длительного отсутствия жидких осадков и наличия сезонной мерзлоты, препятствующей их проникновению вглубь, водоносный горизонт частично срабатывается. Уровень водоносного горизонта с абсолютной отметкой 128,50 м рекомендуется принять за максимальный для данной площадки. По химическому составу подземные воды постоянного водоносного горизонта хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-натриево-кальциевые, пресные, средней жесткости, нейтральные. По степени агрессивного воздействия подземные воды по содержанию углекислоты среднеагрессивные к бетонам марки W4 и слабоагрессивные к бетонам марки W6; по водородному показателю слабоагрессивные к бетонам марки W4. По остальным показателям неагрессивны ко всем маркам бетонов. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. К металлическим конструкциям подземные воды будут проявлять среднеагрессивные свойства только при свободном доступе к ним кислорода при среднегодовой температуре до 6°C и скорости движения до 1 м/сек. Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не встречены. Однако, в период выпадения обильных дождей возможно её кратковременное формирование не только в насыпных грунтах, залегающих на суглинке, но и на кровле сезонномерзлых грунтов.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Район изысканий отличается резко выраженными чертами континентальности и в то же время носит муссонный характер. Основными факторами, определяющими климат района, являются: географическое положение, муссонный характер циркуляции атмосферы, циклоническая деятельность.

Рельеф площадки будущего строительства достаточно ровный, высоты на участке изменяются от 130,74 до 131,99 м.

На момент проведения исследований (октябрь 2021 г), на изучаемом участке отсутствуют признаки застоя поверхностных вод.

Согласно градостроительному плану, территория изысканий принадлежит к зоне застройки смешанной этажности

Согласно «Государственной геологической карте СССР» масштаба 1:200000 и результатов настоящих изысканий, в геологическом строении рассматриваемой площадки до глубины 15,0 м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения надпойменной террасы (аQIII), сложенные песками мелкими и средней крупности, суглинками и глинами полутвердыми и тугопластичными, гравийными и галечниковыми грунтами. Аллювиальные отложения снизу подстилаются верхнемеловыми образованиями цагоянской свиты (K2cg2), которые представлены глинами твердой консистенции. С поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами техногенного генезиса (t QIV).

Насыпной грунт вскрыт по всей площадке изысканий мощностью от 0,2 до 1,2 м и представлен: галька и гравий 10-50%, песок 20-70%, суглинок 10-60%, строительный мусор 10- 20%, шлак 15%. Исходя из срока существования насыпной грунт самоуплотненный, по степени морозоопасности относится к слабопучинистому грунту.

На период производства работ (октябрь 2021 г.) подземные воды устанавливались на глубине 4,8-5,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 125,98 – 126,68 м.

Подземные воды типа «верховодка» на момент проведения полевых работ не зафиксированы. Однако не исключено их появление в насыпных грунтах, а также в период весеннего снеготаяния на кровле сезонномерзлых грунтов.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015), г. Благовещенск значится в списке населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах. Исходная сейсмическая интенсивность района изысканий в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по картам А (10%) – 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов.

Сейсмичность непосредственно площадки изысканий по картам А (10%) – 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов.

Наличия опасных геологических и инженерно-геологических процессов, таких как карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и т.п. на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется. Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения, следует отметить процессы подтопления территории подземными водами, землетрясения, сезонное пучение.

На территории изысканий сформирован антропогенный ландшафт. Для данного ландшафта характерно нарушение естественных связей между различными его компонентами. Почвенный слой является основой биоразнообразия экосистемы. Преобладающим фактором почвообразования в городах становится антропогенное воздействие.

По территории преобладает насыпной грунт. Почвы сохранились на участках бывших и сохранившихся огородов. Почвы суглинистые, генетические горизонты не выражены, цвет темно-коричневый. Основной корнесодержащий слой – до глубины 20 см. Ветвление корней начинается от поверхности. Мощность почвенного слоя составляет 40-45 см. На момент изысканий площадка сильно загрязнена строительным мусором.

В восточной части изучаемого участка, на пустыре, доминирующим видом является полынь обыкновенная. Травянистый покров представлен сорными видами. Наиболее распространенными на данной территории травянистыми формами являются: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), пырей ползучий (*Elitrigia repens* (L.) Nevski), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), лопух (*Arctium*), одуванчик монгольский (*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz), скерда кровельная (*Strepis tectorum* L.), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), репешок мелкобороздчатый (*Agrimonia striata* Michx.), мятлик узколистый (*Poa angustifolia* L.), марь белая (*Chenopodium album* L.), мокрец (*Stellaria media* (L.). Проективное покрытие на огородах достигает 10-20 %, на пустыре – 100 %.

В связи с тем, что строительство дома планируется на территории исторически сложившейся жилой застройки, редкие и эндемичные виды в ходе полевых изысканий не обнаружены. Данные о наличии на территории изысканий растений, занесённых в Красную книгу, в Управлении по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области, отсутствуют.

Поскольку изыскиваемая территория граничит преимущественно с жилой зоной и улицами, животный мир территории беден. На участке и смежных территориях обитают синантропные виды птиц: голубь, воробей полевой, сорока обыкновенная. На территории изысканий также встречается малый пестрый дятел, большая синица, восточная синица, обыкновенный поползень.

Популяция грызунов представлена преимущественно серой крысой и домовый мышью, кормовой базой для них служат бытовые отходы.

В связи с приуроченностью территории изысканий к ландшафту поселения, редкие и эндемичные виды не встречаются, видовой состав фауны обеднен. Виды, занесенные в Красную книгу, а также пути миграции животных на участке отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Амурской области, на участке под строительство многоквартирного жилого дома отсутствуют объекты культурного (археологического) наследия.

Участок также находится вне зон охраны объектов культурного наследия.

Согласно информации, размещенной на официальных сайтах <http://amuroopt.ru>; <http://oopt.aari.ru/oopt>, информации, предоставленной Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области, изучаемая территория не входит в границы ООПТ местного и регионального значения. В соответствии с письмом Минприроды России «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий», ООПТ федерального значения на территории г. Благовещенска отсутствуют. В соответствии с градостроительным зонированием, проектируемое здание будет находиться в зоне застройки смешанной этажности.

В районе проведения изысканий и в радиусе 1000 м от участка планируемого строительства места захоронения животных и биотермические ямы, а также санитарно-защитные зоны скотомогильников официально не зарегистрированы.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиливания водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира, на водоемах устанавливается водоохранная зона. Ближайшими к участку изысканий водотоками являются р. Бурхановка. Расстояние от территории изысканий до русла Бурхановки составляет 0,45 км к юго-востоку. Водоохранная зона реки Бурхановка составляет 100 м, максимальная водоохранная зона рек – 200 м. Таким образом, территория планируемого строительства не входит в водоохранные зоны и не контактирует с ними.

Вблизи северной границы и вдоль южной границы территории изысканий проходят линии электропередачи 0,4 кВ. Для воздушных высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) устанавливаются санитарно-защитные зоны по обе стороны от проекции на землю крайних проводов. Санитарно-защитной зоной ВЛ является территория вдоль трассы ВЛ, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м. Санитарно-защитные зоны устанавливаются для линий электропередачи напряжением 330 кВ и более (СанПиН 2.2.1/2.1.1. - 14 «Санитарно-защитные зоны, санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»). Для ЛЭП меньшего напряжения устанавливают охранные зоны. Охранная зона вдоль воздушных линий электропередачи устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от

крайних проводов по горизонтали (Постановление Правительства РФ № 160 от 24.02.):

- 2 метра – для ВЛ до 1 кВ.

В 62 м к северо-востоку от территории изысканий находится передающий радиотехнический объект (ПРТО) базовая станция №28-049 ПАО «МТС». Для данной ПРТО организация санитарно-защитной зоны не требуется. Вокруг ПРТО установлена зона ограничения застройки. Территория изысканий не входит в зону ограничения застройки от ПРТО ПАО «МТС».

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией г. Благовещенска, рассматриваемая территория полностью расположена в границах приаэродромной территории радиусом 30 км от контрольной точки аэродрома аэропорта Благовещенск, установленной Приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) министерства транспорта Российской Федерации от 22.04.2020 № 410-П «Об установлении приаэродромной территории аэропорта Благовещенск (Игнатьево)». Рассматриваемая территория находится в пятой подзоне, участок 5А. Требуется выполнение режима данной зоны.

В районе нахождения земельного участка, отсутствуют защитные леса и лесопарковые зеленые пояса, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, кладбища и их санитарно-защитные зоны, курортные и рекреационные зоны, зоны традиционного природопользования, зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий, произведённых на объекте «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенск», получены следующие основные выводы о современном состоянии компонентов окружающей среды:

Воздух

Максимальная разовая концентрация регламентируемых показателей качества воздуха не превышает установленные значения СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Грунты

Поверхность участка представлена насыпными грунтами и огородными почвами суглинистого состава.

На территории изысканий выявлено с химическое и микробиологическое загрязнение.

Уровень химического загрязнения свинцом, цинком и бенз(а)пиреном в пробе 124П является «опасным».

Уровень микробиологического и паразитарного загрязнения грунтов соответствует степени загрязнения «опасная» Уровень загрязнения нефтепродуктами в отобранном образце грунта является допустимым и не представляет угрозы для здоровья населения.

Пробы 124П; 124Пм: химическое загрязнение - «опасная», микробиологическое загрязнение - «опасная»; рекомендованное использование - Грунты могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта 0,5 м. Использование грунтов для биологической рекультивации и землевания не рекомендуется, снятие почвенного слоя не требуется.

На основании проведенных изысканий сделана предварительная оценка воздействия на почвенный покров, предложены мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий.

Радиационно-экологическая обстановка

Мощность дозы гамма-излучения на обследуемой территории не превышает гигиенический норматив, установленный СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

По результатам измерений ППП в контуре проектируемого здания, согласно п. 4.58 СП 11- 1102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и п.п. 6.9. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», на территории не выявлено превышения нормативов, участок соответствует требованиям, предъявляемым к выбору участка для строительства жилых зданий.

Шумовое загрязнение

Шум на территории изысканий в основном создается звуками населенного пункта, природы, движением автотранспорта.

Уровень шума на территориях непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов в период с 7-00 до 23-00 не должен превышать значений, указанных в табл. 5.35 СанПиН 2.1.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не должен превышать: эквивалентный уровень звука - 55 дБА, а максимальный уровень звука – 70 дБА.

Согласно полученным данным уровень шума находится в пределах регламентированного норматива.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК,
УЛИЦА АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, ДОМ 35, ПОМЕЩЕНИЕ 20004

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

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

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации для строительства объекта от 22.03.2022 № б/н, согласовано ГИП ООО «Амурская проектная мастерская» М.А. Цыплухиным, утверждено директором АО «СЗ Благовещенскстрой» К.В. Зиновенко

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 29.03.2022 № РФ-28-2-01-0-0-2022-0148, подготовлен Рулиной Татьяной Валерьевной, начальником отдела градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации города Благовещенска

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

1. Технические условия для присоединения многоквартирного жилого дома в квартале № 166 г. Благовещенска, КН 28:01:010166:204, к сети широкополосного доступа ООО «Телевокс ТВ», обеспечивающего доступ к сети internet, телевидению и телефонии от 20.07.2022 № 35, ООО «Телевокс ТВ»

2. Технические условия для установки системы СКУД в многоквартирном жилом доме в квартале № 166 г. Благовещенска, КН 28:01:010166:204 от 20.07.2022 № 36, ООО «Телевокс ТВ»

3. Технические условия для установки системы видеонаблюдения в многоквартирном жилом доме в квартале № 166 г. Благовещенска, КН 28:01:010166:204 от 20.07.2022 № 37, ООО «Телевокс ТВ»

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства от 05.10.2021 № 101-8-10942, ООО «Амурские коммунальные системы»

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ к договору 06-/-19346 от 30.04.2020 года о подключении к системе теплоснабжения от 23.09.2021 № б/н, ООО «Амурские коммунальные системы»

6. Условия подключения от 30.04.2020 № б/н, директор по электроснабжению ООО «АКС» С.Н. Громов

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрически сетям от 26.08.2022 № 101-106-6577, АО «АКС»

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

28:01:010166:204

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК БЛАГОВЕЩЕНСКСТРОЙ"

ОГРН: 1022800513383

ИНН: 2801014471

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 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 топографо-геодезическим работам на | 17.05.2021 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ |

| | | |
|--|------------|--|
| объекте: «Многоквартирный жилой дом в 166 квартале г. Благовещенск, Амурская область» | | "БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПЛЮС" ОГРН: 1152801006500 ИНН: 2801210349 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА КУЗНЕЧНАЯ, ДОМ 117 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ | 28.10.2021 | Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АМУРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1022800517893 ИНН: 2801005420 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, 27 |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ | 27.12.2021 | Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АМУРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1022800517893 ИНН: 2801005420 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, 27 |

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

Местоположение: Амурская область, г. Благовещенск.

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК БЛАГОВЕЩЕНСКСТРОЙ"

ОГРН: 1022800513383

ИНН: 2801014471

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 1

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

1. Техническое задание на производство геодезических работ от 13.05.2021 № б/н, утверждено директором ООО «БГГЦ+» А.А.Хайловым

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на производство инженерно - строительных изысканий для строительства: «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска, Амурская область» от 05.10.2021 № 25/2021, утверждено главным инженером ООО «АПМ» М.А. Цыплухиным

3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 05.10.2021 № б/н, согласовано генеральным директором АО «АмурТИСИЗ» А.В. Байгоровым, утверждено исполнительным директором ООО «АПМ» М.А. Цыплухиным

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий от 13.05.2021 № б/н, ООО «БГГЦ+»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска, Амурская область» от 15.10.2021 № б/н, АО «АмурТИСИЗ»

3. ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенск» от 07.10.2021 № б/н, АО «АмурТИСИЗ»

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 | Тех отчет 166.pdf | pdf | 1de48e1e | 11-06/21-ИДГИ от 17.05.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ По топографо-геодезическим работам на объекте: «Многоквартирный жилой дом в 166 квартале г. Благовещенск, Амурская область» |
| | <i>Тех отчет 166.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>bf4d3438</i> | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | 1-21-124-ИГИ.pdf | pdf | 401f9825 | 1-21-124-ИГИ от 28.10.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ |
| | <i>1-21-124-ИГИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4f6f9507</i> | |

| | | | | |
|--|----------------------|-----|----------|---|
| | | | | ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | 1-21-124-ИЭИ.pdf | pdf | d7b915e8 | 1-21-124-ИЭИ от 27.12.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ |
| | 1-21-124-ИЭИ.pdf.sig | sig | 4a76de45 | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий проектируемый объект относится ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались архивные материалы прошлых лет.

Полевые и камеральные работы выполнены в мае 2021 года специалистами ООО «БГГЦ+».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат МСК-28; системе высот: Балтийская 1977г., с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

Топографическая съемка масштаба 1:500 га 1,4

Составление топографического плана М 1:500 га 1,4

В качестве исходных для развития плано-высотного геодезического съемочного обоснования приняты: «Благовещенск», «Железниковский», «Кани-Курган», «Санитарная», «Петропавловка», «Пригород», «Северная», «Озеро».

От исходных пунктов с помощью комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5701550359 и зав. №5701550371) определена базовая станция опорной геодезической основы «BASE», которая в дальнейшем служит для развития и сгущения съемочного геодезического обоснования. Измерения проводились методом построения сети в режиме «статика».

По окончании наблюдений сеть была уравнена. Обработка измерений выполнена в программе «Spectra Precision Survey Office».

С помощью комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5701550359 и зав. №5701550371) на объекте было определено 2 пункта опорной сети.

Топографическая съемка выполнялась с помощью комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5701550359 и зав. №5701550371) в режиме реального времени (RTK). Для этого один из приемников был установлен на пункте с известными координатами (использовались пункты созданной опорной геодезической сети BASE). Другой полевой приемник (ровер) устанавливался на точках, координаты и высоты которых необходимо было определить.

Съемка выходов подземных коммуникаций и опор надземных сооружений выполнена в процессе топографической съемки.

Точное положение, характеристики, глубина подземных коммуникаций были установлены при согласовании с эксплуатирующими организациями, о чем составлена ведомость согласований.

После завершения полевых и камеральных работ заказчику выдан технический отчет и диск формата «AutoCAD» .dwg. Издательское вычерчивание съемки выполнено в программе «Credo ТОПОПЛАН».

В результате камеральной обработки полевых материалов составлен цифровой топографический план в масштабе М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5701550359 и зав. №5701550371), выписка из реестра членов СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство жилого дома, размерами в плане - 57,0×50,0 м, высотой - 40,0 м, с подвалом глубиной - 2,0 м, этажность - 12 этажей, конструкция стен – кирпич, тип фундамента – свайный, предполагаемая длина свай - 10 м.

Уровень ответственности – нормальный. Класс сооружения – КС-2.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 24.13330.2011, СП 11-105-97 (Часть I), применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

Для решения поставленных задач в составе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

Полевые работы:

Ударно-канатное и колонковое бурение скважин диаметром 146 мм, скв./п.м – 7/105,0;

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты), образец – 21;

Отбор образцов грунтов нарушенной структуры из скважин, образец – 16;

Отбор проб подземных вод, проба – 3;

Статическое зондирование грунтов, точка – 6.

Лабораторные работы:

Полный комплекс определений физико-механических свойств песчаных грунтов, опр. – 6;

Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, опр. – 8;

Полный комплекс физических свойств песчаных грунтов, опр. – 1;

Трехосное сжатие глинистых грунтов, опр. – 6;

Стандартный анализ воды, анализ – 3;

Определение гранулометрического состава песчаных и крупнообломочных грунтов, опр. – 16;

Химический анализ водной вытяжки, анализ. – 3;

Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов, опр. - 6;

Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, опр. – 3;

Определение деформации морозного пучения грунтов, опр. – 6.

Камеральные работы:

Работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, статического зондирования грунтов, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.

Буровые работы.

Бурение скважин производилось в октябре 2021 года, механическим ударно-канатным и колонковым способами, начальным диаметром бурения 146 мм, буровыми установками ПБУ-1 и ПБУ-2, глубиной по 15,0 м. В процессе бурения скважин производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. После окончания буровых работ скважины ликвидированы путем обратной засыпки грунта в скважины с трамбованием.

Полевое опробование грунтов и подземных вод.

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся в процессе бурения скважин вдавливающими грунтоносами диаметром 127 мм из глинистых грунтов и 96,4 мм из песчаных, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Опробование подземных вод выполнялось после стабилизации уровня и осадки взвесей специальным водоотборником в чистые ёмкости в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012.

Статическое зондирование грунтов.

Статическое зондирование грунтов выполнено с целью уточнения границ залегания литологических разновидностей, получения механических свойств грунтов, а также исходных данных для расчета несущей способности и условий погружения свай. На исследуемой площадке статическое зондирование выполнено комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов «ТЕСТ», зондом II типа, на базе автомобиля «URAL-NEXT». Точки зондирования дублировали скважины, а также выполнялись как самостоятельные выработки. Глубина зондирования зависела от плотности грунтов и технических возможностей установки и составила 7,35-9,55 м.

Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполнены в лаборатории инженерных изысканий для строительства ЗАО «АмурТИСИз» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 17-2019 срок действия с 20.05.2019 по 20.05.2022), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

Частные значения характеристик физико-механических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицы статистической обработки результатов исследований с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты лабораторных исследований образцов грунтов и полевых испытаний грунтов по каждому ИГЭ с нормативными и расчетными значениями характеристик физико-механических свойств представлены в табличной форме, по тексту отчета и в приложении к отчету. Выделение инженерно-геологических элементов обосновано в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

В результате проведения инженерно-геологических изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Технический отчет выполнен по результатам инженерно-экологических изысканий, произведённых на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенск».

Целью инженерно-экологических изысканий является: - покомпонентная оценка фоновых экологических условий территории объекта планируемого строительства для оценки современного состояния окружающей среды, выявления возможного воздействия на окружающую среду планируемой градостроительной деятельности, обоснования мероприятий по охране окружающей среды для снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий в целях улучшения условий жизнедеятельности человека; - получение информации о возможных источниках загрязнения компонентов окружающей среды, необходимых для архитектурно-строительного проектирования; - получение необходимых и достаточных данных

для принятия решений по сохранению социально-экономических, исторических, культурных и других интересов населения.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенск», выполнены АО «АмурГИСИЗ» на стадии рабочей и проектной документации на основании Договора № 124 от 6 октября 2021 г., заключённого с ООО «Амурская проектная мастерская». Работы выполнены в соответствии с техническим заданием, выданным Заказчиком, программой на производство инженерно-экологических изысканий и требованиями нормативной документации. Договором предусмотрена возможность поэтапной сдачи работ.

При выполнении полевых работ объекту был присвоен внутренний шифр 1-21-124-ИЭИ, использовавшийся при отборе проб и оформлении протоколов по результатам исследований, а также оформлении технического отчета. Полевые и лабораторные работы, их камеральная обработка и написание технического отчета выполнены главным специалистом по инженерной экологии С. В. Осиповой, начальником партии ИЭИЛОП В.А. Кашиной, зам. руководителя лаборатории инженерных изысканий для строительства В.В. Запариним и старшим лаборантом Л.С. Тымченко.

АО «АмурГИСИЗ» имеет допуск повышенного уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурГИСИЗ» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением об оценке состояния измерений в лаборатории. АО «АмурГИСИЗ» заключил договор с испытательным центром по контролю качества пищевых продуктов «Нортест» на испытания качества почв по химическим, паразитологическим и микробиологическим показателям.

Площадка планируемого строительства расположена в г. Благовещенске в квартале № 166, ограниченном улицами Богдана Хмельницкого, Свободной, Шевченко и Забурхановской, относится к землям населенных пунктов.

Территория планируемого строительства состоит из нескольких кадастровых участков: - 28:01:010166:30; площадь 544 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:37; площадь 1178 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:18; площадь 700 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:12; площадь 729 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:39; площадь 29 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:24; площадь 731 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки;

- 28:01:010166:14; площадь (ориентировочно) 700 м²; земли населенных пунктов, назначение: для объектов жилой застройки.

Общая площадь участка будущего строительства составляет ориентировочно 0,46 га.

На период изысканий территория состоит из нескольких участков: частных жилых домов с огородами и надворными постройками, а также пустырей на месте снесенных частных жилых домов. Южная сторона площадки выходит к проезжей части ул. Забурхановской. Западная и восточная стороны площадки граничит с участками частных жилых домов. С севера находится ул. Свободная. Территория изысканий не имеет общего ограждения, но каждый участок, входящий в ее состав, имеет свое полное или частичное ограждение. На период начала изысканий подготовка к строительству приостановлена: часть существующих домов и надворных построек демонтирована, потом площадка заброшена.

В ходе работы над отчетом были выполнены следующие виды работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми условиями использования, объектах культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, социально-экономических условиях;

- рекогносцировочное обследование территории;

- маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха;

- исследование и оценка загрязнения грунтов;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- исследование и оценка физических воздействий;

- исследование социально-экономических условий;

- эколого-ландшафтные исследования;

- изучение растительности;

- изучение животного мира;

- экологическое опробование грунтов;

- экологическое опробование природных вод;

- лабораторные химико-аналитические исследования проб грунтов;

- камеральная обработка материалов;

- составление технического отчета.

Вышеперечисленные работы выполнены в объеме, предусмотренном Программой на производство инженерно-экологических изысканий.

Результатом инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Полевые работы проведены сотрудниками партии инженерно-экологических изысканий, лабораторных и опытных работ АО «АмурТИСИз».

Отбор и подготовка образцов грунта осуществлялись в соответствии со следующими стандартами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Пробы отбирались из поверхностного горизонта пробной площадки из слоя 0-20 см, методом конверта. Для исследования химического загрязнения была отобрана одна объединенная проба, составленная из 5 точечных. Масса объединенной пробы составляла не менее 1 кг.

Для бактериологического анализа с территории изысканий отобрали одну объединенную пробу, составленную из 3 точечных. Для гельминтологического анализа отобрали одну объединенную пробу, составленную из 10 точечных.

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением о состоянии измерений в лаборатории.

Исследования, выполняемые лабораторией инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз».

Опробование и установление показателей качества вод проводится для: оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Отбор проб и определение общих показателей качества воды проведено специалистами лаборатории инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз, согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Пробы воды отбирались с помощью водоотборника с глубины не менее 1 – 2 м ниже уровня воды в скважинах. Извлечению из скважины воду заливали в бутылки или другие стеклянные, или пластмассовые емкости с хорошо подогнанными пробками или крышками. Обязательным условием является чистота водоотборника, посуды и пробок.

Измерение показателей качества воды проводилось с помощью методик, предназначенных для проведения мониторинга качества вод и имеющих свидетельство о метрологической аттестации. Ссылки на государственные регистрационные номера методик указаны в протоколах результатов анализа воды.

Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) на участке проводились согласно МУ 2.6.1.2398-08. Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельном участке проводился в два этапа. В соответствии с требованиями методики на первом этапе была проведена поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 2,5 м на территории изысканий и 1 м в контуре проектируемых зданий. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые равномерно располагались по участку. В число контрольных точек были включены точки с максимальными показаниями дозиметра, полученными на первом этапе обследования.

Дозиметрический и радиометрический контроль проводился с помощью измерителя-сигнализатора поискового микропроцессорного ИСП-PM1401МА и дозиметра-радиометра МКС-15Д «Снегирь».

Оценка соответствия территории санитарным нормам произведена в соответствии с п. 4.2.6 СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения» и пп. 5 и 6.9 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Для оценки радоноопасности территории и соответствия участка планируемого строительства санитарным нормам проведено измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в контуре проектируемых зданий. Определение проведено в соответствии с методикой измерения с помощью многофункционального измерительного комплекса «Камера-01». Определение ППР осуществлялось сорбционным способом с использованием активированного угля для отбора проб. Измерение активности сорбированного на угле радона производилось блоком детектирования по бета-излучению. Пределы допустимой основной относительной погрешности комплекса при измерении активности радона в угле составляли не более $\pm 25\%$ при доверительной вероятности 0,95.

Оценка уровня шума проводилась с учетом всех источников шума, оказывающих воздействие на территорию. Измерение проводилось в ясную погоду при скорости ветра не более 5 м/с, в 4-х точках на высоте 1,5 м над поверхностью грунта. При оценке шумового загрязнения был определен характер шума и уровни звука: эквивалентные LA.эkv., дБА и максимальные LA.макс., дБА. Измерение уровня шума на открытой территории проводилось согласно ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Для измерения показателей шума использовался анализатор шума и вибрации Ассистент.

Измерения напряженности электрического поля должны проводиться, прежде всего, в местах возможного нахождения людей и проезда транспорта. Выбранные трассы должны располагаться перпендикулярно к ВЛ. В обязательном порядке одна из трасс должна начинаться из точки проекции наибольшего провисания провода (от среднего провода в середине пролета).

Отсчет напряженности электрического поля производится в положении измерительной антенны на высоте 1,8 м над уровнем земли.

АО «АмурТИСИЗ» заключил договор с аккредитованным испытательным лабораторным центром «Нортест» для проведения исследований качества грунтов по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям. Химико-аналитические исследования для стандартного перечня санитарно-токсикологических показателей: определение валового содержания мышьяка, никеля, кадмия, меди, цинка и свинца в пробах почв согласно М-МВИ-80- 2008, методами атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектрометрии. Определение валового содержания ртути проводилось методом беспламенной атомной абсорбции с помощью анализатора «РА915-М/915+», в соответствии с ПНД Ф 16.1:2:23-2000. Содержание бенз(а)пирена определено согласно ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием. Определение валового содержания нефтепродуктов проводилось в пробах почвы флуориметрическим методом (ПНД Ф 16.1:12.21-98).

Определение косвенных и прямых показателей санитарного состояния почв (индекс БГКП, индекс энтерококков, наличие патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл) проведено в соответствии с МР по санитарно-микробиологическому исследованию почвы № 2293-81.

Степень загрязненности возбудителями кишечных паразитарных заболеваний определялась в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований». Наличие личинок и куколок синантропных мух определялось в соответствии с МУ 2.1.7.2657-10.

Объемы выполненных работ

1 Получение информации от уполномоченных органов

1.1 О наличии ООПТ вблизи территории изысканий (Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области) – 1 справка.

1.2 О наличии на территории изысканий объектов культурного наследия и их охранных зон (Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Амурской области) – 1 справка.

1.3. О наличии на территории изысканий зон санитарной охраны источников водоснабжения (Администрация г. Благовещенска) – 1 справка.

1.4. О состоянии атмосферного воздуха г. Благовещенска (Амурский ЦГМС) – 1 справка

1.5 Информация о наличии на территории изысканий мест захоронения животных (Управление ветеринарии и племенного животноводства Амурской области) – 1 справка

2. Радиологическое обследование земельного участка

2.1. Проведение поисковой гамма-съемки территории (определение экспозиционной мощности дозы внешнего гамма-излучения - МЭД) – 0,46 га

2.2 Измерение мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) на территории – 5 точек

2.1.3 Измерение ППП в контуре проектируемых зданий - 12 точек

2.2. Отбор проб

2.2.1 Отбор проб грунта – 1 проба

2.2.2 Отбор пробы воды – 1 проба

2.3. Оценка уровней вредных физических воздействий

2.3.1. Измерение уровня шума (дневное время) – 4 точки

2.3.2. Измерение напряженности электрического поля – 1 точка

3. Лабораторные работы

3.1. Обследование почво-грунтов участка (0,0 – 0,2 м)

3.1.1 На тяжелые металлы (Cu, Zn, Ni, As, Hg, Cd, Pb), pH – 1 проба

3.1.2 На полиароматические углеводороды (бенз(а)пирен) – 1 проба

3.1.3 На нефтепродукты – 1 проба

3.1.4 На бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. и сальмонеллы) – 1 проба

3.1.5 Обследование поверхности грунтов участка на паразитологические показатели (яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших) – 1 проба

3.2. Экологическое опробование природных вод

3.2.1. Отбор пробы. Лабораторные исследования. Общий анализ – 1 проба

4. Камеральные работы

4.1. Сбор имеющихся материалов о природных условиях площадки для их обобщения и анализа – 1 площадка

4.2. Камеральная обработка результатов геоэкологического опробования грунтов – 1 проба

4.3. Камеральная обработка результатов общего анализа воды – 1 проба

4.4. Камеральная обработка результатов радиационного обследования площадки – 0,46 га

4.5. Камеральная обработка результатов исследования физических факторов площадки – 5 точек

4.6. Дешифрование аэрокосмических снимков – 1 шт.

4.7. Описание точек наблюдения для составления инженерно-экологических карт – 4 точки.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Замечания выполнены в полном объеме: предоставлена ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в технический отчет не вносились.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в технический отчет не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|---|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | Раздел 1. 01-2022-ПЗ.pdf | pdf | 9c26920a | 01-2022-ПЗ Раздел: 1. Пояснительная записка |
| | Раздел 1. 01-2022-ПЗ.pdf.sig | sig | 31323d6a | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | Раздел 2. 01-202-ПЗУ.pdf | pdf | 94cae83d | 01-2022-ПЗУ Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка |
| | Раздел 2. 01-202-ПЗУ.pdf.sig | sig | 82d29d6a | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | Раздел 3.1. 01-2022-АР.pdf | pdf | d041ef06 | 01-2022-АР Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.1. Архитектурные решения |
| | Раздел 3.1. 01-2022-АР.pdf.sig | sig | c69c7a49 | |
| 2 | Раздел 3.2. 01-2022- | pdf | c489842a | 01-2022-ПОФ |

| | | | | |
|--|--|------------|-----------------|--|
| | ПОФ.pdf | | | Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов |
| | <i>Раздел 3.2. 01-2022-ПОФ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>46ff96f9</i> | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | Раздел 4.1. 01-2022-КР1.1.pdf | pdf | 484a5c48 | 01-2022-КР1.1 Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000. |
| | <i>Раздел 4.1. 01-2022-КР1.1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>f3438d27</i> | |
| 2 | Раздел 4.2. 01-2022-КР1.2.pdf | pdf | 75b42896 | 01-2022-КР1.2 Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000. |
| | <i>Раздел 4.2. 01-2022-КР1.2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>3b5972d6</i> | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | Раздел 5.1.1 01-2022-ИОС1.1-ЭС.pdf | pdf | 5f48f503 | 01-2022-ИОС1.1-ЭС Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории. |
| | <i>Раздел 5.1.1 01-2022-ИОС1.1-ЭС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4063839e</i> | |
| 2 | Раздел 5.1.2 01-2022-ИОС1.2-ЭМ.pdf | pdf | 46675e1c | 01-2022-ИОС1.2-ЭМ Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение |
| | <i>Раздел 5.1.2 01-2022-ИОС1.2-ЭМ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>eb44e1a4</i> | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | Раздел 5.2.1 01-2022-ИОС2.1-ВК.pdf | pdf | 769a9c29 | 01-2022-ИОС2.1-ВК Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения. |
| | <i>Раздел 5.2.1 01-2022-ИОС2.1-ВК.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>bb40dddc</i> | |
| 2 | Раздел 5.2.2 01-2022-ИОС2.2-ВК, АВК.pdf | pdf | f9953ace | 01-2022-ИОС2.2-ВК, АВК Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла |
| | <i>Раздел 5.2.2 01-2022-ИОС2.2-ВК, АВК.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>141ca1d4</i> | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | Раздел 5.3 01-2022-ИОС3-ВК.pdf | pdf | 86997daf | 01-2022-ИОС3-ВК Подраздел: 5.3 Система водоотведения. |
| | <i>Раздел 5.3 01-2022-ИОС3-ВК.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>65a19a69</i> | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | Раздел 5.4.1 01-2022-ИОС4.1-ОВ.pdf | pdf | d5b873f5 | 01-2022-ИОС4.1-ОВ Подраздел: 5.4.1 Отопление и |

| | | | | |
|---|---|------------|-----------------|---|
| | <i>Раздел 5.4.1 01-2022-ИОС4.1-ОВ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5363eb1b</i> | вентиляция |
| 2 | Раздел 5.4.2 01-2022-ИОС4.2-ТБК.pdf | pdf | 70a4146a | 01-2022-ИОС4.2-ТБК Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети. Сети НВК. |
| | <i>Раздел 5.4.2 01-2022-ИОС4.2-ТБК.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d2237709</i> | |
| 3 | Раздел 5.4.3 01-2022-ИОС4.3-ОВ.АОВ.pdf | pdf | 9218eb3b | 01-2022-ИОС4.3-ОВ, АОВ Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла. |
| | <i>Раздел 5.4.3 01-2022-ИОС4.3-ОВ.АОВ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d936dbc2</i> | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | Раздел 5.5.1 01-2022-ИОС5.1-СС.pdf | pdf | e7129c84 | 01-2022-ИОС5.1-СС Подраздел: 5.5.1 Сети связи. |
| | <i>Раздел 5.5.1 01-2022-ИОС5.1-СС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d345b02d</i> | |
| 2 | Раздел 5.5.2 01-2022-ИОС5.2-ДЛ.pdf | pdf | 0d291552 | 01-2022-ИОС5.2-ДЛ Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов. |
| | <i>Раздел 5.5.2 01-2022-ИОС5.2-ДЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>6f3036b0</i> | |
| 3 | Раздел 5.5.3 01-2022-ИОС5.3-СКУД.pdf | pdf | 689c4db3 | 01-2022-ИОС5.3-СКУД Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа |
| | <i>Раздел 5.5.3 01-2022-ИОС5.3-СКУД.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5c8711c4</i> | |
| 4 | Раздел 5.5.4 01-2022-ИОС5.4-ПС.pdf | pdf | 3ef349a3 | 01-2022-ИОС5.4-ПС Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация. |
| | <i>Раздел 5.5.4 01-2022-ИОС5.4-ПС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>3ede2918</i> | |
| 5 | Раздел 5.5.5 01-2022-ИОС5.5-АДУ.pdf | pdf | 958614d0 | 01-2022-ИОС5.5-АДУ Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления. |
| | <i>Раздел 5.5.5 01-2022-ИОС5.5-АДУ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>8912194c</i> | |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | Раздел 6. 01-2022-ПОС.pdf | pdf | 3d6fc6db | 01-2022-ПОС Раздел: 6. Проект организации строительства |
| | <i>Раздел 6. 01-2022-ПОС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>837283fc</i> | |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | Раздел 8. 01-2022-ООС.pdf | pdf | 08a735d2 | 01-2022-ООС Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды |
| | <i>Раздел 8. 01-2022-ООС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>9c20af61</i> | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | Раздел 9. 01-2022-ПБ.pdf | pdf | 5073b389 | 01-2022-ПБ Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |
| | <i>Раздел 9. 01-2022-</i> | <i>sig</i> | <i>c690999f</i> | |

| | | | | |
|---|--|------------|-----------------|--|
| | <i>ПБ.pdf.sig</i> | | | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | Раздел 10. 01-2022-ОДИ.pdf | pdf | eac036cb | 01-2022-ОДИ Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов |
| | <i>Раздел 10. 01-2022-ОДИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>df246d2f</i> | |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |
| 1 | Раздел 10.1 01-2022-ЭЭ.pdf | pdf | 6dfc2da8 | 01-2022-ЭЭ Раздел: 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт. |
| | <i>Раздел 10.1 01-2022-ЭЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>3a3c8d76</i> | |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | Раздел 12.1 01-2022-ТБЭ.pdf | pdf | b96f3ac3 | 01-2022-ТБЭ Раздел: 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. |
| | <i>Раздел 12.1 01-2022-ТБЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>855be503</i> | |
| 2 | Раздел 12.2 01-2022-ПКР.pdf | pdf | 16ae854c | 01-2022-ПКР Раздел: 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 |
| | <i>Раздел 12.2 01-2022-ПКР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>09a908ad</i> | |

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: 1. Пояснительная записка

Основанием для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска» является техническое задание на проектирование АО «СЗ Благовещенскстрой» от 22.03.2022 г.

В качестве исходных данных для разработки основных проектных решений использованы ниже перечисленные материалы:

- Техническое задание заказчика на проектирование от 22.03.2022г на основании договор подряда №21-12-2021/01-2022 от 21.12.2021 г.;

- Выписка на ЗУ от 17.03.22 г;
- Градостроительный план земельного участка № РФ-28-2-01-0-00-20220148 от 29.03.2022 г.;
- Письмо управления ЖКХ Администрации г. Благовещенска за №06-19/1370 от 18.03.2022 о согласовании исключения устройства мусоропроводов;
- Технические условия МКП «ГСТК» г. Благовещенска №2897 от 25.07.2022 г об отводе ливневых/талых вод;
- Технические условия для присоединения к сетям связи от ООО «Телевокс ТВ» №35 от 20.07.2022 г;
- Технические условия ОАО «РКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к водоотведению и водоснабжению № 101-18-10942 от 05.10.2021 г.;
- Письмо ОАО «РКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о гарантированном напоре № 101-18-8273 от 01.08.2022 г.;
- Технические условия ОАО «РКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к теплоснабжению, по дополнительному соглашению от 23.09.2021 г.;
- Технические условия АО «АКС» филиал «Амурские коммунальные системы» на подключение и присоединения к электрическим сетям;
- Письмо ФГУП «РТРС» филиал «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» за № 019-03-07/2308 от 17.10.2017 г о зоне уверенного приема сигналов ГО и ЧС;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «АмурГИСИз» в 2021 году шифр 1-21-124-ИГИ;
- Технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2021 г шифр 11-06/21-ИГДИ ООО «БГГЦ+»;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный АО «АмурГИСИз» в 2021 году шифр 1-21-124-ИЭИ.

Назначение - многоквартирный жилой дом.

Проектируемый жилой дом расположен на земельном участке в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-4) с разрешенным видом использования - для строительства многоквартирного жилого дома смешанной этажности с площадью участка - 3911,0 м², кадастровый номер 28:01:010166:204.

Объект расположен по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 166.

Идентификационные признаки объекта

- Назначение - многоквартирный жилой дом.
- Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры
- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство - отсутствует

- Проектируемое здание не относится к опасным объектам.
- Уровень ответственности принять - нормальный.
- Коэффициент надежности по ответственности - 1
- Класс сооружения - КС-2

Строительство ведется в один этап.

Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010166:204 с видом разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), общей площадью участка 3911 м², расположенного в квартале 166 города Благовещенска Амурской области.

Земельный участок граничит: с севера проезжей частью улицы Свободная, с юга проезжей частью улицы Забурхановская, с востока территорией, застроенной индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, с запада территорией объекта общественного назначения.

Граница земельного участка определена на основании градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 28:01:010166:204, утвержденного администрацией города Благовещенска от 29.03.2022 № РФ-28-2-01-0-00-2021-0148.

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного регламента и на основании СП 42.1330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений; Правил землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской Думы от 14.01.2022 № 149; Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской думы от 13.01.2022 № 78.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не классифицируются. Организация санитарно-защитной зоны не требуется. Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии.

Отметки зданий, сооружений и автомобильных дорог, и прилегающей к участку территории, были определены в результате проработки вертикальной планировки. Вертикальная планировка выполнена в увязке с прилегающей территорией. Участок решен в подсыпке до 0,70 м и срезке до 0,2 м.

Коэффициент уплотнения грунта принят 0.98. Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду со сбросом дождевых и талых вод в проектируемые дождеприемные дренажные колодцы, в соответствии с техническими условиями МКП города Благовещенска ТСТК" от 25.07.2022 № 2897 на отвод дождевых и талых вод. Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки. Продольные проектные уклоны проезжей части 4,0 промилле.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании топографической съемки М 1:500, выполненной ООО "БГГЦ+" в 2022 году, градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 28:01:010166:204, утвержденного администрацией города Благовещенска от 29.03.2022 № РФ-28-2-01-0-00-2021-0148, инженерно-экологические изыскания, выполненные ЗАО "АмурГИСИЗ" в 2021 году (шифр:1-21-124-ИЭИ), инженерно-геологических изысканий, выполненных ЗАО "АмурГИСИЗ" в 2021 году (шифр: 1-21-124-ИГИ), технических условий МКП города Благовещенска "ГСТК" от 25.07.2022 № 2897 на отвод дождевых и талых вод.

Въезды на территорию запроектированы с прилегающей улиц Свободная и Забурхановская, проезд сквозной, шириной свыше 6.0м.

Проезд запроектирован с западной и северной стороны проектируемого здания, обеспечен подъезд ко всем входам в здание и обеспечит подъезд пожарных машин. В местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрены пандусы - съезды для маломобильных групп населения.

Пешеходные подходы обеспечиваются тротуаром, проложенным в границе и за границей земельного участка.

Для временного хранения автомобилей предусмотрены открытые гостевые автостоянки на 40 м/м, в том числе 4 м/м для маломобильных групп населения.

На участке предусмотрены площадки:

Детская площадка

Спортивная площадка

Площадка для отдыха

Площадка для сушки белья

Хозяйственная площадка

На детской, физкультурной площадках и площадке для отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм.

По территории запроектирована электрическая сеть освещения. Хозяйственная зона размещена северной и восточной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадку для сбора ТБО и площадку для сушки вещей. Хозяйственная площадка запроектирована для двух мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Площадка устанавливается на твердом водонепроницаемом основании огорожена с трех сторон. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Озеленение территории жилого дома представлено посевом газонов и посадкой живой изгороди.

Разбивка проектируемого многоквартирного жилого дома дана по координатам. Разбивка проектируемого благоустройства дана от стены проектируемого многоквартирного жилого дома.

Территория земельного участка многоквартирного жилого дома огорожена забором.

Для сбора ТБО проектом запроектирована хозяйственная площадка на два контейнера.

Проектом предусматривается открытая гостевая автостоянка на 40 м/м в том числе 4 м/м для МГН.

Фактическая площадь озеленения в границах земельного участка составляет 400,0 м².

На площади земельного участка жилого дома выделены функциональные зоны: физкультурно-спортивная и отдыха, хозяйственная.

Физкультурно-спортивная зона размещена в восточной части участка. И включает в себя: площадку для спортивных игр, детскую игровую площадку и площадку для отдыха.

На площадках запроектировано установка малых архитектурных форм.

Хозяйственная зона размещена в северной и восточной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадки для сушки вещей и площадку для сбора ТБО. Хозяйственная площадка запроектирована для двух мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Проектируемое здание располагается на участках с соблюдением противопожарных разрывов.

Вдоль здания имеются проезд шириной 6,0 метров, имеющий покрытие, выдерживающее нагрузку от пожарных автомобилей

Подъезд к площадке предусмотрен с существующих улиц Свободная и Забурхановская.

Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.1. Архитектурные решения

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска» разработана в соответствии с заданием на проектирование. В соответствии с заданием запроектирован многоквартирный жилой дом.

Проектируемый жилой дом с несущими стенами из кирпича.

Жилой дом двенадцатиэтажный двухсекционный: двенадцать надземных этажей, тёплый чердак и техподполье. Количество этажей - 12.

Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в осях 45,7х17,2м. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений -2,72 м в чистоте); - высота подвала - 2,5 м (высота помещений - 2,1 м в чистоте); - высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,79 м в чистоте).

Наружные стены - силикатный кирпич с прижимной стенкой из белого флеш-кирпича Ashen и серого флеш-кирпича Neo под расшивку швов.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) - 133,00.

В жилом доме запроектировано 107 квартир.

В том числе:

- однокомнатных квартир - 23;
- двухкомнатных квартир - 73;
- трёхкомнатных квартир - 11.

Планировка и площади запроектированных квартир приняты по заданию заказчика. На 1-м -12-м этажах запроектированы

одноуровневые квартиры. Квартиры имеют планировочную гибкость и универсальность с учетом социально-демографических особенностей и образа жизни населения и обладают максимальным удобством и комфортом. Каждая квартира имеет лоджию.

Размещаемые в проектируемом здании основные группы помещений имеют независимые связи в функционально - технологическом отношении.

Проектом предусмотрен подъёмник для доступности инвалидов-колясочников на первый этаж жилого дома.

Объёмно-пространственные решения жилого дома, принятые в проекте, разработаны на основе технического задания на проектирование. Архитектурно-художественное решение жилого дома обосновано его функциональной и конструктивной схемами. Композиция объёмной формы и фасадов здания исходит из функциональной и конструктивной логики решения дома.

Жилой дом сформирован из двух блок-секций с соблюдением требований необходимой инсоляции каждой квартиры.

В подъездах блок/секций предусмотрены лифтовой холл, межквартирный коридор. Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: грузоподъемностью Q-1000 кг (с размерами кабины 1100x2100x2100 (h)) и Ц-400 кг (с размерами кабины 1000x1250x2100 (h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м. На первом этаже жилого дома запроектированы помещения хранения уборочного инвентаря с раковиной и техническое помещение. Данные помещения имеют выход непосредственно наружу.

Подвал предусмотрен для прокладки инженерных коммуникаций с размещением теплового пункта, водомерного узла, насосной, электрощитовой. Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям. Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Наличие объёмно-пространственных элементов - лоджий - пластически обогащает форму здания и служит основным средством ее ритма.

Архитектурно-художественные решения жилого дома обеспечивают комфортную пространственную среду, удобную для постоянного проживания населения. Квартиры запроектированы из условия заселения их одной семьей и

предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. Габаритные размеры жилых и подсобных помещений квартиры определены в зависимости от необходимого для обеспечения жизнедеятельности одной семьи набора предметов мебели и оборудования, размещенных с учетом эргономических, санитарно-гигиенических норм, норм освещенности и эстетических требований.

К принятым в проекте композиционным приёмам при оформлении фасадов учитывались градостроительные условия площадки строительства, а также архитектурный облик существующей застройки. Главным композиционным приёмом в оформлении фасадов является остекление лоджий и сочетание двух цветов кирпича на фасадах здания.

Наружная отделка здания:

- Стены - белый флеш-кирпич Ashen и серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов. Стены за остеклёнными лоджиями - силикатный кирпич.

- Цоколь - облицовка цокольной плиткой "Дикий камень", боковые поверхности крылец - штукатурка и окраска матовой акриловой краской для наружных работ.

- Входы в подвал - серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

- Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей коричневого цвета. Окна и балконные двери, выходящие на лоджии - белого цвета.

- Ограждение лоджий - серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов. Остекление - конструкции в переплётах ПВХ коричневого цвета с заполнением однокамерным тонированным стеклопакетом серого цвета.

- Монолитные пояса - защита акриловой гидроизоляционной мастикой белого цвета (вариант - зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием белого цвета).

- Торцы плит лоджий - штукатурка и окраска матовой акриловой краской для фасадов белого цвета (вариант - зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием белого цвета).

- Наружные двери - стальные с окраской порошковой краской в заводских условиях; из алюминиевых сплавов - анодированный алюминий коричневого цвета (незадымляемая лестница).

- Плиты французских балконов - штукатурка и окраска матовой акриловой краской для фасадов коричневого цвета (цвет ограждения балкона).

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку и позволяет создать выразительную форму, одинаково работающего и в автомобильном, и в пешеходном ракурсах.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

Отделку стен, покрытие полов выполнять согласно СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)».

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

По заданию заказчика в проекте исключена внутренняя финишная отделка квартир (межкомнатные двери квартир, сан. приборы не устанавливаются).

Высота каждого элемента порога наружных дверей, доступных для МГН, не должна превышать 0,014 м. Прозрачные полотна дверей на входах следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла (закалённого).

Согласно заданию на проектирование для помещений квартир предусмотрена черновая отделка помещений.

Помещения квартир (жилые комнаты, санузлы, прихожие, кухни):

- Потолки - затирка швов перекрытий;
- Стены - простая штукатурка;
- Полы - стяжка из цементно-песчаного раствора по тепло- и звукоизоляции.

Помещения общего пользования (лестничная клетка, входные тамбуры, поэтажные коридоры, технические помещения подвала, помещения тёплого чердака):

- Потолки - окраска акриловой краской; известковая окраска;
- Стены - керамическая плитка на 1-м этаже, окраска акриловой краской; известковая окраска.
- Полы - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; стяжка из цементно-песчаного раствора; бетонные; утрамбованный грунт.

Материалы и изделия, применяемые при производстве отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий. К материалам и изделиям должны прилагаться технические рекомендации по их применению.

Основная цель организации естественного освещения - создание зрительного комфорта, обеспечение оптимальных зрительных условий для осуществления жизнедеятельности человека.

Планировочная структура запроектированных квартир обеспечивает устройство оконных проемов во всех жилых помещениях и кухнях.

Коэффициент естественной освещенности КЕО составляет 0,5 %. Инсоляция жилых комнат - не менее 2,0 часа.

Окна и балконные двери жилого дома запроектированы из ПВХ профилей с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет с меж стекольным расстоянием 12 мм, класс Б2, коэффициент остекления 0,70. Проветривание квартир - сквозное, через окна или через лестничную клетку и окна. Проветривание помещений происходит через поворотно-откидные створки в окнах. В конструкциях оконных блоков применены фиксаторы открывания, позволяющие регулировать угол открывания створчатых элементов, в том числе в положении щелевого проветривания. Оконные блоки укомплектованы замками безопасности (детский замок на окна).

Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту от шума, вибрации и другого воздействия предусмотрены с учётом требований СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

Здание жилого дома размещается в зоне жилой застройки за пределами санитарно-защитных зон предприятий, с соблюдением санитарных разрывов.

Междуэтажные перекрытия, внутренние стены и перегородки запроектированы с нормируемой звукоизоляцией.

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука в помещениях предусматриваются следующие мероприятия:

- проектируемое здание многоквартирного жилого дома расположено с отступом от магистральных улиц;

- окна приняты в переплётах из ПВХ с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет с меж стекольным расстоянием 12 мм, класс Б2, коэффициент остекления 0,70. Монтаж оконных блоков производится с использованием тепло- и звукоизоляционных пенных полиуретановых уплотнителей;

- использование светопрозрачных витражных конструкций на лоджиях здания;

- установка уплотнителей по периметру притворов окон и наружных дверей;

- предусмотрена виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования;

- применение тепло- и звукоизоляционных материалов в покрытие полов;

- выполнение в конструкции полов звукоизоляционного слоя: - в полах 1-го этажа выполнена тепло-звукоизоляция из пенобетона $\rho=300$ кг/м³ толщиной 150 мм; - в полах квартир 2-12-го этажей выполнена звукоизоляция: пенофол фольгированный $\rho=35$ кг/м³ (ТУ 2244-056-04696843) толщиной 10 мм. Полы в квартирах выполнены по принципу «плавающий пол» (индекс приведённого уровня ударного шума $L_{nw}=58$ дБ);

- в тамбуре предусмотрен дополнительно теплоизоляционный слой из плит Базалит Л-75 (ТУ 5769-020-00287220-2010) и экструзионного пенополистирола (ГОСТ 15588-2014): стен - толщиной 50 мм и потолка - толщиной 100 мм;

- потолок теплового пункта имеет дополнительную звукоизоляцию из плит Базалит Л-75 (ТУ 5769-020-00287220-2010) толщиной 50 мм, полы выполнены по принципу «плавающий пол»;

- двухслойная межквартирная перегородка выполнена из силикатного кирпича толщиной 120 мм и звукоизоляционной прокладки из плит Базалит Л-75 (ТУ 5769-020-00287220-2010) толщиной 120 мм; (индекс изоляции воздушного шума $R_w=62,9$ дБ - при нормативном $R_w=52$ дБ). При данных мероприятиях по звукоизоляции

конструкции данных перегородок звукоизолирующая способность перегородок полностью поглощает внешние шумы.

- размещение шахты лифта смежно, над и под жилыми помещениями.

Для обеспечения допустимого уровня шума исключено:

- крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Уровень звука проникающего шума в жилых помещениях квартир не превышает - 40 Дб в дневное время, - 30 Дб в ночное время.

Для обеспечения защиты жильцов дома от электромагнитных излучений, электрощитовая размещена в подвальном этаже, не смежно с жилыми комнатами.

Безопасный уровень электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий обеспечивается применением оборудования, имеющего российские сертификаты соответствия требованиям безопасности.

Оформление интерьеров помещений общего пользования жилого дома (лестничная клетка, поэтажные коридоры) предусматривает использование материалов светлых тонов для отделки пола и стен (светло-серый, светло-зелёный). Отделка потолка предусматривает гладкую матовую фактуру белого цвета.

Для внутренней отделки помещений общего пользования жилого дома применены материалы светлых тонов для обеспечения хорошей освещённости и положительного психологического воздействия на жильцов.

Раздел: 6. Проект организации строительства

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010166:204, на основании градостроительного плана земельного участка, утвержденного администрацией города Благовещенска, от 29.03.2022 г. № РФ-28-2-01-0-00-2021-0148.

Земельный участок с севера граничит с проезжей частью улицы Свободная, с юга проезжей частью ул. Забурхановская, с востока - с территорией, застроенной индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, с запада - с территорией объекта общественного назначения.

Площадка проектируемого строительства располагается в центральной части города, в квартале 166, ограниченном улицами Забурхановская-Хмельницкого-Свободная-Шевченко.

Территория частной жилой застройки не имеет ограждения, строения и надворные постройки демонтированы, подземных или воздушных инженерных сетей нет.

Рельеф участка претерпел изменения в ходе многолетнего хозяйственного освоения территории, поверхность его занята строительным мусором, порос кустарниками. На момент изысканий застоя поверхностных вод не обнаружено.

Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии.

Общая площадь участка - 3911,0 м².

Площадь застройки - 922,0 м².

Город Благовещенск является административным центром Амурской области, связан с другими населенными пунктами области и страны воздушным, железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.

Сеть дорог города - с круглогодичным движением, соответствует необходимым параметрам строительных машин, по проходимости и грузоподъемности, используемых на стройплощадке. Транспортная инфраструктура в районе строительства обеспечивает беспрепятственный подъезд к стройплощадке.

Въезды на стройплощадку выполнены с улицы Забурхановской и Свободной.

Расстояния отвоза-подвоза строительных материалов, конструкций, грунтов и мусора определяется в рабочей документации.

Технологическая последовательность работ.

Работы подготовительного периода:

- Организация стройплощадки.

Работы основного периода:

- Монтаж конструкций подземной части объекта;
- Монтаж конструкций надземной части объекта;
- Внутренние работы в здании;
- Прокладка сетей теплоснабжения и водоотведения;
- Строительство электрических сетей и наружного освещения.

Работы заключительного периода:

- Благоустройство территории и озеленение;
- Сдача объекта в эксплуатацию;
- Сворачивание работ на объекте, вывоз временных сооружений.

Заказчиком проектирования объекта установлен директивный срок строительства – 18,0 месяцев, в связи с неравномерностью финансирования.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ – г. Благовещенск.

ОБЪЕКТ – Многоквартирный жилой дом в квартале 166 г. Благовещенска.

СТЕНЫ – Керамический кирпич лицевой серый флеш-кирпич Neo и кирпич белый флеш-кирпич Ashen под расшивку швов. Наружные стены внутри лоджий - силикатный кирпич под расшивку швов.

ДВЕРИ ВХОДНЫЕ – Из алюминиевых сплавов - анодированный алюминий коричневого цвета.

ОКНА – Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей белого цвета (выходящие на лоджии). Окна, выходящие на фасад - в переплётах ПВХ коричневого цвета.

ЦОКОЛЬ – Фасадная цокольная плитка Дикий камень.

ПРОЧЕЕ - монолитные пояса - защита акриловой гидроизоляционной мастикой белого цвета (вариант - зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием белого цвета).

- торцы плит лоджий - штукатурка и окраска матовой акриловой краской для фасадов белого цвета (вариант - зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием белого цвета).

- ограждение лоджий - серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов. Остекление - конструкции в переплётках ПВХ коричневого цвета с заполнением однокамерным тонированным стеклопакетом серого цвета.

- боковые поверхности крылец, стенки прямиков – штукатурка и окраска матовой акриловой краской для наружных работ.

- входы в подвал - серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

- плиты французских балконов - штукатурка и окраска матовой акриловой краской для фасадов коричневого цвета (цвет ограждения балкона).

- наружные откосы оконных и дверных проёмов - серый флеш-кирпич Neo и кирпич белый флеш-кирпич Ashen под расшивку швов. Откосы внутри лоджий - силикатный кирпич под расшивку швов.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000.

Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000.

Проектируемый жилой дом 12-этажный, двухсекционный с несущими стенами из кирпича. Здание прямоугольной формы, с основными размерами в осях 45,7 х 17,2 м. Количество этажей – 13 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 2,50 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствуют абсолютной отметке 131,70.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней сложности) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,30 кПа (II ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа (I снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается за счет связи продольных и поперечных стен и за счет горизонтальных дисков перекрытий с анкерровкой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой.

Фундаменты здания - свайного типа. Сваи железобетонные (В25 F150 W8), забивные тип С80-30-8У и С70-30-8У (контрольные и основные), армирование по серии 1.011.1 под несущую нагрузку с индексом 8, с отметкой низа для свай 7,0 м - 9,650(123,40) и -10.650(122.40); для свай 8,0 м. Расположение свай: ленточное трехрядное, ленточное трехрядное в шахматном порядке, двухрядное и двухрядное в шахматном порядке - под наружные несущие стены; ленточное трехрядное в шахматном порядке, двухрядное - под внутренние несущие; двухрядное в шахматном порядке- самонесущие стены и стены лестнично-лифтового узла; однорядные - под остальные, шаг свай от 0,9 до 1,3 м. Сваи - висячие, в суглинках (ИГЭ №2) и песках мелких и средней крупности (ИГЭ №3; ИГЭ №4), с опиранием концов в слой гравийного грунта (ИГЭ №5). Допустимая расчетная нагрузка на сваю составляет 55,0 тс (расчетная) и максимально действующей нагрузки 53,7тс

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона В22,5 (М300), F150, W6) ленточного типа, прямоугольного сечения высотой 600 мм, шириной 300, 400, 500; 1200; 1400, 1900, 2300мм, арматура класса АIII. Под фундаменты выполнена подготовка h=100мм из бетона В7.5.

Стены подвала - кладка из бетонных блоков (В15, F150, W6) по ГОСТ 13579-78* толщиной 600, 500, 400мм на растворе М150 с монолитными бетонными заделками (В15 F150, W6); армирование предусмотрено в пересечениях стен в каждом ряду сварными сетками из Ø4Вр-I ячейкой 50 мм. По верху блоков предусмотрен армошов из 4Ø10А500С со схватками из Ø8А240 с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30мм.

Наружные ограждающие конструкции представляют собой многослойную стену общая толщина которой составляет 900 мм:

- наружный слой керамический облицовочный кирпич: 1-8 этаж: КР-л-пу 250x120x88/1.4 НФ/150/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М150; 9-10 этаж: КР-л-пу 250x120x88/1.4НФ/125/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М125; 11-12, теплый чердак: КР-л-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М100;

- наружный слой силикатный облицовочный: 1-8 этаж: СУЛПо-М150/50/2.2 ГОСТ 379--2015 на цементном - песчаном растворе М150; 9-10 этаж: СУЛПо-М125/50/2.2 ГОСТ 379--2015 на цементном -песчаном растворе М125; 11-12, теплый чердак: СУЛПо-М100/35/2.2 ГОСТ 379--2015 на цементном - песчаном растворе М100; слоя утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм,

- внутренний несущий слой: этаж 1-2: кирпич СУРПо-М200/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на цементном -песчаном растворе М150; этаж 3-8: кирпич СУРПо-М150/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм с 6-ого этажа толщиной 510мм на цементном-песчаном растворе М150; этаж 9-10: кирпич СУРПо-М125/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М125; этаж 11-12, теплый чердак: кирпич СУРПо-М100/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М100.

Наружные стены выхода на кровлю общая толщина которой составляет 640 мм: наружный слой силикатный облицовочный кирпич СУЛПо-М100/35/2.2 ГОСТ 379--2015 на цементном -песчаном растворе М100; слоя утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм; внутренний несущий слой кирпич СУРПо-М100/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на цементном -песчаном растворе М100

Внутренние стены надземной части здания - толщиной: 640, 510, 380 мм из силикатного кирпича (марка кирпича и раствора по типу наружного слоя наружных стен).

Основное армирование внутреннего слоя наружных стен и внутренних стен - по расчёту, кладочными сетками из Ø4Вр-1 ячейкой 50х50 мм, шаг – через 2, 3, 4 ряда кладки. Наружный лицевой и внутренний слой кладки соединяются на гибких связях сеток С-1 из Ø4Вр-1 яч. 50х50 мм по ГОСТ 23279-2012. Наружный лицевой слой дополнительно армируется сетками из 2-ух диаметров 4Вр-1 соединены между собой схватками через 100 мм Ø4Вр-1 на высоту 1,0 м от пола с шагом 200 мм.

Наружный слой в наружных стенах толщиной 120 мм устанавливается на поэтажные монолитные пояса (бетон В15 F150 W4), высотой 220мм, с вкладышами из обёрнутой в полиэтиленовую плёнку из плит "Базалит Л-75" размером 140х500 мм в плане, продольное армирование из 8Ø10А400, поперечное вертикальное из Ø8А240 с шагом 70-200 мм, рабочее армирование консолей из 3Ø12А400 в верхней и нижней зонах. В местах расположения лоджий наружный лицевой слой с 1-5 этаж опирается на плиты перекрытий выше на монолитные пояса. В наружном слое кладки предусмотрен горизонтальный деформационный шов толщиной 30 мм под поэтажными ж/б поясами с заполнением из пенополистирола ППС-25 толщиной 30мм с отделкой с наружной стороны полиуретановым герметиком ТехноНиколь №70 с последующей окраской. Вертикальный деформационный шов в облицовочном слое кирпичной кладки выполнен аналогично горизонтальным толщиной 20 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм выполнены по серии с. 1.090.1-1/88 вып. 5.1 и с. 1.141-1 в.60, 63. Над плитами перекрытий длиной 7,2м дополнительное конструктивное армирование кладочными сетками в двух швах по высоте. Жесткость здания обеспечивается за счет связи продольных и поперечных стен с анкеркой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой по серии 2.240-1.6. В уровне перекрытия подвала, 2, 4, 6, 8, 12-ого, этажа запроектированы арматурные пояса (армошов) из 4Ø10 АIII со схватками из Ø6 АI с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм.

Перегородки надземной части: толщиной 120мм - кирпич СУРПо-М75/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на растворе М50; толщиной 250мм - трёхслойные с наружными слоями из полнотелого силикатного кирпича СОРПо-М75/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на растворе М50; кирпич с перевязкой через пять рядов тычковыми рядами и внутренним - толщиной 120мм из "Базалит Л-75.

Перемычки в кирпичных стенах и перегородках сборные по серии 1.038.1-1 вып.1 и металлические из прокатных профилей уголка 125х8 ГОСТ 8509-93.

Марши внутренних лестниц типа ЛМП57.11.15-5 и ЛМП57.11.17-5 по серии 1.050.1-2 вып.1, площадки – из многопустотных плит по серии 1.141-1 вып.60.

Кровля плоская с уклоном: покрытие - слой кровельного гидроизоляционного полимерного материала PLASTFOIL Есо с подложкой из иглопробивного нетканного полотна ГЕОТЕКСТИЛЬ ТС 150. Утеплитель - пенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$ по уклону - 350-500 мм.

Гидроизоляция: вертикальная обмазочная - горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм по верху ростверков и верху стеновых блоков армошов толщиной 30 мм.

Крыльца - стены толщиной и 380 мм из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 (армирование кладочными сетками через 3 ряда кладки), лестничные марши монолитные (В20, F150 W6, армирование сетками из Ø10А400 ячейкой 200 мм в нижней зоне) толщиной 150 - 120мм.

Входы в подвале ниже уровня земли выполнены из блоков ФБС толщиной 400 мм из бетона В15, F150. W6 на растворе марки М150, надземные стены входов толщиной 250 мм из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150, армирование выполняется через 4 ряда сетками Ø4ВрI с ячейкой 50х50. Покрытие - оцинкованный крашеный профнастил НС35-100-0,6 по деревянной обрешетке - доска 150х32 (h) с шагом 300 мм по стропильным доскам 50х150(h).

Расчётная несущая способность свай, проверка монолитных ростверков по первому и второму предельному состоянию выполнена в программном комплексе "Фундамент 14.0" свидетельство о государственной регистрации №2008612182.

Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59.13330.2020 и градостроительных норм.

Проектируемый многоквартирный жилой дом двенадцатиэтажный двухсекционный: двенадцать надземных этажей, тёплый чердак и подвальный этаж. Количество этажей - 13. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в осях 45,7x17,2 м. Высота жилых этажей дома - 3,0 м; высота подвала - 2,5 м; - высота тёплого чердака - 2,1 м.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрены мероприятия по доступу маломобильных групп населения в границах отведённого участка. Согласно заданию на проектирование квартиры для инвалидов не предусмотрены.

Для беспрепятственного движения инвалидов по участку предусмотрены тротуары и проезды с твердым покрытием, с нескользящей поверхностью. Продольный уклон при движении инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения инвалидов принят в пределах 1-2%. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы-съезды для МГН. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, притыкаемых к путям пешеходного движения, не превышают 0.025м.

Проектом предусмотрено разделение путей движения пешеходов и транспорта.

На открытой автостоянке предусмотрено место на 4 маш/мест для МГН. Размер маш/места на автостоянках на одну автомашину составляет 3,6x6,0 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках в пределах прямой видимости составляет 2,0 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров, не создающие вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

В подъездах жилого дома для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовый узел, оборудованный незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000кг. Лифты оснащены кабиной, размером 2100x1100x2100(h)мм с шириной двери 1200мм. В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрен доступ маломобильных групп населения: группа М1 - на все этажи здания; группа М2, М3, М4 - на первый этаж здания.

Входные группы в жилой дом запроектированы с двух сторон здания. Входы для МГН в подъезды жилого дома предусмотрены с дворовой стороны здания непосредственно в тамбур. Высота каждого элемента порога на путях движения МГН не превышает 14 мм. Глубина тамбура 2,45 м при ширине 2,1м. Поверхность покрытий пола тамбуров и коридоров - мозаично-бетонное с шероховатой поверхностью.

Входные двери для доступности инвалидов – колясочников имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) - 0,9 м.

Наружные и тамбурные двери предусмотрены остеклёнными, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Входы оснащены козырьком.

Доступ на первый этаж жилого дома предусмотрен по лестнице и по наклонному (лестничному) подъёмнику на площадку входа (межквартирный коридор) первого этажа. Наклонный (лестничный) подъёмник (платформа) НПУ-001 с длиной подъёма до 7 метров изготавливается по ТУ 4836-002-21571385-2016 и соответствует ГОСТу Р 55555-2013. Размеры подъёмной платформы: 992x900 мм.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° (1,2 1,2м); разворота на 180° (диаметр 1,4м). В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет не менее 2,6 м.

Все эвакуационные пути имеют естественное, искусственное и аварийное освещение. В вечернее время суток проектом предусмотрено освещение входной группы в подъезды жилого дома.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- досягаемость кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания;
- безопасность путей движения (в т. ч. эвакуационных и путей спасения);
- эвакуацию людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в процессах общественной жизни и т. д.
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Раздел: 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт.

Проектируемый многоквартирный жилой дом двенадцатиэтажный двухсекционный: двенадцать надземных этажей, тёплый чердак и подвальный этаж. Количество этажей - 13. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в осях 45,7x17,2 м. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,72 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,1 м в чистоте); - высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Наружные стены 1 - 5 этажа выполнены облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 F50 $\gamma=2050\text{кг/м}^3$ и керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 F50 $\gamma=1400\text{кг/м}^3$ толщиной 120мм под расшивку снаружи, рихтовочного зазора 10мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) толщиной 130мм и

внутренней стенкой толщиной 640мм из силикатного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050\text{кг/м}^3$ F25. Общая толщина стены 900мм - для 1 - 5 этажа.

Наружные стены 6-12 этажа выполнены облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича по ГОСТ379-2015 F50 $\gamma= 2050\text{кг/м}^3$ и керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 F50 $\gamma=1400\text{кг/м}^3$ толщиной 120мм под расшивку снаружи, рихтовочного зазора 10мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и внутренней стенкой толщиной 510мм из силикатного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050\text{кг/м}^3$ F2. Общая толщина стены 770мм - для 6 - 12 этажа.

Покрытие “теплого” чердака обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$, толщиной 350 мм. Покрытие лестничных клеток обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном $\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$, толщиной 350 мм. Пол теплого чердака обеспечивается утеплением пенобетоном $\gamma =300 \text{ кг/м}^3$ толщиной 50 мм. Пол 1-го этажа (перекрытие над подвалом) обеспечивается утеплением пенобетоном $\gamma =300 \text{ кг/м}^3$ толщиной 130 мм.

Окна и балконные двери квартир запроектированы с переплётами из ПВХ с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет марки 4М1-12-4М1-12-И4 с мягким селективным покрытием с межстекольным расстоянием 12 мм, класс Б2 по ГОСТ 30674-99.

Источник теплоснабжения – Благовещенская ТЭЦ. Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя. Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником. Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловых пунктах. Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и циркуляционным стояком, присоединенным к кольцевой перемычке, проложенной в теплом чердаке. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасоса, установленного в тепловом пункте.

Источник водоснабжения – существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска. На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел для жилого дома с счетчиком ВСХд-40 с импульсным выходом.

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся: лифты; аварийное освещение; электрооборудования теплового узла жилого здания; насосные повышения давления воды; противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции). Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности. Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 33 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 210 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 10,6°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты - плюс 21°С.
- Расчетная температура чердака - плюс 16°С.
- Расчетная температура подвала - плюс 2°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6636°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 24685,5 м³.

Отапливаемая площадь здания – 8224,8 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 6315,3 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,124 Вт/м³х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,107 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании – 0,067 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,063 Вт/м³х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,131 Вт/м³х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,29 Вт/м³х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 62,6 кВт ч/(м²год)/ 0,30 кВт ч/(м³год).

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 515028,0 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 908179,2 кВт ч/год.

Для соблюдения требований энергоэффективности проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия: использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; утепление наружных стен, чердачного перекрытия и пола первого этажа энергоэффективным утеплителем; устройство тепловой входной группы с двойным тамбуром; размещение теплых и влажных помещений у внутренних стен здания; в помещениях устанавливаются светильники светодиодными лампами. В здании применяется гибкая схема управления групповой сетью освещения.

Проектируемое здание относится к классу А+ (Очень высокому) по энергетической эффективности.

Раздел: 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – двенадцать надземных этажей, тёплый чердак и подвал. Форма здания в плане - прямоугольная. Размеры по осям 45,70 x 17,20 м.

Строительные конструкции и основание здания, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию сооружения, территория благоустроена таким образом, чтобы исключить возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям здания в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключаящие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации здания, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации сооружения его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Проектной документацией предусмотрена безопасность сооружения в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания и строительных конструкций, а также посредством текущих ремонтов здания.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, технические осмотры сооружения;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержание общественных помещений и прилегающих территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние сооружения в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным нарушениям.

Благоустройство территории вокруг сооружения запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы сооружения при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

Раздел: 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

Проектируемый многоквартирный жилой дом имеет двенадцать надземных этажей, тёплый чердак и подвал. Форма здания в плане - прямоугольная. Размеры по осям 45,70 x 17,20 м.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;

- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям 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 (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. 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», 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".

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Помещения, к которым СанПиН 1.2.3685-21 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории.

Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение многоквартирного жилого дома, расположенного в квартале 166 (кадастровый номер земельного участка 28:01:010166:204) г. Благовещенска, Амурская область, выполняется согласно задания на проектирование, топосъемки М1:500, генплана.

Напряжение сети ~0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения - I, II

Источник питания:

- трансформаторная подстанция ТП-164-10/0,4 кВ (существующая).

Основной источник питания:

- Ф №10 ПС «ПРП» ТП-164;

Резервный источник питания:

- Ф №13 ПС «ПРП» ТП-164.

Проектом принята схема электроснабжения, соответствующая категории надежности электроснабжения.

Электроприемниками многоквартирного жилого здания являются: бытовые электроприборы, сантехническое оборудование и

электроосвещение, лифт, противопожарное электрооборудование. Сантехническое оборудование - насосная станция повышения давления, электроприемники теплового узла.

Суммарная нагрузка на вводе ВРУ МЖД составляет:

Рабочий режим:

Мощность расчетная – 183 кВт; Ток расчетный – 284 А;

Аварийный режим:

Мощность расчетная – 201 кВт; Ток расчетный – 318А; Количество квартир - 107 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

Расчетные нагрузки выбраны с учетом установки в квартирах бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся:

- лифты;
- аварийное освещение;
- электрооборудования теплового узла жилого здания;
- насосные повышения давления воды.

- противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции).

Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности.

Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

Источники электроснабжения должны обеспечивать питание проектируемых потребителей с показателями качества электроэнергии (ПКЭ), соответствующими требованиями действующих НТД (ГОСТ 32144-2013). Для сохранения работоспособности и обеспечения устойчивой работы проектируемых потребителей электроэнергии ПКЭ должны находиться в пределах, указанных в ГОСТ 32144-2013.

Проектными решениями не предусматривается применение в схеме электроснабжения каких-либо дополнительных элементов, вызывающих изменение категории электроснабжения или отклонения ПКЭ за пределы нормально или предельно допустимых значений.

Потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, противопожарное электрооборудование.

Допустимые отклонения напряжения у электроприемников нормируются в соответствии с ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". В соответствии с этими нормами городские электрические сети должны обеспечивать в нормальном режиме отклонение напряжения, не превышающее следующие значения - $\pm 5\%U_n$. В послеаварийном режиме допускается дополнительное понижение напряжения на 5%.

Напряжение электрической сети $\sim 380V$, $\sim 220V$.

Для электроприемников жилого дома в качестве вводного и распределительного устройства приняты ВРУ-1.1 ВРУ-1.2 (см. опросный лист). В вводном шкафу устанавливаются вводные аппараты защиты, плавкие предохранители марки ППН-37 400/200 200А и ППН-37 400/160 160А. В распределительном шкафу устанавливаются секции шин, общедомовая панель с аппаратами защиты.

Проектом предусмотрен щит учета (ЩУ), который учитывает общее потребление электрической энергии всем зданием. В ЩУ установлен счетчик электрической энергии полукосвенного включения марки Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.L2 5(10)А, кл.т.0,5S, через трансформаторы ТТЭ 30- 300/5. Также для учета общедомовых нужд установлен счетчик электрической энергии прямого включения марки Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.L2 5(60)А, кл.т.1S. В качестве аппаратов защиты для отходящих линий приняты автоматические выключатели фирмы «IEK».

Для электроприемников жилого дома, относящихся к первой категории по надежности электроснабжения, для каждого этапа предусматривается вводной щит АВР со счетчиком электрической энергии, распределительный щит ШР-1а с аппаратами защиты отходящих линий.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется от панели противопожарных устройств (щит ШР-ПЭСПЗ), который, в свою очередь, питается от щита с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ выполняются кабелями и проводами, с медными токопроводящими жилами. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

В качестве аппаратов защиты используются автоматические выключатели фирмы «IEK». Для электроприемников санитарно-технического назначения (тепловой узел) предусмотрены щиты питания ШР-ТУ который устанавливается в тепловом пункте.

Учет электроэнергии осуществляется:

1. В ЩУ (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом) - Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.L2 5(10)A, кл.т.0,5S;
2. В ВРУ-1.2 (для учета общедомовых нужд) - Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.L2 5(60)A, кл.т.1S;
3. В АВР (технический учет потребленной электрической энергии электроприёмниками I категории по надёжности) - Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.L2 5(60)A, кл.т.1S;
4. У потребителей в этажных щитках (Меркурий 204 ARTM2-09 (D)POBH.L2 5(60)A);
5. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи - Меркурий 204 ARTM2- 09 (D)POBH.L2 5(60)A.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР, для потребителей II категории – ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой.

Питающие кабеля от трансформаторной подстанции, проложенные по подвалу здания покрыты огнезащитным составом типа CP678 "Hilti" с пределом огнестойкости R90.

Учет электроэнергии осуществляется:

1. Щит учета ГРЩУ (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом – ТТ типа ТТЭ30 300/5, счетчик Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.L2 3x220/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S – 2шт.);

2. В ВРУ-1 (для учета общедомовых нужд - счетчик Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.L2 3x220/400В, 5(60)А, кл.т. 1S - 1шт);

3. В АВР (счетчик Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.L2 3x220/400В, 5(60)А, кл.т. 1S – 1шт.);

4. У потребителей в этажных щитках – (счетчик Меркурий 204 ARTM2- 09 (D)POBH.L2 5(60)А, кл.т. 1S - 107шт);

5. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи - установлен на чердаке (счетчик Меркурий 204 ARTM2-09 (D)POBH.L2, 5(60)А, кл.т. 1S - 1шт).

Применяемые счетчики предназначены для одно- или двунаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в двух- проводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АИИС КУЭ. Обмен данными по интерфейсам связи осуществляется по протоколу СПОДЭС (IEC62056 DLMS/COSEM) или по протоколу «Меркурий». При работе по протоколу СПОДЭС счетчики совместимы с ПО ИВК «Пирамида 2.0» и «Пирамида-сети».

Все предусмотренные счетчики электроэнергии удовлетворяют требованиям Постановления правительства № 890 от 19.06.2020, а именно: а) передача показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;

Магистральные и распределительные сети запроектированы кабелями и проводами, с низким дымо- и газовыделением при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-LS, для систем средств противопожарной защиты (СПЗ) – огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-FRLS, прокладываемыми по разным трассам.

Сечение кабелей выбраны по длительному току нагрузки в нормальном режиме с проверкой на отклонение напряжения, по условиям перегруза в аварийном режиме, по обеспечению надёжного автоматического отключения при коротком замыкании.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (400/230 В, 50 Гц). Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений (скрытая прокладка кабелей в металлических кабельных коробах над подвесным потолком, скрытая прокладка кабелей под слоем штукатурки, прокладка кабелей в стальных трубах в подготовке пола).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе.

Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений. Светильники приняты типа СА-7106Е Р=6Вт IP65, НПБ 60, светильник светодиодный СА-7106Ф «Персей» IP65 с датчиком освещенности, светильник светодиодный СА-7012У IP30 с датчиком света, звука, дежурным освещением с 3 режимами работы, SL-213-30LED1.8 исп.1 IP54 со встроенной аккумуляторной батареей.

Распределительные линии и групповые линии общедомовых потребителей от ВРУ жилого дома прокладываются кабелем марок ВВГнг(А)- FRLS, ВВГнг(А)-LS в трубах открыто по подвалу. Групповая сеть рабочего освещения лестничных клеток выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS под штукатуркой, в строительных конструкциях. Групповые сети освещения подвала прокладываются открыто по строительным конструкциям.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть выполнены из материалов, огнестойкость которых такая же, или более огнестойкости строительной конструкции. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Для наружных сетей электроснабжения принят кабель марки АВБбШв-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, с броней из двух стальных лент, без подушки, с защитным покровом в виде выпрессованного шланга из поливинилхлоридного пластиката. Для наружного освещения принят кабель типа АВВГ-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, без брони, кабель прокладывается в двустенной ПНД трубе в траншее.

В проекте выполнено общее рабочее освещение, аварийное (эвакуационное, резервное) и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками и светильниками с лампами накаливания.

Аварийное освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей, тепловом пункте, помещении насосной установки, электрощитовой. Ремонтное освещение осуществляется переносными светильниками от ящиков с понижающими трансформаторами в помещении теплового пункта, насосной установки, венткамере и электрощитовой.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым эвакуационным выходом;

Осветительные приборы аварийного освещения приняты постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и помечены буквой «А» красного цвета. В помещениях, где маломобильный гражданин может оказаться один, предусматривается эвакуационное освещение.

Управление рабочим и аварийным (резервным) освещением помещений выполняется по месту выключателями.

Количество и мощность светильников аварийного освещения определены по нормируемой освещенности:

- для путей эвакуации шириной до 2 м на полу вдоль центральной линии прохода горизонтальная освещенность - не менее 1 лк, равномерность освещенности $E_{мин}/E_{макс}$ - не менее 1:40, продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч (аккумуляторный блок светильников принят на 3 часа работы);

- минимальная освещенность эвакуационного антипанического освещения помещений более

- 60м2 (актового, читального зала, книгохранилища и т.п.) - не менее 0,5 лк, равномерность освещения $E_{мин}/E_{макс}$ - не менее 1:40;

- освещенность от резервного освещения составляет не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту на высоте 1,0 м. Высота установки розеток указана на планах.

Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТПР-0,25-220/36В.

Наружное освещение внутри дворовой территории МЖД.

Проектом предусмотрено освещение прилегающей территории.

Напряжение сети - 380,220В.

Мощность установленная освещения прилегающей территории МЖД – 0,88 кВт.

Подключение электроосвещения территории выполняется от проектируемого щита уличного освещения, который устанавливается в помещении электрощитовой в подвале МЖД со своим учетом электроэнергии. Освещение территории выполняется кабелем типа АВВГ-1(4х10), проложенным в земле в траншее в ПНД трубе диаметром 50мм. Светильники приняты типа RoyalLight LA100, IP67, со светодиодной лампой $P_n=100$ Вт. Количество ж/б опор - 8шт. Количество

светильников - 8шт. Управление электроосвещением осуществляется с панели уличного освещения автоматическим посредством фотореле и вручную непосредственно с щита.

Количество металлических опор - 8шт. Количество светильников - 8шт.

Управление электроосвещением, в зависимости от освещенности улицы, осуществляется от общедомовой панели автоматически посредством циклического программируемого реле времени, которое, опираясь на информацию о текущей дате и географических координатах местности, ежедневно формирует программные точки включения и выключения освещения. Точное время включения и выключения определяется на основании расчета положения солнца относительно горизонта. Средняя горизонтальная освещенность на уровне земли проездов -4 лк, тротуаров, гостевых автостоянок – 2лк.

Молниезащита проектируемого здания осуществляется согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Категория молниезащиты и уровень защиты от прямых ударов молнии - III, класс объекта по опасности удара молнии - обычный, надежность защиты от ПУМ - 0,9.

В целях электробезопасности применены меры защиты:

- защита от токов перегрузки и короткого замыкания электрических сетей;
- дифференциальная защита (УЗО);
- защитное заземление электрооборудования;
- повторное заземление нулевого провода на вводах в здание;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Защитное заземление выполнено отдельной жилой кабеля (РЕ-проводник), прокладываемой совместно с фазными и нулевой жилами.

Защитное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- нулевого защитного РЕ-проводника питающей линии;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание - водопровода, отопления, канализации;
- направляющих лифтовой установки;
- металлических частей системы вентиляции;
- металлических конструкций здания;
- металлических коробов, труб электропроводок;
- внутренних контуров повторного и рабочего (технологического) заземления;
- системы молниезащиты;
- наружного заземляющего устройства.

Все указанные части присоединяются к главной шине заземления ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания. Шины РЕ вводно- распределительных панелей соединены проводником уравнивания потенциалов между собой, с ГЗШ, наружным контуром заземления.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Для ванных и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

В здании принята система заземления TN-C-S. Для выполнения системы уравнивания потенциалов предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ) в ВРУ-1.1. ГЗШ соединяется заземляющим проводником (ст. 40x4 мм) с заземляющим устройством $R=4$ Ом, которое состоит из вертикальных электродов 50x50x5, соединяемых оцинкованной полосой 40x4 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет стальные и чугунные ванны, трубы водопровода, отопления, канализации и другие сторонние проводящие части с шиной РЕ силовых щитов. В качестве проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов используется провода марки ПВЗ-1x4мм² прокладываемые скрыто под штукатуркой.

Соединение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов выполнить в пластмассовой установочной коробке КУП1101, IP55 (85x85x50), с медной шиной на 7 контактных болтовых присоединений. Коробку установить скрыто на высоте 0.6 м от уровня пола на расстоянии не менее 0.6м от ванны.

Все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к нулевому защитному проводнику.

Последовательное подключение защитного проводника к заземляющим контактам штепсельных розеток не допускается.

Защита от прямых ударов молнии выполняется молниеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10м. Узлы сетки соединяются сваркой. К молниеприемной сетке присоединяются металлические ограждения кровли, водосливные желоба. Токоотводы от металлической сетки выполнены сталью диаметром 8мм. Токоотводы должны быть проложены к заземлителям не более чем через 20м по периметру здания, не ближе чем в 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Каждый токоотвод присоединен к заземлителю, состоящему из горизонтального электрода ст.40x4 мм, который прокладывается по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м.

Узлы сетки, соединения с токоотводами, с заземлителем должны быть выполнены сваркой или специализированными изделиями заводского изготовления. Контактные соединения должны соответствовать ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения.

Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла

Подраздел: 5.3 Система водоотведения.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии ТУ №101-18-10942 от 05.10.2021. Источник водоснабжения – существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска.

Подключение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующего водопроводного колодца по ул. Забурхановской с учетом его полной реконструкции.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего по ул. Ломоносова и проектируемого ПГ2 пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Внутреннее водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 166 г. Благовещенска решено от высоконапорного водопровода после повысительной насосной установки, расположенной в подвале жилого дома.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ 110 мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилого дома и встроенных помещений, а также противопожарного водоснабжения.

Система противопожарного водопровода выполнена с закольцовкой по подвалу.

Согласно СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме установлены 48 шт. пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на пропуск противопожарного расхода воды. Время работы пожарных кранов составляет 1 час.

Для снижения избыточного давления в квартирах на подводках холодной и горячей воды на 1-8 этажах, а так же на подводке к умывальнику в помещении дворника, установить регуляторы давления латунные «после себя» диаметром 15 мм фирмы «Danfoss»; на подводках у пожарных кранов установить стальные

диафрагмы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм - на 1-4 этажах с отверстиями диаметром 13 мм, на 5-6 этажах с отверстиями диаметром 15 мм.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 - на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны.

Отключающая арматура устанавливается на стояках в подвале, на подводках к квартирам и первичному устройству внутриквартирного пожаротушения.

У основания всех стояков до отключающей арматуры, установить спускные краны. Сброс воды из магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен через спускные краны.

Санитарные приборы к системам холодного и горячего водоснабжения подключаются через смесители.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома:

Общий расход воды 48,15 м³/сут, 6,34 м³/ч, 2,68 л/с, 2х2,6 л/с (при пожаре),

Горячее водоснабжение (в том числе) 18,72 м³/сут, 3,74 м³/ч, 1,61 л/с,

Полив зеленых насаждений 0,5 м³/сут,

Общий расход по дому 48,65 м³/сут.

Напор в наружной сети водоснабжения - 22,0 м. вод. ст. Требуемый напор в сети – 65,0 м, 53,0 м (при пожаре).

В связи с повышенной этажностью для каждого этажа жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительной насосной установки WILO-COR-3 MVI 406/SKw-EB-R, Q=2,68 л/с, H=43,0 м, расположенной в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса со встроенными преобразователями частоты (2 – рабочих, 1 – резервный), трубопроводная арматура, предохранительные клапаны, общий прибор управления насосами. Уровень звуковой мощности в характеристике электронасоса 29 дБ.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов, передающихся на трубопроводы и строительные конструкции, насосы установлены на раме с виброгасителями и подключаются к трубопроводам через гибкие вставки.

Для нужд пожаротушения предусматривается подача воды от повысительной насосной установки WILO-CO 2 Helix V 2203/SK-FFS-R, Q=18,72 м³/ч, H=31,0 м, расположенной в подвале жилого дома.

Проектируемый наружный водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 110х8.1 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопровода осуществляется подземно.

Магистральные трубопроводы в подвале и чердаке, а также стояки внутренних систем холодного водоснабжения, запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN 20. Для системы горячего водоснабжения – из полипропиленовых армированных труб PPRC PN 25.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проход трубопроводов через перекрытия и стены выполнить в футлярах из негорючих материалов таким образом, чтобы осталась возможность их свободного осевого перемещения.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также главные стояки горячего водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм для труб холодного водоснабжения и толщиной 13 мм для труб горячего водоснабжения.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Трубопроводы водоснабжения в помещении водомерного узла приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.3684-2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий».

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества всем водопотребителям в здании.

Перед всеми счетчиками устанавливаются магнитные фильтры.

В качестве резервного источника водоснабжения предусмотрен второй ввод наружной водопроводной сети с возможностью переключения между ними. В случае аварии на вводе водопровода водоснабжение жилого дома осуществляется через резервный ввод водопровода.

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел для жилого дома с счетчиком ВСХд-40 с импульсным выходом. Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода.

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка марки 30ч39рдиаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла, опломбированная в закрытом положении, в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником.

Температура в помещении водомерного узла составляет 70С. Постоянный доступ к водомерному узлу обслуживающего персонала обеспечен.

В каждой квартире предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками: ВСХ-15 и ВСГ-15. Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка марки АVK диаметром 65 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла. Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Задвижки, опломбированные в закрытом положении, в случае пожара должны открыться автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию холодной воды:

- организация учета расхода воды;
- для стабильного поддержания напоров воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения здания используется повысительная насосная установка с электродвигателями с встроенными преобразователями частоты;
- в целях установки одинакового давления воды на верхних и нижних этажах холодного и горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарным приборам предусматривается установка регуляторов давления;
- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу и главные стояки изолируются от теплопотерь изоляцией «Enerqoflex» толщиной 13 мм.

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловых пунктах.

Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и циркуляционным стояком, присоединенным к кольцевой перемычке, проложенной в теплом чердаке. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасоса, установленного в тепловом пункте. Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения. В проекте предусмотрено отключение полотенцесушителей на летний период.

На стояках горячей воды выполняются компенсаторы и устанавливаются неподвижные опоры.

Проект канализации разработан на основании технических условий ТУ №101-18-10942 от 05.10.2021.

Для отвода канализационных сточных вод проектом предусмотрено строительство внутридворовой канализационной сети. Точка подключения - существующий канализационный колодец К1сущ. на канализационном коллекторе по ул. Забурхановская.

Обоснование принятой системы сбора сточных вод – наличие централизованной системы канализации города.

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды и составляет: $Q_{сут.} = 48,15 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 6,34 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек.} = 4,28 \text{ л/с}$.

Бытовые стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения.

Для прокладки использовать трубы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001.

В точке подключения потребителя и далее по трассе установить смотровые колодцы из сборного железобетона.

В здании предусматривается устройство внутренней хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Стояки системы канализации выполнены из полипропиленовых шумопоглощающих труб диаметром 110x3,5 мм.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также выпуски выполнены из полипропиленовых труб диаметром 110x3,2 мм, 160x4,0 мм.

На стояках системы канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты диаметром 110.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия перед заделкой раствором, на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубы вытяжной вентиляции системы канализации объединяются в пределах чердака и общими трубами выводятся в вытяжную шахту. Трубы вытяжных стояков канализации устанавливаются в углу вытяжной шахты и выводятся над стенкой шахты на 0,1 м.

Проектом предусматривается устройство внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод осуществляется через водоприемные воронки по сети внутренних трубопроводов через открытый выпуск на отмостку здания. На водосточных стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в переходный период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Расчетный расход дождевых вод: $Q=18,0 \text{ л/с}$.

Суточное количество осадков 60,1 м³.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду со сбросом дождевых и талых вод в проектируемые дождеприемные дренажные колодцы, в соответствии с техническими условиями МКП города Благовещенска "ГСТК" от 25.07.2022 № 2897 на отвод дождевых и талых вод.

Для сброса дренажных вод из системы отопления на канализационной сети предусмотрена воронка с сифоном и отключающей арматурой. Сброс воды из приемков: теплового пункта и помещения насосной установки предусмотрен насосами ГНОМ 6-10 в систему канализации. Дренаж с приемка выполнен из напорных труб НПВХ диаметром 40x2,4.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел: 5.4.1 Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение- ООО «Амурские коммунальные системы» г. Благовещенск №06-/- 19346 от 30.04.2020 Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С° Располагаемый напор в точке подключения - P1-6,2 кгс/см² / P2-4,7 кгс/см²

Категория надежности - 2 категория.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от существующей магистральной теплосети d325 по ул. Б.Хмельницкого. Точка подключения - существующая теплофикационная камера ТК762. В точке подключения установить запорную и дренажную арматуру. Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002. Для опорожнения сети предусмотрена установка дренажной арматуры. Компенсация тепловых удлинений осуществляется существующими углами поворота сети и сифонными компенсаторами. Тепловая изоляция трубопроводов принята скорлупами из пенополиуритана, толщиной 50мм, покрытых стеклотканью. Антикоррозийное покрытие труб - грунтовка ГФ 021 на 1 слой и краска БТ177 на 2 слоя. Гидроизоляцию лотков выполнить битумной мастикой на 2 слоя по битумной грунтовке.

Отопление.

Отопления жилого дома.

Температура теплоносителя в системе отопления жилого дома- 95-70С°.

Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Русский радиатор» «Корвет» 195 Вт.

Категория надежности - 2 категория.

Температура внутри: жилых помещений- +21 С°, влажность - 60%; кухня - +21 С°, ванной - +22 С°, туалета - +20 С°, лестничной клетки - +17 С°;

Для компенсации температурных расширения стояков отопления использовать естественные углы поворота стояков. В средней части главного стояка и стояках отопления жилого дома, установить неподвижные опоры.

Уклоны трубопроводов систем отопления принимать не менее 0,003 м.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы, оборудование узла управления и главный стояк системы отопления подлежат теплоизоляции. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием один слой грунтовки ГФ-021 и два слоя алюминиевой краски БТ-177.

Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Нагревательные приборы, расположенные в лестничной клетке на путях эвакуации разместить в нишах.

Для монтажа систем использовать стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91.

Отвод воздуха в высших точках системы магистральных трубопроводов, предусмотрен, с помощью автоматических воздухотводчиков. Кроме этого, отвод воздуха из стояков предусмотрен кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов верхнего этажа.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха), у основания каждого стояка, на каждой ветке отопления и на участках магистральной сети расположенных по подвалу.

Вентиляция.

Проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции жилого дома с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ9. Вентиляционные каналы размещены в кирпичных стенах. Вытяжная вентиляция выполнена отдельной для систем вентиляции жилого дома и технических помещений техподполья.

Вентиляция подвала предусмотрена через продухи и приямки. Для вентиляции технических помещений (теплого пункта, насосной станции, электрощитовой) предусмотрены самостоятельные каналы вентиляции.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха. Во всех кухнях квартир проектом предусмотрена установка бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха - для кухонь 60м³ для кухонь 60м³/ч, для ванных, туалетов - 25м³/ч, для жилых комнат - 3м³/ч на 1м² жилой площади, тепловой пункт - 5 крат, водомерный узел и насосная станция - 1 крат.

Подача приточного воздуха осуществляется через створки окон оборудованные регуляторами притвора.

Для обеспечения возможности эвакуации жильцов жилого дома при возникновении пожара проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора жилой части дома.

Система дымоудаления жилого дома состоит из вытяжной системы дымоудаления оборудованной крышным вытяжным вентилятором типа ВКР-ДУ. Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система подпора воздуха в объеме 70% от количества удаляемого воздуха.

С помощью осевого вентилятора типа ВО 25-188 обеспечивается необходимый подпор воздуха в лифтовые шахты.

Объем воздуха в одну из лифтовых шахт принят с учетом перетока требуемого объема подпора в коридор.

Для обеспечения работы системы дымоудаления для каждого этажа дома независимо от других этажей предусмотрена установка клапанов дымоудаления типа КДМ-2. Клапаны дымоудаления размещены под перекрытием этажа на расстоянии 100мм от перекрытия до верха отверстия. Клапаны подпора воздуха разместить на расстоянии 200мм от пола обслуживаемого этажа.

На входе в вентиляторы установлены термоизолированные обратные клапаны препятствующие проникновению холодного воздуха в здание при неработающих системах дымоудаления. Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 30мин (EI30). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Эффективными в отношении сохранения энергии являются следующие решения, использованные в проекте:

- установка систем автоматического регулирования параметров теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- изоляция магистральных трубопроводов системы отопления проложенных по подвалу, а также трубопроводов и оборудования теплового пункта;
- установка приборов учета тепла;
- установка автоматических терморегуляторов на каждом приборе отопления.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки Zenner Minol производства "Zenner".

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 30мин (EI30). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети. Сети НВК.

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение № 06-19346 от 30.04.2020г.

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ. Теплоноситель – вода с параметрами 119.5-700С.; давление P1=6.2 кг/см², P2=4.7 кг/см².

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от существующей магистральной теплосети d325 по ул. Б. Хмельницкого. Точка подключения - существующая теплофикационная камера ТК762. В точке подключения установить запорную и дренажную арматуру. Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002. Для опорожнения сети предусмотрена установка дренажной арматуры. Компенсация тепловых удлинений осуществляется существующими углами поворота сети и сильфонными компенсаторами.

Тепловая изоляция трубопроводов принята скорлупами из пенополиуритана, толщиной 50мм, покрытых стеклотканью.

Антикоррозийное покрытие труб - грунтовка ГФ 021 на 1 слой и краска БТ177 на 2 слоя.

Гидроизоляцию лотков выполнить битумной мастикой на 2 слоя по битумной грунтовке.

Трубопроводы защищены от агрессивного воздействия грунтовых вод на основании того, что:

- Уровень грунтовых вод располагается на глубине 4.8-5.3м. Уровень водоносного горизонта с абсолютной отметкой +128,50 принят максимальный для данной площадки изысканий, что соответствует глубине 3,4м, в то время как отметка дна лотка теплотрассы +130,30.

- Выполнена гидроизоляция лотков битумной мастикой на 2 слоя по битумной грунтовке.

- Выполнено антикоррозийное покрытие труб - грунтовка ГФ 021 на 1 слой и краска БТ177 на 2 слоя.

Отвод ливневых и талых стоков осуществляется по уклонам территории в существующую систему ливневой канализации.

Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла.

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение- ООО «Амурские коммунальные системы» г. Благовещенск №06-/-19346 от 30.04.2020
Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С° Располагаемый напор в точке подключения - P1-6,2 кгс/см² / P2-4,7 кгс/см².

Категория надежности - 2 категория.

Подключение жилого дома выполнить от существующей магистральной сети по ул. Ломоносова.

Точка подключения - существующая теплофикационная камера. В точке подключения установить отключающую и дренажную арматуру.

Прокладка тепловых сетей принята - подземная канальная в непроходных лотках типа КЛ.

Трубопроводы использовать из электросварных прямошовных термически обработанных труб ГОСТ10704-91.

Для компенсации температурных удлинений использовать сильфонные компенсаторы.

После монтажа трубы теплоизолировать полускорлупами из пенополиуритана толщ.50мм. Покровный слой - стеклоткань ГОСТ 19170-2001;

Трубы предварительно покрыть антикоррозийной изоляцией: антикоррозийная мастика Вектор 1025.

Бетонные лотки покрыть слоем гидроизоляции типа "Пенетрон" после предварительного химического фрезерования составом Гамбит- Фрез. Выполнить оклеечную изоляцию днища камеры гидроизолом - 2 слоя.

Трубы предварительно покрыть антикоррозийной изоляцией: антикоррозийная мастика Вектор 1025.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки Zenner Minol производства "Zenner".

Радиаторный счетчик тепловой энергии Minol (далее по тексту счетчик) предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления. Он определяет долю от общей потреблённой тепловой энергии дома, измеренной коллективным общедомовым теплосчётчиком, которая приходится на конкретный радиатор.

Конструкция устройства Minol представляет собой неразборный корпус из пластмассы с прозрачным окном дисплея и углублением с кнопкой запуска и просмотра текущих показаний и архивов на передней панели прибора. Устройство снабжено двумя датчиками температуры.

Счетчик измеряет теплоотдачу отопительного прибора в пропорциональных единицах. В корпус прибора встроен датчик температуры поверхности отопительного прибора. Их устанавливают на биметаллические радиаторы согласно паспорта оборудования.

При монтаже корпус фиксируется на пластине теплового адаптера специальной пломбой-защелкой, исключающей несанкционированный доступ к прибору и элементам крепления. Прибор включают в себя источник питания, кварцевые часы и микропроцессор, осуществляющие измерения температуры, времени, необходимые вычисления и управление индикацией жидкокристаллического дисплея.

Счетчик выполняет следующие функции:

- накопление показаний потребления, начиная с последней контрольной даты;
- индикацию показания потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день).

Межповерочный интервал работы прибора совпадает со сроком службы и составляет 10 лет.

Minol предназначен для визуального считывания данных с дисплея.

Проектом предусмотрено устройство узла учета тепла - для учета общего расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение всего здания.

Система отопления жилого дома - независимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через пластинчатые водонагреватели. Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления, оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Приготовление теплоносителя требуемых параметров для системы отопления осуществляется в узле управления оборудованном системой автоматического регулирования требуемых параметров в системе отопления, в том числе и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции воды в системах отопления использованы насосы типа Wilo.

В ИТП устанавливается шкаф управления и учета тепловой энергии.

- измерение и регистрация тепловой энергии;
- система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;
- возможность просмотра текущих и архивных показаний;

Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

- управление и защита насосов и исполнительных механизмов;
- погодозависимое регулирование контура отопления;

-управление регулирующими клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;

- выбор режима управления;

- световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;

- возможность диспетчеризации.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел: 5.5.1 Сети связи.

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических и технологических чертежей в соответствии с нормативно-техническими документами:

ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;

ГОСТ Р 53246-2008 Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;

ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерения и испытаний;

ГОСТ 21.406-88 Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;

ГОСТ 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования;

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

Р 78.36.008-99 "Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов";

Р 78.36.005-99 "Выбор и применение систем контроля и управления доступом".

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Согласно техническим условиям, полученным от ООО «Телевокс» №35 от 20.07.2022г. присоединение жилого дома к местным телефонным сетям общего пользования. Магистральная схема внутри жилого дома строится на полную абонентскую ёмкость равную количеству точек подключения (квартир).

2. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

В соответствии с таб.1 СП134.13330.2012 на проектируемом объекте предусматривается создание следующих систем связи:

- телефонизация;

- радификация;

- сеть телевидения.

3. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

В рамках проекта не предусматривается. Соединение сетей связи обеспечивает на основании технических условий ООО «Телевокс» №35 от 20.07.2022г.

4. Обоснование способов учета трафика

Данным разделом проектной документации учет трафика не предусматривается. Учет трафика телефонной связи и Интернет организуется оператором связи.

5. Описание системы внутренней связи, радиофикации, телевидения

В соответствии с нормативными документами на проектируемом объекте предусматривается создание следующих систем связи:

Телевидение

В целях охвата приема телевизионных программ местного и центрального телевидения в проекте предусмотрена система типа "Антенна- дом", где предусматривается установка телевизионных мачт с антеннами 1-5 каналов, 6-12 канала-метровых волн и антенной 21-60 канала-дециметровых волн.

Сеть телевидения монтируется при строительстве дома. Прокладка магистрального кабеля от антенн производится в стальной трубе по чердаку до отверстий в перекрытии верхнего этажа, сообщающего с вертикальной трубой из ПВХ диаметром 50 мм. В отсеке связи этажного щитка монтируются телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявкам жильцов. Внутри квартиры телевизионный кабель прокладывается открыто.

Радиофикация

Радиофикацию здания предусматривается осуществлять от эфирных радиоприемников, которые настраиваются на центральные общероссийские радиостанции.

Согласно СП 134.13330.2012 требуется оснащение всех видов объектов сетями радиовещания. При этом в п.5.3.10 СП134.13330.2012 сказано, что сигнал может передаваться как по проводным линиям связи, так и по эфирным каналам через местный городской радиоузел.

Радиофикация предусматривается эфирным вещанием, для чего в помещениях предусматривается установка эфирных радиоприемников с возможностью приема сигналов ГО и ЧС.

Поэтому в проекте в каждой квартире предусматривается FM- радиоприемник типа - БЗРП РП-318, УКВ+FM, МРЗ.

Телефонизация

Проект телефонизации здания выполнен на основании технических условий, выданных ООО «Телевокс» №35 от 20.07.2022г. Для подключения абонентов к сети передачи данных по технологии FTTH предусматривается применение навесных антивандальных коммуникационных шкафов типа 15 U, соответствующих ГОСТу 28601.2 (19" стандарт МЭК 297-2), в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2

по ГОСТ 15150-69, оснащенных коммутаторами Ethernet, кроссовым и электропитающим оборудованием с абонентской емкостью равной количеству подключения. Распределительный шкаф устанавливается в на 8 этаже, распределительные кроссы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков (один на несколько этажей) из расчета один кросс на 12 квартир. Распределительный кросс на 24 порта состоит из распределительных коробок CRONECTION BOX 1 30x2 и патч-панелей ИК-ПП-1Ф-19-48-8р-8с-5Е. Магистральная сеть прокладывается кабелем связи U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS25x2x0,52 в поливинилхлоридной трубе Дн=63 мм. Абонентская сеть от распределительных кроссов до точек подключения выполняется кабелем UTP 4x2 кат. 5 по мере поступления заявок от абонентов.

Наружные сети связи

Согласно техническим условиям, полученным от ООО «Телевокс» №35 от 20.07.2022г наружные сети связи не разрабатываются. Данный раздел выполняется лицензированной организацией по отдельному договору на проектирование.

Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов.

В проекте предусмотрена единая система диспетчерского контроля лифтов (ЕСДКЛ) в модификации «ЕСДКЛ-Р».

Данная система диспетчерского контроля используется для установки на грузовых и пассажирских лифтах.

Основные функции системы:

- автоматизация сбора, накопления и обработки информации о состоянии лифтов;
- система осуществляет контроль (охрану) машинных помещений и шахт лифтов при проникновении не обслуживающего персонала;
- дистанционную диагностику;
- запись разговора диспетчерского пункта с кабиной лифта и машинным помещением;
- диагностику линии связи;
- Визуальную и звуковую индикацию при обнаружении неисправности.

Взаимодействие между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» осуществляется по радиоканалу в стандарте GSM от диспетчерского пункта до объекта охраны (лифта).

Для осуществления диспетчеризации лифта заказчик заключает с монтажной организацией договор на установку необходимого оборудования.

Минимальная конфигурация объекта состоит из следующих элементов:

- ЧБЛ-КПД- устройство блокировки лифта-контроля питания и движения "электронный"
 - БКЛ-Р блок контроля линии;
 - БЛ блок управления лифтом.
- БЛ устанавливаются на боковых стенках станций управления лифтов.

БКЛ-Р, БЛ и ПЧ устанавливаются в щите монтажном ЩРНМ-2 на Высоте 2,2 м от уровня пола.

Сеть диспетчеризации выполняется полевым проводом марки П-274 А, прокладываемым открыто в трубе по чердаку.

Диспетчеризации лифта осуществляется с диспетчерского пункта, установленного в управляющей компании ООО "Амурстрой-ЖКХ" по адресу: г. Благовещенск, ул. Василенко 18/2. Связь между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» и оборудованием диспетчерского пункта осуществляется посредством GSM-связи любым сотовым оператором.

Систему диспетчеризации соединяется с прибором АПС, установленного в электрощитовой. Таким образом, при пожаре лифты автоматически опускаются на первый посадочный этаж).

Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических и технологических чертежей в соответствии с нормативно-техническими документами:

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий сооружений. Основные положения проектирования,

СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования,

РД 78.36.002-2010 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения,

ПУЭ-изд. 7 Правила устройства электроустановок,

Р 78.36.008-99 "Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов",

Р 78.36.005-99 "Выбор и применение систем контроля и управления доступом".

1. Система контроля и управления доступом (СКУД)

Системой контроля доступом оборудуются 2 подъезда МЖД.

Для построения системы контроля и управления доступом в жилом доме применена многоквартирная система производства Tantos:

- вызывная панель TS-VPS-EM,
- аудиотрубка TS-AD Tantos,
- коммутатор вызывных панелей TS-NH,
- этажный коммутатор на 4 квартиры TS-NV,
- блок питания TS-PW.
- кнопка выхода TS-CLICK,
- автономный контроллер доступа со встроенным считывателем карт/брелоков формата Em-Marin TS-CTR-EM,
- замок электромагнитный TS-LM300,

- извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-43.

Вызывная панель служит для контроля и управления доступом жильцов и посетителей в подъезды и на территорию жилого дома через основные калитки и входит в комплект инженерного оборудования жилого дома. Информация с домофона заводится в каждую квартиру.

Автономный контроллер доступа TS-CTR-EM обеспечивает контроль доступа на территорию жилого дома через калитки для жильцов.

Основные функциональные данные:

- Подключение до 9999 абонентов;
- Дуплексная громкоговорящая связь с абонентом;
- Дистанционное (из квартиры) отпирание замка входной двери и калитки;
- Память на 5000 карт Em-Marin (по 3 ключа на каждую квартиру);
- Звуковая сигнализация в квартире;
- Отпирание входной двери подъезда 3-х или 4-х-значным кодом, с возможностью его отключения;
- Отпирание входной двери подъезда индивидуальными кодами, с возможностью сигнализации использования кода в соответствующей квартире;
- Отпирание подъездной входной двери и калитки кнопкой "ВЫХОД" изнутри подъезда;
- Возможность блокировки вызова отдельных квартир;

Все соединения в системе СКУД производятся кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS Hr(A)-LS 4x2x0,52мм².

Кабели прокладываются в подвале в гофрированной трубе из ПВХ; вертикальные стояки - в жёсткой трубе ПВХ скрыто в нише для слаботочных сетей, по этажам и внутри квартир - скрыто под штукатуркой.

Запас по свободному месту в лотке и трубах составляет не менее 40% «в свету» от полного сечения заполняемой части.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть уплотнены, огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

2. Электропитание и заземление

Электропитание блоков питания СКУД осуществляется от сети 230В, 50Гц в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) по второй категории надёжности электроснабжения (см. раздел 01-2022- ИОС1.2-ЭМ).

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация.

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, техническое помещение, в котором устанавливаются приборы пожарной сигнализации.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах квартир.

Система пожарной сигнализации основана на применении интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят следующие приборы:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус»;
- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И исп.0.1»;
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2 исп.02»;
- резервированные источники питания «РИП-12 RS».

Приборы пожарной сигнализации и управления оповещением устанавливаются в техническом помещении на 1 этаже. Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

Пожарная сигнализация

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м.

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

В прихожих квартир устанавливаются адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-03, в остальных помещениях, подлежащих защите пожарной сигнализацией, запроектированы адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка адресных ручных пожарных извещателей «ИПР513-3АМ исп.01», которые устанавливаются на высоте $1,5 \pm 0,1$ метра от уровня пола.

Для выделения зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» предусмотрены изоляторы короткого замыкания (блоки разветвительно-изолирующие «БРИЗ»).

В отдельные ЗКПС выделены:

- каждая квартира,
- эвакуационные коридоры,
- ручные пожарные извещатели,

- помещения в соответствии с требованиями п. 6.3.4 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара от автоматических пожарных извещателей осуществляется по алгоритму В: при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Принятие решения о возникновении пожара от ручных пожарных извещателей осуществляется по алгоритму А (при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса).

В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее одного автоматического адресного пожарного извещателя.

В жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах квартир устанавливается не менее 1 автономного дымового пожарного извещателя типа ДИП-34АВТ (ИП212-34АВТ).

Для опуска лифтов при пожаре предусмотрены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2 исп.02».

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения работников. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-24-3М.

В проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Звуковые оповещатели подключены к контролируемым выходам ППКУП «Сириус».

Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления.

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

В состав системы входят:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус» (учтён в разделе ПС);
- контроллер двухпроводной линии связи (модуль расширения, устанавливаемый в ППКУП «Сириус») «С2000-КДЛ-С»;

- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;
- сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220»
- резервированные источники питания «РИП-12 RS»;
- шкафы с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-12 исп.10.

ППКУП «Сириус» является главным звеном в системе автоматизации дымоудаления и позволяет контролировать и управлять системами пожарной сигнализации и дымоудаления. К ППКУП «Сириус» может быть подключено 122 внешних блоков ИСО "Орион" через резервированный интерфейс RS-485 (нижний уровень). ППКУП «Сириус» предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И» предназначены для сбора, обработки и последующей передачи информации о состоянии адресных пожарных и охранных извещателей.

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4» служат для управления и контроля двигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при поступлении по интерфейсу RS-485 от ППКУП «Сириус» соответствующих сигналов.

Сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220» служат для управления клапанами дымоудаления/подпора воздуха, контроля положения клапанов, а также их тестового запуска при поступлении по двухпроводной линии связи от приборов «С2000-КДЛ-2И» соответствующих сигналов. Приборы «С2000-КДЛ-2И» связаны по интерфейсу RS-485 с ППКУП «Сириус».

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при сработке пожарных извещателей, установленных на этаже.
- дистанционном: с помощью интерфейса прибора «Сириус» и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных у выхода с этажа.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов пожарной сигнализации через сигнально- пусковые блоки «С2000-СП4/220» и приборы «С2000-4» подаются сигналы, которые обеспечивают: открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на этаже, где произошло возгорание;

- включение вентиляторов дымоудаления;
- включение вентиляторов подпора воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП4/220» от ППКУП «Сириус».

На шахтах дымоудаления и подпора воздуха предусматриваются нормально-закрытые клапаны с реверсивным электромеханическим приводом.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010166:204 с видом разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), общей площадью участка 3911 кв.м, расположенного в квартале 166 города Благовещенска Амурской области.

Земельный участок граничит: с севера проезжей частью улицы Свободная, с юга проезжей частью улицы Забурхановская, с востока территорией, застроенной индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, с запада территорией объекта общественного назначения.

В состав участка не входят ООПТ местного, регионального и федерального значения.

Редкие и охраняемые виды растений и животных на планируемой территории строительства не обнаружены.

В районе проведения изысканий и в радиусе 1000 м от участка планируемого строительства места захоронения животных и биотермические ямы, а также санитарно-защитные зоны скотомогильников официально не зарегистрированы.

На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия. Территория будущего строительства также находится вне охранных зон объектов культурного наследия, проведение дополнительных исследований на данном участке не требуется.

Участок строительства не входит в зону ограничения застройки от ПРТО.

В районе нахождения земельного участка, отсутствуют защитные леса и лесопарковые зеленые пояса, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, кладбища и их санитарно-защитные зоны, курортные и рекреационные зоны, зоны традиционного природопользования, зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Наличия земель лесного фонда – нет.

На площадке строительства опасных экзогенных процессов земель и почвы - нет. Наличия земель, загрязненных избытком удобрений, пестицидами, бактериально - паразитическими организмами – нет. Наличия мелиорированных, орошаемых и осушенных земель – нет.

Уровень химического загрязнения свинцом, цинком и бенз(а)пиреном в пробе 124П является «опасным». Уровень микробиологического и паразитарного загрязнения грунтов соответствует степени загрязнения «опасная». Грунты могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием

слоем чистого грунта 0,5 м. Использование грунтов для биологической рекультивации и землевания не рекомендуется, снятие почвенного слоя не требуется.

Уровень загрязнения нефтепродуктами является допустимым и не представляет угрозы для здоровья населения.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не классифицируются. Организация санитарно-защитной зоны не требуется. Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии

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

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

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства многоквартирного жилого дома воздействие на окружающую среду происходит от строительной техники, при пылении от переработки грунта, в период окрасочных и сварочных работах, а также при складировании и вывозе строительного мусора.

Источники выбросов в период строительства:

- строительная техника и переработка грунта (площадный источник №6501);
- сварочные работы (площадный источник №6502);
- окрасочные работы (площадный источник №6503).

Источниками выбросов в атмосферу ЗВ в период эксплуатации жилого дома являются открытые гостевые автостоянки на 40 маш/мест.

К расчету приняты площадные источники выбросов ЗВ:

№6001 - проектируемых открытых гостевых автостоянок на 12 маш/места;

№6002 - проектируемых открытых гостевых автостоянок на 12 маш/места;

№6003 - проектируемых открытых гостевых автостоянок на 10 маш/места;

№6004 - проектируемых открытых гостевых автостоянок на 6 маш/места;

Определены количественные характеристики выбросов.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при

ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Площадка изысканий характеризуется наличием в её разрезе подземных вод постоянного водоносного горизонта, приуроченного к песчаным и гравийно-галечниковым грунтам. Воды безнапорного характера.

На период производства работ (октябрь 2021 г.) подземные воды устанавливались на глубине 4,8-5,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 125,98 – 126,68 м.

Питание горизонта происходит, главным образом, за счет инфильтрации дождевых и талых вод, а также за счет подтока подземных вод с соседних территорий, расположенных гипсометрически выше площадки изысканий. Разгрузка подземных вод происходит в юго-восточном направлении, т.е. в сторону более низкой террасы. Наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать здесь к концу лета – началу зимы (приурочен он к пику накопления дождевых осадков), а наиболее низкий – в ранневесеннее время, когда из-за длительного отсутствия жидких осадков и наличия сезонной мерзлоты, препятствующей их проникновению вглубь, водоносный горизонт частично срабатывается.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не зафиксированы. Однако в период выпадения обильных дождей возможно её кратковременное формирование не только в насыпных грунтах, залегающих на суглинке, но и на кровле сезонномерзлых грунтов.

По степени агрессивного воздействия данные подземные воды по содержанию рН слабоагрессивные к бетонам марки W4, а по содержанию CO₂ среднеагрессивные к бетонам марки W4 и слабоагрессивны к бетонам марки W6. По остальным показателям они неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Ближайшими к участку изысканий водотоками являются р. Бурхановка. Расстояние от территории изысканий до русла Бурхановки составляет 0,45 км к юго-востоку. Водоохранная зона реки Бурхановка составляет 100 м, максимальная водоохранная зона рек – 200 м. Таким образом, территория планируемого строительства не входит в водоохранные зоны и не контактирует с ними.

Период строительства

Снабжение стройплощадки водой для производственных нужд и бытовых нужд, а также питьевая вода для рабочих, осуществляется привозной водой.

Для санитарных нужд для рабочих предусмотрены 4 биотуалета (V=250л) вывоз стоков осуществляется 1 раз в неделю. Сточные воды по мере их заполнения вывозятся ассенизационной машиной на действующие очистные сооружения по разовым талонам.

К весеннему, а также ливневому периоду должен быть подготовлен отвод поверхностных вод от объекта строительства и отсыпка временных дорог песчано-гравийной смесью на строительной площадке для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод от проливов топлива дорожных и грузовых строительных машин, а также для уменьшения грязи на колесах при выезде со стройплощадки.

Площадки временного хранения материалов утрамбовываются катками, покрываются слоем песка толщиной 10см с устройством стока поверхностных вод в водоотводные каналы.

Отвод поверхностных вод со стройплощадки выполняется предварительной расчисткой и основной планировкой площадки.

Организованный отвод поверхностных вод со стройплощадки решается выполнением водоотводных канав по рельефу участка.

На выезде со строительной площадки (оборудовать установку для мойки колес автотранспорта типа «Каскад»).

Период эксплуатации

Источник водоснабжения – существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска. Подключение предусмотрено от существующего водопровода по ул. Забурхановской.

Для отвода канализационных сточных вод проектом предусмотрено строительство внутридворовой канализационной сети. Точка подключения - существующий канализационный колодец К1сущ. на канализационном коллекторе по ул. Забурхановская.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду со сбросом дождевых и талых вод в проектируемые дождеприемные дренажные колодцы, в соответствии с техническими условиями МКП города Благовещенска "ГСТК" от 25.07.2022 № 2897 на отвод дождевых и талых вод. Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки.

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

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома в квартале 166 г. Благовещенска.

Противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта, установленного на водопроводной сети диаметром 600 мм по ул. Б. Хмельницкого и проектируемого пожарного гидранта, установленного на водопроводной сети диаметром 219 мм по ул. Забурхановской. Трубопровод - кольцевой. Гарантированное давление в сети – 2,2 атм.

Существующие пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями п. 8.6, 8.8, 9.11 СП 8.13130.2020.

Согласно СП 8.13130.2020 пункт 5.2 таб. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек (высота здания не более 12 этажей, строительный объем не более 50 000 м³ - 36356 м³).

На фасаде жилого дома предусмотрены указатели пожарных гидрантов.

Подъезды и проезды для пожарной спец. Техники предусмотрены в соответствии с требованиями гл. 8 СП 4.13130.2013.

Проектируемый жилой дом 12-этажный, двухсекционный с несущими стенами из кирпича. Здание прямоугольной формы, с основными размерами в осях 45,7 х 17,2 м. Количество этажей – 13 (в том числе подвальный этаж).

Здание имеет II – степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0; класс пожарной опасности строительных конструкций К0; по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует зданию II степени огнестойкости.

Входные группы в жилой дом запроектированы с двух сторон здания. В подъездах предусмотрены входные тамбуры. Дверные проемы имеют ширину в свету не менее 1,2 м согласно СП 1.13130.2020 п.4.2.18, п. 4.2.20. Входные двери комплектуется приборами для самозакрывания и выполняются с уплотнением в притворах.

Открывание дверей предусматривается по ходу эвакуации по СП 1.13130.2020 п. 4.2.22.

На основании ФЗ-123 и СП 1.13130.2020 п. 4.4.18, для эвакуации людей с жилых этажей здания, высотой более 28м, в подъезде предусмотрена эвакуационная лестничная клетка типа Н1. Незадымляемая лестничная клетка, связана с поэтажным межквартирным коридором через открытую лоджию шириной 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м по СП 1.13130.2020 п. 4.4.14. Лестница имеет непосредственный выход наружу согласно СП 1.13130.2020 п. 4.4.11.

Ширина лестничного марша 1,15м согласно СП 1.13130.2020 п. 6.1.16 табл. 4. Ширина промежуточных лестничных площадок составляет 1,4 м, лестничной площадки на этаже – 3,0 м.

Начиная с 6-го этажа, в качестве второго эвакуационного выхода из квартиры принят выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема или с глухим простенком не менее 1,6 м между оконными проёмами согласно СП 1.13130.2020 п. 4.2.4, п. 6.1.1.

Наибольшее расстояние из помещений с выходами в тупиковый коридор до эвакуационного выхода не более 25 м по СП 1.13130.2020 п.6.1.8.

Входы для МГН в подъезды жилого дома предусмотрены с дворовой стороны здания непосредственно в тамбур (СП 59.13330.2020 п. 6.1.2). Высота каждого элемента порога на путях движения МГН не превышает 14 мм по СП 59.13330.2020 п. 6.2.4). Глубина тамбура 2,45 м при ширине 2,1 м согласно СП 59.13330.2020 п.6.1.8. Поверхность покрытий пола тамбуров и коридоров – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Доступ на первый этаж жилого дома предусмотрен по лестнице и по наклонному (лестничному) подъёмнику на площадку входа (межквартирный коридор) первого этажа согласно СП 59.13330.2020 п.6.2.8.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° (1,2 1,2м); разворота на 180° (диаметр 1,4м). В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Все эвакуационные пути имеют естественное, искусственное и аварийное освещение.

Выходы на тёплый чердак и кровлю осуществляются из лестничной клетки, по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 размером не менее 1,5 х 0,9 м. На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Отделка путей эвакуации выполнена в соответствии с ст. 89, таблицы 3, 27, 28 ФЗ-123.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах квартир.

Согласно СП 3.13130.2009 в жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Проектом предусматривается устройство внутреннего пожаротушения с установкой пожарных кранов, из расчета 2 струи по 2,6 л/сек каждая.

По СП 54.13330.2016 и СП 7.13130.2009 в проекте выполнена приточно-вытяжная противодымная вентиляция.

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: 1. Пояснительная записка

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.1. Архитектурные решения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел: 6. Проект организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел: 3. Архитектурные решения. Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000.

Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчетов фундаментов и несущих стен здания.

Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел: 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел: 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены неточности.

Раздел: 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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории.

Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований ГОСТ 31565-2012 изменена маркировка кабеля;

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках расцепителей автоматических выключателей для питания двигателей противоподымной защиты;

- для удовлетворения требований СП 52.13330.2016 добавлено эвакуационное освещение в коридорах;

- для удовлетворения требований СП 256.1325800.2016 домофон подключен к сети аварийного освещения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения.

Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла

Подраздел: 5.3 Система водоотведения.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел: 5.4.1 Отопление и вентиляция

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- соблюдены требования в соответствии с п.6.4.11 СП 60.13330.2020.

Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети. Сети НВК.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019).

Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел: 5.5.1 Сети связи.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 29.03.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 29.03.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

2) Грахаускене Елена Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-7350

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

4) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

5) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

6) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

7) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Богомоллов 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

9) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

10) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

11) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

12) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

13) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027