**Приложение №1**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«УТВЕРЖДАЮ»**  Исполнительный директор  ООО «АК БАРС Инжиниринг»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.Р.Зарипов/  «\_\_\_\_» 2023 г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  Директор  ООО «Архитектурное бюро АБ1»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /И.Н.Мошка/  «\_\_\_\_» 2023 г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  Директор Управляющей компании  ООО «Управляющая компания «Специализированный застройщик «Ак Барс Дом», являющейся исполнительным органом  ООО «Специализированный застройщик «Новые Усады»    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.Р.Шамсуллин/  «\_\_\_\_» 2023 г. |

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**объекта капитального строительства:**

**«ПК 2, Многоквартирный жилой дом 2 корпуса 1 в с. Усады Лаишевского района Республики Татарстан»**

(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) | | Решение собственника. |
| 2. | Застройщик  (указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | | ООО «Специализированный застройщик «Новые Усады», 420124, г. Казань, ул. Меридианная, д.1, помещ. 36 ОГРН 1141690065550, ИНН 1657146255. |
| 2.1. | Технический заказчик  (указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | | ООО «АК БАРС Инжиниринг», 420124, г. Казань,  ул. Меридианная, д.1, ОГРН 1121690089685, ИНН 1657125304. |
| 3. | Инвестор (при наличии): указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика) | | Нет. |
| 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) | | Внебюджетные средства. |
| 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 в ПОС 24 месяца. Начало работ - 2023 г., окончание – 2025 г. |
| 10. | Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели): | | В соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом), при этом архитектурную концепцию (эскизный проект) необходимо проверить на соответствие действующими и вступающими в ближайшее время в силу, нормативным требованиям.  Квартир в доме: 108  Этажность: 10 этажей  Количество этажей: 11  В том числе подземных -1  Жилой дом №1  Общая площадь здания: 8573,39 кв.м  Площадь нежилых общественных помещений – 568,61 кв.м,  В том числе ниже отм.0,000 – 2 153,16 куб.м,  Требования к составу квартир:  1-комн.кв. 54–50%, общ. площ. от 30м2 до 40м2,  2-комн. кв. 45–42%, общ. площ. от 49м2 до 59м2,  3-комн. кв. 9–8%, общ. площ. от 70м2 до 80м2. |
| 10.1 | Требование к разработке дополнительной документации | | Разработка дизайн-проекта МОП и концепции благоустройства. Требования по концепции благоустройства и дизайн проект МОП отражены в ТЗ (приложение № 10 «Требования к дизайн проекту», приложение №29 «Концепция благоустройства»). |
| 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 встроенными нежилыми помещениями. |
| 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") | | Проектную документацию выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ, с техническим заданием на проектирование, утвержденным Техническим заказчиком, с приложениями к техническому заданию.  Оформление документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020. Документация, выполненная с нарушениями ГОСТ Р 21.101-2020 возвращается на доработку без продления срока проектирования. |
| 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) | | Прикладываются материалы инженерных изысканий, необходимых и достаточных для подготовки проектной документации. |
| 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) | |  |
| 16 | Сведения об источниках финансирования строительства объекта: | | Собственные средства. |
| 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 №9 «Типовое решение по устройству дорожных покрытий». * Вход в здание предусмотреть без ступеней. Площадку перед входом выполнить из того же материала, что и основной тротуар вдоль дома с уклоном от здания. * Предусмотреть доступ, а/м к выходам встроенных нежилых помещений общественного назначения 1 этажа для обеспечения погрузки-выгрузки. * При изменениях в приложении и при несоответствии нормам согласовать конструктивные решения с Техническим заказчиком. * Сводный план сетей выполнить в цифровой модели. * Отвод воды со стилобатов организовать в приямки с устройством лотков или скрытых труб до проездов.   Труба системы отвода конденсата должна быть до уровня приямка (лотка). * Вертикальную планировку выполнить в соответствии с рекомендуемыми в нормативных документах уклонами. При минимальных уклонах запроектировать внутридворовую ливневую канализацию.   Эти и другие требования по концепции благоустройства отражены в ТЗ (приложение №29 «Концепция благоустройства»). |
| 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) | | Над последним жилым этажом предусмотреть технический этаж (чердак высотой не более 1790 мм)  Планировки и квартирография выполняются в соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом). Квартирография и высота этажей остаётся без изменений.   * Архитектурно-планировочные решения квартир должны обеспечивать комфортность проживания. * Все жилые помещений (их размеры, пропорции, расположение окон и дверей) должны быть спроектированы с учетом удобного размещения предметов обстановки. * Предусмотреть отсутствие выступающих элементов за плоскость стены. Все внутренние стены внутри жилых помещений (квартир) выполнить в одной плоскости (без ниш и выступающих элементов). * 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). Шкафы должны быть встраиваемые и установлены в нише достаточной глубины для декорирования (двери, люки, другие варианты) * Проходы стояков в местах общего пользования (коридорах, холлах) - в нишах. Предусмотреть систему маскировки стояков (согласно Дизайн-проекту). * Входные группы (до 1-й входной двери) выполняются в едином уровне с тротуаром из единого материала (Брусчатка тол. 60 мм.), в соответствии с принятыми в концепции благоустройства решениями. * Предусмотреть чистовую внутреннюю отделку в местах общего пользования соответствии с Дизайн проектом МОП. Все решения, предусмотренные в рабочем проекте на Дизайн-проект МОП должны быть отражены в рабочей документации с указанием основных характеристик и объемов всех материалов, работ, оборудования, навигационных элементов. * На входных группах предусмотреть вывески и таблички из материалов, устойчивых к механическим повреждениям. * Световые приямки (при их наличии) перекрыть козырьками с подъемным механизмом из монолитного поликарбоната. * Площадь каждой квартиры указать в четырёх видах: жилая площадь, площади по приложению А.2.1, А.2.3 СП 54.13330.2022 * Поэтажные планы дополнить экспликацией с указанием всех помещений, суммы общей площади помещений квартир на каждом этаже, общей площадь помещений МОП на каждом этаже * Лестничную клетку отделить от поэтажного коридора перегородкой с дверями, оборудованными приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. |
| 20 | Требования к технологическим решениям | | **Жилая часть:** Марка лифтов – ЩЛЗ, МогилевЛифтМаш или аналог.   * Количество, грузоподъемность и скорость – в соответствии с СП 54.13330.2022. * Грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотреть с функцией перевозки пожарных подразделений.   **Нежилая часть:** На первом этаже предусматривается размещение встроенных нежилых помещений общественного назначения. |
| 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) | | Материалы и оборудование необходимо предусмотреть преимущественно отечественного производства. Материалы и оборудование, не указанное в задании на проектировании необходимо согласовать с Заказчиком. |
| 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, * Оформление конструктивного раздела и изменений выполнить в соответствии с требованиями ЕСКД: ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201-2011, ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.303-68. * 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. * Чертежи металлических **изделий** (ограждения лестниц, балконов, спусков в подвал, металлические лестницы, решетки, опоры под вентиляционное оборудование и т.д.) разработать в составе рабочих чертежей металлических **изделий** согласно ГОСТ 21.502-2016со спецификацией на изделие по форме 7 ГОСТ 21.101. |
| 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 и сравнения вариантов. * Фундамент принять плитный на естественном основании, переход на свайный ростверк по сплошному свайному полю обосновать расчетом по осадке здания.   1 Сплошное свайное поле выполнять с шагом свай не более 3-5d с возможным уменьшением шага свай в повышенных нагрузок, так при принятом шаге свайного поля 1,05м.→0,9м.;1,2м.→0,9м.; 1,35м.→0,9м.; 1,5м.→1,0м., где сохраняется модульность и «регулярность» свайного поля  6\*1,05м.=7\*0,9м.=6, 3 3\*1,20м.=4\*0,9м.= 3,6  2\*1,35м.=3\*0,9м.=2,7 2\*1,50м.=3\*1,0м.=3,0   * Недозагрузка сваи с максимальной продольной силой (недоиспользование несущей способности подтвержденной полевыми испытаниями свай по ГОСТ 5686-2020) более чем на 15 % не допускается, обосновать расчетом. * Принятый тип фундамента подлежит согласованию с Заказчиком. * Предусмотреть гидроизоляцию приямков, в т.ч. холодных швов. * Принятые решения согласовать с Заказчиком.   В графической части дать «Лист нагрузок» на обрез фундаментов.  Опорные реакции\* (N, Мx, Мy) от основных сочетаний при длительном и кратковременном действии нагрузок выполнить в табличной форме. На плане указать направление соответствующих осей глобальной системы координат, и номера поз. опор (вертикальных элементов) с соответствующих нумерации в таблице нагрузок.  Выпуски арматуры из фундамента предусмотреть с учетом напряжённо-деформированного состояния стержней, в одном уровне без разбежки. Величину выпусков арматуры принять не выше установленных требованиями СП 63.13330  Габаритные размеры фундаментов должны обеспечивать эффективные: сборку опалубки, работы по армированию и бетонированию фундаментов, в том числе предусмотреть торцевые грани ростверков без выступающих частей.  Продольное армирование фундаментов предусмотреть из арматуры А500С. Соединение стержней предусмотреть при помощи проволоки 1,2-П-О-С ГОСТ 3282-74. Расход проволоки в спецификации не учитывать.  На стадии рабочей документации армирование предусмотреть попозиционное с указанием мест нахлеста, длины и эскиза стержня. Максимальную длину стержня принять 11.7м.  Поперечное армирование ростверков выполнить при необходимости и строгом обосновании расчетом в соответствии с СП 63.13330. |
| 21.4 | Требования к стенам подвала и цокольному этажу  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Наружные и внутренние стены монолитные. * Гидроизоляция поверхностей (наружных стен вплоть до низа торца ФП) соприкасающихся с грунтом, наплавляемая рулонная (1 слой при отсутствии грунтовых вод, 2 слоя при ее наличии, согласно результатов ИГИ по битумному праймеру. * Утепление ЭППС - 100мм до глубины промерзания грунтов с защитой всей поверхности стены и торца плитного фундамента профилированной мембраной. * При наличии помещений слаботочных систем, электрощитовой, насосной и ИТП, расположенных в подвале: * Принятые решения согласовать с Заказчиком. * Гидроизоляцию стен подвала современными отечественными материалами. * При определении величины нагрузки на стены подвала от давления грунта, коэффициент бокового давления грунта в состоянии покоя (п. 6.2.7 СП381 и 9.20 СП22), определить через коэффициент поперечной деформации грунта ν. * Принять коэффициент поперечной деформации ν равным 0,4 λ0 =0,4/(1-0,4)= 0,67, что соответствует пылевато-глинистому грунту мягкопластичной консистенции. (в запас т.к. требуемый К упл. = 0,93 - 0,95 грунта обратной засыпке по факту не имеем). |
| 21.5 | Требования к наружным стенам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | Сборные: однослойные панели толщиной 160мм и 100мм, опираются на плиты перекрытий. Торцы панелей без шпонок, гладкие.  Опираются на плиты перекрытий.  Первый этаж - заполнение кирпичная кладка.  Кирпич принять КР-р-по 250х120х65/1НФ марки по прочности не менее 125, класса средней плотности не менее 2,0 марки по морозостойкости не менее F35 по ГОСТ 530-2012 на ц\п растворе марки М100;  Армирование принять согласно приложению «Типовые узлы кладки».  Разработать ведомость объема работ по кирпичной кладке.  В парапетах предусмотреть устройство термовставок в уровне утеплителя кровли для уменьшения влияния мостиков холода. |
| 21.6 | Требования к внутренним стенам и перегородкам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Внутренние стены-однослойные панели толщиной 160 мм, перегородки-однослойные панели толщиной 100 мм. Приоритет по вертикальному формованию. * Панели с каналами для скрытой электропроводки. Крышки распределительных коробок устанавливать в одной плоскости с поверхностью стеновых панелей. * Вентиляционные блоки – сборные железобетонные по сортаменту ООО «КДСК». * Перегородки отдельных мест, где не предусмотрены панели из КПД, выполнить из ГКЛ в 2 слоя по системе кнауф С112, 626 из профиля шириной 50 мм. (см. п. 24.1.3) * Внутренние стены и перегородки первого и подвального этажа кирпичная кладка. Кирпич принять КР-р-по 250х120х65/1НФ марки по прочности не менее 125, класса средней плотности не менее 2,0 марки по морозостойкости не менее F35 по ГОСТ 530-2012 на ц\п растворе марки М100; * Армирование принять согласно приложению № 20 «Типовые узлы примыкания перегородок к несущему каркасу». * Разработать ведомость объема работ по кирпичной кладке. |
| 21.7 | Требования к перекрытиям  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Сборные: Плоские плиты толщиной 160мм. Приоритет по горизонтальному формованию. * Плиты глухие и с отверстиями для пропуска инженерных коммуникаций. Бетон кл. В15÷В22,5, F75, W не нормируется. Торцы панелей гладкие, без шпонок. * Для консольных балконных плит принять бетон F150, W2, (таблица А.2 ГОСТ 25697-2018) * Для балочных балконных плит принять бетон F100, W2 (таблица А.1 ГОСТ 25697-2018)   *\* консольные это плиты, защемленные в стене по одной стороне или двум смежным сторонам;*  *балочные это плиты, опертые по двум противоположным или трем сторонам.*   * Предусмотреть сборные плиты перекрытия под установку дефлекторов. * Исключить обратные балки опирания на плитах балконов. В примечаниях в проекте дать указания о недопустимости складирования мусора и строительных материалов, установки выносных площадок для приемки материалов на плитах балконов. * Принятые решения согласовать с Заказчиком. * Подвал и первый этаж * Монолитная плита перекрытия - принять по расчету. * Армирование вязаными сетками из арматуры класса А500С. Основное (фоновое) армирование плит перекрытия принять не выше диаметра 10мм с шагом 200мм. Дополнительную арматуру предусмотреть в одном уровне с основной. Дополнительную арматуру принять по расчету. * На стадии рабочей документации армирование предусмотреть попозиционным с указанием мест нахлеста, длины и эскиза стержня. Максимальную длину стержня принять 11.7м. * Дополнительную арматуру плиты стыковать внахлест не допускается. |
| 21.8 | Требования к колоннам, ригелям  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Подвал и первый этаж – выполнить в монолитных конструкциях. * Несущие колонны и пилоны - предусмотреть из монолитного бетона, армируемые вязаными сетками из арматуры класса А500С. Класс бетона и диаметр арматуры колонн определяется в соответствии с расчетом конструкций, но не более В30, марки бетона по морозостойкости F75. * Поперечное армирование колонн выполнить в соответствии с СП 63.13330. * Сопряжение монолитных стен и колонн предусмотреть в одной плоскости без выступающих элементов конструкции. * Габариты сечения колонн принять по результатам статического расчета. * Принятые решения согласовать с заказчиком. |
| 21.9 | Требования к лестницам  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Лестничные марши – сборные железобетонные по сортаменту ООО «КДСК». Лестничные площадки – сборные железобетонные, при необходимости монолитные. * Закладные детали для крепления ограждений исключить. При отсутствии возможности применения сборных железобетонных маршей предусмотреть монолитные железобетонные. * Предпочтительно принимать расстояние между маршами не более 120 мм. * Ограждения лестничных маршей: Согласно приложению №5 – «Ограждения лестниц». * При расстоянии между маршами более 120 мм, высоту ограждений принять 1200 мм. * Принятые решения согласовать с Заказчиком. |
| 21.10 | Требования к полам (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * В ведомости отделки помещений отделка квартир, МОП, технических помещений, встроенных нежилых помещений общественного назначения 1 этажа и пр. должны быть разделены. * Конструкцию полов выполнить согласно приложению № 6 «Типовое решение по устройству полов» Толщина стяжки в квартирах, МОП – 60 мм. * Финишную отделку полов МОП по Дизайн-проекту. * Полы в подвале предусмотреть из бетона в помещениях инженерно-технического назначения. * Предусмотреть уровень пола электрощитовой на 100 мм выше остальных помещений. * Предусмотреть наличие приямков в нижних точках подземных этажей для размещения дренажных насосов. * На балконах предусмотреть стяжку толщиной 50 мм, на открытых балконах – с уклоном. |
| 21.11 | Требования к кровле  (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям) | | * Кровлю выполнить согласно Приложению № 7 «Схема покрытий кровли». * Предусмотреть водосточные воронки на кровле - с обогревом и листоуловителем. * Молниеприемник - сетка, арматура А240 Ø8 мм с ячейкой 10×10 м. * Разработать в проекте ведомость объемов работ на кровлю (объем покрытий с разделением на типы, объем примыканий кровель с разделением на типы). * Предусмотреть фундаменты на кровле под вентиляционное оборудование. * 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. |
| 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 (эскизным проектом). * Согласно приложению №18 – «Типовые решения по устройству остекления»; * Алюминиевые конструкции и окна ПВХ (заполнение, комплектующие, профиль) применить в соответствии с требованиями по алюминиевым конструкциям и ПВХ окнам. * Жилые помещения: двухкамерные стеклопакеты, СПД 40 Мультифункциональный с напылением с приточными клапанами со светоотражающим напылением (4-14-4-14-4), для оконных блоков в помещениях с балконом – СПД40 (4-14-4-14-4И), согласно типовому решению по устройству остекления на объектах АБД. Окна и балконные двери в соответствии с ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99 из профилей ПВХ. Оконные профили ламинируются плёнкой, за исключением балконных блоков. Сопротивление теплопередачи светопрозрачных ограждающих конструкций должно составлять не менее 0,69 м2 С/Вт. Цвет – в соответствие с согласованным архитектурным решением фасадов. Окна оборудовать приточными клапанами.   В оконных и балконных блоках квартир предусмотреть белые ручки марки RotoSwing. На дверях выходов на остекленные балконы выше первого этажа предусмотреть дублирующие ручки со стороны балкона. Предусмотреть только одну створку с поворотно-откидным механизмом, остальные- поворотные.   * На окнах необходимо устанавливать детские замки «флажкового типа». * Все створки предусмотреть открывающимися. * Подоконники из ПВХ.   - КПД панель 160мм – ширина подоконника 200 мм,  - КПД панель 100мм – ширина подоконника 150 мм.   * Технические помещения, незадымляемые лестницы, лифтовые холлы: алюминиевые, однокамерный стеклопакет. (из профилей ПВХ на типовых этажах, если это не витраж. Окна 1-го этажа в алюминиевом профиле). * Отметка низа окон в пределах одного помещения должна быть одинаковой. * Встроенные помещения 1-го этажа коммерческого назначения – согласно приложению №18 – «Типовые решения по устройству остекления». Сопротивление теплопередаче окон с энергосберегающим покрытием по расчету в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012. Остекление лоджий (балконов): * Согласно приложению №9 – «Типовые решения по устройству остекления». * Остекление лоджий (балконов) предусмотреть со всеми открывающимися створками (предусмотреть только одну створку с поворотно-   откидным механизмом напротив балконной двери, остальные с поворотным механизмом) верхнего пояса витража. Высота ручек на балконных витражах не более 1,6 м.   * Нижняя часть ограждения балконов, лоджий и витражей в соответствии с разработанным эскизным проектом (дополнительно согласовывается с Заказчиком). Ограждения выполнить встроенные алюминиевые. * Отливы, карнизы: Оцинкованная окрашенная листовая сталь t=0,7 мм (нижние) t=0,5 мм (боковые и верхние); * На выносных витражах предусмотреть противопожарные отсечки t=0.50 мм на перегородках между балконами двух квартир, а также в уровне плит перекрытий. * В случае наличия окна в технических помещениях, в которых располагается технологическое оборудование, необходимо предусмотреть маскировочные меры для исключения видимости оборудования с улицы через стекло. В случае расположения сетей и оборудования под потолком в местах общего пользования и помещениях общественного назначения в створе или ниже верхней линии конструкции витражей или оконных конструкций необходимо предусмотреть маскировочные меры для исключения видимости оборудования с улицы через стекло верхней части витража или оконной конструкции. * В лестничной клетке на каждом этаже предусмотреть открывающиеся ПВХ окна площадью не менее 1,2 кв.м с устройством для открывания окон расположенном не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки (витраж на всю высоту лестничной клетки исключить, на фасадах применить штукатурку по утеплителю. |
| 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). * Предусмотреть проектом для входных дверей встроенных помещений «правое» (петли справа) открывание основных (рабочих) створок. За исключением случаев блокировки эвакуационных проходов. * Наименование, тип и цвет дверей необходимо согласовать с Техническим заказчиком * Двери входные в квартиры: согласно приложению №11. В соответствие с дизайн-проектом. * Входные двери в квартиру выполнить с расширенным наличником (150 мм) и устройством клавишного звонка (кроме черного цвета) в наличник на высоте 1500 мм. * Межкомнатные – не устанавливать. Условно показать на планах, в том числе раздела ЭО. * Двери первого этажа - витраж цельный без импостов, ручка хромированная длиной 1 метр. * Двери, расположенные на пути следования жителя от входа (двора и парковки) до квартиры * - алюминиевые витражные. Противопожарные двери – стальные с остеклением. Если на пути следования жителя от входа (двора и парковки) до квартиры встречаются противопожарные - алюминиевые. * Входные в жилую часть, двери в колясочную: алюминиевые остекленные с доводчиком (с задержкой закрывания 5 секунд), фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), металлической отбойной пластиной в нижней части двери из нержавеющей стали высотой не менее 200мм с двух сторон. Предусмотреть дополнительный импост на высоту отбойной пластины для ее крепления. Предусмотреть алюминиевую ручку с выносом в сторону остекления двери, длиною 1м. * Двери тамбуров входных узлов и лифтовых холлов: алюминиевые остекленные (триплекс) с доводчиком фиксатором двери в открытом состоянии (на двери), ограничителем открывания двери (со стороны стены, в полу), металлической отбойной пластиной в нижней части двери из нержавеющей стали высотой не менее 200мм с двух сторон. Предусмотреть дополнительный импост на высоту отбойной пластины для ее крепления. Противопожарные двери – стальные с остеклением. * Двери спец. помещений – стальные; или противопожарные если помещение категорируемое, с навигационной табличкой, обозначающей категорийность (наименование) помещения, в случае если двери выходят в моп – алюминиевые витражные с тонированным стеклом. * Двери Л/К типовых этажей - стальные с остеклением. * Предусмотреть электромеханические замки, расположенные на уровне ручек для уменьшения усилий на профиль. * Домофон располагать со стороны узкой створки не далее 1000 мм от открывающейся створки. * На дверях выходов на остекленные балконы выше первого этажа предусмотреть дублирующие ручки со стороны балкона. * Выход на кровлю – противопожарные. * В стадии П на планах указать огнестойкость противопожарных дверей. * Примыкание дверных блоков к конструкциям выполнить согласно требованиям ГОСТ 52749-2007. * Проемы алюминиевых и стальных дверей, остекление стальных дверей принять в соответствии с приложением № 15 «Типовое решение по дверным проемам». |
| 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) | | * В ведомости отделки помещений отделка квартир, МОП, технических помещений, встроенных нежилых помещений общественного назначения 1 этажа и пр. должны быть разделены. * Отделку квартир, МОП, ЛК принять в соответствии с приложением №27 «Типовое решение по внутренним отделочным работам». * Отделку потолков МОП где предусмотрено утепление из минеральной ваты выполнить по системе мокрого фасада. * На вертикальные стыки панелей предусмотреть шпатлевку типа ЕК-К500 и стеклохолст шириной 330 мм по клею. Для санузлов предусмотреть на стыки шпатлевку на цементной основе со схожими с ЕК-К500 характеристиками, а также стеклохолст шириной 330 мм по клею. * Предусмотреть следующую отделку откосов:   - Дверные и оконные откосы МОП - ГКЛ со шпаклевкой и покраской;  - Квартирные дверные откосы – затирка, грунтовка, шпаклевка;  - Квартирные оконные откосы – ПВХ сэндвич панель.   * В проекте в ведомости отделки выделить объем отделки откосов, с единицей измерения в пог.м.   Внутренняя отделка в соответствии с приложением «Типовые решения по внутренним отделочным работам».  Предусмотреть на фасаде коммерческих помещений места для установки вывесок. Запроектировать стандартные узлы крепления элементов фасадных вывесок с учетом общего решения по отделке фасадов. |
| 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 согласованным Эскизным проектом.   * От отмостки до перекрытия первого этажа предусматривается система НВФ. * Предусмотреть систему штукатурного фасада из тонкослойной штукатурки с покраской атмосферостойкой краской. * Система штукатурного фасада предусматривается с обязательным сертификатом по классу пожарной опасности строительной конструкции типа К0. * Фасадная система выполнена в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017. * Фасадная система принята с конструктивными решениями, обеспечивающими надежность и долговечность, соответствуют требованиям ГОСТ Р 56707. * Предусмотреть установку корзин для кондиционеров согласно архитектурной концепции (эскизного проекта). * Предусмотреть места для установки внешних блоков климатического оборудования для встроенных помещений общественного назначения.   **Требования к наружным корзинам для размещения блока кондиционера:**   * Размещение корзины предусмотреть сбоку от окна, Верхнюю границу корзины расположить в одном уровне с верхом окна. * Предусмотреть крепление корзин кондиционеров к плите перекрытия балкона согласно приложению №16 «Типовое решение по корзинам кондиционеров»). * Узел крепления согласовать с Заказчиком. * Предусмотреть возможность установки в одну корзину для кондиционеров двух наружных блоков кондиционеров. Предпочтение для размещения корзин наружных блоков кондиционеров отдавать торцам балконов, а при отсутствии балконов на торце плиты перекрытия перед лоджией. Предусмотреть крепление к плите перекрытия. * При устройстве корзины за витражным ограждением для монтажа наружного блока кондиционера предусмотреть съемную утепленную панель в заполнении витража, а также съемную решетку ограждения балкона (лоджии). * Предусмотреть возможность установки кондиционера в каждой жилой комнате с окном, а также в кухнях (кухню-нишу с гостиной и кухню-гостиную считать одной комнатой). Места установки корзин указать на планах раздела «АР». * Для 1-но комнатных квартир предусмотреть одну корзину для размещения наружного блока кондиционера. * В 2-х комнатных квартирах предусмотреть две корзины для размещения наружных блоков кондиционеров. * В 3-х комнатных квартирах предусмотреть не менее двух и не более трех корзин для размещения наружных блоков кондиционеров.   Разработать в проекте ведомость объемов работ на фасад (длина откосов, отливов, парапетных крышек, объем утепления, площадь облицовки, площадь подконструкции). В ЦРФ в примечаниях указать площадь фасадных покрытий.  Характеристики утеплителя для фасада из НВФ:  - Внутренний слой утеплитель минераловатный, λб= не более 0,041 Вт/м\*К, p=32-44кг/м3, горючесть НГ, каменная вата, t=120мм;  - Наружный слой утеплитель минераловатный 50мм λ= не более 0,039 Вт/м\*К, p=72-100кг/м3, горючесть НГ, каменная вата; t=50мм.  Характеристики утеплителя для фасада из тонкослойной штукатурки:  - Утеплитель минераловатный λ=0,038-0,041 Вт/м\*К, p=131-159кг/м3, горючесть НГ, каменная вата; t=150мм.  - На торцах дома где отсутствуют оконные проемы применить ППС 16ф t=150мм, с противопожарными рассечками из минеральной ваты.  Толщину утеплителя обосновать расчётом. |
| 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) | | Для проектируемого объекта - не устанавливаются. |
| 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. |
| 21.18 | Требования расчетному обоснованию принятых конструктивных решений | | 1 этап. На предварительном этапе предоставить для согласования упрощенную расчетную схему, с целью подтверждения корректности принятой расчетной схемы.  На этом этапе согласуются для дальнейшей работы  -Толщины перекрытий (огнестойкость, процент армирования, продавливание, прогиб)  -Горизонтальная жесткость каркаса (от ветровой нагрузки)  -Ограничение по ускорениям последнего жилого этажа  -Сечение вертикальных элементов (процент армирования с учетом требуемой огнестойкости, перекос этажа (как правило первого) от ветровой)  -Расположение вертикальных элементов (частоты собственных колебаний, анализ форм, с отсутствием крутильной формы для первой формы)  Алгоритм действий на этапе проработки ОПР и объём представленной информации для предварительного согласования см. приложение №22.  2. этап. Согласование принятого типа фундамента:  Расчет по определению:  - расчетного сопротивления грунта основания  - средней осадки\* основания плитного фундамента на среднее давление под подошвой фундаментной плиты\*\*  Для оценки возможного несоответствия по критерию относительной разности осадок предоставить лист со зданием посаженное на инженерно-геологический разрез по высоте с учетом подземных этажей.  \*см п. 5.6.5 СП 22.13330.2016 с учетом требований по минимальной глубине сжимаемой толщи п 5.6.41 СП 22.13330.2016 с применением расчетной схемы в виде линейно деформируемого полупространства.  \*\* Нагрузку определить упрощенно из условия объёмного веса здания (0,5 т/м3) и высоты здания (от низа фундамента до верха плиты покрытия)  К примеру если высота здания 64,7м, то нагрузка (давление по подошве фундамента) 64,7\*0,5=32,35 т/м2  Переход на свайный ростверк только в случае если средняя осадка фундаментной плиты на естественном основании превышает предельные деформации основания фундаментов (Приложение Г СП 22.13330.2016)  3 этап. Согласование сбора нагрузок и схемы приложения нагрузок.  Сбор нагрузок выполнить в табличной форме, схемы приложения нагрузок в виде скринов с расчетной схемы. |
| 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:  В проектной документации не прописывать производителей, а указать все технические характеристики необходимые для закупки оборудования и выполнения работ (по согласованию с Техническим заказчиком). | | |
| 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): | Разработка проектных решений по инженерным системам должны отвечать требованиям действующего нормативного законодательства в области архитектурно-строительного проектирования, санитарно-эпидемиологических нормативов, противопожарных и иных нормативных актов, обязательных для применения на территории РФ и РТ.  Проектные решения должны быть экономически обоснованы.  Применяемые материалы и оборудование, указанные в спецификации, должны иметь маркировку согласно ГОСТ. Применение марок материалов и оборудования со ссылками на ТУ, или с наименованием, указывающим на конкретного производителя, допускается только при проведении Технического совета с Заказчиком, результатом которого протокольно закрепляется использование конкретных марок (производителя) материала или оборудования.  Перечень материалов и оборудования инженерных систем, необходимых для согласования с Заказчиком, в рамках Технического совета указан в пунктах настоящего Технического задания. Перечень материалов и оборудования может дополняться по желанию проектной организации.  **Отопление:**  - балансировочная арматура системы отопления;  - арматура для обвязки радиаторов;  - стальные конвекторы/радиаторы;  - теплоизоляция трубопроводов.  **Вентиляция:**  - вентиляторы (кроме бытовых);  - огнезащитная изоляция.  **Водоснабжение и водоотведение:**  - насосные станции;  - теплоизоляция трубопроводов.  **Электроснабжение:**  - коммутационные аппараты (автоматы, диф.автоматы, УЗО и т.д.);  - щитовое оборудование сборной поставки;  - светильники в МОП и квартирах.  **Пожарная сигнализация:**  - производитель системы пожарной сигнализации.  **Домофонная сеть:**  - домофонная система.  Во всех разделах в таблице основных показателей добавить установленные электрические мощности.  Во всех разделах добавить экспликацию помещений подвала. | |
| 24.1.1 | Отопление | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ  В состав проектной документации включить теплотехнический расчет, на планах указать температуры и температуры по помещениям.  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.  Щиты этажных коллекторных шкафов принять с ребрами жесткости для исключения прогибов  В спецификации к проекту объем материалов разделить на жилую часть и нежилые помещения (при наличии) и на блок-секции (при наличии 2-х и более)  **ЖИЛАЯ ЧАСТЬ**   * Двухтрубная система отопления с горизонтальной поквартирной разводкой. * Схема разводки трубопроводов – периметральная, с применением труб из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. Раскладка труб преимущественно под прямым углом.   В толще пола исключить разборные соединения.   * Трубы из сшитого полиэтилена производителей «Sanext», «КАНтерм» или аналоги. Разводку теплоносителя осуществить через поэтажные коллекторы. * Разводку магистральных трубопроводов выполнить под потолком подвала (техподполья). * Магистрали и стояки – из труб стальных водогазопроводных (до Dусл.=50 мм), стальных электросварных (при Dусл. более 50 мм) отечественного производства. * Отопительные приборы в жилой части - стальные панельные радиаторы марок «Будерус», «РойялТермо», «Прадо». * Отопительные приборы с нижним подключением трубопроводов, с применением фитингов для неразъемных соединений, а также с установкой биноклей прямых со встроенными шаровыми кранами. Предусмотреть защитную накладку для труб из сшитого полиэтилена которые прокладываются открыто. Трубы от коллектора до отопительного прибора, а также сам отопительный коллектор, выполнить в теплоизоляции. * В технических помещениях подвала, лестничной клетке - стальные панельные радиаторы с боковым подключением. * Предусмотреть на ответвлениях к этажным коллекторам перед балансировочными клапанами установку запорной арматуры. * Балансировочные клапана принять из латуни. * Трубопроводную и балансировочную арматуру принять согласно гидравлического расчета. Расчет приложить к проектной документации. * Запорно-регулирующая арматура на стояках - автоматические балансировочные клапаны; у радиаторов – терморегуляторы. * Перекрывающую арматуру стояков, а также запорную арматуру для слива воды не устанавливать в коммерческих помещениях, над электрическими щитами. * Для обеспечения поквартирного учета тепла предусмотреть в поэтажных коллекторах теплосчетчики с импульсным выходом. * На радиаторах в МОП установить шаровые краны, терморегуляторы не предусматривать. * Водяные полотенцесушители в с/у и ванных комнатах не предусматривать. * В случае расположения ванной комнаты у наружной стены предусмотреть радиатор.   **ВСТРОЕННАЯ ЧАСТЬ**   * Двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой. * Схема разводки трубопроводов – периметральная, с применением труб из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. Раскладка труб преимущественно под прямым углом. * Разводку теплоносителя осуществить через отдельные коллекторные шкафы для каждого встроенного (коммерческого) помещения. В толще пола исключить разборные соединения. Предусмотреть учет потребляемой тепловой энергии для каждого встроенного (коммерческого) помещения, с возможностью дистанционного съема показаний. Теплосчетчики расположить в отдельных шкафах. * Отопительные приборы в встроенной части - стальные панельные радиаторы марок «Будерус», «РойялТермо», «Прадо». Отопительные приборы с нижним подключением трубопроводов, с применением фитингов для неразъемных соединений, а также с установкой биноклей прямых со встроенными шаровыми кранами. Предусмотреть защитную накладку для труб из сшитого полиэтилена которые прокладываются открыто. Трубы от коллектора до отопительного прибора, а также сам отопительный коллектор, выполнить в теплоизоляции. * Предусмотреть на стояках перед балансировочными клапанами установку запорной арматуры. * Балансировочные клапана принять из латуни. * Трубопроводную и балансировочную арматуру принять согласно гидравлического расчета. Расчет приложить к проектной документации. * Запорно-регулирующая арматура на стояках - автоматические балансировочные клапаны; у радиаторов – терморегуляторы. * • Предусмотреть установку теплосчетчиков для каждого арендатора. Теплосчетчики, по возможности, расположить с возможностью доступа из МОП * Магистрали и стояки – из труб стальных водогазопроводных (до Dусл.=50 мм), стальных электросварных (при Dусл. более 50 мм) отечественного производства. * На магистральных трубопроводах, прокладываемых под потолком подвала (техподполья) для компенсации тепловых расширений применить П-образные, и Г-образные компенсаторы из труб. Для стояков применить осевые многослойные сильфонные компенсаторы и опоры. Количество обосновать расчетом. В состав проекта включить узел обвязки таблицу компенсаторов. * 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 производителя «БОС». * При расчете теплопотерь, сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций принять по результатам теплотехнического расчета конструкций. В состав проектной документации включить расчет теплопотерь по помещениям, расчет гидравлики, расчет подбора компенсаторов, опор. * Перекрывающую арматуру стояков, а также запорную арматуру для слива воды не устанавливать в коммерческих помещениях, над электрическими щитами.   **ИТП**   * Предусмотреть ИТП сборного типа. * В спецификации к проекту объем материалов разделить отдельно по узлам («Узел ввода», «Узел ГВС», Узел отопления»), так же указать материалы для обвязки узлов ИТП. * Предусмотреть мероприятия по снижению шума и вибраций (применение насосов с мокрым ротором, второго, шумопоглащающего перекрытия, вибровставок, виброподвесов, виброопор к насосам и трубопроводам). * На ИТП использовать оборудование беспроводной передачи данных в комплекте с используемым тепловычислителем. * Предусмотреть устройство одного ИТП, при необходимости увеличения количества ИТП, представить обоснование Техническим заказчику.   **МОП**   * Трубы отопления, подводящие к отопительным приборам должны быть окрашены в цвет отопительного прибора либо в цвет стены, на которой данные коммуникации расположены (в цвет стен – в соответствие с дизайн-проектом). |
| 24.1.2 | Вентиляция | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ.  В спецификации к проекту объем материалов разделить на жилую часть и нежилые помещения (при наличии) и на блок-секции (при наличии 2-х и более). Для каждой вентиляционной системы материалы указать отдельно.  Вентиляционное оборудование марок «Вентзащита», «Петровенткомплект», «Металлист», «Неватом», «AIRONE», «VEZA», «ВКТехнология», «Аэрдин», «Ventz».  Вентиляция жилых помещений:   * Система вентиляции жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. * Предусмотреть приточную вентиляцию за счет вентиляционных оконных клапанов. Клапаны проветривания- Air-Box или аналог. * Вытяжку предусмотреть через вентблоки естественной вентиляции с системой каналов-спутников. Расчет воздухообмена осуществлять из условия минимального количества вентблоков. На последних двух этажах, установить индивидуальные бытовые вентиляторы (уровень шума не должен превышать 25 дБ). * Расположение вентблоков выполнить так, чтобы исключить горизонтальные перекидки. * В качестве вентиляционных блоков принять вентблоки по номенклатуре ООО «Казанский ДСК». * Предусмотреть вывод шахт вентиляции в теплый чердак, с устройством общей шахты из теплого чердака. * При расположении вентиляционных блоков учитывать бытовые потребности жителей: устройство инсталляций в сан узлах, устройство навесных шкафов в кухнях. * В проектную документацию добавить узлы прокладки и крепления воздуховодов, труб. * Воздуховоды в МОП:   - для систем общеобменной вентиляции – оцинкованная сталь.  Класс плотности воздуховодов по требованиям СП60, СП7.  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; * Приточную вентиляцию встроенных помещений предусмотреть с естественным побуждением. Приток воздуха организовать через оконные фрамуги. Учесть естественный приток при расчете теплопотерь. Вытяжную вентиляцию предусмотреть через каналы на кровлю жилого дома с расчетом установки вентилятора собственником в перспективе. Электрическое подключение вытяжного вентилятора собственник должен выполнить от своего электрического щитка. * Разводку воздуховодов должен выполнить собственник. Обеспечить механическую вентиляцию в с/у, ПУИ для встроенных помещений проектом. Вентиляторы заложить в спецификацию проекта, подвести электропитание. * Тепловую (электрическую) мощность на обогрев приточного воздуха не закладывать.   Предусмотреть вентиляцию в технических помещениях:   * Система вентиляции технических помещений первого этажа приточно–вытяжная с естественным побуждением. * В помещениях ВРУ, ВУ, НС предусмотреть естественную вентиляцию, в помещениях ИТП – естественную приточную вентиляцию и вытяжную вентиляцию с механическим побуждением и выбросом на кровлю здания.   Вентиляцию машинных помещений лифтов предусмотреть естественную с установкой дефлектора на кровле и переточные решетки в нижней зоне помещений.  Мероприятия по снижению шума:  •Выполнить мероприятия по шумоизоляции - звукоизоляционный материал, вспененный полиуретан толщиной 10 мм.  В состав проектной документации включить таблицу воздухообменов, аэродинамические расчеты.   * Также в состав проектной документации раздела ОВ включить узлы креплений оборудования, труб, воздуховодов, в том числе расположенных на кровле. |
| 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.  Оформление рабочей документации должно соответствовать СП 30.13330.2020.  Разработать стояковую систему водоснабжения. Стояки предусмотреть в нишах в МОП с возможностью доступа УК.  Принципиальные схемы согласовать с Техническим заказчиком на начальной стадии проектирования.   * В проектную документацию добавить узлы прокладки и пересечения труб. * Предусмотреть в МОП систему аварийного опорожнения для систем ХВС, ГВС, стояк слива выполнить рядом со стояками ГВС, ХВС. * Балансировочные клапана принять из латуни. * Трубопроводную и балансировочную арматуру принять согласно гидравлического расчета. Расчет приложить к проектной документации. * 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. * В спецификации к проекту объем материалов разделить на жилую часть и нежилые помещения (при наличии) и на блок-секции (при наличии 2-х и более). * 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. * Транзитные трубопроводы проектировать минуя офисные помещения и квартиры. * 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. * Элементам водомерного узла присвоить позиционные обозначения в соответствии с таблицей спецификации материалов   ГВС/ХВС в квартиры.   * 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. * Разводку ХВС и ГВС предусмотреть для с/у, ванных комнат и кухонь с установкой запорной арматуры. * 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 * Предусмотреть узлы с использованием раздельных элементов: кран шаровый +фильтр+ счетчик + регулятор давления (с возможностью подключения манометра). На горячую воду счетчики с обратным клапаном. * 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 и 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. * 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). * Выполнить отдельные системы для жилой и встроенной частей здания. * Горизонтальные магистральные сети – открыто в подвальных помещениях. * Стояки – в специально отведенных нишах в МОП. Ниши зашиваются в плоскость стены. Зашивка из ГКЛ толщиной 12,5мм в 2 слоя по каркасу из ПС 50х50, ПН50х40 толщиной профиля не менее 0,6мм. Шаг стоечных профилей не менее 600мм. В зоне установки люков предусмотреть поперечные ребра из усиленного профиля 50х40х2мм. Предусмотреть расшивку и заделку монтажных стыков ГКЛ шпаклевкой типа КНАУФ-Унифлот. Для заводских стыков предусмотреть армирование серпянкой с последующей заделкой стыков шпаклевкой типа КНАУФ-Унифлот.   Водопровод ХВС:   * Трубы систем ХВС - из полипропиленовых труб. * Изоляция сетей ХВС – из вспененного полиэтилена.   Водопровод ГВС:   * Трубы систем ГВС – из полипропиленовых армированных стекловолокном труб. * На каждом стояке системы ГВС предусмотреть балансировочные клапаны. * Изоляция сетей ГВС – из вспененного полиэтилена.   На стояках горячего водоснабжения предусмотреть петлеобразные (при диаметре стояка более 40мм – П-образные) компенсаторы и опоры. В состав проекта включить узел обвязки. На магистральных трубопроводах, для компенсации тепловых расширений применить П-образные. Количество обосновать расчетом.  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. * Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозийным лакокрасочным покрытием. * Запорно-регулирующая арматура отечественная. * Балансировочную и запорно-регулирующую арматуру принять из латуни. * 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 с установкой запорной арматуры и приборов учета с импульсным выходом.  Подача воды на полив - от внутреннего водопровода. На каждые 60-70 м периметра здания следует предусмотреть по одному поливочному крану, размещаемому в коверах (небольшой колодец в земле для размещения поливочного крана) около здания. Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. В состав проекта включить узел подключения поливочного крана. В водомерном узле после общедомового счетчика выполнить отпайку на полив.  В состав проектной документации включить:  - расчет потерь давления и расхода, по которому подбирались насосные установки  - расчет гидравлики  - расчет подбора компенсаторов. |
| 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.  На планах и схемах указать элементы систем согласно ГОСТ.  В спецификации к проекту объем материалов разделить на жилую часть и нежилые помещения (при наличии) и на блок-секции (при наличии 2-х и более).  Предусмотреть сбор ливневых стоков со двора и прилегающей территории через дождеприёмники.   * Сброс канализационных вод самотеком и с использованием насосных станций.   Установка переносных дренажных погружных насосов производиться в приямках, для откачки случайных проливов в помещениях ИТП, водомерного узла и насосной станции.   * Оборудование и монтаж насосных станций выполнить с учетом уменьшения передачи шума и вибрации. Принципиальную схему канализации предварительно согласовать с Техническим заказчиком. * Предусмотреть отдельные выпуски канализации для жилых и встроенных помещений. * 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». * Вытяжные части канализационных стояков бытовой канализации объединить в пределах секции чердака и вывести через вытяжную шахту с соблюдением СП 30.13330.2016.   Бытовая канализация, К1:   * Труба ПП раструбная, на выпусках канализации К1 применить трубы ПЭ. * 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 - труба полиэтиленовая напорная SDR 17 по ГОСТ 18599-2001. * 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 – без отделки в 2 слоя   * Проходы стояков – в местах общего пользования (коридорах, холлах), с зашивкой ГКЛ или нишах. * Водоотвод с кровель встроенных помещений первого этажа принять наружный организованный в толще наружной стены с непосредственным выходом в наружный лоток. * Водосточные трубы с козырьков входных групп перенести во фронтальную часть пилона, смонтировать в конструкцию фасада.   Дренажная система К3:   * Предусмотреть дренаж от системы кондиционирования. Отвод конденсата предусмотреть в отдельные наружные системы отвода конденсата. Материал труб - полипропилен диаметром 32мм с дальнейшим отводом на кровлю стилобатной части либо на рельеф в соответствии с требованиями к разделу ПЗУ (в приямки с устройством лотков до проездов, либо газонов).   Труба системы отвода конденсата должна быть до уровня приямка (лотка). * Стояки системы отвода конденсата выполнять в толщине утеплителя штукатурного фасада на лоджиях (балконах), при отсутствии такой возможности - скрытой для фасадных систем наружного утепления зданий: * С отделочным слоем из тонкослойной штукатурки (СФТК) в толщине утеплителя. * Навесных фасадных систем с воздушным зазором (НВФС) в вентилируемом зазоре между ветрозащитной пленкой и облицовочным материалом фасада. * Отвод из наружного блока кондиционера на балконах и лоджиях, а также на фасадах с СФТК соединить со стояком системой отвода конденсата при помощи тройника и отвода с уклоном к горизонту. Отвод в толщине утеплителя предусмотреть с уклоном 45 градусов. Узел подключения к стояку расположить на уровне +1.800 от уровня чистого пола квартиры. * При устройстве корзины на плоскости здания с системой НВФС (не на торце балкона) – предусмотреть за корзиной люк (либо отверстия с заглушкой) для доступа к системе отвода конденсата. Узел подключения к стояку расположить за корзиной и непосредственно за люком.   Дренажная система К4:   * Для возможности аварийного слива системы водоснабжения предусмотреть канализационный стояк Ø40 мм в нише коллекторного шкафа. Материал труб - полипропилен * В состав проектной документации раздела ВК включить узлы креплений оборудования, труб. |
| 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 (смежной сетевой) организацией.  • Необходимо предоставить расчет:  - по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» необходимые для запроса ТУ на проектирования (расчетная мощность).  • 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 по дизайн проекту. Все ниши после установки подшиваются ГКЛ.  https://www.iek.ru/upload/iek.prodcat/file/66b24e6f6645a0d8676d3ee8deb518538853a053dac56513b3af9a016f7ee72a.png  В щите предусмотреть установку штепсельной розетки с подключением через дифференциальный автомат (In=16А, Id=30мА).  Счетчики учета эл.энергии для квартир предусмотреть в МОП. Тип счетчика принять таким, чтобы удовлетворял Постановлению правительства РФ №890 20.06.2019г. 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). Прокладка кабелей освещения –скрыто кабелем в ПНД трубах в стяжке пола верхнего этажа. Прокладка кабелей розеточных групп-в трубах ПНД, в стяжке пола этажа с подъемом до розеток в трубах, предусмотренных в теле панельных стен. В полах этажных площадок МОП от щита скрыто проложить кабеля электроснабжения в винипластовых трубах.  Показать разрезы кабельных конструкций на горизонтальных и вертикальных участках трасс с указанием применяемых составных частей для обычных конструкций и ОКЛ. Разрезы должны соответствовать спецификации. В составе ОКЛ должны быть - кабеленесущие конструкции (лотки, полки, стойки, шпильки, монтажные профили, трубы и т.п.), ответвительные коробки.  Прокладка кабелей освещения – скрыто кабелем в ПНД трубах в стяжке пола верхнего этажа. Прокладка кабелей розеточных групп - в трубах ПНД, в стяжке пола этажа с подъемом до розеток в трубах, предусмотренных в теле стеновых панелей (в штрабе – для кирпичной стены). В полах этажных площадок МОП от щита скрыто проложить кабеля электроснабжения в гофрированных ПНД-рубах.  Квартирные электрические щиты расположить согласно приложения №26.  Для мест общего пользования жилого дома принять три вида освещения - рабочее, эвакуационное (аварийное), ремонтное (в электрощитовой, в машинном отделении лифта, в насосной, в тепловом пункте, водомерном узле). Определить вид управления освещением (диспетчеризация). На кухне, в прихожей, в жилых комнатах, в ванной комнате (совмещенного санузла) предусмотреть установку патронов с лампами.  Сценарии освещения в МОП изложены в дизайн проекте МОП  На балконе предусмотреть светильник, выключатель внутри комнаты.  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.  Тип и характеристики светильников в освещении МОП, техпомещений и административных помещений соответствуют:   * Светильник соответствует помещению, где устанавливается, по степени защиты, материалу корпуса и т.п.; * В технических помещениях светильники без датчиков и реле;   Светильники, рекомендованные к применению:   |  |  | | --- | --- | | Наименование светильника: | Место установки: | | Светодиодные, трехрежимные (с дежурным освещением) (согласно Дизайн-проекта) | МОП жилых домов | |  |  | | Патрон с лампой | Ванные комнаты и с/у | |  |  | | Согласно дизайн проекта (тип, марку и дизайн светильника отдельно согласовать с Заказчиком) | Входные группы | | Светодиодные светильники со степенью защиты, соответствующей помещению | Технические помещения |   • В рабочей документации выполнить спецификацию оборудования с указанием всего оборудования, кабельной продукции, материалов для монтажа, осветительного оборудования, труб, метизов, лотковой продукции для прокладки кабелей и др.  • Условные обозначения в проектах выполнять в соответствии с ГОСТ 21.210-2014.  • 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).  • На вводе в ВРУ предусмотреть переключение питания каждой секции с 2-х питающих фидеров – схема с двумя перекидными рубильниками (переключателями).  • Потребителей 1 категории надежности электроснабжения запитать через АВР-2, потребителей пожарной безопасности запитать от АВР-1, которые подключаются от двух фидеров после перекидных рубильников и до защитных аппаратов.  • В разделе ЭС разработать узлы ввода питающих кабелей в помещение электрощитовой с указанием отметок и глубины залегания кабелей, проходов через стены.  • Для каждого ВРУ выполнить расчёт электрических нагрузок по вводам № 1 и 2, на каждой распределительной панели (щите) в нормальном, аварийном и пожарном.  • Выполнить сводный расчёт нагрузок на каждый жилой дом в отдельности и весь жилой комплекс в целом.   * В схеме ВРУ для дистанционного управления освещением на каждый тип освещения (рабочее, аварийное (эвакуационное), предусмотреть подключение реле постоянного тока напряжением 60В (указать в примечании на схеме ВРУ).   • 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 освещения укомплектовать оборудованием для управления освещением в зависимости от назначения в автоматическом режиме (через систему диспетчеризации здания (дистанционно), фотореле) и в ручном режиме. Освещение осуществляется от БАУО (с помощью астрономического реле времени).  • Щиты нежилых помещений общественного назначения (коммерческие) помещений выполнить с 3-х фазным вводом на напряжение 380/220В по II-ой категории надёжности электроснабжения, но не разрабатывать. Нагрузку принять из расчета 0,2 кВт на кв.м. встроенных помещений, но не менее 15,0 кВт.  • Выполнить однолинейные электрические схемы квартирных щитов, указав мощность и номинальный ток.  • Количество групп автоматических выключателей – 7 шт. на каждый щит (розеточные группы (дифференциальные автоматы, Id=30мА) эл.плита – 1шт., кухня – 2 группы, жилые комнаты 1 группа, санузел и коридор - 1 группа, кондиционеры - 1группа), освещение (автоматический выключатель с хар.-кой “В”) - 1группа.  • 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 арендаторов 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.  • 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 не менее 0,5S;  • Для учёта электроэнергии, потребляемой бытовыми и непромышленными потребителями, применить электронные счётчики класса точности 1,0 и 2,0, имеющие сертификат соответствия и включённые в Государственный реестр средств измерений.  • 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.   * Для встроенных коммерческих помещений также определить потери эл. энергии от щита арендаторов (точки подключения) до ВРУ встроенных помещений.   • 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 лестничных лотках;  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), согласно СП 6.13130-2013.  • 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 (кроме квартир) 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 (в т.ч. влагозащищенные розетки для подключения дренажных насосов).  • Запроектировать силовую сеть для электроснабжения силового оборудования систем автоматики, диспетчеризации, пожарной сигнализации и пожаротушения, дымоудаления, связи, телевидения, охраны, автоматики инженерного оборудования и прочим инженерным системам связи.  • Предусмотреть установку ящиков с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 в помещениях инженерного назначения;  • 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.  Электроснабжение - от сети освещения квартиры, управление – от отдельной клавиши выключателя освещения.  • Проектирование электроосвещения выполнять с учетом требований всех нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации;  • Предусмотреть освещение в каждом помещении.  • Освещение в машинных помещениях лифтов выполнить с учетом требований «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов».  • Выбор светильников выполнить в соответствии с назначением помещений и средой помещений.  • Световые указатели выходов предусматриваются в разделе СОУЭ, 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.  Выключатели технических помещений, колясочных, ПУИ предусмотреть внутри помещения.  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.  • 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=300 мм от уровня чистого пола розетка для посудомоечной (стиральной) машины.  - на высоте Н=1100 мм от уровня чистого пола, сдвоенная – 2 шт. у рабочей поверхности стола;  - на высоте Н=2200 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.  Предусмотреть возможность питания и установки кондиционеров в каждой комнате. Согласовать с техническим заказчиком.  • Освещение квартиры (в том числе санузлов)  - предусмотреть патроны с лампами. (в санузлах светильники, тип марка ниже).  • Для 1 этажа ответвительные коробки предусматривать на стенах под потолком, установка их на потолке недопустима.  • в ванных комнатах в зоне 3 (ГОСТ Р 50571.11-96) предусмотреть установку штепсельных розеток в исполнении IP21(44) для подключения электрического полотенцесушителя и стиральной машины, место установки дополнительно согласовать с заказчиком.  • 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 наружных номерных знаков подъезда и расположенных в нем квартир (преимущественно справа от входа).  • Управление освещением адресного табло, номерного знака подъезда, тамбур подъезда, 1 этаж зоны эвакуационной лестницы со стороны улицы и со стороны двора с помощью астрономического реле.  • Предусмотреть вывод кабеля для установки подсвечиваемых адресных табло и указателя номера подъезда на фасаде (места подсветки согласовать с Заказчиком).   * Предусмотреть электрический распределительный щиток в квартирах с пластиковым корпусом и дверкой. Устройство щитка предусмотреть навесным. Расположение щитка предусмотреть максимально близким к входу.   • Заземление и уравнивание потенциалов выполняется в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.  • Предусмотреть систему защитного заземления зданий по системе TN-C-S.  • Выполнить принципиальную схему уравнивания потенциалов, привязанную к проектным условиям.  • Показать прокладку проводников уравнивания потенциалов на планах этажей.  • в ванных комнатах предусмотреть дополнительную систему уравнивания потенциалов, выполнить скрыто.  • в помещениях ВРУ, ИТП, водомерных узлах, насосных станциях выполнить контур заземления из стальной полосы сеч. 25х4 мм по периметру помещений на высоте 30 см от уровня чистого пола. Контур заземления соединить с ГЗШ.  • Предусмотреть молниезащиту зданий согласно инструкциям РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003 (чермет при прокладке скрытым способом – в пироге кровли и вентфасада, в земле – оцинкованный).   * Для коммерческих помещений предусмотреть установку светильников только на входе и в с/у. * Предусмотреть кабель питания примыкающих к дому шлагбаумов и ворот.   • в месте проведения дворовых праздников, под центральной елкой, предусмотреть розетку на 220В для праздничной подсветки елки, а также предусмотреть розетки на 220В по центральной территории двора для музыкального оборудования и оборудования при проведении ярмарочных мероприятий, с возможностью их центрального обесточивания в пассивный период с подключением во ВРУ ближайшей секции дома, согласовать с техническим заказчиком.  Разработать электрообогрев входных площадок в составе раздела ЭС, со следующими параметрами:   1. Для систем обогрева применить двужильный кабель; 2. Линейная мощность кабеля не менее 30 Вт/м; 3. Электрическое сопротивление изоляции: не менее 10 \*3 МОм∙м; 4. Степень защиты не ниже IP67; 5. Механическая прочность не ниже класса М2; 6. Срок службы не менее 25 лет; 7. Установить всю ПРА в эл щитовой:   - Терморегулятор для управления режимом включения обогрева в зависимости от наружной температуры воздуха.  - Датчик температуры снаружи в защищенном от АТМ воздействий месте.  - Контактор для включения нагревательных секций от сигнала одного терморегулятора.  - Шкаф (по возможности установить в щите ЩС)  - Автоматы для каждой зоны обогрева   1. Обогрев ставить на основные входные площадки жилой части.   Предусмотреть применение стабилизаторов напряжения в схеме питания лифтов со следующими параметрами:  1. Трёхфазные, переменного тока, частота 50Гц  2. Установка стабилизаторов в машинном отделении и подключение до рубильников шкафов ЩЛ (для возможности использования стабилизаторов как при временном электроснабжении, так и при постоянной схеме;  3. Для каждого лифтового оборудования свой стабилизатор в зависимости от мощности лифтового оборудования. |
| 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. * В каждой секции многоквартирного дома предусмотреть вертикальный стояк (один или два – в зависимости от кол-ва квартир и протяженности межквартирного коридора) для слаботочных сетей. |
| 24.1.7 | Радиофикация | | * Прием сигнала радиофикации предусмотрен от УКВ-FМ антенны системы эфирного телевидения, устанавливаемой на кровле здания в зоне наилучшего приема. Магистральная и распределительная части кабельной сети системы предусмотрена коаксиальным кабелем. Для приема радиовещания, в каждой квартире предусмотреть ввод кабеля, для дальнейшей установки TV-R розеток, на усмотрение собственников.   • В нежилых помещениях (офисы) организация радиофикации выполняется посредством установки радиоприемников Лира. |
| 24.1.8 | Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет» | | * В каждой секции многоквартирного дома предусмотреть вертикальный стояк (один или два – в зависимости от кол-ва квартир и протяженности межквартирного коридора) для слаботочных сетей, на каждом этаже установить совмещенный этажный щит для силовых и слаботочных сетей. * В каждой квартире предусмотреть «щиток» с заведенным кабелем сети Интернет для размещения роутеров и модемов с пластиковым корпусом и дверкой. Устройство щитка предусмотреть встроенным в стену (для монолитных и кирпичных домов), дверка - заподлицо с плоскостью стены (при встроенном щитке). В щитке установить розетку электроснабжения 220В. Предусмотреть размещения щитка в нижней части стены. |
| 24.1.9 | Телевидение | | * Проектирование коллективной антенны предусмотреть. Предусмотреть разработку технологических коммуникаций связи с уточнением их проектов и место в коммуникационных нишах для прокладки данных сетей. * Предусмотреть установку ТВ розетки в месте установки приемника, предусмотреть прокладку коаксиального кабеля до ТВ розетки в месте установки слаботочного щитка. |
| 24.1.10 | Газификация | | Не требуется. |
| 24.1.11 | Система охраны входов | | Для ограничения доступа посторонних лиц в здания предусмотреть устройство системы домофонной связи с поквартирным размещением переговорных устройств.  Предусмотреть механическую защиту обратных сторон блоков вызова домофона и всех коммуникаций.  Замочно-переговорное устройство запроектировать на базе видеодомофона координатного типа с установкой трубок квартирных переговорных в прихожих квартир.  • Оборудовать основной и запасной входы в здание вызывной панелью видеодомофона. Вызывные панели установить в первом тамбуре на стене, с учетом удобства монтажа и дальнейшей эксплуатации.  • Со стороны защищаемого помещения предусмотреть установку электромеханического замка и кнопки «Выход».  • 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. Электромагнитный замок и кнопку «Выход» установить со стороны защищаемого помещения, на профиле витража. Автономный контроллер доступа разместить со стороны защищаемого помещения в монтажном боксе с замком либо в пространстве подвесного потолка (при наличии подвесного потолка).  • Блоки питания видеодомофона, координатный коммутатор и усилителей видео сигнала установить в монтажном боксе, либо в телекоммуникационном шкафу в техническом помещении, рядом с оборудованием системы широкополосного доступа и пожарной сигнализации.  • 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 помещения с использованием собственных средств). |
| 24.1.12 | Автоматизация и диспетчеризация | | Предусмотреть щит слаботочных сетей со встроенной розеткой, расположенный у входной двери, 100-300 мм от пола.   * 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 Техническим заказчиком. * При поступлении от пожарных извещателей сигнала «Пожар», предусмотреть выдачу управляющих команд на отключение систем общеобменной вентиляции, опускание лифтов на 1 этаж, запуск насосов противопожарного водопровода и включение системы оповещения о пожаре.   Материалы в спецификации должны быть разделены на жилую и офисную часть.   * Ручные пожарные извещатели установить на путях эвакуации. Электроснабжение 220/380В системы АППЗ предусмотреть по первой категории надежности согласно ПУЭ. * Предусмотреть оборудовании фирм «Рубеж» - отдельно согласовать с Техническим заказчиком. Систему СОУЭ предусмотреть. * Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, прихожих) оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями. Прихожие оборудовать датчиками адресной пожарной сигнализации.   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 и машинным помещением   * Разводка сети диспетчеризации с выводом на локальные диспетчерские пульты выполнить кабелями UTP. * Вывод на городской диспетчерский пульт выполнять в соответствии с ТУ, выданными Техническим заказчиком. * Вид/модель переговорного устройства около лифтов, предназначенного для пожарных расчетов, необходимо согласовать с Техническим заказчиком.   Оборудование при входе в подъезд   * Оборудование, устанавливаемое на входах в подъезд должно сохранять работоспособность при температуре до –30 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 (согласно дизайн-проекта). * Предусмотреть механическую защиту обратных сторон блоков вызова домофона и всех коммуникаций. * Запрещается подача питающих напряжений по информационным кабелям. * Предусмотреть установку электромеханического замка в помещениях колясочной. * Домофоны расположить в тамбурной зоне жилых домов на высоте 1500 мм.   Места установки домофона дополнительно согласовать с Тех.заказчиком.   * Оснащение точек доступа:   1. Двери входа/выхода в подъезд жилого дома (включая лестницы/эвакуационные выходы)  - вызывная видеопанель со считывателем и дополнительным считывателем для обеспечения доступа МГН (согласно СП59.13330.2016) с внешней стороны, кнопка с внутренней;  2. Дверь на территорию жилого комплекса - c наружи вызывная видеопанель со считывателем по карте доступа/мобильному устройству, изнутри кнопка;  3. Двери в колясочные: c наружи открытие по карте доступа/мобильному устройству, изнутри кнопка.  **Система контроля и управления доступом (СКУД)**  (СКУД) предназначена для автоматизированного контролируемого пропуска людей, организацию пропускного режима для сотрудников и посетителей в специальные помещения на территории жилого дома.  Система включает в себя следующие компоненты:  1. Комплект серверного и пользовательского программного обеспечения;  2. Дополнительные утилиты для настройки и конфигурирования оборудования;  3. Комплект средств разработки для обеспечения интеграции системы СКУД с другими системами Заказчика.  Техническая часть должна включать в себя:  1. Контроллеры СКУД;  2. Периферийное оборудование: считыватели, замки, кнопки Выход и др.  Двери помещений должны оснащаться электромеханическим замком. Вход осуществляется по команде управления электромеханическим замком при считывании зарегистрированного в памяти подсистемы карте доступа, выход осуществляется нажатием кнопки «выход». При запуске системы оповещения о пожаре, должна быть реализована функция перехода дверей всех контролируемых помещений в открытое состояние.  Контроллеры доступа, считыватели, карты доступа должны быть совместимы с системой домофона, для возможности использования карт доступа СКУД для открытия домофона и наоборот.  Вызывные панели видеодомофона использовать Beward DKS15123 (IP) или аналог с возможностью интеграции с приложением АкБарсДом и приём вызова с домофона на мобильном устройстве, а также открытие калитки входа на дворовую территорию и в подъезд через приложение.  Для интеграции с координатно-матричной сетью использовать коммутаторы ККМ-105.  В квартиры установить трубку переговорную ТКП-05М или аналог.  Для реализации функции «свободные руки» использовать контроллер SimpleLock-E системы мобильного доступа SmartAirkey (BLE).   * В квартирах кабель оконечить трубкой квартирной переговорной, с возможностью дальнейшей ее замены на монитор (по усмотрению собственников помещения с использованием собственных средств). * 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).   Принятые решения согласовать с Техническим заказчиком.   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, подвалы и пр.) 5. лифтовыми холлами 1 этажа 6. колясочными 7. первыми тамбурами перед домофоном 8. зонами эвакуационной лестницы первого этажа 9. зоной внутри кабины лифта   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 приложением АкБарсДом  ж) Хранение видеоархива на жестких дисках.  Наружные камеры видеонаблюдения использовать TRASSIR TR-D2143IR6 или аналог.  Внутренние камеры видеонаблюдения использовать TRASSIR TR-D2D2 или аналог  Использовать в проекте оборудование для видеоархива TRASSIR NeuroStation Base.  Автоматизация квартир  1. Назначение систем автоматизации  Устанавливаемые в квартирах на стадии строительства МКД элементы автоматизация должны обеспечить повышения безопасности проживания, экономию энергоресурсов, улучшение комфорта, возможность самостоятельного добавления элементов автоматизации  2. Цели создания системы  Улучшение безопасности проживания реализацией следующих функций:   * защита помещения от протечек воды, обеспечение автоматического перекрытия подачи воды по событию срабатывания датчиков затопления (устанавливаются жителем самостоятельно), управляющего сигнала от нажатия на сенсорную панель контроллера/ мобильного приложения жителя * информирование о состоянии температуры, влажности, движения в помещении прихожей на мобильное приложение жителя   3. Общая характеристика системы  Создаваемая система должна включать в себя программную и техническую части.  Программная часть включает в себя следующие компоненты:   * Комплекс серверного и пользовательского программного обеспечения АкБарсДом для управления автоматизации дома (домофон, видеонаблюдение, СКУД) с разделом автоматизации квартиры, преднастроенной при сдаче квартиры и активирующая все функции при регистрации нового жителя в мобильном приложении.   Техническая часть должна включать в себя:   * Сетевая инфраструктура жилого дома и сетевое оборудование в квартире (WI-FI роутер), подключенное к служебной (технологической) сети АкБарсДом (связь с Цифровой Платформой); * Модуль управления автоматизацией в квартире * Оборудование автоматизации: датчики, контролеры, сенсорные и исполнительные устройства.   4. Требования к системе  4.1 Требования к сетевой инфраструктуре и ее размещению:   * Оборудование технологической сети запроектировать на базе домовой распределительной сети Интернет, дополнительно установить активное оборудование, организовать канал связи технологической сети до Цифровой Платформы АБД. Используемое оборудование согласовать с заказчиком. * Оборудование передачи данных WI-FI-роутер, разместить в квартирном универсального шкафу Электроснабжения/ Автоматизации /Связи с радиопрозрачными дверцами. * Размер шкафа определить проектом исходя от типа приходящих линий связи (Ethernet,) и оборудования связи * Наименование оборудования согласовать с заказчиком   4.2 Центральный модуль управления автоматизацией (мультисенсор)   * Разместить в розеточном модуле в прихожей на высоте 900 мм * Подключить к сети электроснабжения 220В медным кабелем ВВГнг(А)-LS 2х1,5 * Настроить соединение с Цифровой Платформой   1. Требования к оборудованию автоматизации      1. Защита помещения от протечек воды, обеспечение автоматического перекрытия подачи воды по событию срабатывания датчиков затопления, активации с сенсорного устройства/ мобильного приложения жителя * Функционал реализовывается путем размещения беспроводных датчиков затопления (покупается жителем отдельно) в местах возможных протечек (кухни, ванные, туалеты), передачей сигнала от датчика на контроллер протечки с последующей передачей в мобильное приложение жителю и активацию исполнительных устройств, осуществлявших перекрытие подачи воды в квартиру. * Шаровые краны с электроприводом (напряжение питания 12в) установить в специально отведенных нишах на вводах ГВС, ХВС (кран шаровый с электроприводом +фильтр+ счетчик + регулятор давления). * Контроллер разместить во влаго-пылезащищенный розеточный модуль на высоте 1100мм от уровня пола, в непосредственной близости от вводов ГВС, ХВС. * Подключить к линии электроснабжения 220в медным кабелем ВВГнг(А)-LS 2х1,5. * От контроллера до приводов запроектировать линию питания медным кабелем ВВГнг(А)-LS 1x2x0,5.   + 1. Оборудование автоматизации квартиры запитать от отдельной группы электропитания через защитный автомат 6А.     2. Дополнительные функциональные возможности.   Система должна обеспечивать возможность дополнительной установки оборудования для реализации различных функций автоматизации квартиры.  Решение, используемое оборудование дополнительно согласовать с Техническим Заказчиком.  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 (СУСД). * 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 щитка. Для считывания данных электросчетчиков в пространстве щитка 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 или к модему LoRaWAN с импульсными входами. * 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 щитка 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). |
| 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.  По сетям водоснабжения – от фланца перед водомерным узлом до колодца на магистральной сети на границе земельного участка.  Все люки, расположенные в зоне укладки тротуарной плитки предусмотреть с квадратным обкладом. |
| 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.  По сетям наружной канализации – граница проектирования от первого колодца, устанавливаемого на выпуске из здания до колодца на границе земельного участка.  По сетям водостока – граница проектирования через дождеприемники от первого колодца, устанавливаемого под землей до колодца на магистральных сетях.  Все люки, расположенные в зоне укладки тротуарной плитки предусмотреть с квадратным обкладом. |
| 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.  По сетям теплоснабжения – граница проектирования от первых фланцев задвижки в ИТП до тепловой камеры на границе земельного участка.  Теплоснабжение будет осуществляться от проектируемой котельной, которая находится на земельном участке с кадастровым номер 16:24:000000:6231. |
| 24.2.4 | Электроснабжение | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией  • По сетям электроснабжения 0,4кВ - от выходных клемм коммутационных аппаратов, установленных в РУ  -0,4кВ ТП до вводных клемм ВРУ 0,4кВ жилых домов. 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.  Необходимо предоставить расчет:  - по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» необходимые для запроса ТУ на проектирования. |
| 24.2.5 | Телефонизация | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и РТ, в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией.  Все люки, расположенные в зоне укладки тротуарной плитки предусмотреть с квадратным обкладом. |
| 24.2.6 | Радиофикация | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и РТ, и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 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.  Все люки, расположенные в зоне укладки тротуарной плитки предусмотреть с квадратным обкладом. |
| 24.2.8 | Телевидение | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и в соответствии с техническими условия выданными эксплуатирующей организацией. |
| 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 и с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Техническим заказчиком. |
| 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, Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 N 815, 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 и РТ.  • 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»  - Класс энергосбережения обеспечить не ниже С.  - В соответствии с постановлением от 16 февраля 2008 года N 87 разделе ЭЭ выполнить расчет энергоэффективности объекта.  - По результатам расчетов (при необходимости) откорректировать проектные решения для повышения энергоэффективности объекта.  - Мероприятия, повышающие энергетическую эффективность согласовать с Заказчиком. |
| 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 с условием, что здание проектируется с возможностью гостевого посещения МГН.  Необходимо предусмотреть следующие мероприятия для доступа МГН:  - Ширину проемов дверей на входах, доступных МГН предусмотреть в соответствии с СП 59.13330. На прозрачных полотнах дверей предусмотреть яркую контрастную маркировку в форме прямоугольников высотой 0,1 м и шириной 0,2 м.  - Замкнутые пространства здания, где инвалид может оказаться один (лифтовые холлы, кабины лифтов) оборудуются системой двусторонней связи с  диспетчером аварийной службы.  - Предусмотреть устройство зоны безопасности МГН в лестничной клетке (предпочтительный вариант). Разместить маркировку (знак) пожаробезопасной зоны.  - В нежилых помещениях общественного назначения предусмотреть универсальные санитарно-бытовые кабины, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами в соответствии с СП 59.13330.  - Глубину тамбуров на входах, доступных МГН, предусмотреть не менее 2450 мм (с учетом отделки).  - М/места для автомобилей МГН разместить на территории на открытых парковках (предпочтительный вариант).  - Предусмотреть пониженные поребрики на путях движения МГН в соответствии с действующими нормами. |
| 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 Техническим заказчиком. |
| 31 | Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и РТ, с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Техническим заказчиком. |
| 32 | Требования к проекту организации строительства объекта | | Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, обязательными при проектировании на территории РФ и РТ, с приложениями к заданию на проектирование, утвержденным Техническим 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 Лаишевского района и Правилами землепользования и застройки, благоустройство принять как в эскизном проекте. * Типы покрытий территории принять согласно приложению 9 «Типовое решение по устройству дорожных покрытий» и приложению №29 «Концепция благоустройства». * Иные типы подлежат согласованию с Техническим заказчиком. * Для сопряжения различных типов покрытий применить бордюр стальной оцинкованный. Для сопряжения покрытий газона и мульчирования мест посадки, применить гибкий бордюр. В остальных случаях бетонный. * Предусмотреть поливочную систему газонов (требования к поливочной системе прописаны в п.24.1.3); * Cостав проектной документации решений благоустройства:   1. План благоустройства территории  2. Разбивочный план осей зданий  3. План организации рельефа  4. План земляных масс. Ведомость объемов земляных работ  5. План покрытий. Ведомость материалов  6. Разбивочный план покрытий  7. Схема устройства дорожных одежд и их сопряжений (КДО)  8. План озеленения. Ассортиментная ведомость посадочного материала (количество в шт., норма посадки, характеристика посадочного материала)  9. Разбивочный план озеленения  10.План МАФ. Ведомость используемого оборудования и уличной мебели  11.Разбивочный план МАФ  12.Проект наружного освещения со спецификацией оборудования согласно эскизному проекту, предоставляемого заказчиком. Спецификацию разделить на 2 части для оборудований с разными источниками питания.  13. Архитектурные решения (чертежи, спецификация применяемых материалов, узлы крепления) МАФ индивидуального изготовления согласно эскизному проекту, предоставляемого заказчиком.  14.Сводный план инженерных сетей.  15.План установки ограждений на территории.  16.Ведомость элементов ограждения, схема ограждения с размерной сеткой. |
| 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 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](http://docs.cntd.ru/document/902087949) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст.744; 2010, N 16, ст.1920; N 51, ст.6937; 2013, N 17, ст.2174; 2014, N 14, ст.1627; N 50, ст.7125; 2015, N 45, ст.6245; 2017, N 29, ст.4368) с учетом функционального назначения объекта) | | 1. Стадийность проектирования: 2 стадии   Проектная документация – стадия П  Рабочая документация – стадия Р   1. В соответствии с [постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](http://docs.cntd.ru/document/902087949) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст.744; 2010, N 16, ст.1920; N 51, ст.6937; 2013, N 17, ст.2174; 2014, N 14, ст.1627; N 50, ст.7125; 2015, N 45, ст.6245; 2017, N 29, ст.4368) с учетом функционального назначения объекта) 2. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ. 3. В соответствии с Федеральным Законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ. 4. Разработать на стадии П в составе Раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» следующие подразделы: подраздел «Конструктивные решения»; подраздел «Объемно-планировочные решения»; подраздел «Статические расчеты конструкций здания» 5. В стадии Р предусмотреть план котлована, выполненный с учетом требований СП 45.13330.2017; СП 22.13330; СП 24.13330; СП 248.1325800; СП 249.1325800; СП 361.1325800; ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г №384-ФЗ. Разработку котлована согласовать с Техническим заказчиком. 6. Стадию Р 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. 7. Разработать таблицу «Перечень технического и инженерного оборудования» для оформления проектной декларации согласно приложению №2 8. Раздел «Инструкция по эксплуатации многоквартирного дома» - по образцу см. приложение №3; 9. Таблицу технико-экономических показателей по отдельному заданию – по образцу см. приложение №4.   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. |
| 39 | Требования к подготовке сметной документации  (указываются требования к подготовке сметной документации, в том числе метод определения сметной стоимости строительства) | | Не требуется. |
| 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 N 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) | | До оформления стадии П, необходимо провести презентацию проекта со слайдами, на которых будут обозначены основные конструктивные и объемно-планировочные решения, а также основные решения в части наружных и внутренних сетей, включая план организации рельефа, а также продемонстрировать сформированную модель.  После разработки стадии Р необходимо провести презентацию проекта с демонстрацией полностью готовой модели. |
| 43 | 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. |
| 44 | Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ. | | * Запроектировать в соответствии с архитектурной концепцией (эскизным проектом), при этом архитектурную концепцию (эскизный проект) необходимо проверить на соответствие всех норм. * Рассчитать нагрузки на жилые дома. * Расчет продолжительности инсоляции и КЕО. * Ограждения лоджий жилых домов должны быть выполнены из негорючих материалов НГ (в соответствии с СП 54.13330.2022). * Разрабатываемые проектные решения должны быть экономически целесообразными и обоснованными. * Генпроектировщиком Техническим заказчику предоставляется:   - Проектная документация, стадия «П» - 1 (один) экземпляра на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF, DWG (разделы КР1, АР, ПЗУ, остальные разделы по письменному запросу), DOC загрузить в систему TDMS.  - Проектная документация, стадия «Р» - 4 (четыре) экземпляров на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF, DWG, DOC, загрузить в систему TDMS.  - Сводный план инженерных сетей предоставить дополнительно в электронном виде в форматах mid, mif в системе МСК 16.   * Дизайн проект МОП, выполненный в соответствии с приложением №10 к настоящему заданию - 4 (четыре) экземпляра на бумажном носителе и 1 (один) экз. в электронном виде в формате PDF и формате разработки (DWG, DOC) загрузить в систему TDMS. Разрешение рендеров: не менее 2500\*1406, 300 dpi; * Работа с замечаниями, возникающими в процессе проектирования, производится в системе TDMS.   Дополнительные требования:   * На стадии «Рабочая документация» разработать ведомости работ и спецификации материалов, изделий и оборудования по объектам в формате ресурсной ведомости (Приложение №16). Разработать опросные листы на специализированное оборудование. Спецификации и ведомости работ должны быть разделены на отдельные системы, а также разделены по блок-секциям на офисную и жилую часть. Перечень материалов принять согласно Приложению №15 «Библиотека материалов», перечень работ принять согласно Приложению №16 «Образец ресурсной ведомости в формате 1С по классификатору работ» с последующей загрузкой в 1С. * Материалы в проектной спецификации принять согласно приложению №15 «Библиотека материалов». При отсутствии нужного материала, так же копировать наименование материала из классификатора материалов с редактированием технических характеристик. * По запросу Техническим заказчика предоставить расчетную модель конструкции здания. * Исключительные права на результаты выполненных Подрядчиком работ принадлежат Подрядчику. Генпроектировщик гарантирует, что применяемые в проекте решения и сам проект не являются предметом чьего-либо авторского права. * После финальной передачи Генпроектировщиком Техническим заказчику документации, при необходимости внесения изменений в документацию, все изменения в проект должны оформляться согласно ГОСТ Р 21.101-2020. * При внесении изменений согласно ГОСТ Р 21.101-2020 необходимо корректировать листы с выделением откорректированных зон участками («облаком»). |

45. К заданию на проектирование прилагаются:

46. Градостроительный план земельного участка на котором планируется размещение объекта и (или) проект планировки территории и проект межевания территории.

46.1. Результаты инженерных изысканий (при их отсутствии заданием на проектирование предусматривается необходимость выполнения инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации).

В соответствии с частью 5 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации(Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 1, ст.16; N 30, ст.3128; 2006, N 1, ст.10, 21; N 23, ст.2380; N 31, ст.3442; N 50, ст.5279; N 52, ст.5498; 2007, N 1, ст.21; N 21, ст.2455; N 31, ст.4012; N 45, ст.5417; N 46, ст.5553; N 50, ст.6237; 2008, N 20, ст.2251, 2260; N 29, ст.3418; N 30, ст.3604, 3616; N 52, ст.6236; 2009, N 1, ст.17; N 29, ст.3601; N 48, ст.5711; N 52, ст.6419; 2010, N 31, ст.4195, 4209; N 48, ст.6246; N 49, ст.6410; 2011, N 13, ст.1688; N 17, ст.2310; N 27, ст.3880; N 29, ст.4281, 4291; N 30, ст.4563, 4572, 4590, 4591, 4594, 4605; N 49, ст.7015, 7042; N 50, ст.7343; 2012, N 26, ст.3446; N 30, ст.4171; N 31, ст.4322; N 47, ст.6390; N 53, ст.7614, 7619, 7643; 2013, N 9, ст.873, 874; N 14, ст.1651; N 23, ст.2871; N 27, ст.3477, 3480; N 30, ст.4040, 4080; N 43, ст.5452; N 52, ст.6961, 6983; 2014, N 14, ст.1557; N 16, ст.1837; N 19, ст.2336; N 26, ст.3377, 3386, 3387; N 30, ст.4218, 4220, 4225; N 42, ст.5615; N 43, ст.5799, 5804; N 48, ст.6640; 2015, N 1, ст.9, 11, 38, 52, 72, 86; N 17, ст.2477; N 27, ст.3967; N 29, ст.4339, 4342, 4350, 4378, 4389; N 48, ст.6705; 2016, N 1, ст.22, 79; N 26, ст.3867; N 27, ст.4301, 4302, 4303, 4305, 4306; 2017, N 11, ст.1540, N 25, ст.3595, N 27, ст.3932, N 31, ст.4740, ст.4767, ст.4771, ст.4829; 2018, N 1, ст.39, ст.47, ст.90, ст.91).

46.2. Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при их отсутствии и если они необходимы, заданием на проектирование предусматривается задание на их получение).

46.3. Имеющиеся материалы утвержденного проекта планировки участка строительства. Сведения о надземных и подземных инженерных сооружениях, и коммуникациях.

46.4. Решение о предварительном согласовании места размещения объекта (при наличии).

46.5. Документ, подтверждающий полномочия лица, утверждающего задание на проектирование.

46.6. Иные документы и материалы, которые необходимо учесть в качестве исходных данных для проектирования (на усмотрение застройщика (технического заказчика).

Приложение №1 Форма таблицы «Проектные показатели по объекту».

Приложение №2 Форма таблицы «Проектная декларация».

Приложение №3 Форма инструкции по эксплуатации.

Приложение №4 Таблица ТЭП.

Приложение №5 Ограждение лестниц от 22.08.22.

Приложение №6 Типовое решение по устройству полов от 13.10.22.

Приложение №7 Типовой пирог кровли и узлы.

Приложение №8 Типовое ограждение балконов (лоджий).

Приложение №8,1 Типовое решение по ограждениям балконов.

Приложение №9 Типовое решение по устройству дорожных покрытий.

Приложение №10 Требования к дизайн проекту.

Приложение №11 Библиотека материалов.

Приложение №12 Формат ресурсной ведомости.xlsx.

Приложение №14 Типовое решение по квартирным дверям от 11.10.22.

Приложение №15 Типовое решение по дверным проемам.

Приложение №16 Типовое решение по корзинам кондиционеров на объектах АБИ.

Приложение №17 Типовое решение по внесению изменений в рабочую документацию.

Приложение №18 Типовое решение по устройству остекления.

Приложение №19 Типовое решение по устройству примыкания фасада к отмостке.

Приложение №20 Типовые узлы примыкания перегородок к несущему каркасу.

Приложение №21 Методические указания по разработке РВ.

Приложение №22 Требования к составу подраздела «Статические расчеты конструкций здания».

Приложение №23 Типовые узлы гидроизоляции АБИ.

Приложение №24 Общие указания для листа общих данных.

Приложение №25 Технические указания к чертежам основного комплекта.

Приложение №26 Типовое решение по необходимым характеристикам применяемого осветительного оборудования.

Приложение №27 Типовое решение по внутренним отделочным работам.

Приложение №28 Схема расположения электрических щитков».

Приложение №29 Концепция благоустройства.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

ПОДПИСНОЙ ЛИСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заместитель директора по подготовке проектов ООО «АК БАРС Инжиниринг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | И.З. Мусин |
| Руководитель проекта  ООО «АК БАРС Инжиниринг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.А. Шагалин |
| Главный инженер  ООО «АК БАРС Инжиниринг | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.Т. Мухаметов |
| Начальник сопровождения проектов  ООО «АК БАРС Инжиниринг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Е.А. Кайманов |
| Руководитель технической группы  ООО «АК БАРС Инжиниринг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Э.Н. Куликова |
| Главный специалист технической группы  ООО «АК БАРС Инжиниринг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Р.Ш. Валиев |
| Главный инженер проекта  ООО «Архитектурное бюро АБ 1» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Д.А. Махпиров |