**Приложение №2**

К Договору на выполнение проектных работ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **«СОГЛАСОВАНО»**  Директор  ООО «Архитектурное бюро АБ 1»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Н. Мошка  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |  | **«УТВЕРЖДАЮ»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**объекта капитального строительства:**

**«Жилой комплекс по ул. Аграрная»**

**(состоящий из 2-х жилых домов 19 и 25 этажей, с общественными помещениями на первых этажах и подземным паркингом) на участке с кадастровым №\_16:50:050152:4476)**

(наименование и адрес (местоположение) объекта капитального строительства (далее - объект)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Перечень основных  данных и требований | Данные и требования |
| **1** | **2** | **3** |
| 1. **Общие данные** | | |
| 1. | Основание для проектирования объекта:  (указывается наименование и пункт государственной, муниципальной программы, решение собственника) | Договор на выполнение проектных работ. |
| 2. | Застройщик  (указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | Республиканский фонд поддержки лиц, пострадавших от действий недобросовестных застройщиков, г. Казань, ул. Московская 53/6  420021, РТ, ИНН ФПД: 1655403796  ИНН регионального Фонда: 1655425486 |
| 2.1. | Технический заказчик  (указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | ГКУ «Главное инвестиционно-строительное управление Республики Татарстан» |
| 3. | Инвестор (при наличии): указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | Республиканский фонд поддержки лиц, пострадавших от действий недобросовестных застройщиков, г. Казань, ул. Московская 53/6  420021, РТ, ИНН ФПД: 1655403796  ИНН регионального Фонда: 1655425486 |
| 4. | Ген проектировщик  (указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | ООО «АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО АБ1», 420087, г. Казань, ул. Аделя Кутуя, дом 118 ,3 этаж, помещение 3 ОГРН 1141690084634, ИНН 1657148735 |
| 5. | Вид работ  (строительство, реконструкция, капитальный ремонт (далее - строительство) | Новое строительство. |
| 6. | Источник финансирования строительства объекта: (указывается наименование источников финансирования, в том числе федеральный бюджет, региональный бюджет, местный бюджет, внебюджетные средства) | Региональный/Федеральный бюджет |
| 7. | Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при наличии): | Выдаются Генеральному проектировщику после расчетов расходов по объекту. |
| 8. | Требования к выделению этапов строительства объекта:  (указываются сведения о необходимости выделения этапов строительства) | Нет |
| 9. | Срок строительства объекта: | Продолжительность строительства определяется разработанному разделу 6 «Проект организации строительства» |
| 10. | Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели): | Площадь участка под строительство – 20 110 м²  В соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом).  Основные ТЭП:  Общая площадь квартир во всех домах: 21 580,98 м²  Общая площадь коммерческих помещений: 701,74 м²  Общее количество квартир: 342 шт.  Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом (Строение №1):  Количество этажей – 27, в т.ч:  - подземный паркинг (1 уровень);  - технический этаж (чердак).  Этажность – 26, в т.ч:  -технический этаж (чердак).  Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом (Строение №2).  Количество этажей – 21, в т.ч:  - подземный паркинг (1 уровень);  - технический этаж (чердак).  Этажность – 20, в т.ч:  -технический этаж (чердак).  Подземный паркинг – 1 уровень.  Высота жилого этажа от пола до пола – 3000 мм  Высота технического этажа (чердак) от пола до потолка – не менее 1800 мм  Высота 1 этажа от пола до пола 2 этажа – 4200 мм  Высота проезда на подземной парковке – не менее 2400 мм  1. Квартиры в рамках поддержки обманутых дольщиков (квартиры ФПОД):   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Кол-во комнат | Площадь квартиры, кв.м. | Количество квартир, шт. | Площадь всего, кв.м. | | 1 комн | 44,8 | 51 | 2 284,8 | | 51 | 55 | 2 805,0 | | 51,4 | 8 | 411,2 | | 2 комн | 66,7 | 9 | 600,3 | | 67,9 | 47 | 3 191,3 | | 83,6 | 47 | 3 929,2 | | 3 комн | 108,1 | 4 | 432,4 | | 109,3 | 6 | 655,8 | | **Итого** |  | **227** | **14 310,0** |   2. Квартиры в рамках коммерческого проекта (коммерческие квартиры):   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Кол-во комнат | Диапазон площадей квартир, кв.м. | Количество квартир, шт. | Площадь всего, кв.м. | | 1 комн | 42,5-51,23 | 54 |  | | 2 комн | 62,07-83,84 | 47 |  | | 3 комн | 110,07-110,46 | 14 |  | | **Итого** |  | **115** | **7144,58** |   Квартиры ФПОД и коммерческие квартиры могут находиться в одних секциях на одних этажах.  В подземном паркинге расположить не менее 298 машиномест.  Для строения 1 предусмотреть 5 планировочных вариантов этажей:   1. 1 этаж 2. 2-11 этажи 3. 12-16 этажи 4. 17-25 этажи 5. Чердак   Для строения 2 предусмотреть 6 планировочных вариантов этажей:   1. 1 этаж 2. 2, 4 этаж 3. 3 этаж 4. 5,7,9,11,13,15,17,19 этажи 5. 6,8,10,12,14,16,18 этажи 6. Чердак |
| 10.1 | Требование к разработке дополнительной документации | Отсутствует |
| 11 | Идентификационные признаки объекта (устанавливаются в соответствии со [статьей 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](http://docs.cntd.ru/document/902192610) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 1, ст.5; 2013, N 27, ст.3477) и включают в себя: | |
| 11.1 | Назначение. | Многоэтажный многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой со встроенными нежилыми помещениями. На первом этаже предусматривается размещение встроенных нежилых помещений общественного назначения. |
| 11.2 | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность. | не принадлежит |
| 11.3 | Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта. | Отсутствует |
| 11.4 | Принадлежность к опасным производственным объектам.  (при принадлежности объекта к опасным производственным объектам также указываются категория и класс опасности объекта) | Отсутствует |
| 11.5 | Пожарная и взрывопожарная опасность.  (указывается категория пожарной (взрывопожарной) опасности объекта) | Отсутствует |
| 11.6 | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей. | Все жилые и коммерческие помещения с возможностью постоянного пребывания людей |
| 11.7 | Уровень ответственности (устанавливаются согласно [пункту 7 части 1](http://docs.cntd.ru/document/902192610) и [части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](http://docs.cntd.ru/document/902192610):(повышенный, нормальный, пониженный) | Нормальный. |
| 12 | Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта: (указываются в случае подготовки проектной документации в отношении опасного производственного объекта) | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 13 | Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений (указываются требования о том, что проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать установленным требованиям (необходимо указать перечень реквизитов нормативных правовых актов, технических регламентов, нормативных документов), а также соответствовать установленному классу энергоэффективности (не ниже класса "С") | Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Класс энергетической эффективности обеспечить не менее: В (согласно Приказу №399/пр от 06.06.2016). |
| 14 | Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации (указывается необходимость выполнения инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации, или указываются реквизиты (прикладываются) материалов инженерных изысканий, необходимых и достаточных для подготовки проектной документации) | Выполнить инженерные изыскания, необходимые и достаточные для подготовки проектной документации и получения положительного заключения экспертизы. |
| 15 | Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта: (указывается стоимость строительства объекта, определенная с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии - с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство) | Определяется по результатам разработки проектной документации |
| 16 | Сведения об источниках финансирования строительства объекта: | Региональный/Федеральный бюджет |
| 1. **Требования к проектным решениям** | | |
| 17 | Требования к схеме планировочной организации земельного участка  (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения) | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Заказчиком и Градостроительным планом земельного участка. Типы покрытий благоустройства территории принять в соответствии с приложением №3 к заданию на проектирование.  Вход в здание предусмотреть без ступеней. Площадку перед входом выполнить из того же материала, что и основной тротуар вдоль дома.  Предусмотреть доступ а/м к выходам встроенных нежилых помещений общественного назначения 1 этажа для обеспечения погрузки-выгрузки. |
| 18 | Требования к проекту полосы отвода: (указываются для линейных объектов) | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 19 | Требования к архитектурно-художественным решениям, включая требования к графическим материалам (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения) | Планировки и квартирография выполняются в соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом).  Шахты и шкафы для инженерных коммуникаций не должны выступать из плоскостей стен и должны обеспечивать беспрепятственный доступ из МОП представителям эксплуатирующих организаций (для ревизий и проведения регламентных инженерных мероприятий).  Проходы стояков в местах общего пользования (коридорах, холлах) - в нишах. Предусмотреть систему маскировки стояков (раздвижные двери, рольставни, люки и другие варианты).  Предусмотреть над всеми входами с улицы во все помещения дома устройство козырьков с наружным водостоком.  Обеспечить ширину входов в свету в зоны ТБО Объекта не менее 1200 мм с обязательным применением СКУД с сетевыми контроллерами.  Входные группы (до 1-й входной двери) выполняются в едином уровне с тротуаром из единого материала (Брусчатка тол. 80 мм.), в соответствии с принятыми в концепции благоустройства решениями  Предусмотреть чистовую внутреннюю отделку в местах общего пользования.  Разработать дизайн-проект помещений мест общего пользования согласно приложения №7. Дизайн-проект согласовать с Заказчиком. |
| 20 | Требования к технологическим решениям | **Подземный этаж:**  - предусматривается встроенная одноуровневая подземная автостоянка для машин среднего класса.  • предусматривается размещение технических помещений.  **Нежилая часть:** На первом этаже предусматривается размещение встроенных нежилых помещений общественного назначения свободной планировки.  Предусмотреть на фасаде коммерческих помещений места для установки вывесок.  **Жилая часть:** Марка лифтов по согласованию с заказчиком. Лифты без машинного отделения.   * Предусмотреть вызов грузового и пассажирского лифтов одной кнопкой. Количество, грузоподъемность и скорость – в соответствии с СП 54.13330.2022. * Предусмотреть лифт из жилой части до подземной парковки. * Строение №1 – предусмотреть спуск в подземный паркинг только двух лифтов (400 и 1000 кг) * Грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотреть с функцией перевозки пожарных подразделений.   Предусмотреть сбор ТБО с использованием мусорокамер, расположенных на первом этаже без устройства мусоропровода. |
| 21 | Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям  (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения): | |
| 21.1 | Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования техническим заказчиком (указывается порядок направления проектной организацией вариантов применяемых материалов, изделий, конструкций, оборудования и их рассмотрения и согласования застройщиком (техническим заказчиком) | Применение импортных строительных, отделочных материалов и оборудования осуществлять только при условии отсутствия аналогов отечественного производства, удовлетворяющих необходимым требованиям и параметрам, при наличии обоснования по преимуществам применения конкретного материала или оборудования, и при их использовании информировать Заказчика (в соответствии с распоряжением министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 30.12.2015 №57/р о повышении эффективности использования бюджетных средств на реализацию государственных программ Республики Татарстан).  Рекомендовано включать в состав проекта продукцию производителей предприятий Республики Татарстан и включенной в перечень продукции строительного назначения, прошедшей экспертную оценку с использованием электронного торгового ресурса «Биржевая площадка». |
| 21.2 | Требования к строительным конструкциям  (в том числе указываются требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износоустойчивых, экологически чистых материалов) | При проектировании следует руководствоваться требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ, и иных нормативных документов по пожарной безопасности.  Проектирование несущих конструкций вести на базе действующих норм и правил.  При разработке конструктивных решений учесть инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки, при необходимости учесть зоны взаимовлияния окружающей застройки, подземных и транспортных сооружения и инженерные сети.  Проектные решения должны обеспечивать исключение негативного влияния на окружающую застройку и инженерные сети.  Конструктивная система – монолитный железобетон.  Вертикальные ограждающие конструкции (наружная стена ненесущая), межквартирные стены, внутриквартирные перегородки – выполнить из кирпича КР-р-пу-250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50  Стены санузлов, КУИ и иных помещений с влажным режимом работы - выполнить из кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/125/2,0/35  Парапеты и вентшахты на кровле - выполнить из кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/125/2,0/50  Кровля: плоская с организацией внутреннего водостока |
| 21.3 | Требования к фундаментам  (указывается необходимость разработки решений фундаментов с учетом результатов инженерных изысканий, а также технико-экономического сравнения вариантов) | Конструкции фундаментов принимаются на основании результатов инженерно-геологических изысканий. |
| 21.4 | Требования к стенам подвала и цокольному этажу  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Несущие наружные стены, соприкасающиеся с грунтом и несущие внутренние стены – предусмотреть из монолитного бетона. Класс бетона и диаметр арматуры колонн определяется в соответствии с расчетом конструкций, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости определить в процессе проектирования.  Материал для защиты гидроизоляции и утепления подземной части определить в процессе проектирования с учетом типа грунта обратной засыпки и методов производства работ.  На стадии рабочей документации армирование предусмотреть попозиционным с указанием мест нахлеста, длины и эскиза стержня. Максимальную длину стержня принять 11.7м.  Ненесущие стены ниже отметки 0.000 м. из кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/125/2,0/35 на ц/п растворе марки М100. |
| 21.5 | Требования к наружным стенам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Несущие наружные стены – предусмотреть из монолитного бетона. Класс бетона и диаметр арматуры колонн определяется в соответствии с расчетом конструкций, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости определить в процессе проектирования.  Наружные самонесущие стены - кирпич КР-р-пу-250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50 на ц\п растворе марки М100. |
| 21.6 | Требования к внутренним стенам и перегородкам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Несущие внутренние стены – предусмотреть из монолитного бетона. Класс бетона и диаметр арматуры колонн определяется в соответствии с расчетом конструкций, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости определить в процессе проектирования.  Вентиляционные блоки – сборные железобетонные.  Внутренние ненесущие стены и перегородки - кирпич КР-р-пу-250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50 на ц\п растворе марки М100.  Стены санузлов, КУИ и иных помещений с влажным режимом работы - выполнить из кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/125/2,0/35 на ц\п растворе марки М100.  Парапеты и вентшахты на кровле - выполнить из кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/125/2,0/50 на ц\п растворе марки М100. |
| 21.7 | Требования к перекрытиям  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | ***Перекрытие над подземной парковкой.***  Перекрытие монолитное железобетонное. Толщину, класс бетона и диаметр арматуры определяется в соответствии с расчетом конструкций.  ***Перекрытия выше отм. 0.000***  Перекрытие монолитное железобетонное. Толщину, класс бетона и диаметр арматуры определяется в соответствии с расчетом конструкций. |
| 21.8 | Требования к колоннам, ригелям  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Несущие колонны и пилоны - предусмотреть из монолитного бетона. Класс бетона и диаметр арматуры колонн определяется в соответствии с расчетом конструкций, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости определить в процессе проектирования. |
| 21.9 | Требования к лестницам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Лестничные марши – сборные железобетонные. Лестничные площадки – монолитные железобетонные.  При отсутствии возможности применения сборных железобетонных маршей предусмотреть монолитные железобетонные.  Ограждения лестничных маршей: Согласно Приложению №4 – «Металлические ограждения лестниц» |
| 21.10 | Требования к полам (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Толщину стяжки во всех помещениях принять минимально необходимую с учетом нормативного укрытия коммуникаций, проложенных в полах.  Финишное покрытие полов принять в соответствии с п.21.14 задания на проектирование.  Полы в подвале предусмотреть из бетона в помещениях инженерно-технического назначения.  Полы подземного паркинга- упрочненный бетон типа «Мастертоп 450» с минимальной толщиной 80 мм по уклонообразующей стяжке. Нанесение разметки с номерами парковочных мест, направления движения,  Покрытие пола на рампах предусмотреть исключающим скольжение. |
| 21.11 | Требования к кровле  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | Кровлю выполнить согласно Приложению № 5 «Схема покрытий кровли».  • Предусмотреть над всеми входами с улицы (при проходных подъездах – с обеих сторон) во все помещения дома устройство козырьков. Для ливневых вод из этих водостоков предусмотреть лотки на рельеф расположенных рядом газонов. Труба водостока должна быть до уровня лотка.  • Во входных группах с нишами, объединяющими несколько входов, водосток расположить в углу ниши.  ***Кровля жилых зданий.***  Не эксплуатируемая традиционная плоская с внутренним организованным водоотводом. Предусмотреть водосточные воронки с электрообогревом и листоуловителями. Проходы стояков расположить в местах общего пользования в нишах.  Наружное парапетное ограждение выполнить из монолитного железобетона, толщина парапета не более 150мм, высотой не менее 1200 мм от уровня в кровли в месте примыкания к парапету. Предусмотреть устройство термовставок в уровне утеплителя кровли для уменьшения влияния мостиков холода.  Для обслуживания инженерного оборудования, расположенного на кровле предусмотреть дорожки шириной 900мм по дополнительному слою гидроизоляции из бетонной плитки на слое битумной мастики.  ***Кровля паркинга***  Совмещенная эксплуатируемая традиционная кровля (утеплитель под слоем гидроизоляции) преимущественно с использованием водоотводящих уклонов и лотков. Применить воронки при отсутствии возможности удаления воды при помощи уклонов по согласованию с заказчиком.  Твердые покрытия (асфальт, брусчатка) принять по гарцовке из цементно-песчаной смеси по бетонной плите толщиной 100мм из бетона В15. |
| 21.12 | Требования к витражам, окнам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | В соответствии с архитектурной концепцией.  Цвет – в соответствие с согласованным архитектурным решением фасадов. Оконные блоки жилья должны быть укомплектованы детскими замками безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон.  Подоконники из ПВХ.  Жилые помещения: окна и балконные двери в соответствии с ГОСТ 23166-2021, ГОСТ 30674-99 из профилей ПВХ. Профили необходимо применять 5-ти камерные. Оконные профили ламинируются плёнкой. Цвет – в соответствие с согласованным архитектурным решением фасадов.  - оконные блоки в жилых помещениях – СПД 40 4M1-14-4M1-14-И4 со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием.  - оконные блоки в помещениях (с балконом) – СПД 40 4М1-14-4М1-14- И4 с энергосберегающим покрытием  Встроенные помещения 1-го этажа коммерческого назначения – двухкамерные стеклопакеты на алюминиевом каркасе со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием.  Остекление лоджий (балконов):  Со всеми открывающимися створками верхнего пояса витража. Остекление балкона верх – 4 М1 (низ – 4 М1 зак.) со светоотражающим напылением, в алюминиевом профиле (цвет профиля согласно цветового решения фасада); Предусмотреть не менее двух откидных створок на балконах.  Наружные витражи:  1) стеклопакет в витраже площадью менее 1,8 м2 – СПД 40 (4M1-14-4М1-14-4И) со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием  2) стеклопакет в витраже площадью более 1,8 м2 – СПД 44 (6М1-14-6М1-12-6И) со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием  3) стеклопакет в витраже площадью более 3,6 м2 – СПД 50 (8М1-14-8М1-12-8И) со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием  На одном витраже могут быть использованы разной толщины стекла, в зависимости от площади стеклопакета, но толщина стеклопакета при этом должна быть равной указанному СПД.  Тамбур – СПД 40 (4M1-14-4М1-14-4И) со светоотражающим напылением и энергосберегающим покрытием.  Двери входных групп и нижняя часть витража высотой до 700 мм с закаленным стеклом. На дверях предусмотреть доводчик с 5 сек. задержкой открывания. Характеристики стеклопакета и профилей в дверях принять в соответствии с теплотехническим расчетом.  Предусмотреть установку корзин для кондиционеров согласно архитектурной концепции (эскизного проекта);  Отливы, карнизы: Оцинкованная окрашенная листовая сталь t=0,7 мм (нижние) t=0,5 мм (боковые и верхние);  В случае наличия окна в технических помещениях, в которых располагается технологическое оборудование, необходимо предусмотреть маскировочные меры для исключения видимости оборудования с улицы через стекло. |
| 21.13 | Требования к дверям  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | * Наружные двери - в соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом). * Двери входные в квартиры: стальные * Межкомнатные – не устанавливать * Входные в жилую часть и встроенные нежилые помещения (не включенные в витражную систему): алюминиевые остекленные (закаленное стекло) с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), металлической отбойной пластиной из нержавеющей стали на нижнем импосте высотой не менее 200мм с двух сторон с устройством дополнительного ригеля на двери. * Двери тамбуров входных узлов (в т.ч. в колясочные): алюминиевые утепленные остекленные (закаленное стекло) с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), металлической отбойной пластиной из нержавеющей стали на нижнем импосте высотой не менее 200мм с двух сторон с устройством дополнительного ригеля на двери. * Двери мусорокамеры: алюминиевые утепленные с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), заполнение глухое, с внутренней стороны должна быть облицована оцинкованной листовой сталью по слою негорючего утеплителя. * Двери лифтовых холлов: стальные противопожарные остекленные (с армированным стеклом), с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу). * Двери переходной лоджии: алюминиевые остекленные (закаленное стекло) с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), металлической отбойной пластиной из нержавеющей стали на нижнем импосте высотой не менее 200мм с двух сторон с устройством дополнительного ригеля на двери. * Двери тамбуров перед незадымляемой лестничной клеткой – стальные противопожарные остекленные (с армированным стеклом), с доводчиком, фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу). * Двери спец. помещений – стальные; или противопожарные если помещение категорируемое, с навигационной табличкой, обозначающей категорийность (наименование) помещения. * Двери выхода на чердак – стальные; * Двери выход на кровлю – стальные; или противопожарные по требованию норм.   Характеристики стеклопакета и профилей в дверях принять в соответствии с теплотехническим расчетом. |
| 21.14 | Требования к внутренней отделке  (указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для внутренней отделки объекта на основании вариантов цветовых решений помещений объекта) | 1. **Нежилые помещения свободного назначения 1 этажа, в т.ч с/у и ПУИ**   Стены:   1. Без отделки   Потолки:   1. Затирка раковин и стыков   Полы:   1. Без отделки 2. **Помещения общественного назначения 1 этажа.**   Стены:   1. Покраска 2. Плинтус 100 мм из керамогранитной плитки   Потолки:   1. Подвесной решетчатый   Входные группы должны быть оборудованы:   1. Металлической грязезащитной решеткой 1200\*1000\*30 с приямком не менее 15 мм (перед входом, с улицы)   Полы:   1. Антискользящая керамогранитная плитка 300х300мм 2. **Санузлы, ПУИ**   Стены:   1. Керамическая глазурованная плитка на высоту 1500мм 2. Выше 1500мм покраска   Потолки:   1. Подвесной по типу армстронг с металлическими кассетами   Полы:   1. Плитка керамогранитная 2. **Места общего пользования (коридоры, тамбура, лифтовые холлы, лестничные клетки)**   Стены:   1. Покраска 2. Плинтус 100 мм из керамогранитной плитки   Потолки:   1. Покраска   Полы:   1. Плитка керамогранитная 2. **Лестничные клетки**   Стены:   1. Покраска 2. Плинтус 100 мм из керамогранитной плитки   Потолки:   1. Покраска   Полы:   1. Лестничные марши - без отделки 2. Лестничные площадки - плитка керамогранитная 3. **Квартиры:**   Стены:   * Штукатурка (по маякам) – гипсовая, с/у цементная-песчаная. На стыках разных видов материала предусмотреть сетку ПВХ яч. 50х50. Предусмотреть зашивку стояков ГКЛ 9,5 мм в 2 слоя только на кухнях.   Потолки:   * Затирка раковин и стыков.   Полы:   * Шумоизоляция * Стяжка (марка не ниже М 150)  1. **Лоджии:**   Стены:   * Тонкослойная фасадная штукатурка   Потолки балконов квартир:   * Затирка раковин и стыков.  1. **Технический этаж (чердак):**   Отделка отсутствует.  Отделка спец. помещений, размещённых на техническом этаже (чердак) – согласно предъявляемым к ним требований, с учетом материалов, приведённых выше.   1. **Технические помещения (подвал, 1 этаж):**   Стены:   * Затирка раствором; * Окраска водоэмульсионной краской/ в помещениях с «мокрыми» процессами предусмотреть керамическую плитку на высоту не менее 1,6 м от ур. ч. п.   Потолки:   * Затирка раковин и стыков; * Окраска водоэмульсионной краской.   Полы:   1. Плитка керамогранитная 2. **Площадка ТБО (мусороуборочная камера):**   Полы:   * Плитка керамогранитная 300\*300   Стены:   * Плитка керамическая глянцевая   Высота укладки плитки не менее 2200 мм от уровня пола. Выше 2200 мм от уровня пола покраска водоэмульсионной краской белого цвета.  Потолок:   * Окраска водоэмульсионной краской.  1. **Подземная парковка**   Стены:   1. Затирка раковин и стыков 2. Окраска колонн на высоту 1,5 м   Потолки:   1. Затирка раковин и стыков   Полы:   1. Упрочненный бетонный пол по типу MasterTop. На путях эвакуации покрытие полов с нескользящей поверхностью. 2. Нанести дорожную разметку. |
| 21.15 | Требования к наружной отделке  (указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для наружной отделки объекта на основании вариантов цветовых решений фасадов объекта) | В соответствии с согласованной архитектурной концепцией (эскизным проектом).  Характеристики и толщину утеплителя определить проектом.  Разработать типовые узлы крепления вывесок на фасаде с указанием мест для размещения информационных вывесок для встроенных нежилых помещений общественного назначения 1 этажа. |
| 21.16 | Требования к обеспечению безопасности объекта при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях  (указываются в случае если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях) | По необходимости |
| 21.17 | Требования к инженерной защите территории объекта  (указываются в случае если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях) | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 22 | Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта: (указываются для линейных объектов) | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 23 | Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта: (указываются для линейных объектов) | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 24 | Требования к инженерно-техническим решениям: | |
| 24.1 | Требования к основному технологическому оборудованию (указывается тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, для объектов непроизводственного назначения должно быть установлено требование о выборе оборудования на основании технико-экономических расчетов, технико-экономического сравнения вариантов): | |
| 24.1.1 | Отопление | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ  **ЖИЛАЯ ЧАСТЬ**  • Для жилой части здания: двухтрубная система отопления с горизонтальной, лучевой, поквартирной разводкой. Разводку теплоносителя осуществить через поэтажные и поквартирные коллекторы. В толще пола исключить разборные соединения.  • Разводку магистральных трубопроводов выполнить под потолком подземного паркинга.  • Магистрали и стояки – из труб стальных водогазопроводных (до Dусл.=50 мм), стальных электросварных (при Dусл. более 50 мм) отечественного производства. Горизонтальная разводка от коллекторов до отопительных приборов – из металлопластиковых труб в гофротрубе из ПНД.  Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с нижним подключением.  • Предусмотреть на ответвлениях к коллекторам перед балансировочными клапанами установку запорной арматуры.  • Предусмотреть возможность физического доступа для обслуживания кранов задвижек, замены участков лежаков.  • Предусмотреть установку теплосчетчиков для каждого арендатора. Теплосчетчики, по возможности, расположить с возможностью доступа из МОП. Конструкция теплосчетчика должна предусматривать дистанционное снятие показаний.  • Запорно-регулирующая арматура на стояках - автоматические балансировочные клапаны типа APT, CDT; у радиаторов - терморегуляторы типа RTR-N и на обратной подводке типа RLV – без указания производителя.  • Для обеспечения поквартирного учета тепла предусмотреть в поэтажных коллекторах теплосчетчики с импульсным выходом.  • Для возможности гидравлической балансировки систем предусматривается термостатический клапан с защитным колпачком.  • У отопительных приборов следует предусматривать автоматические терморегуляторы  • Ванные комнаты отапливать электрическими полотенцесушителями. В случае расположения ванной комнаты у наружной стены, отапливать радиатором.  • При горизонтальной разводке отопления включить в проектную документацию в примечания пункты:   * о необходимости нанесения краской на стяжку фактической трассы прохождения труб в полах, предусмотреть в проекте лакокрасочные материалы для выполнения данных мероприятий. * о необходимости предоставления исполнительной документации с фактическим положением коммуникаций и сформировать схему по каждой квартире для передачи в УК.   **ВСТРОЕННАЯ ЧАСТЬ**  • Во встроенных помещениях – двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой. Разводку теплоносителя осуществить через коллекторы для каждого коммерческого помещения отдельно. В толще пола исключить разборные соединения.  • Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с нижним подключением.  • Предусмотреть на стояках перед балансировочными клапанами установку запорной арматуры.  • Запорно-регулирующая арматура на ветках - ручные балансировочные клапаны типа MNT; у радиаторов - встроенные терморегуляторы типа RTR-N и RLV – без указания производителя.  • Предусмотреть установку теплосчетчиков для каждого встроенного помещения. Теплосчетчики расположить в отдельных шкафах, по возможности, с доступом из МОП. Конструкция счетчика должна позволять дистанционный сбор показаний.  • Магистрали и стояки – из труб стальных водогазопроводных (до Dусл.=50 мм), стальных электросварных (при Dусл. более 50 мм) отечественного производства. Горизонтальная разводка от коллекторов до отопительных приборов – из металлопластиковых труб в гофротрубе.  • На магистральных трубопроводах, прокладываемых под потолком подземного паркинга для компенсации тепловых расширений применить П-образные, и Г-образные компенсаторы из труб. Для стояков применить осевые сильфонные компенсаторы.  • Температура воздуха в помещениях в соответствии с требованиями СП и ГОСТ.  • Теплоноситель для системы радиаторного отопления – вода с параметрами 85 - 60 °С.  • Для опорожнения систем отопления предусмотреть слив через обратную магистраль. Для спуска воды на стояках отопления установить арматуру со штуцерами для присоединения шлангов.  • Выпуск воздуха – через воздухосборники с автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы, а также через воздухоотводчики в отопительных приборах.  • Теплоизоляцию трубопроводов принять из вспененного полиэтилена, при наличии требований противопожарных норм теплоизоляцию трубопроводов принять базальтовыми цилиндрами.  • При расчете теплопотерь, сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций принять по результатам теплотехнического расчета конструкций.  **ИТП.**  Предусмотреть ИТП «блочного» типа – без указания производителя.  Габариты блоков предусмотреть исходя из их возможности доставки до технического помещения ИТП и обеспечивающее достаточное место для монтажа и беспрепятственной эксплуатации.  Предусмотреть мероприятия по снижению шума и вибраций (применение насосов с мокрым ротором, второго, шумопоглащающего перекрытия, вибровставок, виброподвесов, виброопор к насосам и трубопроводам).  **МОП**  Трубы отопления, подводящие к отопительным приборам должны быть окрашены в цвет отопительного прибора либо в цвет стены, на которой данные коммуникации расположены.  **Подземный паркинг** - не отапливаемый. Отопление предусмотреть в технических помещениях. |
| 24.1.2 | Вентиляция | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  Предусмотреть сертифицированные противопожарные клапаны – без указания производителя.  Вентиляция жилых помещений:  •Система вентиляции жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением.  •Предусмотреть приточную вентиляцию за счет вентиляционных оконных клапанов.  •Вытяжку предусмотреть через вентблоки естественной вентиляции с системой каналов-спутников. На последних двух этажах, установить индивидуальные бытовые вентиляторы.  • В качестве вентиляционных блоков принять вент блоки сборные железобетонные.  •Предусмотреть вывод шахт вентиляции в теплый чердак, с устройством общей шахты из теплого чердака.  Предусмотреть возможность установки кондиционеров в каждой комнате.  •Воздуховоды в МОП:  - для систем общеобменной вентиляции – оцинкованная сталь;  - для систем противодымной защиты – оцинкованная сталь не менее 0,8 мм;  - для приточных воздуховодов противодымных систем (ПД) вентиляции применить оцинкованные воздуховоды толщиной согласно приложения «Л» СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», и сечением согласно расчёта.  •Класс плотности воздуховодов по требованиям СНиП, СП.  Вентиляция встроенных помещений:  •Рекуперацию тепла в системах вентиляции не предусматривать.  •Параметры внутреннего воздуха для расчета систем вентиляции встроенных помещений принять в соответствии с действующими нормативными документами;  •Вентиляция встроенных помещений 1 этаж: приточная – естественная, вытяжная – с механическим побуждением (выполняется собственником помещений). Проектом предусмотреть воздуховоды от ввода в встроенные помещения до выпуска на кровле. Вент. установки приточно-вытяжных систем встроенных помещений проектом не предусматривать. Выброс воздуха вытяжных систем предусмотреть выше уровня кровли с организацией вертикальных шахт.  •Разводка воздуховодов по помещениям не выполняется, оборудование приобретает в будущем собственник помещений. Приток для встроенных помещений 1 этажа- неорганизованный через оконные проемы.  •Количество вытяжных систем и расчетные воздухообмены из встроенных помещений согласовать с Заказчиком.  •Для возможности в будущем организации приточной вентиляции самостоятельно, силами собственников помещений, проектом предусмотреть: резерв электрической мощности на подключение приточных установок и нагрев приточного воздуха. Необходимую мощность электрики определить расчетом воздухообменов по помещениям.  Предусмотреть вентиляцию в технических помещениях:  •Система вентиляции технических помещений первого этажа приточно–вытяжная с механическим побуждением.  •В помещениях ВРУ, ВУ, ИТП, НС – естественную приточную вентиляцию и вытяжную вентиляцию с механическим побуждением и выбросом на кровлю здания.  Противодымная защита:  •Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами, на основании расчетов, согласованных с концепцией пожарной безопасности здания. Марку оборудования определить по согласованию с Заказчиком.  Мероприятия по снижению шума:  •Выполнить мероприятия по шумоизоляции - звукоизоляционный материал,вспененный полиуретан толщиной 10 мм  В подземном паркинге предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением, рассчитанную на ассимиляцию вредных выделений. Предусмотреть включение вентиляции по сигналу датчиков по контролю СО2. |
| 24.1.3 | Водопровод | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией.  • Зональность определить в соответствии с высотой здания и нормативными документами.  •Водопроводные вводы выполнить из полиэтилена. Количество вводов определить проектом. Выполнить разделительные коммерческие узлы учета для нежилых и жилых помещений.  •Расчет водопотребления и водоотведения на стадии «ПД» выполнить в соответствии с методикой, указанной в СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», в том числе часовые и секундные расходы.  •Требуемые напоры воды в жилых домах обеспечить повысительными насосными станциями в комплекте с запорно-регулирующей арматурой и автоматизацией.  •Предусмотреть потери напора в насосной станции по расчету.  •Предусмотреть на вводах водопровода водомерные узлы, запроектированные в соответствии с требованиями ТУ. Разделить учет ХВС коммерческих потребителей и жилой части здания, разместив узлы учёта в помещении ВУ.  •Учет ГВС выполнить в ИТП в соответствии с ТУ теплоснабжающей организации. Разделить учет ГВС коммерческих потребителей и жилой части здания, разместив узлы учёта в ИТП.  •Для каждого встроенного помещения, имеющего отдельный вход, предусмотреть в санузле счетчики технического учёта холодной и горячей воды.  •Для каждой жилой квартиры предусмотреть учёт с установкой «механических» (крыльчатых) отечественных водосчётчиков типа СХВ-15Д и СГВ-15Д с импульсным выходом. На счётчики установить оборудование беспроводной передачи данных по протоколу LoRaWAN или производителя с аналогичными характеристиками. Предусмотреть узлы с использованием раздельных элементов: кран шаровый +фильтр+ счетчик + регулятор давления (с возможностью подключения манометра). На горячую и холодную воду после водосчетчика предусмотреть обратный клапан.  •Счётчики устанавливать:  - общие (коммерческий учёт) –в помещении водомерного узла и ИТП;  - поквартирные –в специально отведенных нишах в МОП.  - во встроенных помещениях (технический учет) в местах открытого доступа (на каждом вводе водопровода ГВС, ХВС во встроенные помещения).  •Механические фильтры установить в каждой квартире. Фильтры установить перед счетчиками для каждой квартиры.  Применить сборные станции водоснабжения.  •Повысительные насосные станции для ХВС устанавливаются по расчету. Насосные станции с частотным регулированием. В состав насосной станции входит комплектный шкаф управления заводского изготовления.  •Повысительные насосные станции для противопожарного водопровода устанавливаются по расчету. В состав насосной станции входит комплектный шкаф управления заводского изготовления.  •Обеспечить равное (в пределах 6 м в.ст.) давление для систем ГВС и ХВС с помощью регуляторов давления.  •Подготовка горячей воды – в ИТП по закрытой схеме (если иное не указано в ТУ).  •Предусмотреть установку П-образных и петлеобразных компенсаторов на стояках ГВС.  •Выполнить отдельные системы для жилой и встроенной частей здания.  •Горизонтальные магистральные сети – открыто под потолком подземного паркинга.  Стояки – в специально отведенных нишах в МОП (ниши зашиваются в плоскость стены из ГКЛ).  •В квартирах предусмотреть разводку сетей водоснабжения ХВС и ГВС до санузлов и кухонь. Разводку выполнить в стяжке пола в изоляции. Разводку оконечить установкой шаровых кранов  •Выполнить раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.  Стояки –в специально отведенных нишах в МОП (ниши зашиваются в плоскость стены из ГКЛ).  Водопровод ХВС:  Стояки и подающие сети из полипропиленовых труб. Соединение труб – контактная сварка встык для трубопроводов диаметром 50мм и более.  Магистрали в подземном паркинге - стальные оцинкованные. Соединение оцинкованных труб на резьбовых соединениях.  Водопровод ГВС:  • Стояки и подающие сети – из полипропиленовых армированных алюминием труб.   * Магистрали в подземном паркинге - стальные оцинкованные.   Изоляция сетей ХВС и ГВС – из вспененного полиэтилена  Соединение полипропиленовых труб - сварное. Соединение оцинкованных труб на резьбовых соединениях.  Компенсаторы – петлеобразные.  Запорно-регулирующая, предохранительная арматура, изделия:  • шаровые краны, краны для опорожнения систем (сливные краны), воздухоотводчики, фильтры, поливочные краны, задвижки, обратные клапаны – без указания производителя.  • термостатические балансировочные клапаны, регуляторы давления – без указания производителя.  • полотенцесушители –электрические.  • Систему противопожарного водопровода вне квартир предусмотреть отдельно от системы хозяйственно-питьевого водопровода. Требуемый напор воды на противопожарные нужды обеспечить автоматизированными повысительными насосными станциями.  Пожарные шкафы в МОП предусматривать – белые  • На внутренней сети противопожарного водопровода предусмотреть установку пожарных кранов на этажах, при необходимости, во встроенных помещениях, кроме того предусмотреть установку двух выведенных наружу патрубков с соединительной головкой 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин с ручным открытием клапанов.  • Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозийным лакокрасочным покрытием.  • Запорно-регулирующая арматура отечественная.  • Пожарные краны Ø50 мм в навесном пожарном шкафу в комплекте: с пожарным рукавом (l=20 м) и пожарным стволом, соединительными муфтами в сборе с кассетой и турелью фирмы НПО «Пульс» или производитель с аналогичными характеристиками.  • Внутриквартирное пожаротушение предусмотреть с установкой на сети хозяйственно-питьевого водопровода в зоне умывальника отдельного крана (типа КР-ПБ), оборудованного шлангом длиной 15м и распылителем Д=19мм, в качестве первичного средства пожаротушения (мешок-сумка).  В нежилых помещениях коммерческого назначения предусмотреть подвод систем ГВС и ХВС.  Подача воды на полив - от внутреннего водопровода.  Предусмотреть возможность физического доступа для обслуживания кранов задвижек, замены участков лежаков. Перекрывающую арматуру стояков, а также запорную арматуру для слива воды не устанавливать в коммерческих помещениях, над электрическими щитами. |
| 24.1.4 | Канализация | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией.  • Сброс канализационных вод самотеком и с использованием насосных станций. Оборудование и монтаж насосных станций выполнить с учетом уменьшения передачи шума и вибрации.  • Предусмотреть отдельные выпуски канализации для жилых и встроенных помещений.  • Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединить в пределах секции чердака и вывести через вытяжную шахту с соблюдением СП 30.13330.2020.  • Предусмотреть систему внутренних водостоков.  • Определение расходов дождевой воды выполнять по СП 32.13330.2018«Канализация. Наружные сети и сооружения». Проектирование и расчеты внутренних сетей водоотведения выполнять по СП 30.13330.2020«Внутренний водопровод и канализация зданий».  Бытовая канализация, К1:  • Труба ПП раструбная, на выпусках канализации К1 применить трубы ПЭ.   * Магистрали в подземном паркинге из чугунных безраструбных труб по ГОСТ 6942-98.   • Поквартирные стояки, внутренние магистральные сети и вытяжная часть канализационных стояков - труба ПП раструбная канализационная.  Системы внутренних водостоков (ливнестоки), К2:  • Стояки – труба полиэтиленовая напорная SDR 17 по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб – на сварке.  •Магистральные трубопроводы ливневой канализации в подземном паркинге - из стальных труб, имеющих внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие на безсварных соединительных муфтах, по ГОСТ 10704-91.  Все трубы ниже отм. 0.000 изолировать.  • Стояки системы К2 проложить через места общего пользования (коридоры, холлы).  • Исключить установку ревизий на транзитных стояках жилой части в пределах встроенных помещений. Ревизии установить на 2 (жилом) этаже. Стояки зашить коробом из ГКЛ толщиной листа 9,5 мм.  - В МОПах зашивка в 2 слоя  - На кухнях - в 2 слоя  - В санузлах - в 2 слоя  •Проходы стояков – в местах общего пользования (коридорах, холлах). Проходы стояков – в местах общего пользования (коридорах, холлах), с зашивкой ГКЛ или нишах.  • Водоотвод с кровель встроенных помещений принять наружный организованный  • Отвод стоков при пожаре в подземном паркинге предусмотреть посредством трапов;  • Отвод собранной воды - из сборных приямков посредством переносных дренажных насосов, хранящихся в отдельном помещении. |
| 24.1.5 | Электроснабжение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией.  • Запроектировать согласно Техническим условиям, выданным Сетевой организацией.  • Ввод квартиру выполнить однофазным, 230В.  • По степени надёжности электроснабжения потребители здания относятся: лифты, оборудование ИТП, противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), огни светового ограждения, аварийное освещение – к I категории; остальные электроприёмники – ко II категории надёжности электроснабжения.  Поэтажное распределительное оборудование – этажные щиты со смотровыми окошками для счетчиков. Щитки разместить в нише достаточной глубины, для возможности дальнейшего декорирования: установка маскировочных дверей с отделкой. Все ниши после установки подшиваются ГКЛ. Предусмотреть раздельные щиты для слаботочных и силовых сетей. Предусмотреть огнестойкую преграду между данными системами.    https://www.iek.ru/upload/iek.prodcat/file/66b24e6f6645a0d8676d3ee8deb518538853a053dac56513b3af9a016f7ee72a.png  Счетчики учета эл. энергии для квартир предусмотреть в МОП: тип счетчика принять Меркурий 200.02, или аналог с цифровым выходом RS485. Общедомовой – Меркурий 234, или аналог с цифровым выходом RS485.  Прокладка кабелей стояков к этажным щитам и транзитных кабелей на технический этаж – в лотках в нише за этажным щитом (лоток для электроприемников по II категории отдельно от лотка по I категории). Провода сетей прокладывать непосредственно по стенам зданий.  Квартирный эл. щиток разместить в квартире около входной двери типа ВРУ8 с набором модульных автоматов. Устройство щита предусмотреть по возможности встроенное. Верх щита не выше 1800 мм от уровня чистого пола.  Для мест общего пользования жилого дома принять три вида освещения - рабочее, эвакуационное (аварийное), ремонтное (в электрощитовой, в насосной, в тепловом пункте, водомерном узле). Определить вид управления освещением (диспетчеризация).  Электропроводку в квартирах выполнить трехпроводными (L, N, PE) кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Питающие и групповые сети жилого дома выполнить трех и пятипроводными кабелями марки ВВГнг(А)-LS. К потребителям систем противопожарной защиты проводку выполнить кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS Проектом предусмотреть защитное заземление и систему уравнивания потенциала, а также молниезащиту здания, выполненных согласно действующих норм и правил. Для заземления металлических корпусов ванн установить в ванной комнате шину дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), присоединив его проводом ПВ1 (1х4) мм2 желто-зеленого цвета к РЕ шине питающего электрощитка.  Светильники, рекомендованные к применению:   |  |  | | --- | --- | | Наименование светильника: | Место установки: | | Светодиодные, трехрежимные (с дежурным освещением) | МОП жилых домов | | НБО-64-60 | Ванные комнаты | | Светодиодные, трехрежимные (с дежурным освещением) | Входные группы | | НПП 03-60 со светодиодной лампой, цоколь Е27 | Технические помещения |   • Для удаленного считывания данных установить оборудование беспроводной передачи данных по протоколу LoRaWAN.  • Щит ВРУ – двухсекционный, отечественного производства, корпус с порошковым напылением, с автоматическими выключателями отечественного производства (1-полюсные и 3-х полюсные).  • Для каждого ВРУ выполнить расчёт электрических нагрузок по вводам № 1 и 2 в нормальном и аварийном режимах; к каждой точке учёта электроэнергии.  • Выбор параметров электрооборудования ВРУ выполнить с учётом того, что при аварии «Пожар» должны включаться одновременно все системы пожаротушения, подпора воздуха, дымоудаления, относящиеся к пожарному отсеку (алгоритм срабатывания противопожарного оборудования в соответствии с разделами «АПС», «АПВ», «АОВ», «АУПТ»).  • Конструкция распределительных щитов должна удовлетворять требованиям Федерального закона РФ №123 ст. 82 п.5.  • Все щитовое электрооборудование: главный щит в электрощитовой, лестничные этажные щиты, квартирные щиты - отечественного производства.  • Комплектация всех щитов оборудованием отечественного производства.  • Щиты встроенных помещений выполнить с 3-х фазным вводом на напряжение 380/220В: по II-ой категории надёжности электроснабжения для помещений на 2 этажах (площадь помещения более 200 кв.м.) и III-ей категории надежности электроснабжения для помещений на 1 этажах (площадь помещения до 200 кв.м.). Нагрузку принять из расчета 0,2 кВт на кв.м. встроенных помещений.  • Выполнить однолинейные электрические схемы щитов, указав мощность и номинальный ток.  • Для встроенных помещений предусмотреть в щите отключение питания вентиляции при пожаре. «Сухой контакт» нормально разомкнут.  • Количество групп автоматических выключателей – 7 шт. на каждый щит (розеточные группы (дифференциальные автоматы, Id=30мА) кухня - 2 группы, жилые комнаты 1 группа, санузел и коридор - 1 группа, кондиционеры – 1 группа), освещение (автоматический выключатель с характеристикой “В”) – 1 группа.  • Звонковые кнопки устанавливать на расстоянии от пола 1,5 м. Звонки предусмотреть клавишные.  • Организацию узлов учёта электроэнергии выполнить в соответствии с главами 1.5; 7.1 ПУЭ, глава 17, СП 256.1325800.2016,  Постановлением Правительства РФ № 442 от 04 мая 2012 г. п.139, Техническими условиями на организацию узлов учёта, выданными Сетевой или Сбытовой организацией.  • Предусмотреть раздельный учет электроэнергии для потребителей различных тарификационных групп, указанных в ТУ сетевой компании:  - на вводах щита ВРУ;  - для жилой части дома – на лифтовых и хозяйственных нагрузках;  - для встроенных помещений (каждого в отдельности).  • На питающих вводах ВРУ на границе балансовой принадлежности запроектировать многотарифные электронные счётчики технического учёта с интерфейсом RS485 для возможности подключения АСКУЭ, согласно ТУ сетевой организации.  • На питающих вводах в щит встроенных помещений ЩРА запроектировать многотарифные электронные счётчики технического учёта, согласно ТУ сетевой организации.  • Для встроенных нежилых помещений - запроектировать самостоятельный учет электроэнергии, применив многотарифные электронные счётчики технического учёта, согласно ТУ сетевой организации. Предусмотреть питание всех электроустановок внутри каждого встроенного помещения через один узел учета помещения.  • Учет электроэнергии жилой части дома:  - для жилой части дома – на лифтовых и хозяйственных нагрузках;  - счётчики учёта электроэнергии квартирных потребителей установить в этажных щитах;  - трансформаторы тока – отечественного производства, класс точности согласно ТУ сбытовой организации;  • Конструкция счётчика должна обеспечивать возможность опломбирования крышки клеммной колодки счётчика с помощью пломбировочных винтов.  • При трансформаторном включении счётчиков электроэнергии предусмотреть испытательные колодки (клеммники), для обеспечения закорачивания вторичных цепей трансформаторов тока.  • Счётчики учёта электроэнергии должны иметь отметку о перепрограммировании, исключающем безусловный переход на «летнее/зимнее время». Указать в проекте.  • Схемы электрических сетей выполняются в соответствии с главой 8, СП 256.1325800.2016. Устройство электрических сетей – глава 15, СП 256.1325800.2016.  • Групповые сети выполнять расцвеченными проводами, кабелями с медными жилами. Кабельная продукция отечественного производства.  • При выборе кабельной продукции учесть требования следующих стандартов: ГОСТ Р50571.5.52-2011/МЭК60364-5-52:2009 «Низковольтные электрические установки. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»; ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.  • Распределительные (от ВРУ до распределительных щитов, пунктов), групповые (от щитков и распределительных пунктов до электроприемников) электросети выполнять согласно требованиям ПУЭ главы 7 п-т 7.1.34, питающие и распределительные электросети сечением свыше 16 мм2 максимально предусмотреть кабелем с алюминиевыми жилами.  • Сечение, марки кабелей и способы их прокладки принять в соответствии с действующими нормами и электрическими нагрузками.  • Электропроводку следует запроектировать сменяемой, предусмотрев различные виды прокладки электрических сетей:  - прокладку групповых и распределительных сетей кабель ВВГнг(А)-LS в металлических лотках;  - вертикальная прокладка - кабель ВВГнг(А)-LS в каналах щитков;  Трубы применять из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1, электропроводки выполнять проводами с медных жил ВВГнг(А)-LS (в штрабах), не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением.  • Кабельные линии систем противопожарной защиты, эвакуационного освещения запроектировать огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по ГОСТ 31996-2012 по категории А с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS), (нг- FRHF) согласно СП 6.13130.2021.  • В местах прохода инженерных коммуникаций через пожарные преграды предусмотреть мероприятия по защите строительных конструкций той же степени огнестойкости, что строительные конструкции.  • Прокладку кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках из металлических труб с последующей заделкой зазора легкоудаляемой массой из несгораемого материала.  • Для подключения электроплит принять медный кабель сечением 3 х 6 мм2.  • Запроектировать силовую сеть для электроснабжения силового технологического оборудования напряжением 380/220В.  • Запроектировать силовую сеть для электроснабжения силового оборудования систем автоматики, диспетчеризации, пожарной сигнализации и пожаротушения, дымоудаления, радиовещания, связи, телевидения, охраны, автоматики инженерного оборудования и прочим инженерным системам связи.  • Предусмотреть установку ящиков с понижающим трансформатором ЯТП-0,25;  • Предусмотреть установку штепсельных розеток в технических помещениях в соответствии с заданиями смежных разделов на электроснабжение устанавливаемого оборудования.  • На двух последних этажах в ванных комнатах (санузлах) квартир при необходимости предусмотреть электроснабжение канальных вентиляторов с включением их при входе в указанные помещения.  • Проектирование электроосвещения выполнять с учетом требований всех нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации;  • Предусмотреть освещение в каждом помещении.  • Выбор светильников выполнить в соответствии с назначением помещений и средой помещений.  • Световые указатели выходов (предусматриваемые в разделе ЭО) подключить к сети аварийного освещения.  Предусмотреть в МОП и входных группах антивандальные осветительные приборы, светодиодные с датчиками движения.  • Предусмотреть монтаж розеток, выключателей и патронов для ламп.  Согласно ФЗ от 23.11.2009г. №261-ФЗ предусмотреть рабочее, аварийное и эвакуационное освещение в местах общего пользования с использованием светодиодных энергосберегающих светильников работающие в 2-х режимах:  - дежурный режим энергосбережения – поддержание минимальной освещенности (20% освещенности) в условиях недостаточного света в помещении отсутствия людей. Предусмотреть установку светильников через распаечные коробки  - режим полного освещения (100% освещенность). Переключение в режим происходит при помощи датчика движения.  • Предусмотреть электроснабжения электрооборудования МОП с автоматическим резервированием от основного питания.  • На кухнях общее количество штепсельных розеток с заземляющим контактом со шторками:  - на высоте Н=300 мм от уровня пола, сдвоенная – 2 шт. (у входа и напротив рабочей зоны);  - на высоте Н=300 мм от уровня чистого пола одинарная под эл. плиту;  - на высоте H=1000 мм от уровня чистого пола розетка для стиральной машины.  - на высоте Н=1000 мм от уровня чистого пола сдвоенная – 2 шт. у рабочей поверхности стола;  - на высоте Н=2150 мм от уровня чистого пола одинарная (для вытяжки) – 1 шт;  • Выключатели в квартирах на высоте Н=900 мм от уровня чистого пола на расстоянии 150-300 мм от дверного проёма.  Розетки комнат Н=300 мм от уровня пола.  • Освещение квартиры:  - предусмотреть патроны с лампами (в санузлах не предусматривать).  • Для 1 этажа ответвительные коробки предусматривать на стенах под потолком.  • В ванных комнатах в зоне 3 (ГОСТ Р 50571.11-96) предусмотреть установку штепсельных розеток в исполнении IP44 для подключения стиральной машины.  • Запроектировать, в соответствии с главой 6.3 ПУЭ, техническими заданиями смежных разделов, ТУ систему наружного освещения дома, предварительно согласовав с Заказчиком принятые решения.   * Предусмотреть освещение входной группы. * Предусмотреть освещение и розетку на балконах.   • Предусмотреть освещение наружных номерных знаков подъезда и расположенных в нем квартир.  • Предусмотреть вывод кабеля для установки подсвечиваемых адресных табло на фасаде.  • Предусмотреть электрический распределительный щиток в квартирах с пластиковым корпусом и дверкой. Устройство щитка предусмотреть встроенное Расположение щитка предусмотреть максимально близким к входу.  • Заземление и уравнивание потенциалов выполняется в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.  • Предусмотреть молниезащиту зданий согласно инструкциям РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003.  • Для коммерческих помещений предусмотреть установку светильников только на входе и в с/у.  • Предусмотреть кабель питания примыкающих к дому шлагбаумов и ворот. |
| 24.1.6 | Телефонизация | • Предусмотреть проектирование телефонной сети и сети доступа в интернет.  • Предусмотреть в проекте для слаботочных систем закладку канала для нескольких провайдеров, а также провести сети (интернет, TV) в каждую квартиру.  • Предусмотреть вертикальный стояк (один или два – в зависимости от кол-ва квартир и протяженности межквартирного коридора) для слаботочных сетей. |
| 24.1.7 | Радиофикация | • Прием радиовещания предусмотреть от антенны эфирного телевидения с прокладкой единой кабельной линии. В квартирах радиорозетки не предусматривать. Обеспечение работы системы радиофикации производится путем замены ТВ розетки на ТВ/R, по усмотрению собственников за счет собственных средств. Кабель завести в квартирный слаботочный щит.  • Предусмотреть вертикальный стояк (один или два – в зависимости от кол-ва квартир и протяженности межквартирного коридора) для слаботочных сетей, на каждом этаже установить этажный щит для силовых и слаботочных сетей. |
| 24.1.8 | Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет» | Предусмотреть вертикальный стояк (один или два – в зависимости от кол-ва квартир и протяженности межквартирного коридора) для слаботочных сетей, на каждом этаже установить этажный щит для силовых и слаботочных сетей.  Предусмотреть установку шкафа с пассивным оборудованием системы в техническом помещении на первом этаже, либо в подвале (при наличии).  Рядом со шкафом пассивного оборудования предусмотреть место для размещения шкафов с активным оборудованием операторов связи.  Разводку кабеля от щита до квартиры предусмотреть в стяжке пола. Кабель завести в квартирный слаботочный щит.  В каждой квартире предусмотреть слаботочный распределительный щит с радиопрозрачной дверцей и встроенной розеткой 220В. Устройство щита предусмотреть по возможности встроенное. Размер щита должен позволять разместить внутри роутер и ТВ ответвитель.  Слаботочный и силовой квартирные электрические щиты должны быть из одной линейки одного производителя |
| 24.1.9 | Телевидение | Предусмотреть проектирование системы эфирного телевидения с установкой антенны в зоне наилучшего приема сигнала. В этажных щитах предусмотреть установку ответвителей и делителей ТВ сигнала. В квартирах кабель оконечить F разъемом, завести в слаботочный квартирный щит.  Уровень сигнала в квартирах обеспечить в диапазоне 60-80 дБ |
| 24.1.10 | Газификация | Не требуется. |
| 24.1.11 | Автоматизация и диспетчеризация | • Данные разделы разрабатывать в соответствии с требованиями действующих норм, технических условий на проектирование. Тип применяемого оборудования определяется при проектировании в зависимости от выбора типа пожарной сигнализации и согласовывается с заказчиком.  • При поступлении от пожарных извещателей сигнала «Пожар», предусмотреть выдачу управляющих команд к клапанам систем противодымной защиты, включение вентиляторов противодымной защиты, отключение систем общеобменной вентиляции, опускание лифтов на 1 этаж, запуск насосов противопожарного водопровода и включение системы оповещения о пожаре.  • В квартирах предусмотреть датчики «умной квартиры» согласно приложению №6.  Система АПС  Систему пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, автоматики противопожарной защиты запроектировать в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования. Прокладку кабельных линий предусмотреть в стяжке пола верхнего этажа.  ***Диспетчеризация лифтов***  • Контроль и защита лифтового оборудования:  - устройство безопасности для защиты от несанкционированного проникновения в шахту  - оповещение диспетчера о неисправности или остановке лифта.  - отображение параметров при помощи компьютера  • Голосовая связь:  - двусторонняя связь диспетчера с кабиной лифта.  • Разводка сети диспетчеризации с выводом на локальные диспетчерские пульты выполнить кабелями UTP.  • Вывод на городской диспетчерский пульт выполнять в соответствии с ТУ, выданными заказчиком.  • Вид/модель переговорного устройства около лифтов, предназначенного для пожарных расчетов, необходимо согласовать с Заказчиком.  **Селекторная связь МГН.**  • В зонах безопасности МГН, где возможно пребывание МГН предусмотреть установку переговорных устройств. Размещение переговорных устройств запроектировать с учетом возможности использования им человека на кресле-каталке.  • В случае, если на объекте не предусмотрен диспетчерский пункт с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, подключение переговорных устройств обеспечить на диспетчерский пункт лифтового оборудования.  **Оборудование при входе в подъезд**  • Оборудование, устанавливаемое на входах в подъезд должно сохранять работоспособность при температуре до – 35 град С. Цвет корпусов оборудования должен соответствовать цвету витражей входных групп.  • Категорически запрещается установка оборудования, требующего питания цепи 220В в этажных слаботочных щитах. Установка данного оборудования должна производиться в отдельных, надёжно закрываемых шкафах. Цепи питания оборудования должны быть защищены механически от вандализма.  • Кнопки выхода установить рядом с выходными дверями на высоте 80-100 см.  • Предусмотреть механическую защиту обратных сторон блоков вызова домофона и всех коммуникаций.  • Запрещается подача питающих напряжений по информационным кабелям.  • При наличии колясочной, если вход в нее расположен в незащищенном тамбуре, оборудовать автономным контроллером доступа со считывателем, работающий с тем же форматом ключей, как и вызывная панель. В тамбуре предусмотреть установку считывателя. Электромеханический замок и кнопку «Выход» установить со стороны защищаемого помещения. Автономный контроллер доступа разместить со стороны защищаемого помещения в монтажном боксе с замком либо в пространстве подвесного потолка (при наличии подвесного потолка).  • Домофоны расположить в тамбурной зоне жилых домов.  • Предусмотреть установку домофона на калитку  • В помещении мусорокамеры предусмотреть установку автономного контроллера доступа со считывателем, работающий с тем же форматом ключей, как и вызывная панель.  Оснащение точек доступа:   * Двери входа/выхода в подъезд жилого дома (включая лестницы/эвакуационные выходы) - вызывная видеопанель со считывателем и дополнительным считывателем для обеспечения доступа МГН (согласно СП59.13330.2020) с внешней стороны, кнопка с внутренней; * Дверь на территорию жилого комплекса - c наружи вызывная видеопанель со считывателем по карте доступа/мобильному устройству, изнутри кнопка. * Двери в колясочные: c наружи открытие по карте доступа/мобильному устройству, изнутри кнопка. * Двери в мусорокамеры: c наружи открытие по карте доступа/мобильному устройству, изнутри кнопка.   Систему домофонии построить на базе системы координатного типа с установкой брендированных SIP вызывных панелей с возможностью интеграции с приложением и приём вызова с домофона на мобильном устройстве, а также открытие калитки входа на дворовую территорию и в подъезд через приложение.  Блоки питания видеодомофона, координатный коммутатор установить в монтажном боксе, либо в телекоммуникационном шкафу в техническом помещении, рядом с оборудованием системы широкополосного доступа  Для интеграции с координатно-матричной сетью использовать коммутаторы ККМ-105.  • Вертикальную подсистему распределительной сети запроектировать от места установки координатного коммутатора сигнальным кабелем до этажных слаботочных распределительных щитков с установкой в них распределительных коробок и разветвителей видеосигнала.  • Горизонтальную подсистему распределительной сети запроектировать от этажных распределительных слаботочных щитков до квартир сигнальным кабелем в гофрированной ПНД трубе в стяжке пола. В квартирах кабель оконечить трубкой квартирной переговорной, с возможностью дальнейшей ее замены на монитор (по усмотрению собственников  В квартирах кабель оконечить трубкой (переговорную ТКП-05М или аналог) квартирной переговорной.  Для возможности реализации SIP домофонии, функции «свободные руки» и т.п., предусмотреть проектом подвод кабеля UTP cat.5e 4 пары от телекоммуникационного шкафа до вызывной панели, для обеспечения возможности замены координатного домофона на SIP, по усмотрению эксплуатирующей организации.  Количество ключей доступа и лицензий заложить из расчета три на каждую квартиру и офисное помещение.  Предусмотреть автоматическую разблокировку запирающих устройств точек доступа при срабатывания пожарной сигнализации (интеграция с АПС).  **Система контроля и управления доступом**  Техническая часть должна включать в себя:  1. Контроллеры СКУД;  2.Периферийное оборудование: считыватели, замки, кнопки Выход и др.  СКУД должна обслуживать следующие помещения и выходы (перечень дополнительно согласовать с Техническим заказчиком):  1. Помещение ИТП  2. Помещение ЭЩ  3. Помещение серверных  4. Подвалы  5. Кровля  6. Технические этажи и коридоры  7. Помещение машинного отделения лифта  8. Помещение вентиляционной камеры  9. Прочие технические помещения  10.Кладовые уборочного инвентаря  Двери устанавливаемые в эти помещения должны оснащаться электромеханическим замком. Вход осуществляется по команде управления электромеханическим замком при считывании зарегистрированного в памяти подсистемы карте доступа, выход осуществляется нажатием кнопки «выход». Обеспечить разблокировку дверей, оборудованных СКУД, на путях эвакуации при сработки системы пожарной сигнализации.  Для систем домофонии и СКУДа использовать совместимые форматы карт доступа (электронных ключей), для возможности использования карт доступа СКУДа в системе домофонии и наоборот. При этом, изначально, запрограммировать ключи в соответствии с уровнями доступа (так, что бы жильцы не могли разблокировать своим ключем точки доступа СКУД)  **Видеонаблюдение**  Система видеонаблюдения должна обеспечивать:  а) визуальный контроль за внутренней и внешней территорией объекта:   1. внешний периметр объекта; 2. выездами и въездами на территорию 3. детские площадки 4. входами в здание (в подъезды, подземный паркинг) 5. лифтовыми холлами 1 этажа 6. колясочными 7. первыми тамбурами перед домофоном 8. зонами эвакуационной лестницы первого этажа 9. зоной внутри кабины лифта 10. входов и выходов в паркинг; 11. выездов и въездов автотранспорта в паркинг; 12. входов в технические помещения паркинга; 13. мест проезда автотранспорта в паркинге   б) Доступ к изображению с камер вызывных панелей домофона  в) Доступ к просмотру изображений с камер и видеоархиву с рабочего места УК АРМ/мобильного приложения.  г) Срок хранения информации на видеорегистраторах с камер видеонаблюдения не менее 30 суток.  д) Просмотр камер в режиме реального времени жителем через мобильное приложение в соответствии с настраиваемыми правами доступа.  е) Система видеонаблюдения должна иметь возможность интеграции с мобильным приложением УК.  **Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов.**  Проектирование общедомовых узлов учета выполнить в соответствии с ТУ, выданными сетевыми компаниями. На объекте должна быть смонтирована система удаленного считывания данных с квартирных и домовых приборов учета холодной, горячей воды, тепла, электрической энергии (АСКУЭ).  Предусмотреть систему контроля и управления энергоресурсами.  Все квартирные водосчетчики и теплосчетчики должны иметь импульсный выход типа геркон (или открытый коллектор). Длительность импульса, вырабатываемого приборами учета, должна быть не менее 50 миллисекунд. Рядом с квартирными приборами учета с импульсными выходами должны быть установлены модемы LoRaWAN с импульсными входами. Количество импульсных входов в модемах LoRaWAN должно быть достаточным для подключения всех находящихся рядом с модемом приборов учета. Питание модемов должно осуществляться от литиевых батарей типа АА (2,3В, 2400мА). Максимальный срок автономной работы без замены батареи – до 10 лет.  Квартирные электросчетчики должны иметь интерфейс RS-485 и установлены в пространстве этажных щитов. Для считывания данных электросчетчиков в пространстве этажных щитов установить концентратор LoRaWAN с интерфейсом RS-485. Концентратор должен иметь выход постоянного напряжения номиналом 12В, необходимый для питания подключаемых приборов учета и датчиков. Питание концентраторов должно осуществляться от распределительной домовой сети электроснабжения 220В.  Домовые приборы учета электрической энергии должны иметь интерфейс RS-485. Домовые приборы учета, которые считываются сетевой компанией должны иметь 2 интерфейса RS-485.  Домовые приборы учета холодной воды должны иметь импульсный выход и подключаться к свободным каналам теплосчетчика или к отдельному архивирующему вычислителю.  Все модемы и концентраторы должны осуществлять передачу данных по протоколу LoRaWAN на существующие базовые станции телекоммуникационных компаний, которые оцифровывают сигнал и осуществляет дальнейшую передачу данных конечному пользователю по сети Интернет.  Дополнительно, на модемах LoRaWAN должна быть предусмотрена возможность подключения датчиков утечки воды (по желанию проживающих в доме).  Кабели: Для подключения приборов с импульсным выходом использовать неэкранированный негорючий кабель типа «витая пара» с диаметром жилы не менее 0,8 мм (S = 0,5 мм2), сопротивление не более 38 Ом /км. Количество пар определить исходя из количества подключаемых приборов учета.  Для подключения приборов учета с интерфейсом RS-485 использовать кабель для шлейфа 485: КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6 или аналог  Для подключения приборов к распределительной сети 220В использовать неэкранированный негорючий силовой кабель с диаметром жил не менее 1 мм.  Размещение оборудования: модемы LoRaWAN с импульсными входами установить на горизонтально на стене на расстоянии не более 3м. от приборов учета.  Концентраторы LoRaWAN с интерфейсом RS-485 установить в пространстве этажных щитов на жилых этажах, рядом с квартирными электросчетчиками.  • Объектами автоматизации являются нижеследующие инженерные системы с раздельным предоставлением разделов проекта и спецификаций:  - системы водоснабжения и канализации;  - ИТП;  - узлы учёта тепловой энергии (встроенные помещения отдельно);  - противопожарный водопровод  - автоматизация обще обменной вентиляции (АОВ) и автоматизация дым удаления (АДУ).  **Автоматическое водяное пожаротушение (АВПТ)**  Подземный паркинг:  Автоматическое водяное пожаротушение выполнить воздухозаполненным.  Допускается объединение систем водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянке.  Насосное оборудование: Grundfos или аналог.  Спринклеры, узлы управления производства фирм:  - Спецавтоматика (г.Бийск) или аналог.  Трубопроводы систем пожаротушения: из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*, электросварных по ГОСТ 10704-91.  Автоматизацию системы водяного пожаротушения выполнить на оборудовании, аналогичном системе пожарной сигнализации (АПС).  **Автоматическое порошковое пожаротушение (АППТ)**  Установками модульного порошкового пожаротушения защитить Электрощитовые в подземном паркинге. 100% запас модулей хранить на складе Заказчика.  Модули порошкового пожаротушения производства: «Эпотос» (Буран) или аналог.  **Автоматическое газовое пожаротушение (АППТ)**  Установками модульного газового пожаротушения защитить помещения СС в подземном паркинге. 100% запас модулей хранить на складе Заказчика.  Автоматизацию систем пожаротушения выполнить на оборудовании, аналогичном системе пожарной сигнализации.  **Контроль въезда выезда паркинга**  Предусмотреть автоматическое управление и контроль въезда-выезда на автостоянку с помощью радиобрелков. Включить в данную систему Ethernet-реле, для обеспечения возможности подключения системы к мобильному приложению эксплуатирующей организации. Модель Ethernet-реле определить на этапе проектирования рабочей документации и согласовать с Заказчиком. |
| 24.2 | Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения  (указываются требования к объемам проектирования внешних сетей и реквизиты полученных технических условий, которые прилагаются к заданию на проектирование): | |
| 24.2.1 | Водоснабжение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 24.2.2 | Водоотведение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией.  В объем проектирования внутренних сетей канализации и водостока здания входят сети от стены здания до первого колодца. |
| 24.2.3 | Теплоснабжение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 24.2.4 | Электроснабжение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условиями выданными эксплуатирующей организацией.  • Сети электроснабжения 0,4 кВ – в соответствии с техническими условиями выданными эксплуатирующей организацией.  • Проектирование РТП 10кВ, ТП 10/0,4кВ и РУ 0,4кВ не входит в объем данного проекта.  • Запроектировать, в соответствии с главой 6.3 ПУЭ и техническими заданиями смежных разделов, систему наружного освещения дома, предварительно согласовав с Заказчиком принятые решения. |
| 24.2.5 | Телефонизация | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 24.2.6 | Радиофикация | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ. |
| 24.2.7 | Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет» | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 24.2.8 | Телевидение | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ. |
| 24.2.9 | Газоснабжение | Не требуется. |
| 24.2.10 | Иные сети инженерно-технического обеспечения | Не требуется. |
| 25 | Требования к мероприятиям по охране окружающей среды: | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  Протокол дозиметрического обследования земельного участка, обследование по концентрации загрязняющих веществ, информация ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполняются по запросу проектной организации (или собственными силами) по требованию Заказчика. |
| 26 | Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  В соответствии с Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87, Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ |
| 27 | Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов  (не указываются в отношении объектов, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  • Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдений требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» согласно Постановлению правительства РФ от 13.04.2010 г. № 235, СП 50.13330.2012, Федеральному закону №261-ФЗ от 23.11.2009 и Приказ от 6 июня 2016 г. N 399/пр «Правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» |
| 28 | Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту  (указываются для объектов здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иных объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектов транспорта, торговли, общественного питания, объектов делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектов жилищного фонда) | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  Здание проектируется с условием гостевого посещения ММГН. Проектирование вести исходя из того, что на этаже предусмотрено не более 1 человека из ММГН группы М4. Ширину путей движения в коридорах принять 1,5 м. |
| 29 | Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности(указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) соответствующих разделов проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения и параметров объекта, а также требований [постановления Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 года N 1244 "Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)"](http://docs.cntd.ru/document/499067323) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 52, ст.7220, 2016, N 50, ст.7108; 2017, N 31, ст.4929, N 33, ст.5192) | Не требуется. |
| 30 | Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду  (указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) подготовки соответствующих разделов проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения, а также экологической и санитарно-гигиенической опасности предприятия (объекта) | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Заказчиком. |
| 31 | Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Заказчиком. |
| 32 | Требования к проекту организации строительства объекта | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Заказчиком. |
| 33 | Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта | Не требуется. |
| 34 | Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта  (указываются решения по благоустройству, озеленению территории объекта, обустройству площадок и малых архитектурных форм в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории, согласованными эскизами организации земельного участка объекта и его благоустройства и озеленения) | В соответствии с нормативными требованиями, требованиями ГПЗУ, КГА и Правилами землепользования и застройки.  Проект благоустройства разработать в соответствии с требованиями приложения №8 |
| 35 | Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя:  (указываются при необходимости) | Не требуется. |
| 36 | Требования к местам складирования излишков грунта и (или) мусора при строительстве и протяженность маршрута их доставки:  (указываются при необходимости с учетом требований правовых актов органов местного самоуправления) | С учетом требований правовых актов органов местного самоуправления. |
| 37 | Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта: (указываются в случае необходимости выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при проектировании и строительстве объекта) | Не требуется. |
| 1. **Иные требования к проектированию** | | |
| 38 | Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным:  (указываются в соответствии с [постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](http://docs.cntd.ru/document/902087949) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 8, ст.744; 2010, № 16, ст.1920; № 51, ст.6937; 2013, № 17, ст.2174; 2014, № 14, ст.1627; № 50, ст.7125; 2015, № 45, ст.6245; 2017, № 29, ст.4368) с учетом функционального назначения объекта) | 1.Стадийность проектирования: 2 стадии   * Эскизный проект * Цифровая модель * Проектная документация – стадия П * Рабочая документация – стадия Р.  1. В соответствии с [постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](http://docs.cntd.ru/document/902087949). 2. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ. 3. В соответствии с Федеральным Законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384-ФЗ . 4. Рабочую документацию разработать в объеме достаточном для согласования с заинтересованными организациями, выполнения строительно-монтажных работ, сдачи объекта в эксплуатацию и последующую эксплуатацию объекта. Учесть все требования, содержащиеся в данном документе. 5. В проектной документации стадии П разработать в соответствии с требованиями п.п. 9.33 – 9.35 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», геотехнический прогноз (оценку) влияния строительства рассматриваемого объекта на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в т.ч. оснований сооружений окружающей застройки. 6. В случае необходимости разработать раздел Инженерно-технические мероприятия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности. |
| 39 | Требования к подготовке сметной документации  (указываются требования к подготовке сметной документации, в том числе метод определения сметной стоимости строительства) | Метод определения стоимости строительства: ресурсный.  Сметную документацию разработать на стадии «П».  Сметную документацию разработать в действующей редакции ГЭСН-хс применением расценок включенных в федеральный реестр  сметных нормативов; в формате\* xml совместимым с ПК «Гранд–Смета».  В сводный сметный расчет включить затраты:  На перебазировку строительной техники и командировочные расходы при размещении строительной площадки в сельской местности, ввод объекта в эксплуатацию, стоимость ПИР по контракту, затраты на пусконаладочные работы при их необходимости, археологические работы (при необходимости), непредвиденные затраты 2%.  В главу 1 ССР затраты средств на выплату земельного налога в период строительства объекта, затраты на вынос в натуру осей и точек проектных сооружений;  В главу 9 ССР затраты на технологическое присоединение здания к сетям электроснабжения, водоснабжения, канализации, теплоснабжения, на ввод объекта, в том числе на техническую инвентаризацию и изготовление документов кадастрового и технического учета, энергетического паспорта.  В Главу 12 ССР - затраты на разработку проектно-сметной документации, на получение положительного заключения результатов инженерных изысканий и проектной документации, экспертизы по проверке достоверности сметной стоимости,авторский надзор.  - за итогом ССР затраты на возвратные суммы.  Применение сметных норм, сметные цены на затраты труда в строительстве, цены услуг на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цены на услуги на перевозку грузов для строительства, цены на эксплуатацию машин и механизмов выполнить в соответствии с методиками утвержденными приказами министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 декабря 2016 года № 999/пр., от 20 декабря 2016 года № 1000/пр., от 20 декабря 2016 года № 1001/пр., от 29 декабря 2016 года № 1028/пр.  Для прайсовых позиций в сметной документации провести конъектурный анализ и перед передачей в экспертизу согласовать с заказчиком.  При составлении сметной документации применять строительные, отделочные материалы и оборудование отечественного производства. |
| 40 | Требования к разработке специальных технических условий: (указываются в случаях, когда разработка и применение специальных технических условий допускается [Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](http://docs.cntd.ru/document/902192610) и [постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](http://docs.cntd.ru/document/902087949)) | Не требуется. |
| 41 | Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации, не включенных в [перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](http://docs.cntd.ru/document/420243891), утвержденный [постановлением Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 года № 985 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](http://docs.cntd.ru/document/420243891) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 2, ст.465; N 40, ст.5568; 2016 N 50, ст.7122): | Не требуется. |
| 42 | Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов: (указываются в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о выполнении демонстрационных материалов, макетов) | Не требуется |
| 43 | Требования о применении технологий информационного моделирования:(указываются в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о применении технологий информационного моделирования) | Цифровую модель выполнить в соответствии с требованиями приложения №2 |
| 44 | Требование о применении экономически эффективной проектной документации повторного использования:  (указывается требование о подготовке проектной документации с использованием экономически эффективной проектной документации повторного использования объекта капитального строительства, аналогичного по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, а при отсутствии такой проектной документации - с учетом критериев экономической эффективности проектной документации) | Не требуется |
| 45 | Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ. | 1. Запроектировать в соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом). 2. Рассчитать нагрузки на жилые дома. 3. Расчет продолжительности инсоляции и КЕО. 4. Генпроектировщиком Заказчику предоставляется:   - Проектная документация, стадия «П» - 4 (четыре) экземпляра на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF.  - Проектная документация, стадия «Р» - 4 (четыре) экземпляров на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF.  - Сметная документация - 4 (четыре) экземпляров на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF, XML. |

45. К заданию на проектирование прилагаются:

Приложение №1 – «Перечень исходных данных, передаваемых от Заказчика Проектировщику»

Приложение №2 - «Требования к BIM модели»

Приложение №3 - «Типы покрытий благоустройства территории»;

Приложение №4 – «Металлические ограждения лестниц»;

Приложение №5– «Схема покрытий кровли»;

Приложение №6 – «Требования к «Умной Квартире»

Приложение №7 – «Требования к разработке интерьеров мест общего пользования»

Приложение №8 – «Требования к разработке благоустройства придомовых пространств»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ГИП  ООО «Архитектурное Бюро АБ 1» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /Салихов Э.Р./ |