Приложение №6 к договору подряда №895-09 от 15.04.10г.

УТВЕРЖДАЮ
Инвестор
Генеральный директор
ЗАО «Монетчик»
О.О. Шевчук
«__» _____ 2010г

СОГЛАСОВАНО
Технический Заказчик
Директор
ООО «ТУКС МОСПРОМСТРОЙ»
Л.Н. Качмазова
«__» _____ 2010г

Генеральный проектировщик
Директор
ЗАО «Капстройпроект»
Ю.В. Гольдфайн
«__» _____ 2010г

техническое задание

на разработку рабочей документации

30-33-40 этажный жилой дом с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой

по адресу: г. Москва, ЗАО, район «Кунцево», Рублевское шоссе, вл.107 (корп.18, квартал 7)

Москва 2010

Общие данные.

Объектом проектирования является индивидуальный жилой дом I категории комфортности (согласно Пособия к МГСН 3.01-01) с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой, расположенный на территории Западного Административного Округа г. Москвы, Рублёвское шоссе, вл. 107 (корпус 18 квартала 7).

Участок проектирования жилого дома общей площадью 0.96 Га расположен в восточной части кв. № 7 муниципального района «Кунцево». С северо-востока ограничен линией застройки, проходящей вдоль Рублевского шоссе, с юго-востока – красной линией Ярцевской улицы, с северо-запада и юго-запада – придомовой территорией существующей жилой застройки.

Здание Объекта состоит из трех разновысотных секций этажностью 30-33-40 (без учета верхнего технического этажа) с повышением этажности от Ярцевской улицы в сторону Рублевского шоссе.

Относительная отметка нуля соответствует равной абсолютной отметке 175.60 .

Подземная часть состоит из трех уровней (отм. -6.000 , -10.050 и -14.100), для организованного хранения автотранспорта предусмотреть подземную автостоянку на 471 машиноместо для автомобилей среднего и малого класса.

Технические показатели объекта.

Площадь участка	0,96 га
Площадь застройки	2173 кв. м
Общий строительный объем	308 786 куб.м
- подземной части	102 880 куб.м
- наземной части	205 906 куб.м
Этажность	30-33-40 (без учета верхнего технического этажа).
Верхняя абсолютная отметка	141,0 м
Площадь жилого здания	67 714 кв.м
Общая площадь квартир	30 907 кв.м
Общая площадь нежилых помещений без конкретной технологии в соответствии заключением Мосгосэкспертизы № 13-П2/0 МГЭ от 25 апреля 2007 г.	Не более 787 кв. м
Общая площадь подземной стоянки вместимостью 471м/мест	Не более 18627 кв.м.
Высота этажа жилой части (от «чистого пола» до «чистого пола»)	3,3 м
Высота помещений гаража	Не менее 2,4 м . от "чистого пола" до низа выступающих конструкций и инженерных коммуникаций.

Входы в жилую зону запроектированы со стороны дворовой территории. Вестибюльные группы помещений жилой части располагаются на первом этаже здания.

В лестнично-лифтовом узле секций № 1 (30 эт.) и № 2 (33 эт.) запроектированы по две незадымляемые лестницы типа Н-1 и Н-2. Эвакуация на лестницу типа Н-1

осуществляется через коридор и открытую лоджию. Выход на лестницу типа Н-2 выполнен через тамбур с подпором воздуха.

В секции № 3 (40 эт.) предусмотрены две незадымляемые лестницы типа Н-1. На одну из лестниц эвакуация осуществляется через коридор, на другую - через лифтовой холл. Коридор и лифтовой выходят на открытую лоджию шириной 1.4 м.

Все лестницы, соединяющие этажи жилой части, являются обособленными от нежилых помещений первого этажа и подземной автостоянки, а также имеют непосредственный выход на улицу и на кровлю.

С каждого уровня кровли жилой части, имеется выход непосредственно на лестничные клетки, соединяющие наземные этажи здания.

Все порталы лифтов в лифтовых холлах и двери, отделяющие квартиры от межквартирного коридора предусмотреть металлическими в противопожарном исполнении со степенью огнестойкости EI-60.

На первом этаже здания располагаются встроенные нежилые помещения без конкретной технологии. Входы в нежилые помещения 1-го этажа предусмотрены со стороны Рублевского шоссе и Ярцевской улицы. Для обеспечения доступа инвалидов на первый этаж здания предусмотрены наружные пандусы в соответствии с СНиП 35-01-2001, СП 35-102-2001, ВСН 62-91*.

В каждой группе помещений без конкретной технологии предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода, обособленных от жилой части.

Нежилые помещения первого этажа выделены в самостоятельный пожарный отсек и отделены от жилой части техническим этажом с противопожарными перекрытиями.

Жилую часть каждой секции разделить по высоте на пожарные отсеки техническими этажами на отметке + 4.500 (2-й этаж), +53.700 (17-й этаж) и противопожарным перекрытием на отметке 102 .800. Жилую часть здания отделить от нежилых помещений 1-го этажа техническим этажом на отм. 4.500 (2-й этаж).

В жилом комплексе запроектировать 332 квартиры. Площади квартир выполнить в соответствии с утвержденным проектом.

Предусмотреть следующее количество санузлов по типам квартир:
- В 1 комнатных – 1 шт;
- В 2 комнатных – 1- 2 шт;
- В 3 комнатных – 2 - 3 шт;
- 4 комнатные – 3 шт;

Тип квартиры	Количество
4-х комнатных	39
3-х комнатных	125
2-х комнатных	123
1-х комнатных	45
Общее количество квартир	332

С целью сохранности архитектурного облика здания во время эксплуатации в пределах каждой лоджии предусмотреть места для установки системы локального кондиционирования с отводом тепла наружу.

Под жилыми корпусами и под дворовой территорией разместить подземную автостоянку в соответствии с заключением Мосгосэкспертизы № 13-П2/07 МГЭ от 25 апреля 2007 г. В подземной автостоянке предусмотреть применение стеллажной системы автоматизированного двухъярусного хранения автомобилей зависимого типа - KLAUS G 2061.

Комплекс противопожарных мероприятий выполнить в соответствии с утвержденными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты.

В рабочей документации указать параметры противопожарных ворот и дверей с пределом огнестойкости EI-60 и EI-90, поставщика определяет генподрядчик на тендерной основе.

Общая для всех этажей рампа изолирована на каждом этаже от помещения хранения автомобилей противопожарными раздвижными воротами с пределом огнестойкости EI-90.

Количество эвакуационных выходов и тип эвакуационных лестниц из подземной автостоянки выполнить в соответствии с утвержденным проектом.

В подземном этаже автостоянки, на отметке – 6.000 разместить технические помещения: насосную, ИТП, приточные венткамеры, ГРЩ и помещение дизель-генераторной.

Все кровли жилой части запроектированы плоскими «инверсионного» типа с покрытием бетонной плиткой. На кровле каждой секции предусмотреть площадку для спуска аварийно-спасательной кабины пожарного вертолета. Предусмотрены ограждения и конструкции, обеспечивающие меры безопасности при эксплуатации кровли.

Кровля подземной стоянки предусмотрена эксплуатируемая с развитым благоустройством и озеленением.

Основные архитектурно-планировочные и технологические решения.

Проектом предусмотреть высококачественная наружная отделка фасадов с применением вентилируемой конструкцией с облицовкой композитными материалами типа "Минерит" и крупноразмерными керамогранитными плитами. Крепление фасадных плит выполнить скрытым.

Несущую конструкцию вентилируемого фасада выполнить в соответствии с утвержденными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты. Минераловатный утеплитель выполнить толщиной 160 мм (уточнить расчетом).

Применить навесную фасадную систему с вентилируемым воздушным зазором сертифицированную для использования в высотных зданиях с наличием соответствующих, технических свидетельств. Витражные конструкции выполнить из алюминия с шириной импостов от 50 до 75 мм.

Материал заполнения оконных проемов выполнить по классу горючести – НГ. Окна запроектировать с откосами и подоконниками производства ООО "ПИК Профиль". Открываемые части витражных конструкций выполнить со "скрытым" открыванием.

Наружное остекление лоджий выполнить с применением витражной конструкций тепло-холодного открывания с заполнением двойным однокамерным стеклопакетом. Заполнение внутренних проемов лоджий производства ООО "ПИК Профиль".

Заполнение витражных конструкций и окон выполнить из тройных двухкамерных стеклопакетов.

Витражные конструкции нежилых помещений первого этажа - алюминиевые. Заполнение витражей - однокамерные двойные стеклопакеты. Входные двери в жилую часть выполнить витражные с остеклением.

Облицовка крылец и цокольной части здания – крупноразмерные керамогранитные плиты.

Предусмотреть архитектурное освещение фасадов в соответствии с действующими нормами.

Межквартирные перегородки выполнить из пенобетонных блоков марки D600 (B3.5) толщиной 200 мм. (ГОСТ 21520-89) на всю высоту. Перегородки санузлов –

гидрофобизированные ПГП, межкомнатные перегородки ПГП по ГОСТ 6428-83, ТУ 5742-007-16415648-98 толщиной 100 мм. в один ряд по высоте. Зашивка транзитных инженерных коммуникаций с нормируемым пределом огнестойкости - пенобетонные блоки марки D600 (B3.5) толщиной 200 мм. (ГОСТ 21520-89) на всю высоту и глиняный полнотелый кирпич ГОСТ 530-2007.

Для отделки потолков, полов, стен на путях эвакуации, а также технических этажах, применены несгораемые материалы.

Отделка стен лестничных клеток жилой части – искусствеынный камень, водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности и декоративная штукатурка.

Межквартирные коридоры – декоративная штукатурка. Вестибюльные группы помещений – искусственный камень, декоративная штукатурка. Лифтовые холлы - искусственный камень, декоративная штукатурка .

Подвесные потолки межквартирных коридоров, лифтовых холлов и вестибюлей выполнить из негорючих плит "ARMSTRONG". Потолки лестничных клеток – водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности.

Полы в жилых помещениях запроектировать без стяжки и отделки, в подземной автостоянке – бетонные с упрочнением, входные группы – керамогранитная плитка толщиной не менее 8 мм. Полы технических помещений – полимерно-цементное покрытие. Полы, лифтовых холлов, межквартирных коридоров и площадок лестниц – искусственный камень с антискользящим покрытием. Полы лестничных клеток, вестибюльных групп помещений, лифтовых холлов и межквартирных коридоров – искусственный камень с антискользящим покрытием. Выполнить плинтуса в помещениях лестнично-лифтовых холлов, межквартирных корридоров и вестибюлей.

Марши лестниц надземной части выполнить сборными шириной 1200 мм. с пределом огнестойкости RE – 90. Крепление металличесих конструкций ограждения лестниц выполнить с торца маршей.

В каждой жилой секции предусмотреть по четыре пассажирских лифта. Два лифта выполнить грузоподъемностью 630 кг. и два лифта грузоподъемностью 1000 кг. предусмотреть с режимом перевозки пожарных подразделений. Лифты для перевозки пожарных подразделений должны соединять все надземные этажи здания. Внутренние размеры шахт лифтов принять 2150 х 2400 (для лифтов грузоподъемностью 630 кг.) и 2850 х 2150 (для лифтов грузоподъемностью 1000 кг.). Приямки для лифтов надземной части грузоподъемностью 630 кг. и 1000 кг. выполнить глубиной 2500 мм. от уровня "чистого" пола до отметки верха отделки дна примка. Все лифты надземной части запроектировать с выделенным "верхним" машинным отделением высотой не более 2300 мм. от "чистого" пола до низа перекрытия машинного отделения.

В подземной автостоянке под каждой жилой секцией предусмотреть по одному обособленному от жилой части лифту с режимом перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг. Данные лифты должны соединять все этажи подземной автостоянки и иметь верхнюю остановку в уровне 1-го нежилого этажа. Выходы из лифтов в пространство подземной стоянки и в коридоры вестибюльной части первого нежилого этажа выполнить через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Лифты подземной автостоянки запроектировать без устройства выделенного машинного отделения. Внутренние размеры шахт лифтов подземной автостоянки принять 1850 х 2650 мм. Глубину приямков лифтов подземной части выполнить не менее 1350 мм.

Пространство под шахтами лифтов надземной части, расположенное на всех уровнях подземной автостоянки, выполнить с засыпкой. Тип засыпки уточнить при разработке разделов АР и КЖ.

Шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений оснастить системами приточной противодымной вентиляции.

Все лифты выполнить в отдельной шахте. Предел огнестойкости порталов всех лифтов принять EI-60.

На рампе въезда в подземную автостоянку предусмотреть мойку днища автомобилей с очистными сооружениями оборотного водоснабжения, проездную мойку автомобилей на два поста не выполнять.

Конструктивная схема наземной и подземной части выполнить в соответствии с утвержденной стадией "Проект" – монолитный железобетонный каркас с сеткой колонн, наружные стены наземной части – несущие.

Гидроизоляцию подземной части принять – "TERANAP 431".

Инженерное обеспечение.
Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания централизованное, согласно техническим условиям присоединения к городским сетям ОАО МОЭК. Предусмотреть 100% резервирование для жилой части. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) на верхнем уровне подземной автостоянки. Расчетные температуры теплоносителя:
- в подающем трубопроводе – 150°С.
- в обратном трубопроводе – 70°С.

Разрешённая суммарная тепловую нагрузку 4,832 Гкал/час
В том числе:
- отопление жилой части 2,14 Гкал/час;
- отопление нежилых помещений -0,143 Гкал/час;
- вентиляция и ВТЗ – 1,449 Гкал/час;
-ГВС-1, 1 Гкал/час.

Присоединение систем отопления, теплоснабжения приточных установок и горячего водоснабжения по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системах отопления 85 – 60 ° С., в системе теплоснабжения приточных установок 95-70 ° С, в системах горячего водоснабжения 60 ° С.

Узлы учета тепловой энергии и теплоносителя разделить по абонентам:
1. На вводе в ИТП;
1. Жилая часть;
2. Первый нежилой этаж;
3. Подземная автостоянка.

Выполнить электрическую часть проекта вводно-распределительного устройства ИТП по 1-й категории электроснабжения, с собственной ВРУ ИТП.

Предусмотреть щит собственных нужд, а также ремонтные розетки.

Освещение предусмотреть рабочее и аварийное.

Предусмотреть частотные преобразователи с блоками управления тип принять согласно технологическому заданию. Указать пусковые токи насосов. Степень защиты электрооборудования предусмотреть IP 54.

Предусмотреть вентиляцию электрощитовой из расчета тепловыделения 1,0кВт.

Применить панели шкафного исполнения (на вводных панелях двери распашные) типа ВРУ 8504 с предохранителями, комплектующие - отечественного производства

Электроосвещение выполнить на люминесцентных лампах. Электросчетчики установить в отсеках учета вводных панелей.

На принципиальной схеме УВР указать:

- установленную и расчетную мощность, тип рубильников, автоматов, степень защиты оборудования;

- расстановку оборудования на плане в масштабе.

Графическая часть проекта должна содержать:

- выбор и проверку трансформаторов тока для цепей учета электроэнергии;

- схему внутреннего электроснабжения с указанием нагрузок в аварийном и нормальном режимах.

В проекте отразить систему уравнивания потенциалов.

Система автоматического управления теплового пункта предусматривает контроль состояния основных параметров работы ИТП и поддержание их на требуемом уровне. А также передачу их в систему диспетчеризации с возможностью управления из системы диспетчеризации. Для этого предусмотрено измерение и регулирование контроллером типа по ТУ МОЭК, приведенных ниже значений параметров и режимов работы по узлам соответствующих систем:

Узел теплового ввода.

-Температура и давление на вводе теплосети.

-Температура и давление на обратной теплосети.

- Давление после фильтра на подающей теплосети.

- Давление до фильтра на обратной теплосети.

- Давление после клапана регулятора давления прямого действия.

Узел системы ГВС.

-Давление на подающей и обратной патрубков теплосети каждого теплообменника.

- Температура и давление подающей и обратной системы ГВС.

-Давление после каждой повысительной станции насосов ГВС.

-Давление до и после каждого фильтра обратной системы ГВС.

-Давление до и после каждого клапана- регулятора давления прямого действия, обратной системы ГВС.

-Температура до клапана перепада давления прямого действия.

-Давление после циркуляционных насосов системы ЦГВС.

-Регулирование температуры системы ГВС, с целью ее стабилизации на заданном уровне, регулирующим клапаном на подаче теплосети в теплообменники 2 ступени системы ГВС.

-Расход холодной воды на систему ГВС.

Узел системы отопления.

- Давление на подающей и обратной патрубков теплосети теплообменника.

-Температура и давление подающей и обратной системы отопления.

-Температура воды после теплообменника, возвращаемой в теплосеть.

- Температура наружного воздуха.

-Температура обратной системы отопления каждого потребителя.

- Давление после фильтра обратной системы отопления.

-Давление после станции циркуляционных насосов системы отопления.

- Регулирование температуры системы отопления регулирующим клапаном на подаче теплосети в теплообменник системы отопления в соответствии с температурным графиком в зависимости от температуры наружного воздуха.

Узел системы вентиляции.

-Давление на подающей и обратной патрубков теплосети теплообменника.

-Температура и давление подающей и обратной системы вентиляции.

-Температура воды после теплообменника, возвращаемой в теплосеть.

-Температура обратной системы вентиляции каждого потребителя.

-Давление после фильтра обратной системы вентиляции.

-Давление после станции циркуляционных насосов системы вентиляции.

-Регулирование температуры системы вентиляции регулирующим клапаном на подаче теплосети в теплообменник, в соответствии с температурным графиком и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Узел заполнения, подпитки и дренажа.

- Расход воды обратной теплосети на подпитку.
- Давление после фильтра обратной теплосети на подпитку.
- Давление до и после насосов заполнения.

Сигналы о работе и аварии от установок поддержания давления систем отопления и вентиляции.

Возможность управления клапанами заполнения и подпитки систем отопления и вентиляции от контроллера по сигналу датчиков давления в указанных системах.

Возможность управления насосами заполнения и подпитки от контроллера, в случае не заполнения системы или выхода из строя одной из систем поддержания давления, а также по сигналу датчиков давления в системах отопления и вентиляции.

Для работы дренажных насосов установить щит управления дренажными насосами рядом с приямком, уровень воды в котором измерять датчиками типа «РОС». Обеспечить возможность управления дренажными насосами, как вручную со щита управления дренажными насосами, так и автоматически по сигналу датчика уровня. Сигнал об уровне воды в дренажном приямке передавать со щита управления дренажными насосами в систему диспетчеризации.

Узел системы ХВС.

- Давление горводопровода на обеих ветках водопровода.
- Давление после фильтра водопроводного ввода.
- Давление после клапана – регулятора перепада давления прямого действия.
- Давление в систему ХВС офисов и гаража.
- Давление после станции ХВС каждой зоны.

Система управления насосами.

Для насосов без частотных преобразователей, не входящих в станцию, предусмотреть следующие сигналы:

- дискретный входной сигнал от переключателя режима работы насоса;
- дискретные входные сигналы о работе насоса;
- дискретный выходной сигнал включения/выключения насоса от контроллера;
- входные аналоговые сигналы от датчиков давления до и после насоса.

Для насосов с частотным управлением, не входящих в станцию, предусмотреть следующие сигналы:

- дискретный входной сигнал от переключателя режима работы насоса;
- дискретные входные сигналы о работе насоса;
- дискретный выходной сигнал включения/выключения насоса от контроллера;
- входные аналоговые сигналы от датчиков давления до и после насоса;
- дискретный входной сигнал от переключателя режима, установленного на шкафу автоматики, задания частоты вращения (от местного датчика или контроллера);
- аналоговый сигнал значения задания частоты вращения от контроллера.
- дискретные входные сигналы работа-авария от частотного преобразователя.

Для насосов, входящих в станцию, предусмотреть следующие сигналы:

- работа станции;
- авария станции;
- входные аналоговые сигналы от датчиков давления до и после станции.

Для насосов, входящих в циркуляционную станцию, предусмотреть следующие сигналы:

- работа станции;
- авария станции;
- дискретный входной сигнал от переключения режима, установленного на шкафу автоматики, задания частоты вращения (от местного датчика или контроллера);
- аналоговый сигнал значения задания частоты вращения от контролера.

Водоснабжение.

Предусмотреть систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода согласно действующим нормам СНиП 2.04.01-85*,СНиП3.05.01-85, ВСН 01-89, МГСН4.19-2005, ТУ ООО «СПМП «Пожарная безопасность» ВДПО, Техническим Условиям на присоединение к городским сетям и на основании утвержденного в МГЭ проекта застройки.

Расчетные расходы холодной и горячей воды определяются в соответствии со СНиП 2.04.01-85* и МГСН 4.19-2005. (табл. 8.1.)

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод выполнить раздельно. Проект внутреннего противопожарного водопровода и автоматического водяного пожаротушения решается в разделе АПТ.

Проектирование насосных установок следует выполнять в соответствии со СНиП 2.04.01-85*, СНиП 2.04.02-85, согласованной в МГЭ стадии «П» и согласно ТУ МОЭК.

Оборудование повысительной насосной станции холодного водоснабжения:

- насосы хозяйственно-питьевые с регулируемым числом оборотов электродвигателя, фирма «Grundfos» (Hydro MPC) комплектующие Дания, производство Россия;

-мембранный бак фирмы Reflex DE;

Шум и вибрация в помещениях здания от работы хозяйственных насосных агрегатов и другого оборудования не должны превышать допустимых значений, установленных в санитарных нормах СН 2.2. 4/2. 1.8.562-96 и МГСН 2.04-97.

Насосные установки систем холодного водоснабжения, циркуляционные насосные системы горячего водоснабжения выполнить с ручным и автоматическим управлением.

При автоматическом управлении повысительной насосной установкой должны предусматриваться:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосных установок в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса.

Стояки холодного и горячего водоснабжения, магистрали и подводки к приборам для нежилых помещений выполнить из оцинкованных труб. Разводки от водоразборных стояков к квартирам – из оцинкованных труб.

В качестве запорной арматуры предусмотреть:

- краны шаровые при диаметрах <50мм;
- -дисковые затворы при диаметрах >50мм;
- обратные клапаны;
- водоразборная арматура отечественного производства;

На стояках ГВС и ХВС предусмотреть установку сильфонных компенсаторов отечественного производства.

Водоснабжение квартир предусмотреть от этажных гребенок через водосчетчики с импульсным выходом. Для нежилых помещений первого этажа так же предусмотреть счетчики холодной и горячей воды с импульсным выходом.

Проектирование узлов должно выполняться в соответствии со СНиП2.04.01-85 и МГСН 3.01-01. Счетчики отечественного производства.

Перед гребенкой установить механический фильтр с регулятором давления отечественного производства ЗАО «ТВЭСТ».

Внутриквартирную разводку не выполнять. Для помещений БКТ запроектировать общие магистрали холодной и горячей воды с отключениями на потребителей.

Предусмотреь прокладку линий ХВС для полива территории с устройством поливочных кранов на каждые 60-70м периметра здания.

Предусмотреть:

-первичные устройства внутриквартирного пожаротушения с подводкой холодной воды - пожарные краны бытовые Пк-Б отечественного производства;

- пожарные краны на сухотрубах - навесные фирмы «Пульс», Россия;

-изоляционные материалы для систем холодного и горячего водоснабжения – минераловатные цилиндры отечественного производства.

При проектировании предусматривать оборудование и материалы отечественного производства, при его отсутствии импортного производства с предварительным согласованием с Инвестором и Заказчиком.

Канализация и водосток.

Предусмотреть системы бытовой канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников и др.) жилой части и арендных помещений 1-го этажа, ливневой канализации для отвода дождевых вод и дренажной канализации для отвода воды с лифтовых холлов и коридоров жилых этажей на случай срабатывания автоматического пожаротушения.

Внутриквартирная сеть не выполняется. Прокладку канализационных стояков выполнить скрыто с обеспечением удобного доступа для обслуживания и ремонта. Запроектировать прокладку квартирных стояков с установкой поэтажных ревизий и фасонных частей для подключения приборов в жилой части, для нежилой части – выполнить раздел в полном объеме. Запроектировать для продаваемых помещений 1-го этажа выпуски канализации.

Для жилой части предусмотреть устройство шумоизоляции стояков.

Водосточные стояки из чугунных труб, а так же все отводные трубопроводы дождевой канализации должны рассчитываться на давление, выдерживающее гидростатический напор при засорах и переполнениях. Применить трубы чугунные безраструбные канализационные.

В полном объеме выполняется раздел канализации и водопровода для нежилой части: помещения санузлов пожаробезопасных зон, гаража, консьержек, диспетчерской.

Канализационную сеть выполнить:

- стояки высотной жилой части, горизонтальные прокладки в техническом этаже и автостоянке - трубы высокопрочные чугунные безраструбные канализационные;
- стояки нежилого этажа - трубы полипропиленовые ПП отечественные.

Для мойки машин запроектировать систему оборотного водоснабжения с подпиткой 15% из системы ХВС с устройством очистных сооружений. Проект разрабатывается разделом ТХ автостоянки.

Предусмотреть приямки и трапы для сбора аварийных и послепожарных вод в гараже, ИТП, в венткамерах, узлах учета тепла, в помещениях водомерного узла, насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода и автоматического пожаротушения.

Воду из приямков удалить дренажными насосами.

Применить насосные установки в приямках фирмы «Грундфос». Сантехфаянс (санузлы в гараже, ЦУЗе, при пожаробезопасных зонах и помещениях консъержки) отечественного производства.

Предусмотреть:

- устройство канализационных насосных установок в случае невозможности канализования сантехприборов находящихся в автостоянке. Канализационные насосные установки принять фирмы «Грундфос».

-противопожарные самосрабатывающие муфты - на канализационных стояках из пропиленовых труб;

- водосточные воронки;

- электрообогрев водосточных воронок (и при необходимости отводящих от них труб) - по разделу ЭМ-3;

-трапы в подземной автостоянке;

-трапы в межквартирных коридорах на этажах и в технических помещениях;

При проектировании предусматривать оборудование и материалы отечественного производства, при его отсутствии импортного производства с предварительным согласованием с Инвестором и Заказчиком.

Отопление.

Система отопления водяная двухтрубная, двухзонная, независимая, с нижней разводкой по техническим этажам и лучевой поэтажной разводкой в конструкции пола от коллекторного шкафа.

Система отопления нежилых помещений первого этажа водяная двухтрубная горизонтальная с разделением по потребителям.

Прокладку стояков отопления предусмотреть в шахтах межквартирных холлов. На стояках предусмотреть воздухоотводчики автоматического типа. На транзитных трубопроводах и стояках установить линзовые компенсаторы.

На ответвлениях от коллектора к квартирам предусмотреть место для перспективной установки тепловых счетчиков.

На обратных трубопроводах от квартирных коллекторных шкафов предусмотреть установку ручных балансировочных клапанов для ограничения максимального расхода теплоносителя. На всех стояках отопления и в узлах управления установить автоматические балансировочные клапаны для гидравлической увязки системы. Воздухоотводящие линии со стояков выводить в тех. помещения с установкой автоматических воздухоотводчиков. В помещения необходимо обеспечить доступ обслуживающего персонала.

Слив систем отопления секции осуществить в дренажный приямок, расположенный в узле управления этой секции.

Стояки системы отопления и магистральные трубопроводы выполнить из стальных труб ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10 704-91, трубопроводы поэтажной разводки из сшитого полиэтилена фирмы Rehau.

Лучевую поквартирную разводку трубопроводов предусмотреть в гофрированной трубе в стяжке пола. В качестве нагревательных приборов отопления в квартирах применить отечественные биметаллические радиаторы производства «Сантехпром» с термостатическим клапанами, в технических помещениях и на лестницах – отечественные конвекторы «Сантехпром»- без клапанов.

Отопление автостоянки водяное. В качестве приборов отопления помещений автостоянки применить конвекторы «Сантехпром», в технических помещениях применить регистры из гладких труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки, проложенные в шахтах, теплоизолировать скорлупами из минеральной ваты отечественного производства.

Запорная и регулирующая арматура производства «Данфосс».

У гаражных ворот запроектировать воздушно-водяные тепловые завесы.

Вентиляция.

В квартирах предусмотреть механическую вытяжную вентиляцию. Для удаления воздуха из кухонь и санузлов применить вертикальные каналы с подключением к ним индивидуальных каналов-спутников. Каждый пожарный отсек оборудовать самостоятельными шахтами систем вытяжной вентиляции. Сборные вытяжные шахты вывести на технический этаж, удаление вытяжного воздуха выполнить вытяжными вентиляторами.

Приточную вентиляцию запроектировать естественной. Наружный воздух подавать в жилые помещения по балансу с вытяжкой через открываемые конструкции для притока воздуха, защищенные от повышенного ветрового давления.

Проектные решения должны обеспечивать нормативный уровень шума в помещениях квартир. Воздуховоды общеобменной вентиляции принять из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды для дымоудаления и подпора воздуха- из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-74.

Прокладку транзитных воздуховодов вести в соответствии с противопожарными требованиями.

Принять к установке отечественное вентиляционное оборудование ООО «ВТС».

Предусмотреть мероприятия по снижению распространения шума по воздуховодам и от оборудования.

Предусмотреть самостоятельную систему механической приточно-вытяжной вентиляции помещений дизельной, насосных, ГРЩ, ИТП, машинных отделений лифтов. Расходы воздуха принять по расчёту из условия ассимиляции теплоизбытков от оборудования.

Предусмотреть отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Обеспечить дымоудаление из поэтажных коридоров жилых этажей, а также приток наружного воздуха в лифтовые шахты и незадымляемые лестничные клетки 2 типа. Количество систем подпора и дымоудаления, а также величины воздухообменов принять по расчёту на основании действующих противопожарных норм.

Предел огнестойкости клапанов дымоудаления, ограждений шахт, огнезащитного покрытия принять согласно действующих противопожарных норм.

Стояки систем дымоудаления запроектировать в строительном исполнении.

Воздуховоды дымоудаления и подпора, проложенные по помещениям и в автостоянке покрыть огнестойким материалом «Файрекс» или «Термал» требуемой огнестойкости.

Организовать выбросы систем дымоудаления на кровлю или через отдельные шахты на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами или от воздухозаборных устройств систем приточной вентиляции.

Использовать сертифицированное сетевое оборудование и материалы отечественного производства.

Для эффективной и надежной работы приточных установок применить узлы управления, поставляемые фирмой-производителем комплектно к приточному оборудованию.

Для нежилых помещений первого этажа без конкретной технологии зарезервировать шахты под механическую вытяжную вентиляцию рабочих, служебных и бытовых помещений. Предусмотреть самостоятельные воздухозаборные шахты в обособленных приточных венткамерах на техническом этаже. Выбросы систем вытяжной вентиляции производить на кровлю зданий.

Каждый пожарный отсек автостоянки оборудовать самостоятельными системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Теплоноситель системы теплоснабжения приточных установок – вода 95/70°С. Принять температуру приточного воздуха равной 8°С. Вытяжные установки с резервом. Воздухообмен принять по расчёту.

Подачу приточного воздуха выполнить сосредоточенно вдоль проездов. Удаление воздуха осуществлять равными расходами из верхней и нижней зоны.

Размещение оборудования в соответствии с требованиями противопожарных норм. Не допускается прокладка напорных участков сети через жилую часть здания.

Предусмотреть отключение систем общеобменной вентиляции по сигналу «пожар».

Электроснабжение

Проект Электроснабжения выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП. Электроснабжения здания выполнить от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

В электротехнической части проекта предусмотреть устройство ГРЩ и электрощитовых общей площадью, достаточной для безопасного обслуживания установленного электрооборудования. Электрощитовые помещения необходимо предусмотреть для каждого пожарного отсека и разместить их на технических этажах. ГРЩ разместить на отм. -6.000. Вводные панели установить в ГРЩ, распределительные в электрощитовых. Обеспечить ввод питающих кабельных линий от ТП7, ТП8 непосредственно в ГРЩ. Щитовые должны быть укомплектованы вводными панелями типа ВРУ 8504. Предусмотреть питание электроприемников 1-ой категории особой группы от разных систем шин 0.4 кВ с устройством АВР, а так же предусмотреть автоматическое переключение на независимый источник (дизельную электростанцию) при отсутствии напряжения. В щитовых предусмотреть вентиляцию из расчета, что мощность тепловыделения Рт=1.0кВт. В электрощитовых предусмотреть отопление. Учет электрической энергии предусмотреть в отсеках учета вводных панелей. Учет электроэнергии должен быть предусмотрен для каждого потребителя отдельно и в соответствии с техническими условиями ОАО МЭС.

Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства выполнить трехфазным. Питание оборудования для механизации отделочных работ квартиры осуществить от квартирного щитка временного электроснабжения, который установить в районе входной двери внутри квартиры.

Во входных и этажных холлах предусмотреть розеточную сеть 220В для подключения пылесосов и другой техники по уборке коридоров (холлов). На технических этажах предусмотреть ремонтные розетки 380В и 220В, управляемых от щита собственных нужд Рр=15 кВт. Предусмотреть:

-сеть питания клапанов дымоудаления и системы водяного автоматического пожаротушения.

- сеть питания световых указателей пожарного гидранта и указателя дома.

-сеть питания шкафов автоматики приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления.

-питание воздушных завес автостоянки.

Сети освещения должны включать в себя: рабочее освещение, аварийное освещение и эвакуационное освещение. Эвакуационное освещение должно быть выполнено по маршрутам эвакуации, в коридорах, вестибюлях, холлах, на лестничных клетках.

Световые указатели должны быть оснащены АБ (аккумуляторами) не менее чем 3 часа автономной работы;

Управление освещением лифтовых холлов, гаража, лестниц, помещений мусорокамер, освещения фасада здания должно осуществляться дистанционно.

Проектом предусмотреть:

- сеть питания сигнальных светильников габаритов дома;
- освещение вертолетной площадки;
- аварийное освещение тех. помещений (ИТП, машинные отделения лифтов, диспетчерская и т.д.);

- наружное освещение территории комплекса выполнить в соответствии с техническими условиями ГУП «Моссвет»;
- электрообогрев водосточных воронок;
- молниезащиту здания;
- систему уравнивания потенциалов;
- сеть питания устройства для очистки мусоропровода.

Освещение в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 31-110-2003, МГСН 2.06-99.

Показатели освещённости выполнить в соответствии с действующими нормативами.

Проектом предусмотреть следующие основные осветительные приборы:

- в общедомовых помещениях – люминесцентные светильники отечественного производства со степенью защиты не ниже IP20;
- в лифтовых холлах – светильники с люминесцентными лампами отечественного производства , в технических помещениях - светильники с люминесцентными лампами со степенью защиты не ниже IP54;
- в помещениях автостоянки - люминесцентные светильники со степенью защиты IP54.
- Установочные (розетки (выключатели) отечественного производства.
- Лотки принять отечественного производства.
- Электрощитовые принять ВРУ 8504 отечественного производства

Графическая часть проекта должна содержать:

- схемы внутреннего электроснабжения с указанием нагрузок в аварийном и нормальном режимах в период летних и зимних максимумов;
- поэтажные планы размещения электрооборудования и прокладку эл.сетей;
- поэтажные планы с расстановкой светильников и прокладку эл.сетей.

Пояснительная записка электротехнической части проекта должна содержать выбор и проверку трансформаторов тока для цепей учета эл.энергии.

Системы автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования.

Системы автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования необходимо выполнить с единым для всего здания управлением этими системами из помещения диспетчерской. Системы следует строить по модульному принципу и иметь возможность как гибкой их модернизации без перестроения всей системы, так и подключения новых зон контроля или управления.

Необходимо обеспечить высокую надежность системы и строить ее на базе децентрализованной локальной сети по пожарным отсекам, при этом осуществлять обмен информации через «витую пару» между контроллерами, управляющими оборудованием инженерных систем, оборудованием сбора информации и центральным пультом управления диспетчера.

Следует иметь резерв в сети для подключения дополнительных контроллеров с целью управления и контроля инженерных систем, реализованных на оборудовании одного стандарта. Для реализации общей системы диспетчеризации и управления инженерным оборудованием и лифтами применить контроллеры и комплектующие системы АСУД-248. Для обеспечения возможности реализации поквартирного учета энергии применить оборудование отечественного производства.

Автоматизацию и диспетчеризацию следует выполнить на оборудовании и средствах автоматизации, обеспечивающих эффективное и надежное управление инженерным оборудованием комплекса с учетом мирового опыта строительства высотных зданий и сертифицированных для применения в РФ (для оборудования систем противопожарной защиты – сертификат пожарной безопасности).

Дизельная электростанция.

1. Предусмотреть в жилом доме дизельную электростанцию (ДЭС).
2. Проектирование ДЭС вести на основании Технического Задания заказчика, архитектурно-строительных планировок, задания на определение мощности и действующих нормативных документов:
   МГСН 4.04-94, МГСН 4 19-05, СНиП II-11-77*, ГОСТ 305-82, ПУЭ, согласованными и утвержденными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты, выполненными Спец. пром. монтаж проект "Пожарная безопасность", техническими условиями ОАО "ЦНИИЭП жилища" и др.
3. Назначение ДЭС: служить автономным аварийным источником электроснабжения ответственных потребителей особой группы I категории в случае неисправности питания с основного ввода.
4. Мощность ДЭС принять в соответствии с предварительным расчётом электронагрузок: не менее 418,4 кВА.
5. Количество устанавливаемых в ДЭС дизель-генераторов – 1; резерв не предусматривать.
6. В качестве силового агрегата для ДЭС предусмотреть сертифицированный автоматизированный дизель-генератор отечественного производства, необходимость применения импортного оборудования согласовать с инвестором и техническим заказчиком. Дизель-генератор должен обеспечивать возможность его эксплуатации без ограничений на отечественном дизельном топливе (ГОСТ 305-82).
7. Предусмотреть в ДЭС запас топлива, обеспечивающий не менее чем 3-х часовую работу дизель-генератора на расчётной нагрузке (суммарный запас ГСМ в ДЭС д.б. не более 1,0 м3). Наружный склад топлива не предусматривать.
8. Удаление теплоизбытков при работе дизельной электростанции предусмотреть наружным воздухом.
9. Предусмотреть в ДЭС освещение, отопление и вентиляцию в соответствии с действующими нормативными документами РФ.
10. Оборудовать ДЭС стационарной автоматической противопожарной установкой порошкового типа и первичными средствами пожаротушения.
11. Параллельную работу дизельной электростанции с энергосистемой не предусматривать. В электросхеме ДЭС предусмотреть блок АВР с механической блокировкой контакторов для исключения подачи напряжения в сеть потребителя и в сеть энергоснабжающей организации. Должна быть предусмотрена возможность как ручного включения и выключения дизельной электростанции, так и автоматического - при исчезновении и появлении напряжения в сети энергоснабжающей организации.

Слаботочные системы.

-Домовая распределительная телефонная сеть;
-Домовая распределительная сеть городской сети кабельного телевидения;
-Диспетчерская связь и мониторинг лифтов;
– Система охранного видеонаблюдения;
– Система коммерческого учета водопотребления;
-Диспетчеризация инженерных систем;
– Система коммерческого учета тепловой энергии;
– Система коммерческого учета электроэнергии;
-Управление тепловыми завесами;
– Система пожарной сигнализации;
– Система оповещения и управления эвакуацией;
-Автоматика ОВВ, ПВВ;

-Автоматика управления противопожарными системами;
– Домовая распределительная сеть проводного радиовещания.

Общие положения.

Рабочая документация должны быть разработана отдельно на каждую слаботочную систему, а также иметь совмещенный план прохождения закладных и прокладки кабелей всех систем.

Топология и структура кабельных сетей должна быть разработана с учетом минимальной длины кабельных трасс.

Система вертикальных закладных устройств между поэтажными перекрытиями выполнить в шахтах СС с использованием гильз из тонкостенных металлических труб Оборудование СС разместить в этажных коммутационных помещениях.

Для прокладки кабелей по техническим этажам, техническим коридорам и в технических помещениях использовать металлические лотки или тонкостенные стальные трубы.

Горизонтальные кабельные трассы от этажных распределительных электрических щитов и этажных коммутационных помещений СС выполнить тонкостенными стальными трубами. На кабельных трассах предусмотреть установку протяжных коробок.

Для прохода кабельных трасс через конструкции перекрытий и стен предусмотреть закладные устройства из тонкостенных металлических труб. Предусмотреть заделку отверстий после монтажа кабелей огнестойкими материалами.

Телефонизация

Раздел проекта выполнить в соответствии с техническими условиями выданными Заказчиком.

При проектировании использовать УАТС производства «Panasonic».

Телевидение.

Подключение жилого комплекса к городской сети кабельного телевидения осуществить на основании технических условий организации предоставляемой услуги подключения к сети кабельного телевидения в районе застройки.

Проектирование домовой распределительной сети городской сети кабельного телевидения осуществить с использование оборудования отечественного производства.

При проектировании домовой распределительной сети городской сети кабельного телевидения предусмотреть отводы для подключения абонентов БКТ с требуемым уровнем сигнала.

Видеонаблюдение.

Раздел проекта выполнить в соответствии с техническими условиями выданными Заказчиком и действующей нормативной документацией.

Видеомониторы и оборудование приемной части жилого комплекса разместить в помещении охранно-пожарного диспетчерского поста.

Диспетчерская связь и мониторинг лифтов.

Оперативная диспетчерская связь лифтов в жилом комплексе строится в соответствие с техническими условиями представленными Заказчиком.

Домофонная система

Для контроля прохода жильцов, посетителей и обслуживающего персонала в жилую часть жилого комплекса в каждой секции предусмотреть установку домофонной системы. На входной двери установить многоабонентскую вызывную панель. На посту консьержа установить вызывной блок. По дому выполнить закладные и магистральные линии связи до квартир. В качестве носителя идентификатора использовать **Touch** Memory.

Система пожарной сигнализации.
Система оповещения и управления эвакуацией
Противопожарные системы.
Система автоматической противодымной защиты
Система автоматического водяного пожаротушения
Система газового пожаротушения.
Противопожарный водопровод.

Проектные решения, связанные с противопожарными системами выполнить в соответствии с техническими условиями на проектирование противопожарной защиты и действующей нормативной документацией.

Применить оборудование и материалы отечественного производства, импортного производства только при условии согласования с Инвестором и Заказчиком.

Мусороудаление.

Проектные решения должны соответствовать требованиям:
СНиП 2.081-89 «Жилые здания»;
СНиП 2.12.1002-00 «Санитарно эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям»;
СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»;
СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации».
СниП 31.01.2003 « Здания жилые многоквартирные»
СанПин 21.2.1002-00 «Санитарно-эпидимиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Запроектировать три двуствольные системы с раздельными зонами эксплуатации (6 стволов).

Основные узлы и комплектующие детали, входящие в систему мусороудаления применить по ТУ 4859.001-141229070-2003 «Система удаления бытовых отходов типа СУБО» Завод изготовитель узлов и компелктующих деталей ЗАО «СВС-Экоинжстрой».

Ствол мусоропровода и загрузочные клапаны предусмотреть из нержавеющей стали марки 8х17, толщину определить расчетом и в соответствии с п. 6.1.3. СП 31-108-2002.Диаметр ствола выполнить условным проходом 400 мм.

Внутренние размеры ковша загрузочного клапана (по диагонали) должны исключить загрузку в отвал предметов более 0,9 внутреннего диаметра ствола.На всех стволах установить опорно-разгрузочные хомуты через этаж.Предусмотреть на высоких стволах во всех секциях на промежуточном техническом этаже (17) на отм. +53.750

гаситель гравитационной скорости, до 17-ого этажа высокие стволы работают в транзитном режиме.

Обеспечить водонепроницаемость ствола мусоропровода.

Выполнить конструкцию ствола мусоропровода типа СТМ (Сэндвичная труба мусоропровода).

Внутренняя поверхность ствола должна быть гладкой, т.е. исключать передвижение грызунов и насекомых, не иметь уступов на стыках элементов ствола, кромки, соединения и сварные швы должны быть травмобезопасными.

Угол наклона направляющего патрубка не должна превышать 20° к оси ствола мусоропровода.

При возгорании в мусоросборной камере предусмотреть автоматическое перекрытие (отсечение) нижней части ствола с одновременной подачей воды в очаг возгорания. Предусмотреть автоматическую установку водяного пожаротушения (АУПТ) с установкой оросителей в загрузочных клапанах.

В случае возгорания в стволе мусоропровода на верхних этажах должна обеспечиваться автоматическая подача воды в ствол.

В ствол должны быть установлены датчики, дающие сигнал о возгорании в диспетчерский пункт.

Устройство промывки очистки и дезинфекции ствола должен быть в пожаро-взрывобезопасном исполнении и содержать:

-узлы прочистки с приводом перемещения;

-узлы водоподачи;

-устройство автоматического смешивания дезинфицирующего средства с водой и подачи в ствол;

-устройство автоматического пожаротушения;

-корпус с герметизированной дверью и замком.

При этом должно быть предусмотрено:

-автоматическое отключение привода при достижении верхнего и нижнего положения -щеточного узла в стволе мусоропровода;

-автоматическое отключение привода при перегрузке с подачей светового и звукового сигнала;

-защиту от попадания дезинфицирующего раствора в систему водоснабжения.

Канат привода очистного устройства предусмотреть оцинкованным на всю длину. Диаметр определить расчетом.

Предусмотреть ствол с пределом огнестойкости EI 45.

Мусоропровод оснастить «Устройством очистки, мойки и дезинфекции» (УОМД).

Верхняя оконечность мусоропровода заканчивается вентиляционным узлом с обустройством дефлектора для каждого ствола. Высокие стволы обеспечить мембранами для снижения скорости восходящих потоков на отметках, соответствующих установке УОМД. Мембрану установить над прочисткой. Малые стволы обеспечить мембранами на отметке +53.750 (17-ый этаж), установить над УОМД.

Мусоросборные камеры.

Полы:

- Плитка керамическая напольная 300х300 – эконом-класс.

Стены.

- Плитка керамическая напольная 300х300 – эконом-класс.

Потолки.

- Окраска за 2 раза - краска воднодисперсионная латексная.

Специальные технические условия.

Рабочую документацию по всем разделам выполнить в соответствии с согласованными и утвержденными техническими условиями на проектирование

противопожарной защиты, выполненными Спец. пром. монтаж проект "Пожарная безопасность", техническими условиями ОАО "ЦНИИЭП жилища" и специальным разделом стадии "Проект" выполненным на основании специальных технических условий на проектирование комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности выполненными "Всемирной академией наук комплексной безопасности", а также техническими условиями эксплуатирующих организаций.