	Раздел 0. Подготовительные работы	
I	**Инженерные системы внутренние**	**ИОС**
1	**Получение исполнительной/рабочей документации на обследуемые инженерные системы**	
2	**Согласовать регламент проведения работ (часы работы, работы проводимые в 1-ю очередь, во 2-ю и т.д.)**	
3	**Детальное ознакомление с существующим положением и изучение представленной исходной и исполнительной документации**	
4	**Проведение визуального обследования помещений для определения месторасположения и фактического технического состояния обследуемых инженерных систем**	
5	**Уточнение численности персонала, отдельно для VIP-помещений и для остальной части офиса**	
6	**Сбор пожеланий и жалоб клиента**	
7	**Понимание и анализ требований клиента**	
8	**Определение режима эксплуатации помещений, сбор данных об установленном технологическом и бытовом оборудовании влияющем на климат**	
	Раздел 1. Экспертиза рабочей документации	
I	**Инженерные системы внутренние**	**ИОС**
1	**Вентиляция** расчет таблицы воздухообмена построение модели этажа в MagiCAD сравнение результатов расчета с ТУ и НД, для определения достаточности	**ОВ.В**
2	**Холодоснабжение** расчет теплоизбытков построение модели этажа в MagiCAD сравнение результатов расчета с ТУ и НД, для определения достаточности	**ХС**
3	**Отопление** расчет теплопотерь построение модели этажа в MagiCAD сравнение результатов расчета с ТУ и НД, для определения достаточности	**ОВ.О**
4	**Автоматическая система управления и диспетчеризации инженерного оборудования** анализ расстановки оборудования управления микроклиматом	**АСУ**
	Раздел 2. Обследование смонтированных инженерных систем	
I	**Инженерные системы внутренние**	**ИОС**
1	**Тепловизионная съемка**	
2	**Вентиляция (условно определено 6 зон: 1-4 системы общеобменной вентиляции, 5 вытяжная вентиляция, 6 VIP, 70-80 точек замера на зону)** **Зона 1** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (приток) - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (приток) - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (приток) - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума на отводах от магистралей - 4 замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (приток) - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) - **Зона 2** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (приток) - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (приток) - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (приток) - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума на отводах от магистралей - 4 замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (приток) - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) - **Зона 3** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (приток) - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (приток) - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (приток) - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума на отводах от магистралей - 4 замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (приток) - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) - **Зона 4** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (приток) - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (приток) - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха на отводах от магистралей - 4 замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (приток) - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума на отводах от магистралей - 4 замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (приток) - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) - **Зона 5 (вытяжная вентиляция санузлов, кухонь)** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) - **Зона 6 (VIP)** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения настроек регулирующих клапанов на воздуховодах замеры температуры воздуха на отводах от магистралей - 2 замеры температуры воздуха в воздуховодах - замеры температуры воздуха на ВРУ (приток) - замеры температуры воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры влажности воздуха на отводах от магистралей - 2 замеры влажности воздуха в воздуховодах - замеры влажности воздуха на ВРУ (приток) - замеры влажности воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры расходов воздуха на отводах от магистралей - 2 замеры расходов воздуха в воздуховодах - замеры расходов воздуха на ВРУ (приток) - замеры расходов воздуха на ВРУ (вытяжка) - замеры уровня шума на отводах от магистралей - 2 замеры уровня шума в воздуховодах - замеры уровня шума на ВРУ (приток) - замеры уровня шума на ВРУ (вытяжка) -	
3	**Холодоснабжение** **Зона 1** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения и технических параметров фэнкойлов определение фактического положения настроек балансировочных клапанов на трубопроводах и иного регулирующего оборудования замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 2** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения и технических параметров фэнкойлов определение фактического положения настроек балансировочных клапанов на трубопроводах и иного регулирующего оборудования замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 3** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения и технических параметров фэнкойлов определение фактического положения настроек балансировочных клапанов на трубопроводах и иного регулирующего оборудования замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 4** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения и технических параметров фэнкойлов определение фактического положения настроек балансировочных клапанов на трубопроводах и иного регулирующего оборудования замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 5 (VIP)** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов определение фактического положения и технических параметров фэнкойлов определение фактического положения настроек балансировочных клапанов на трубопроводах и иного регулирующего оборудования замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах -	**ХС**
4	**Отопление** **Зона 1** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов фактическое положение предварительных настроек термостатических вентилей в составе отопительных приборов и настройки автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения горизонтальных участков сетей отопления к магистральным вертикальным коммуникациям замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 2** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов фактическое положение предварительных настроек термостатических вентилей в составе отопительных приборов и настройки автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения горизонтальных участков сетей отопления к магистральным вертикальным коммуникациям замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 3** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов фактическое положение предварительных настроек термостатических вентилей в составе отопительных приборов и настройки автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения горизонтальных участков сетей отопления к магистральным вертикальным коммуникациям замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах - **Зона 4** визуальная оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, соответствия решений рабочей документации фактическому положению инженерных систем в части примененного оборудования и материалов фактическое положение предварительных настроек термостатических вентилей в составе отопительных приборов и настройки автоматических балансировочных клапанов в местах присоединения горизонтальных участков сетей отопления к магистральным вертикальным коммуникациям замеры температуры в трубопроводах - замеры давления в трубопроводах - замеры скорости в трубопроводах - замеры расхода в трубопроводах -	**ОВ.О**
5	**Автоматическая система управления и диспетчеризации инженерного оборудования** общее визуальное обследование, определение зон управления микроклиматом, выбор мест установки терморегуляторов	**АСУ**
	Раздел 3. Результаты	
I	**Инженерные системы внутренние**	**ИОС**
1	**Комплексное техническое заключение по инженерным системам 35-го этажа** систематизация результатов обследования инженерных систем составление сводного Технического отчета, куда заносятся данные визуальному обследованию, анализу проектной документации и технических условий на присоединение к системам здания, включая выделенные зданием лимиты и расходы, результаты выполненных инструментальных замеров, а также с перечислением всех выявленных дефектов и недостатков существующих систем разработка детальных рекомендаций (с приложением расчетов, схем и технических решений) в отношении выявленных недостатков с указанием способов их устранения либо минимизации их негативного воздействия	