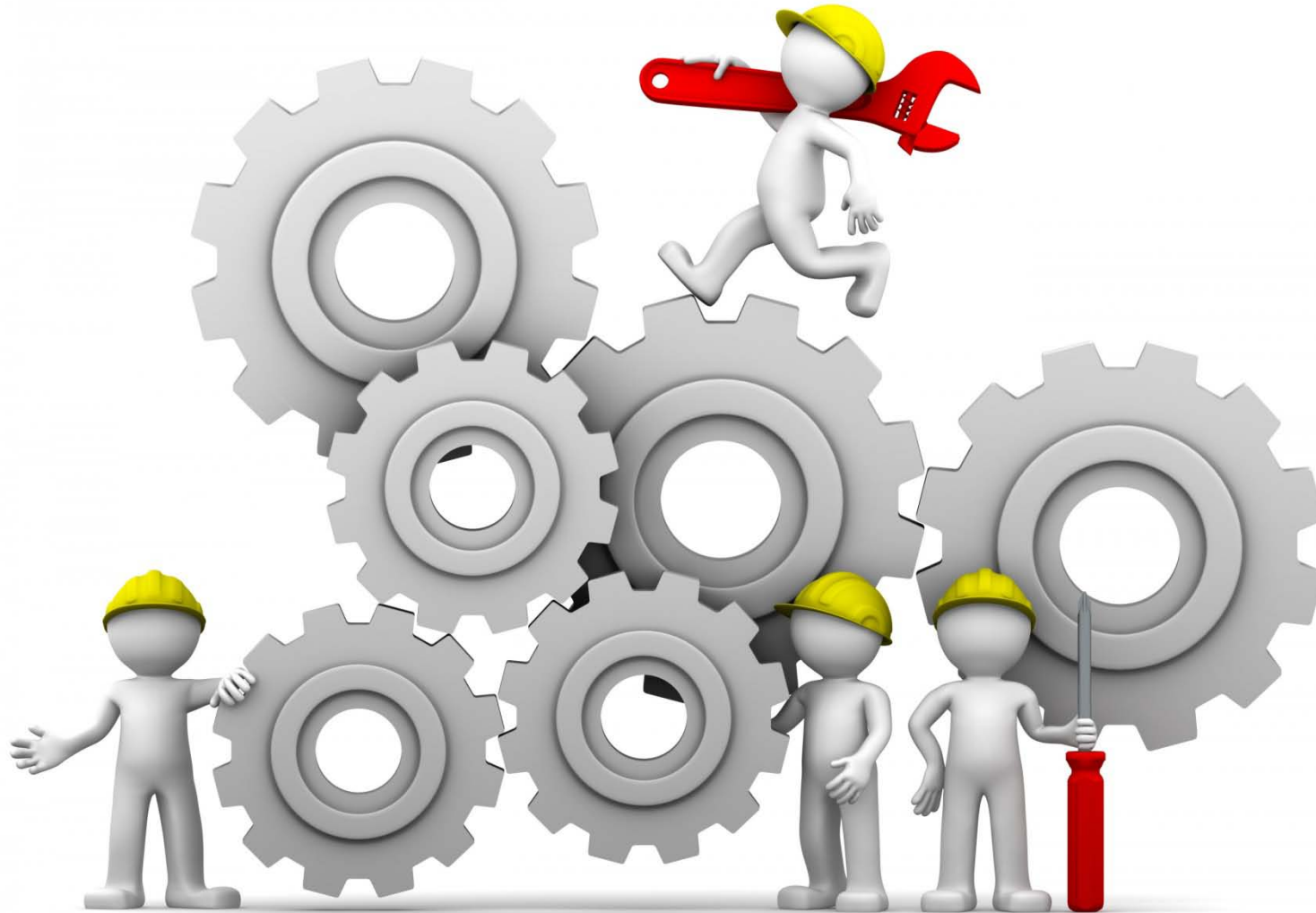




Дизайн и инженерия: правила взаимодействия

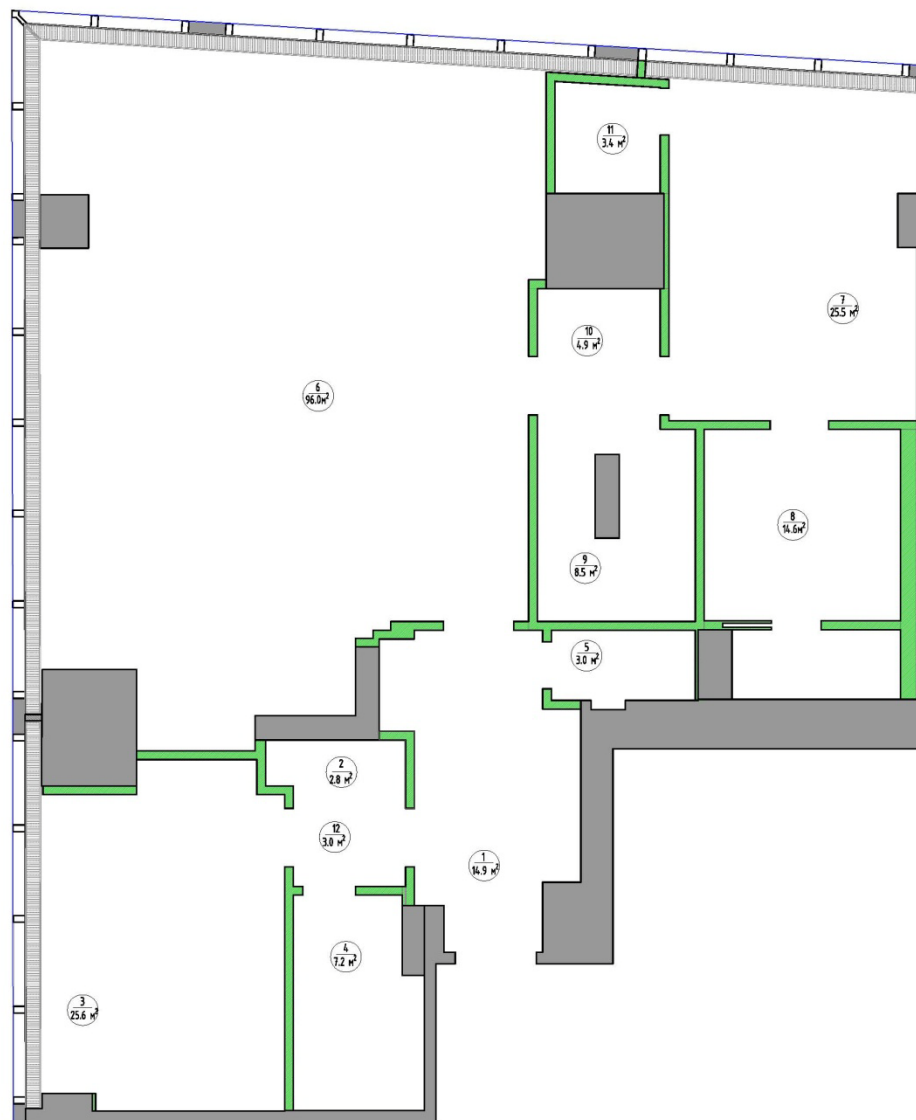
Руководитель
коммерческого отдела «Art-In»
Нелли Алекса

Этапы работы над проектом современной городской квартиры



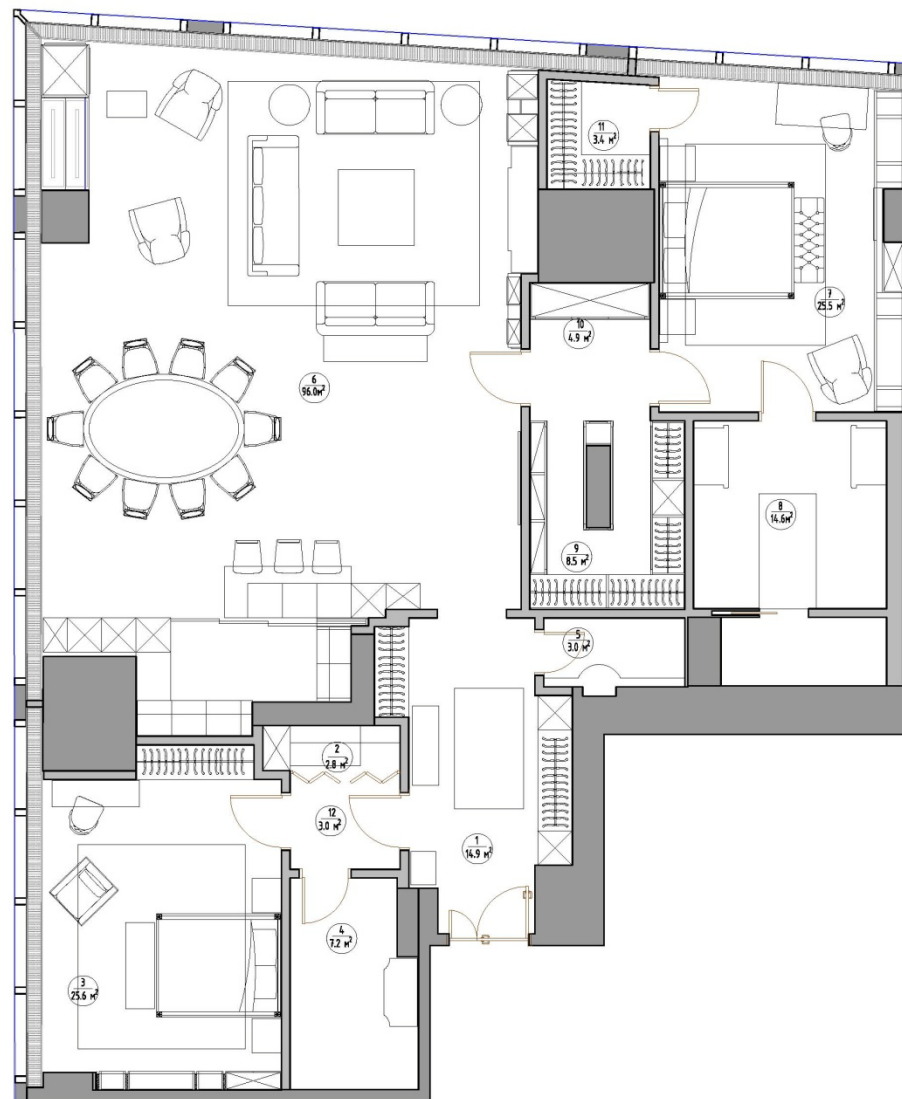
ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

Первый этап – планировочное решение



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

Первый этап – расстановка мебели





Второй этап – 3D визуализация



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



Второй этап – 3D визуализация



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

Третий этап. Техническое задание на инженерные системы.

на проектирование системы управления электрооборудованием.

Разработать систему управления освещением во всех помещениях в соответствии с дизайн проектом.

Включение и выключение источников света с нескольких мест (количество мест неограниченно);

Включение источников света на неполную мощность (от 0 до 100%), в том числе и LED;

Плавное (с различной скоростью) включение и выключение светильников, в том числе и LED;

Автоматическое включение и выключение светильников в зависимости от наличия людей в помещении;

Создание световых сцен (различная освещенность, набор участвующих светильников, скорость и последовательность их включения и выключения)

Постановка сложных световых решений для различных потребностей (ежедневное использование, прием гостей, душевная беседа...) и их включение при помощи одной кнопки;

Поддержание постоянной освещенности в помещениях в зависимости от естественного освещения;

Автоматическое включение групп светильников при наступлении сумерек и их выключение с рассветом;

Автоматическое переключение освещения в режим работы на неполную мощность в ночное время;

Управление шторами, жалюзи;

Управление системами вентиляции и кондиционирования;

Управление батареями.

Спецификацию на осветительные приборы, согласованную с Заказчиком, предоставляет Архитектор. В отдельных помещениях/зонах (согласно отдельному перечню) предусмотреть плавную регулировку освещенности.

Назначение выключателей прорабатывается на стадии проектирования и осуществляется при программировании.

Места расположения выключателей выбираются согласно расположению выключателей в дизайн-проекте.

Третий этап. Техническое задание на инженерные системы.

на проектирование системы аудио-видео оборудования.

Гостиная.

Спроектировать и установить систему «Домашнего кинотеатра» звукового формата 5.1. в качестве средства визуализации использовать телевизор, с диагональю экрана 85 дюймов.

В качестве компонентов домашнего кинотеатра использовать:

- AV ресивер;
- Медиаплеер Apple TV;
- Фронтальные акустические системы;
- Акустическая система центрального канала;
- Тыловые акустические системы;
- Сабвуфер, напольный, отдельно стоящий или встраиваемый.

Управление компонентами осуществляется с помощью настенной панели управления, универсального кнопочного пульта, мобильных устройств заказчика. Размещение всех компонентов «Домашнего кинотеатра» и габаритные размеры согласовываются на этапе проектирования.

Кухня.

В качестве средства визуализации использовать телевизор с диагональю экрана 65 дюймов. В качестве источников использовать медиаплеер Dune с поддержкой ТВ сервисов, включая «Картина ТВ», медиаплеер AppleTV. Установить акустические системы для multiroom. Управление компонентами осуществляется с помощью универсального кнопочного пульта, мобильных устройств заказчика.

Спальня детская.

В качестве средства визуализации использовать телевизор с диагональю экрана 50 дюймов. В качестве локальных источников использовать медиаплеер Dune с поддержкой ТВ сервисов, включая «Картина ТВ», медиаплеер AppleTV. Установить акустическую систему типа soundbar. Управление компонентами осуществляется с помощью универсального кнопочного пульта, мобильных устройств заказчика.

Кабинет.

Установить два монитора с диагональю экрана 32 дюйма. Установить акустические системы для multiroom. Управление компонентами осуществляется с помощью мобильных устройств заказчика.

Главная спальня.

В качестве средства визуализации использовать телевизор с диагональю экрана 65 дюймов. В качестве локальных источников использовать медиаплеер Dune с поддержкой ТВ сервисов, включая «Картина ТВ», медиаплеер AppleTV. Установить акустические системы для multiroom. Управление компонентами осуществляется с помощью настенной панели управления, универсального кнопочного пульта, мобильных устройств заказчика.

ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА на проектирование системы аудио-видео оборудования.



Расположение панелей и пультов управления:

Помещение	Настенные панели управления 	Универсальные кнопочные пульты 	Мобильные устройства заказчика 
<i>Кабинет</i>		+	+
<i>Детская</i>		+	+
<i>Спальня</i>			+
<i>С/у основной</i>	+	+	+
<i>Гостиная</i>			+
<i>Кухня</i>	+	+	+

Доступные функции управления:

Помещение	Аудио видео 	Многозональное озвучивание 	Освещение 	Шторы 	Климат 
Кухня	+	+	+	+	+
Спальня	+	+	+	+	+
Основной с/у		+	+		+
Гостиная	+		+	+	+
Кабинет	+	+	+	+	+
Детская	+		+	+	+



Электроснабжение.

Выделенная мощность объекта, 18 кВт.

Выполнить электроснабжение объекта, от: этажного щита.

Электрооборудование и электроосвещение объекта, выполнить в соответствии с требованиями архитектурной части проекта (дизайн проекта). Дизайн проект Заказчик предоставляет Исполнителю в электронном виде.

Управление электроосвещением в помещениях выполнить с помощью клавишных и/или сенсорных выключателей.

В отдельных помещениях (согласно отдельному перечню) предусмотреть плавную регулировку освещенности помещений (или с элементами интеллектуального управления освещением отдельных помещений объекта, в соответствии со специальным заданием Заказчика, которое предоставляется в электронном виде).

Для питания технологического оборудования (системы связи, аппаратура теленаблюдения и т.п.) предусмотреть локальные источники бесперебойного питания в соответствии с техническим заданием, утверждённым Заказчиком.

Запитать потребители электроподогрева полов в помещениях объекта указанного в архитектурном проекте.

Отопление.

Разработать систему отопления в квартире в соответствии с требованиями архитектурной части проекта (дизайн проектом).

Предусмотреть систему отопления, согласно техническим условиям застройщика, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов принять встраиваемые в пол конвекторы с естественной или принудительной конвекцией и биметаллические, чугунные, секционные алюминиевые радиаторы, дизайн-радиаторы.

Система отопления оборудована необходимой запорной и регулирующей арматурой в следующем составе:

автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы;

кранами Маевского для спуска воздуха у отопительных приборов;

термостатическими клапанами прямого действия со встроенными датчиками на подающих трубопроводах и запорными вентилями на обратных трубопроводах;

ручные балансировочные клапаны на ответвлениях от магистрального трубопровода;

коллекторами с игольчатыми клапанами, для регулировки с системы управления электрооборудованием (KNX)



Водоснабжение.

Разработать систему водоснабжения в квартире в соответствии с требованиями архитектурной части проекта (дизайн проектом).

Водоснабжение квартиры осуществить от стояков холодного, питьевого и горячего водоснабжения.

Предусмотреть:

регулятор давления

обратные клапана, для исключения возможного подмеса воды

приборы учёта воды, с возможностью передачи данных в отдел диспетчеризации дома

ревизионный люк с полноценным доступом инженерным системам водоснабжения и приборам учёта воды для выполнения ремонтных и регламентных работ

систему водоподготовки (фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, магнитная обработка воды, ультрафиолетовый обеззараживатель, умягчитель воды...)

на кухне установку крана с подключением к питьевому водоснабжению

подключение питьевого водоснабжения к ледогенератору холодильника

подключение пожарного рукава к стояку холодного водоснабжения

циркуляцию ГВС в квартире

водяной полотенцесушитель

автономную систему горячего водоснабжения на случай отключения центрального ГВС

установку кранов перекрытия для системы контроля протечек воды и для переключения на автономную систему ГВС

Систему смонтировать из труб из сшитого полиэтилена.

Канализация.

Разработать систему канализации в квартире в соответствии с требованиями архитектурной части проекта (дизайн проектом).

Система канализации монтируется из труб и фитингов из поливинилхлорида.

Предусмотреть уклон не менее 0,02.

Систему канализации квартиры подсоединить к канализационным магистральным стоякам.

Система канализации безнапорная, самотечная.

Системы отопления, водоснабжения и канализации проектировать согласно действующим нормам и правилам РФ, а также техническим условиям компании застройщика.

Материалы и оборудование должны быть сертифицированы для применения в Российской Федерации.



Вентиляция.

Приточную вентиляцию квартиры предусмотреть от существующей домовой центральной приточной установки через существующие вентиляционные короба сечением $\varnothing 160$ и 150×150 . Дальнейшую разводку воздуховодов выполнить в соответствии с дизайн-проектом квартир.

Обеспечить кратность воздухообмена в жилых помещениях на уровне 1-2 крат.

Вытяжку из санузлов, гардеробных, жилых комнат, кухни предусмотреть через существующие домовые вытяжные системы.

При необходимости, дополнительно установить вытяжные вентиляторы. Места установки вентиляторов определить в процессе проектирования.

Для обеспечения удаления вытяжного воздуха из жилых помещений через кухню, санузлы, ванные, гардеробные, предусмотреть установку дверей с зазором 1,0-1,5 см.

Для снижения шума до уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами, все вновь установленные вентиляторы оснастить шумоглушителями.

Все разводки воздуховодов расположить в пределах подшивного потолка и согласовать с дизайнерами.

Раздачу и забор воздуха от приточных систем и систем кондиционирования воздуха осуществить через совмещенные вентиляционные решетки.

Кондиционирование.

В теплый период года для снятия теплоизбытков, создаваемых в помещениях солнечной радиацией, людьми и электрическими приборами, предусмотреть систему комфортного кондиционирования квартиры на базе существующих наружных блоков кондиционеров.

Общий расход холода для квартиры составляет – _____ кВт

Предусмотреть кондиционирование следующих помещений: _____.

На каждую комнату предусмотреть установку индивидуального внутреннего блока кондиционера канального типа фирмы «Daikin», располагаемых в пределах подшивного потолка санузлов, гардеробных, коридоров.

Дренаж от внутренних блоков предусмотреть в канализационные стояки через гидрозатвор с разрывом струи.

Все разводки трубопроводов и кабелей управления расположить в пределах подшивного потолка.

Пульты управления кондиционерами установить на стенах обслуживаемых помещений на высоте 1.5 м от уровня пола в местах, согласованных с дизайнером.

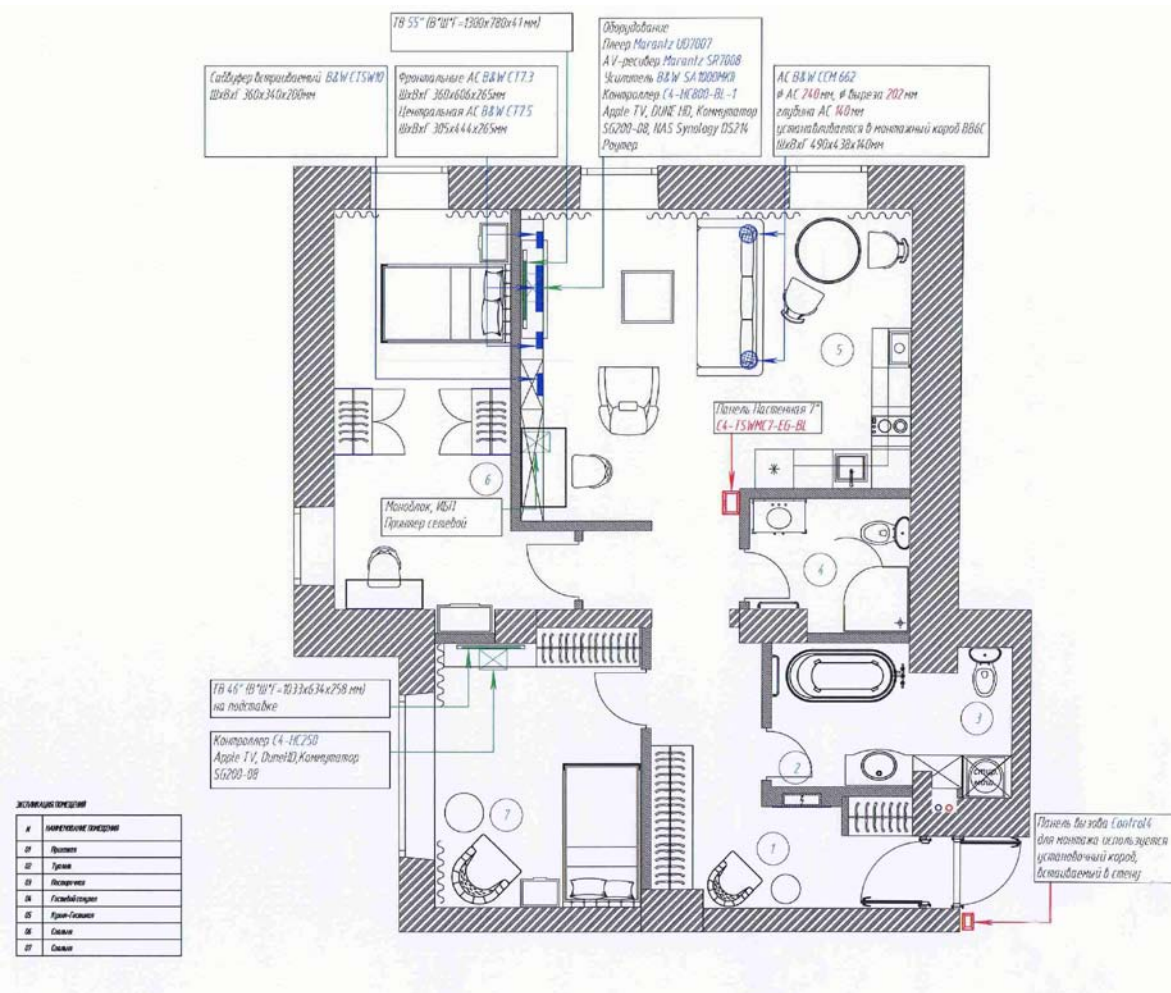
Предусмотреть возможность управления кондиционерами через систему "Умный дом".

Для дополнительной очистки внутреннего воздуха жилых помещений, предусмотреть установку системы очистки воздуха _____, встраиваемую в подающие воздуховоды от внутренних блоков кондиционера. Установить датчики качества воздуха для управления системой вентиляции, очистки и увлажнения воздуха.

Для постоянной работы системы очистки воздуха внутренние блоки кондиционеров должны работать либо в режимах обогрева и охлаждения, либо в режиме вентиляции.



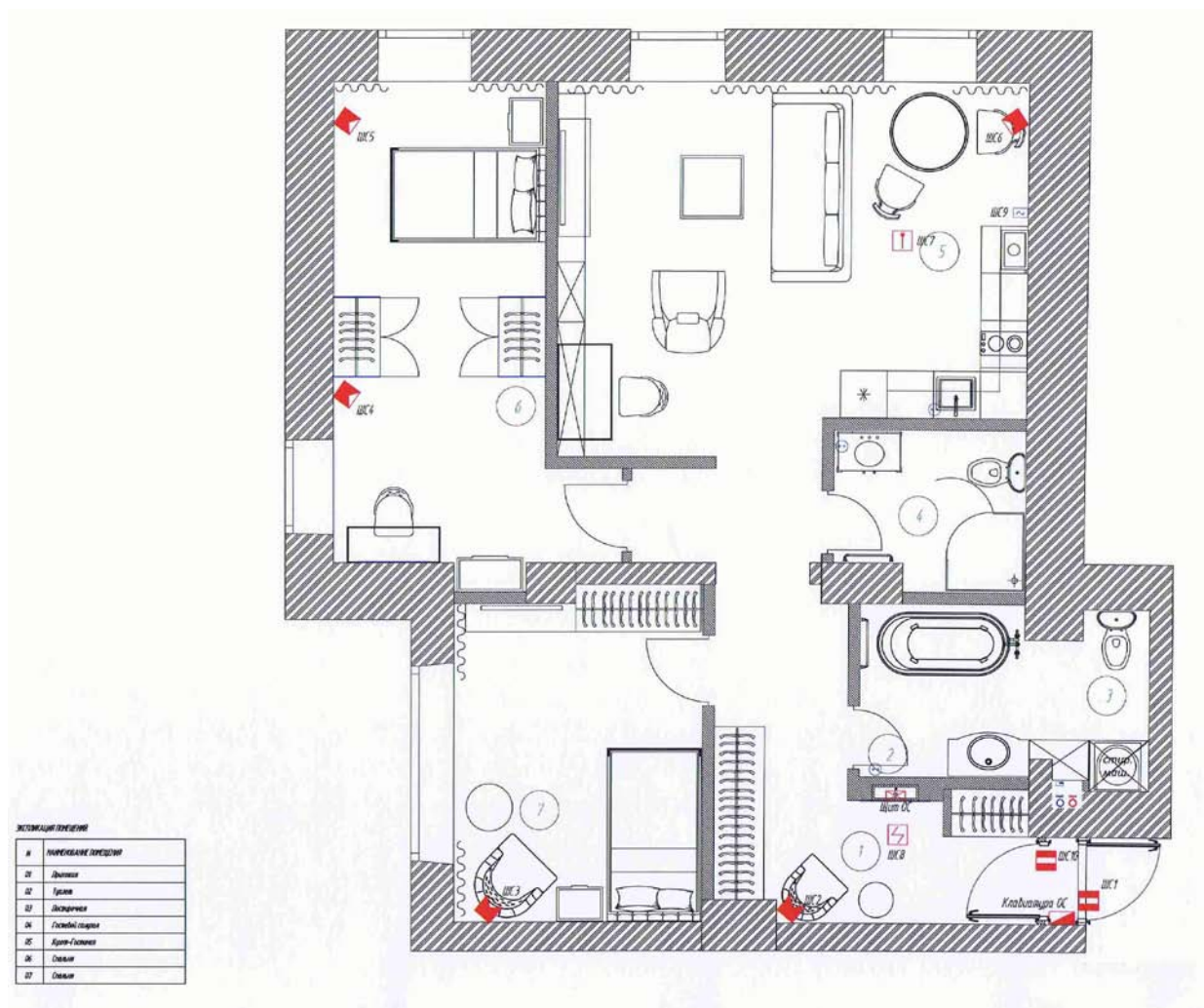
Аудио-видео оборудование





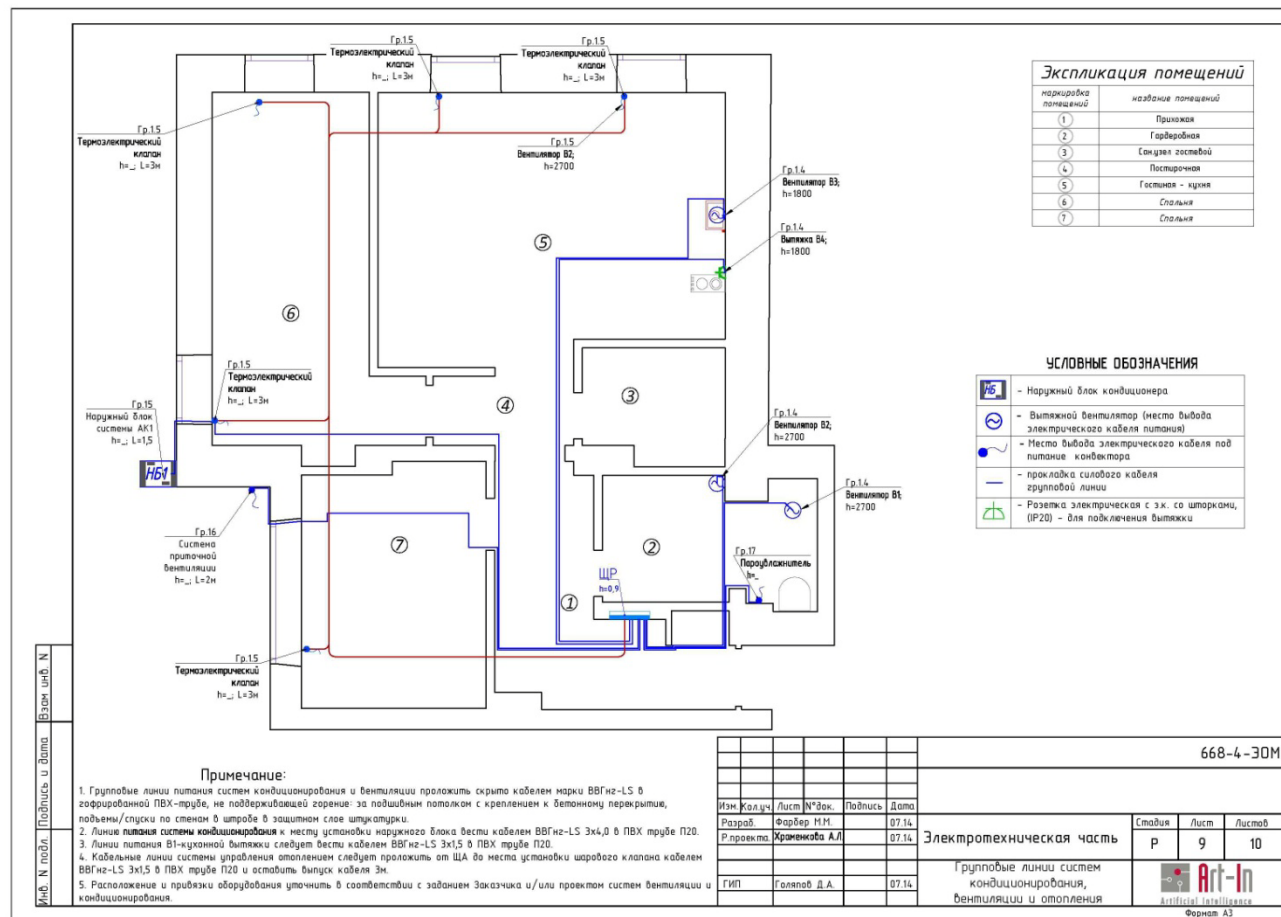
Четвертый этап расстановка оборудования

Охранно-пожарная сигнализация

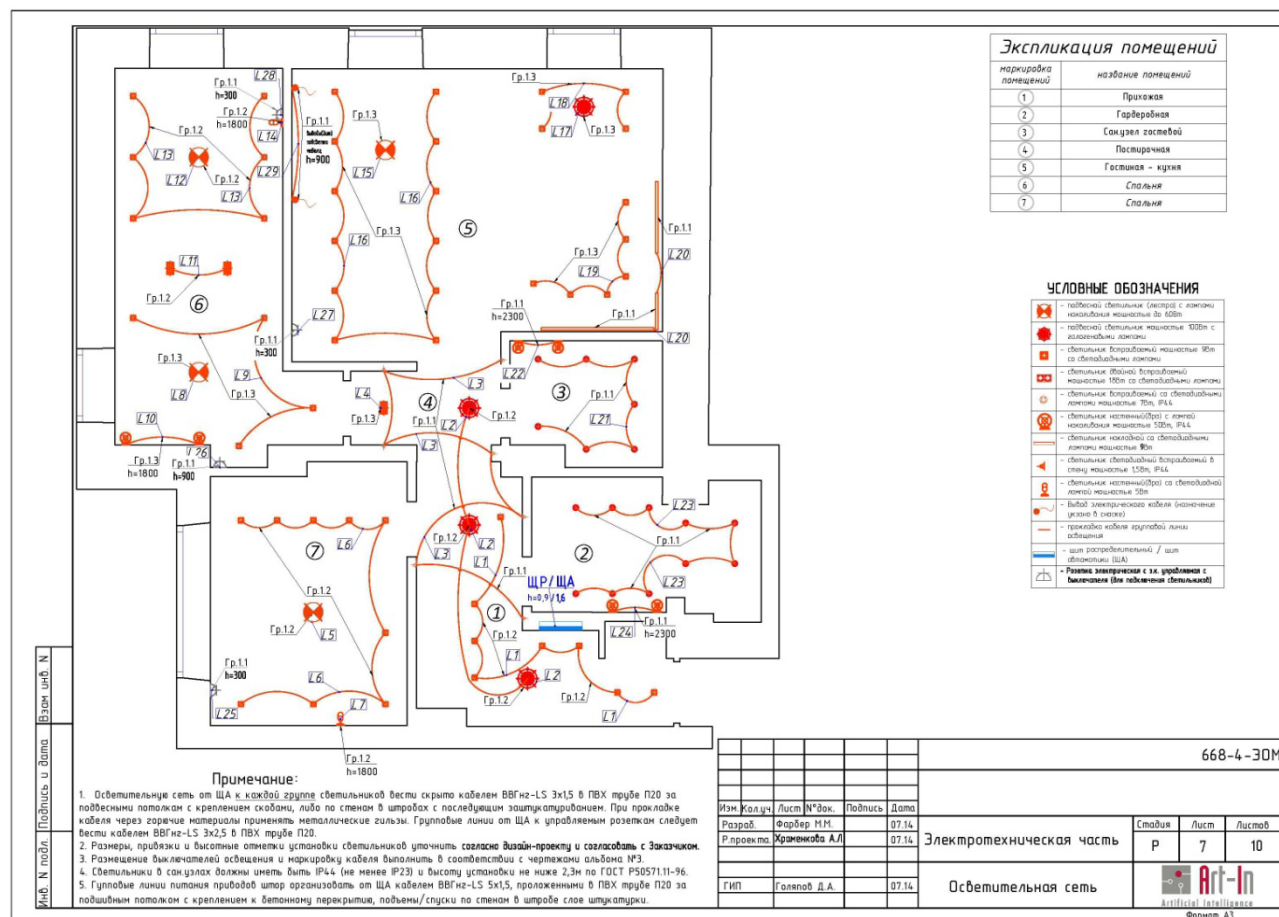


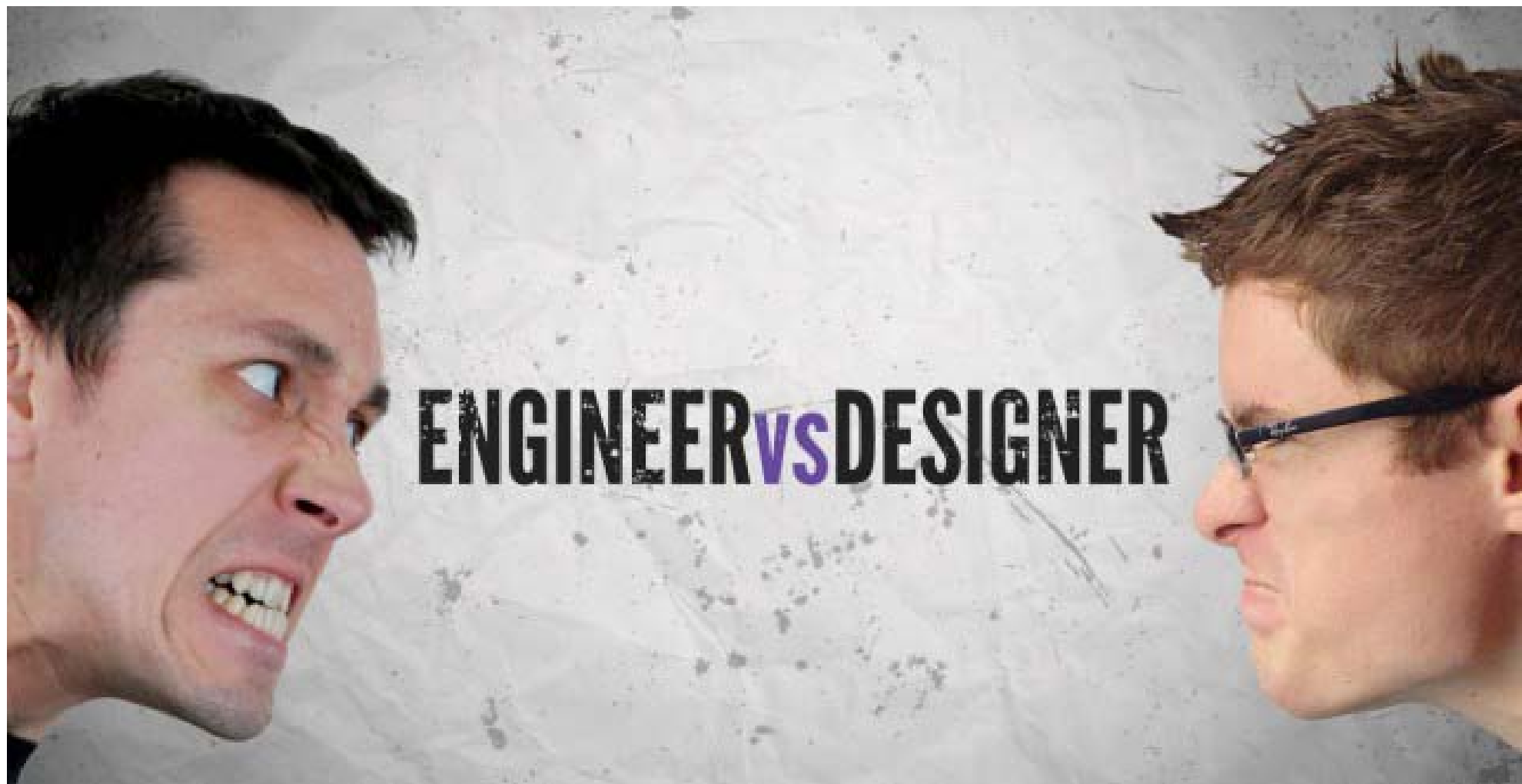
Четвертый этап расстановка оборудования

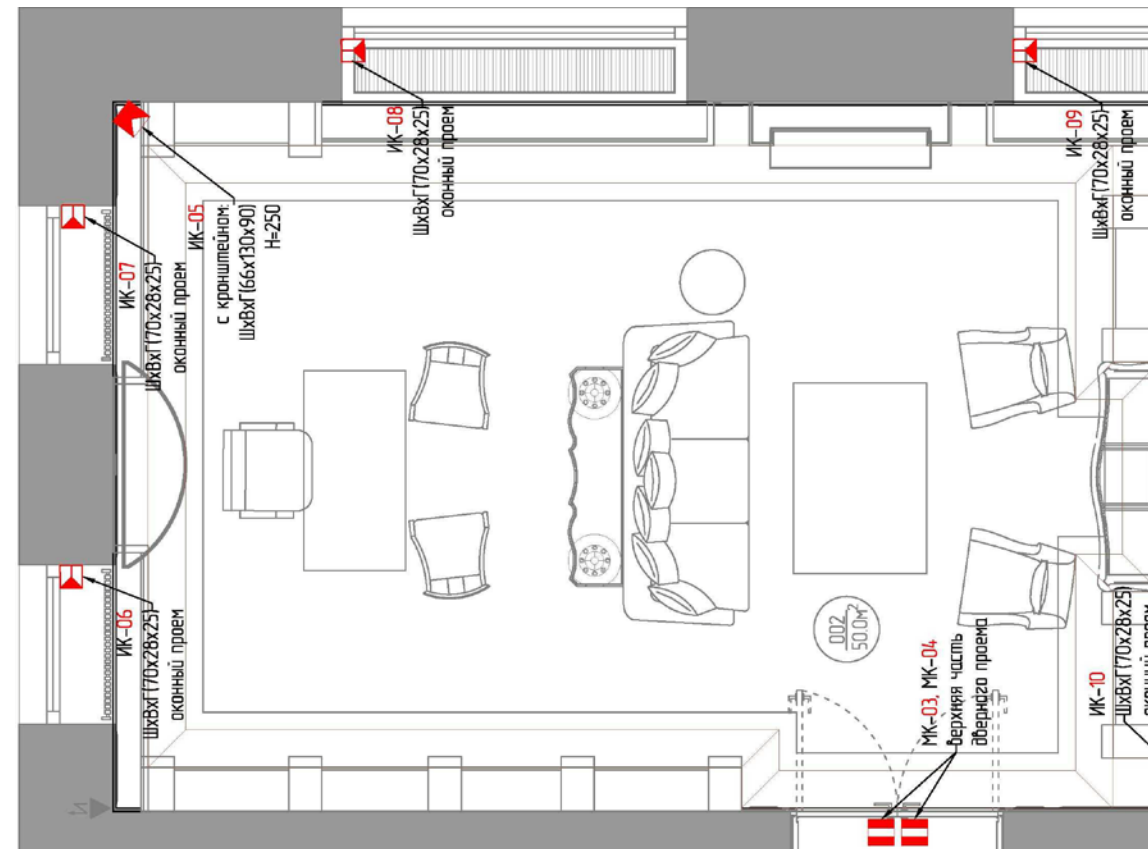
Групповые линии систем кондиционирования, вентиляции и отопления



Осветительная сеть







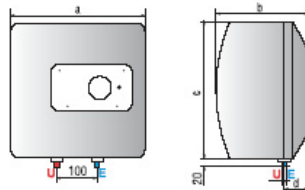
Пятый этап – сбор информации.



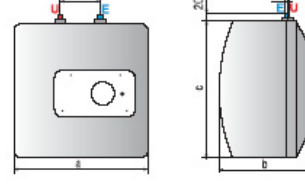
Технические характеристики / Габаритные размеры

		SG 10 OR	SG 10 UR	SG 15 OR	SG 15 UR	SG 30 OR			SG 10 OR	SG 10 UR	SG 15 OR	SG 15 UR	SG 30 OR
Объем	л	10	10	15	15	30	a	мм	360	360	360	360	446
Мощность	Вт	1200	1200	1200	1200	1500	b	мм	254	254	300	300	360
Напряжение	В	230	230	230	230	230	c	мм	360	360	360	360	446
Максимальное рабочее давление	Бар	7	7	7	7	7	d	мм	92	92	78	78	115
Максимальная рабочая температура	°C	75	75	75	75	75	Упаковка [a]	мм	399	399	399	399	484
Время нагрева ΔT=45°C	ч, мин	29мин	29мин	44мин	44мин	70мин	Упаковка [b]	мм	374	374	374	374	474
Тепловые потери при T=60°C	кВт*ч за 24ч	0,5	0,67	0,7	0,87	0,9	Упаковка [r]	мм	278	278	338	338	393
Класс защиты от воды и пыли	-	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1							
Вес нетто	кг	6,6	6,6	7,4	7,4	12,8							

МОДЕЛЬ ДЛЯ МОНТАЖА НАД РАКОВИНОЙ



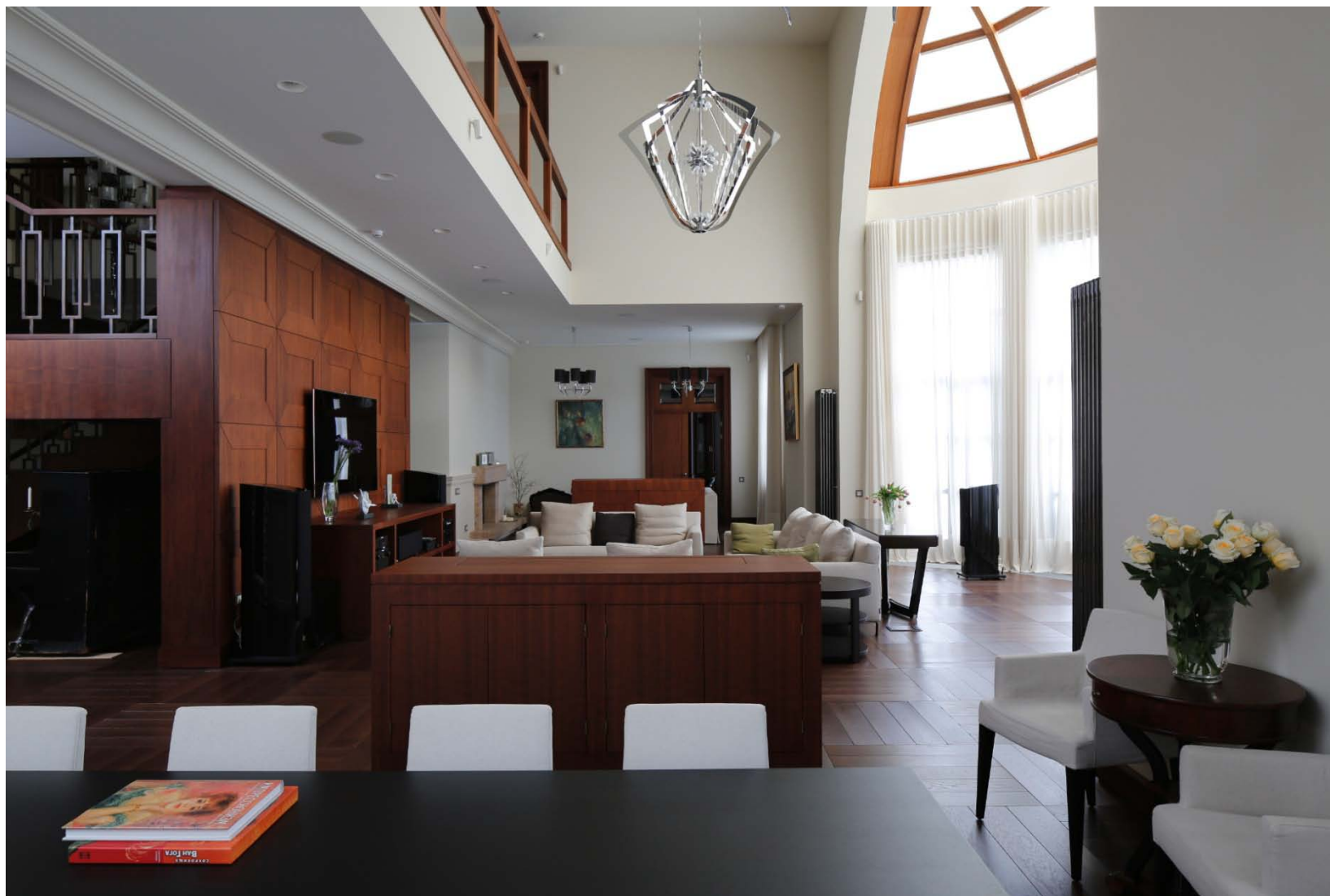
МОДЕЛЬ ДЛЯ МОНТАЖА ПОД РАКОВИНОЙ



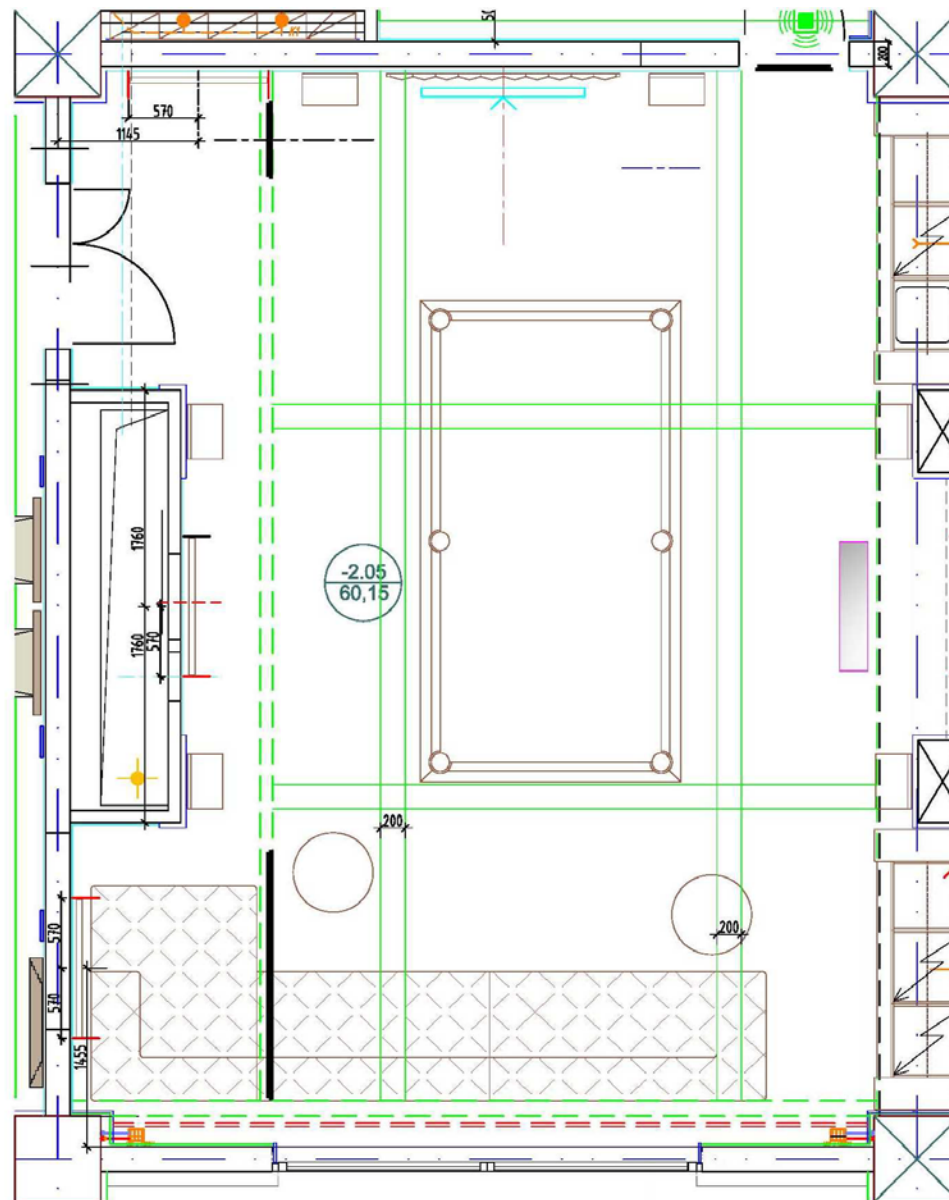
ОБОЗНАЧЕНИЯ
UR - крепление под раковиной
OR - крепление над раковиной
E Вход холодной воды (диаметр резьбы G 1/2")
U Выход горячей воды (диаметр резьбы G 1/2")



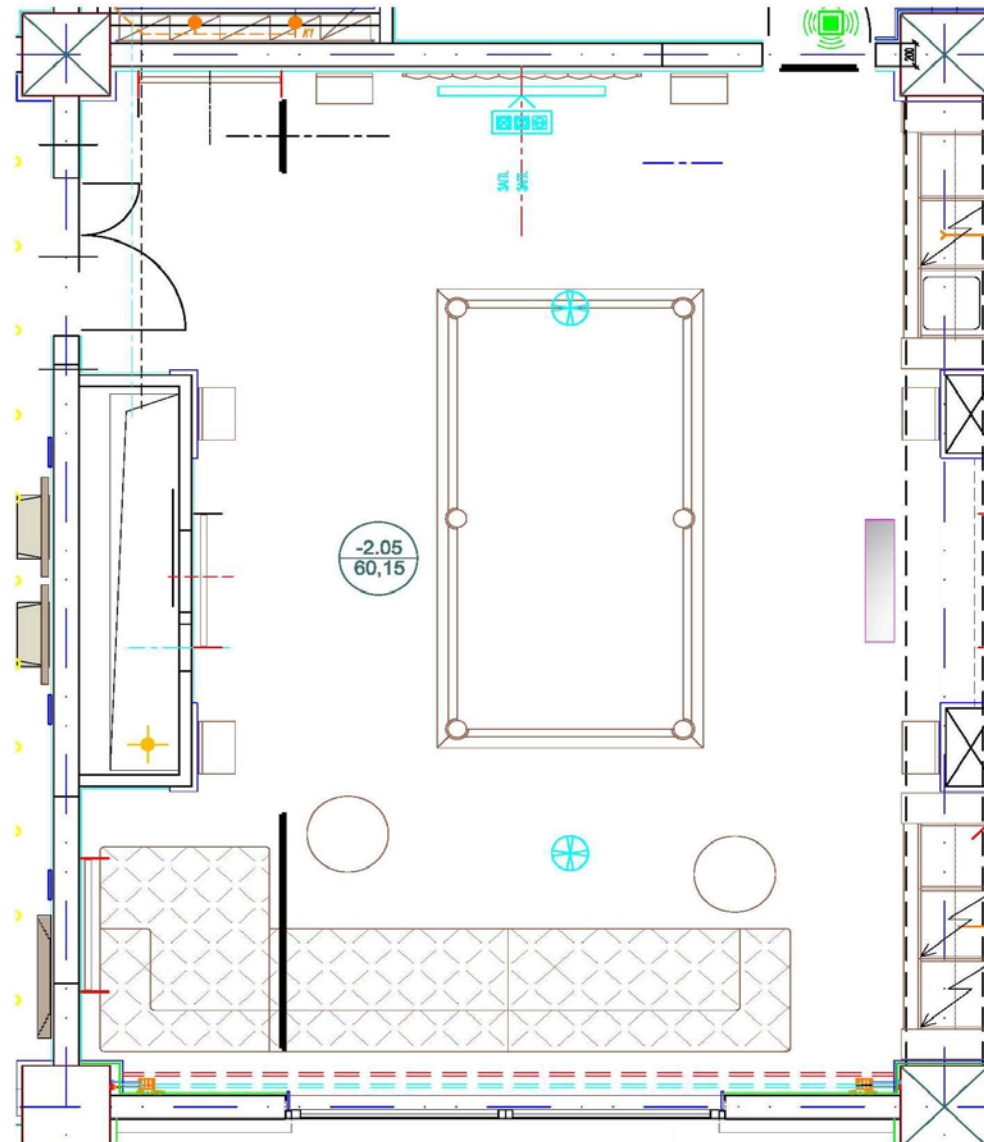
Характеристики			SFR25ZJ-S SFC25ZJX-S	SFR35ZJ-S SFC35ZJX-S
Электропитание			1 ф. 220/230/240В 50Гц	
Производительность охлаждения	ISO-T1 (JIS)	кВт	2,5 (0,9-3,2)	3,5 (0,9-4,1)
Производительность нагрева	ISO-T1 (JIS)	кВт	3,4 (0,9-4,7)	4,2 (0,9-5,1)
Потребляемая мощность при охлаждении		кВт	0,58 (0,19-0,82)	1,08 (0,19-1,26)
Потребляемая мощность при обогреве		кВт	0,75 (0,23-1,20)	1,10 (0,23-1,43)
Коэффициент энергоэффективности EER (охлаждение)			4,31	3,24
Коэффициент энергоэффективности COP (обогрев)			4,53	3,82
Рабочий ток при охлаждении		A	2,9	5,0
Рабочий ток при обогреве		A	3,7	5,1
Подключение электропитания			Наружный блок	
Уровень шума внутреннего блока	охлаждение	дБ (A)	29-35-40	30-37-42
	обогрев		31-38-41	32-40-43
Уровень звукового давления внутреннего блока	охлаждение	дБ (A)	54	56
	обогрев		55	57
Внешние габариты блоков	внутренний / внешний	мм	230x740x455 / 595x780x290	
Масса блоков	внутренний / внешний	кг	22 / 38	22 / 35
Диаметр труб хладагента	диаметр (газ / жидкость)	мм (дюйм)	ø6.35 (1/4") / ø9.52 (3/8")	
Максимальная длина трубопровода / перепад высот между блоками			15/10	
Хладагент			R 410 A	
Рабочий диапазон наружных температур при охлаждении		°C	от -15 до +46	
Рабочий диапазон наружных температур при обогреве		°C	от -20 до +21	
Воздушный фильтр			нет	



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



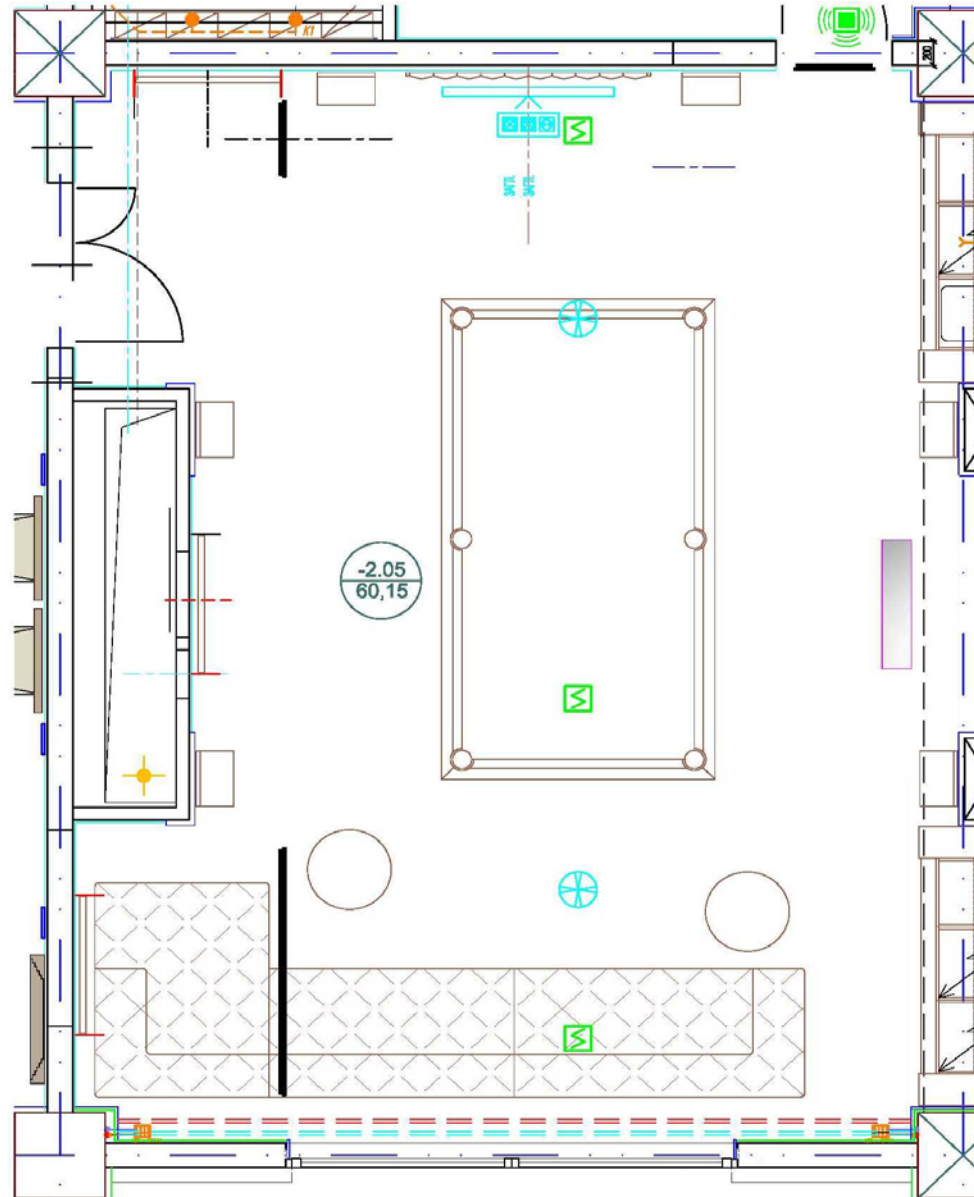
Шестой этап – объединение проектов.



План потолка

Проект аудио-видео
оборудования

Шестой этап – объединение проектов.



План потолка

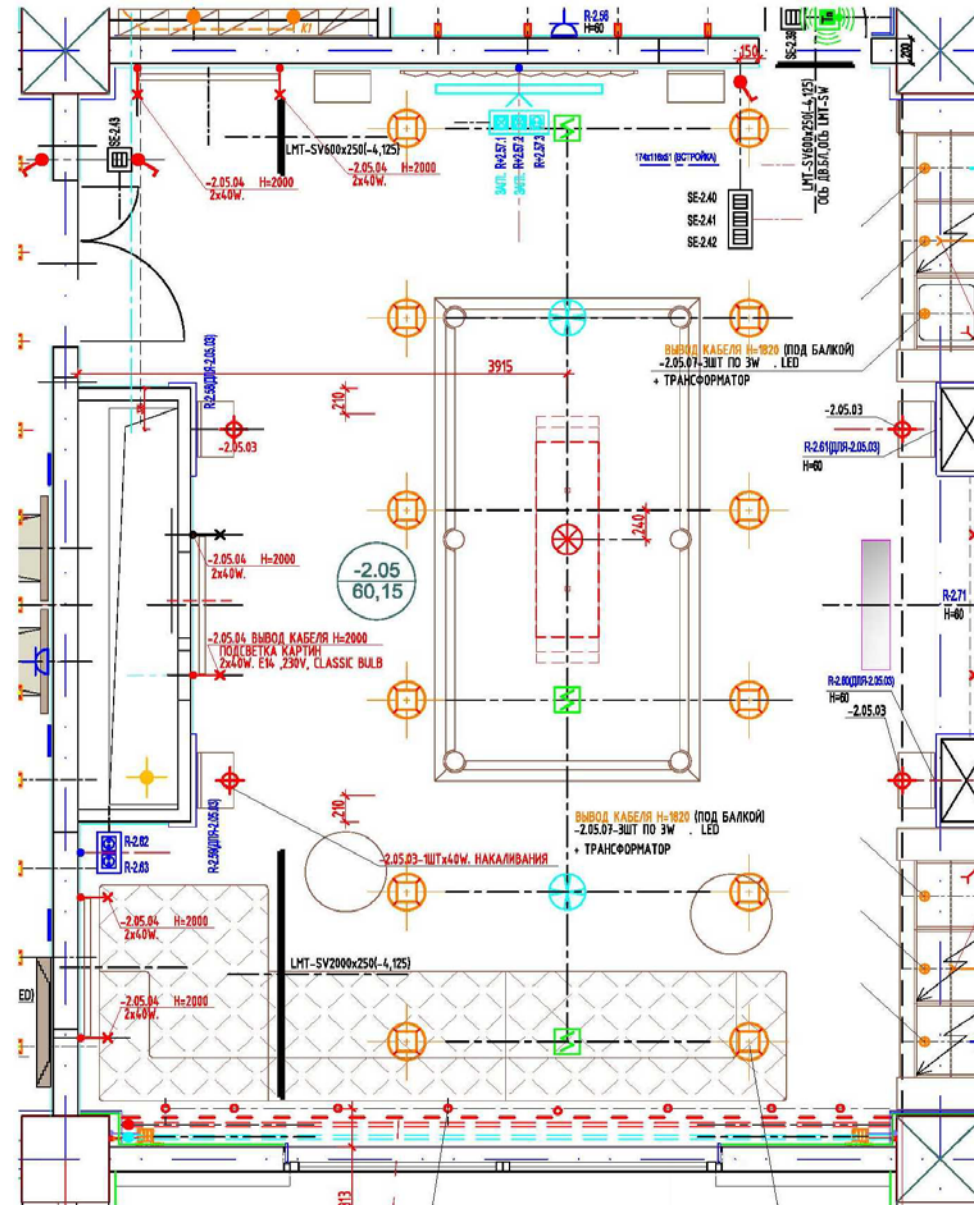
Проект аудио-видео
оборудования

Проект ОПС

Шестой этап – объединение проектов.



www.art-in.ru



План потолка

Проект аудио-видео
оборудования

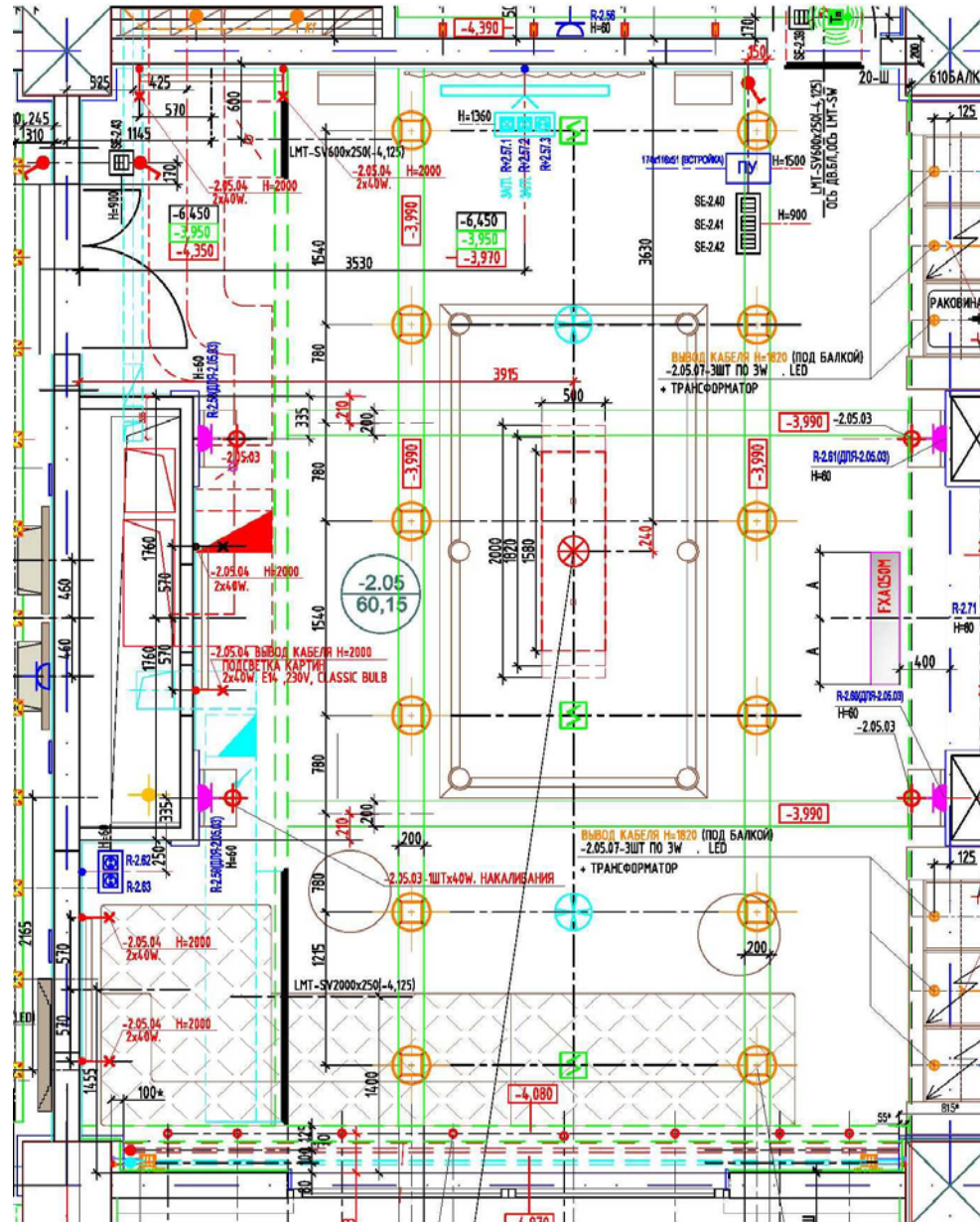
Проект ОПС

Проект освещения

Шестой этап – объединение проектов.



www.art-in.ru



План потолка

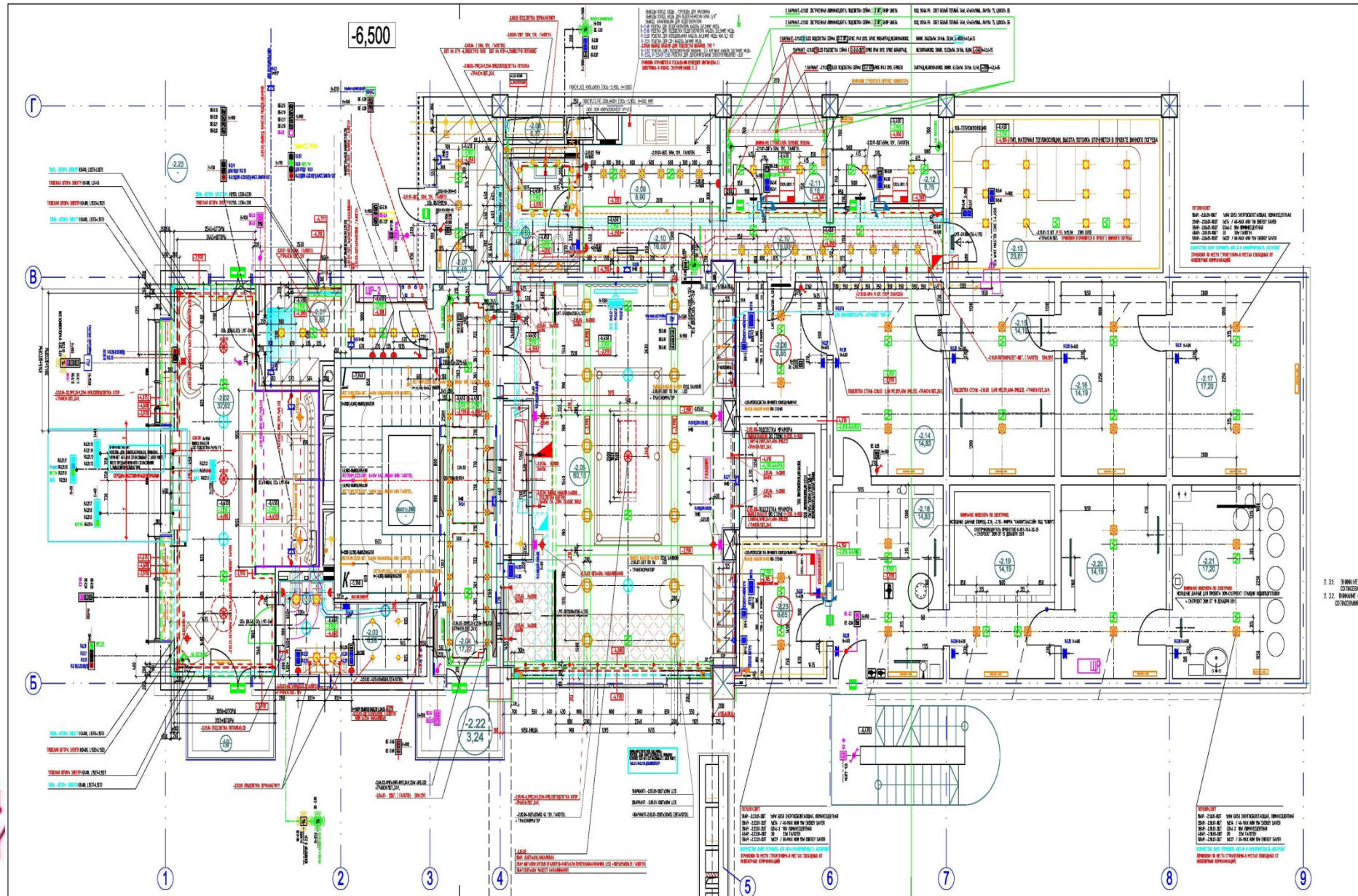
Проект вентиляции

Проект освещения

Проект аудио-видео

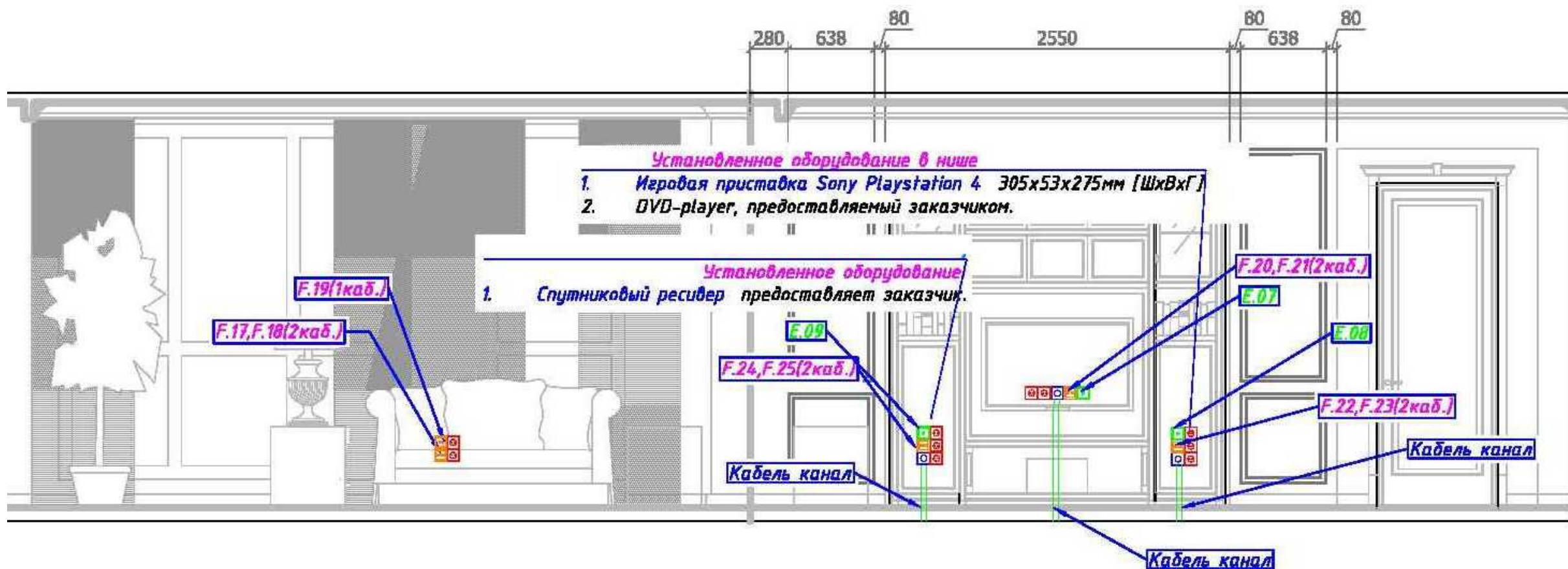
Объединенный проект

ЖИВИТЕ КОМФОРТНО.
ЭТО ЛЕГКО

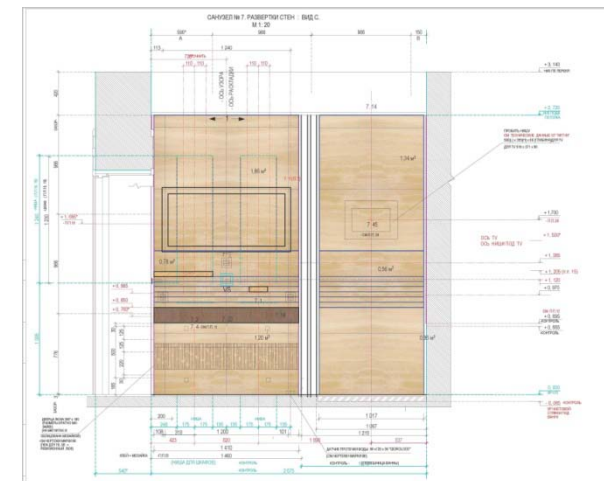
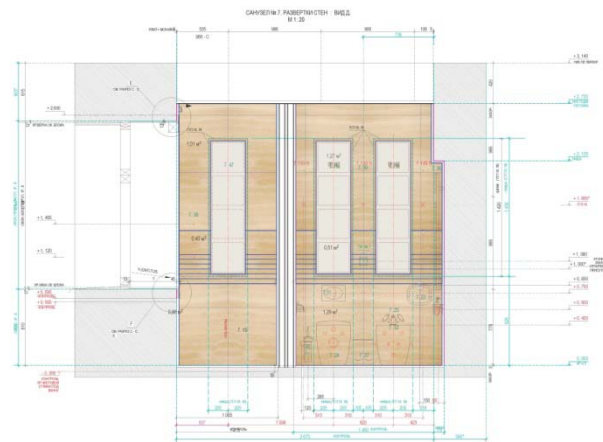
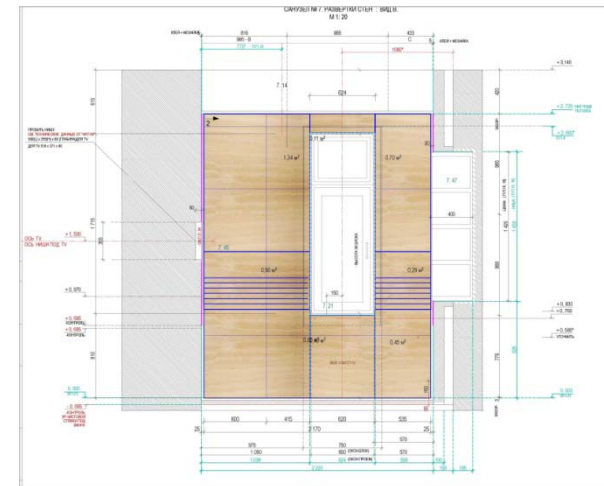
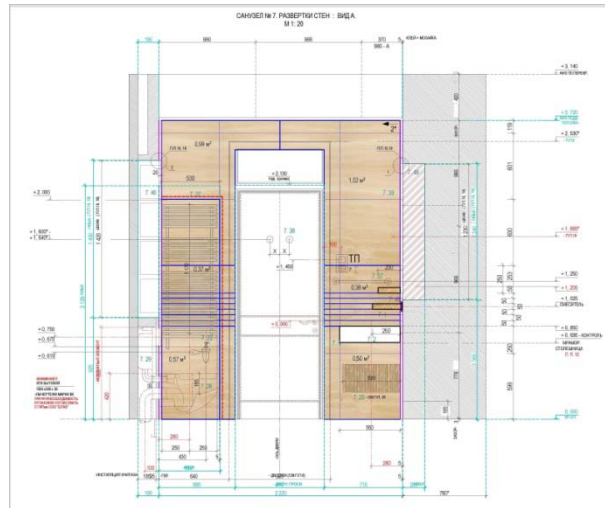


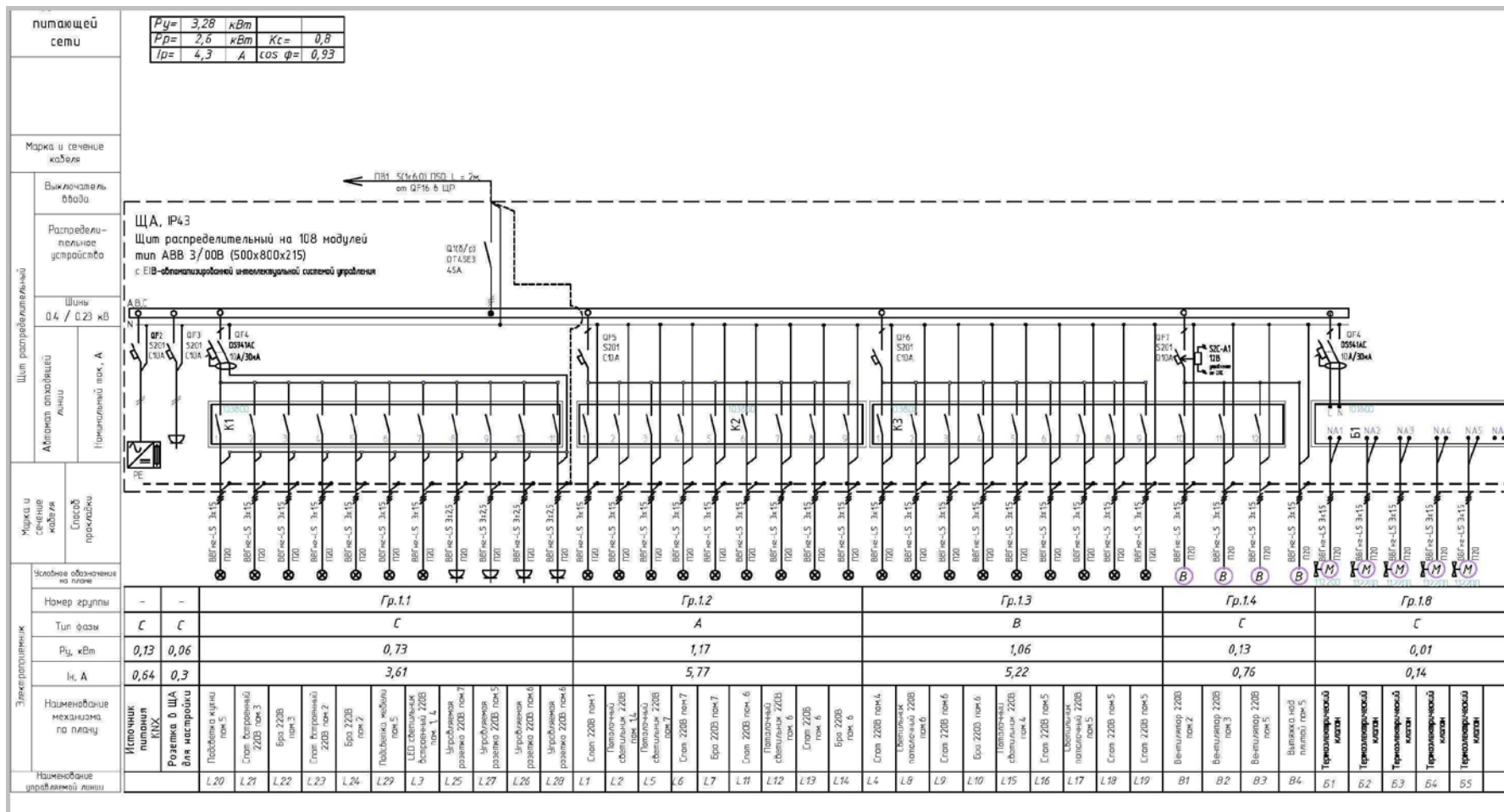
**ЖИВИТЕ КОМФОРНО
ЭТО ЛЕГКО**





Шестой этап – развертки стен





Седьмой этап – проектирование электрики.



Перед. примеч.	
Стор. №	
Возм. шиф. №	
Подпись и дата	
ИМ. И. подл.	

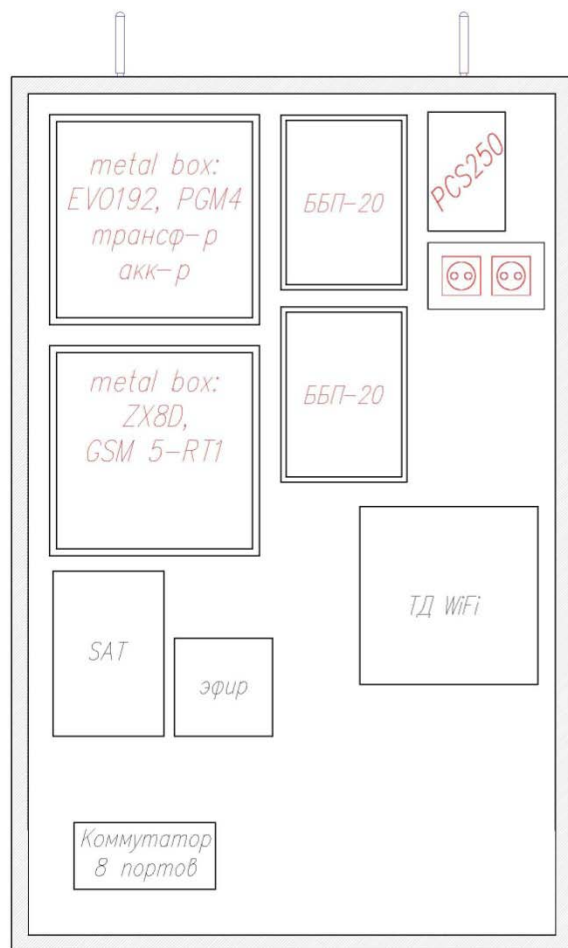
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Чумакова			08.12				
Проекта.		Сорокин							
Ген. дир.		Красавин							
ГИП									
Уч. в.		Петров			08.12				

Электрическое освещение и силовое электрооборудование		
Состав	Лист	Листов
Р	18	

Расположение щитов на стене

Art-In
Artificial Intelligence

Формат А3

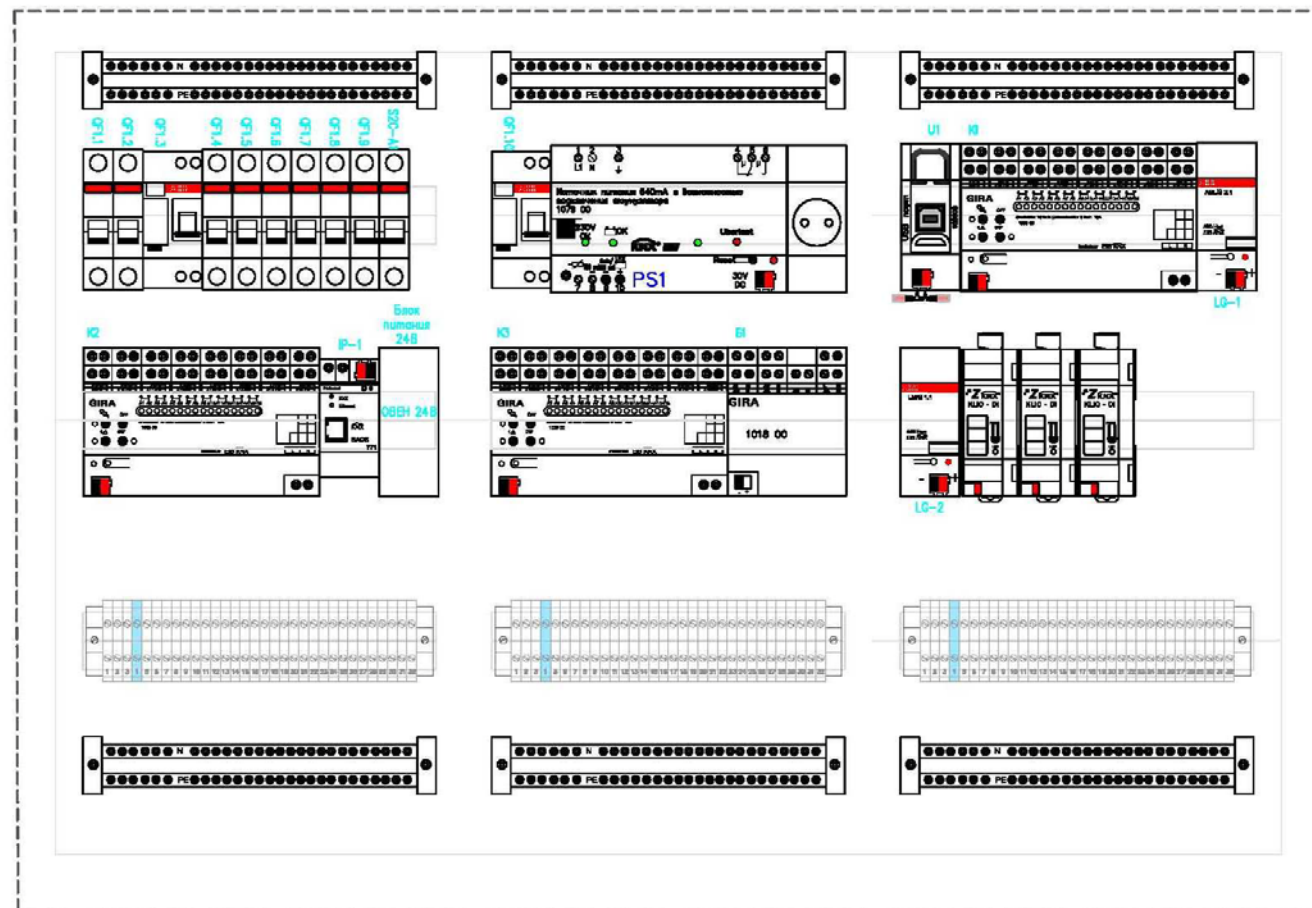


щит ОПС+СС: АВВ 3/4В
В*Ш*Г=1250*800*215мм

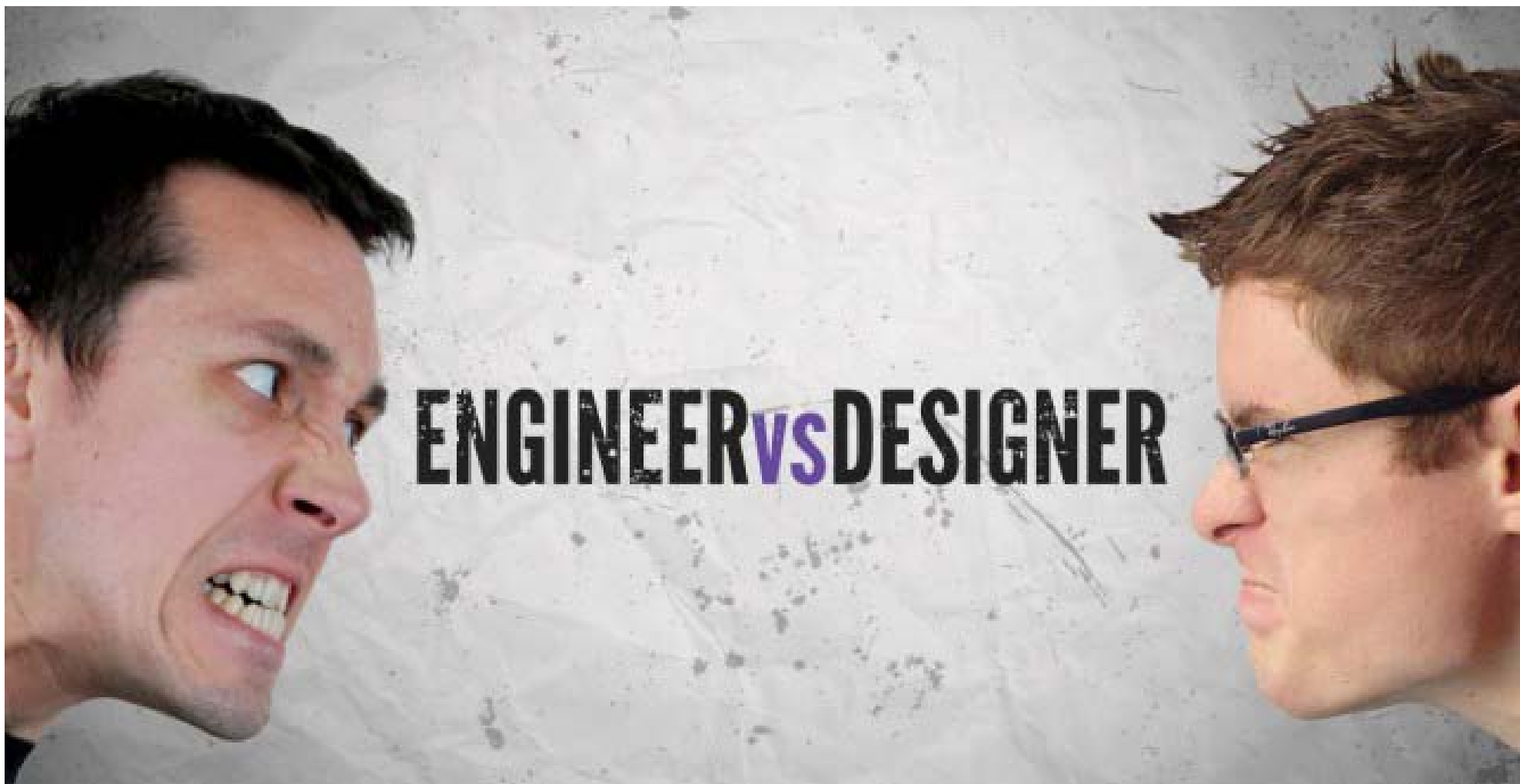
**ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО**

Щит автоматики ЩА
ABB 3/00В, IP43 (108 мод.)

Габаритные размеры ШхВхГ 500 x 800 x 215

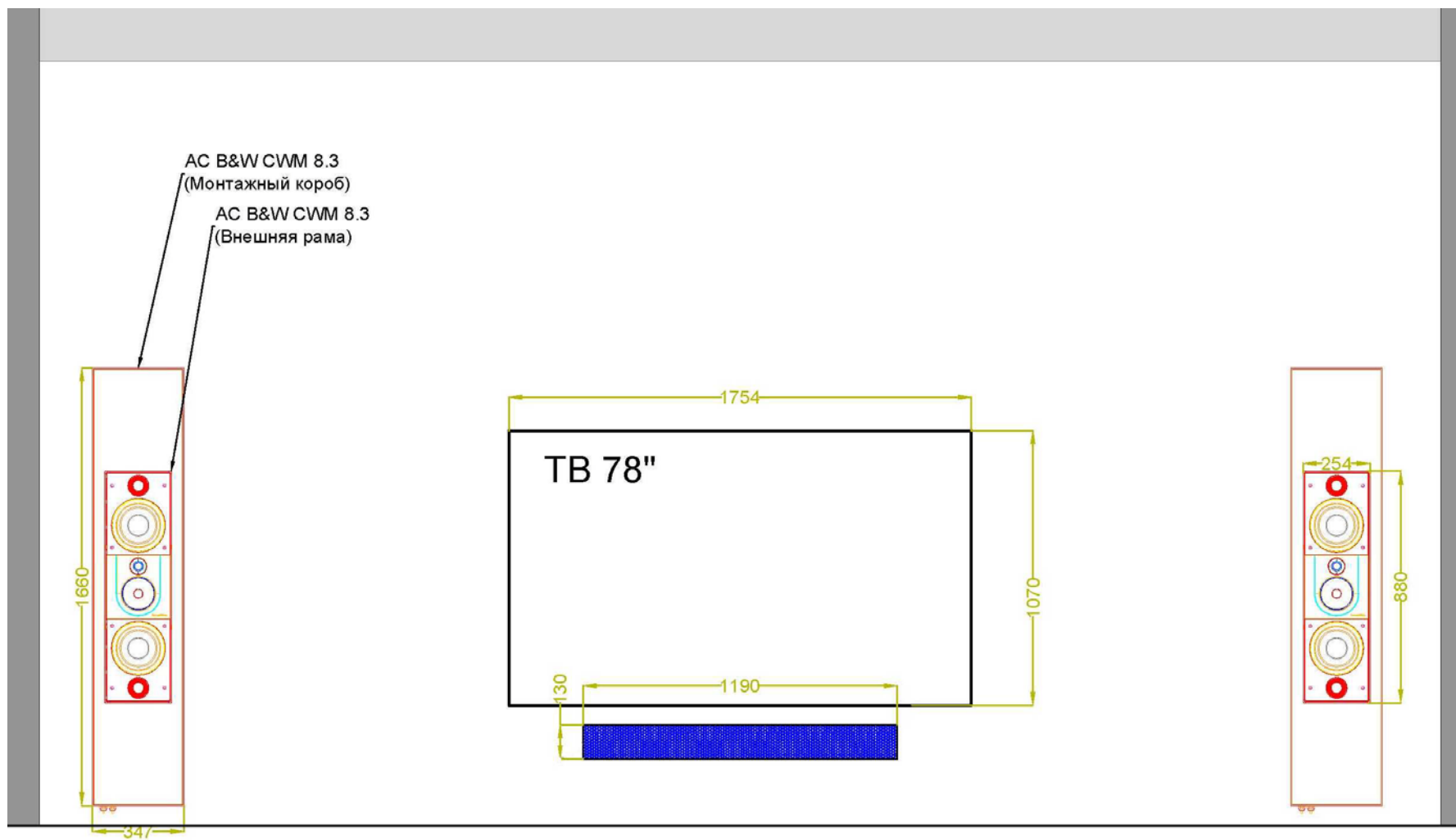


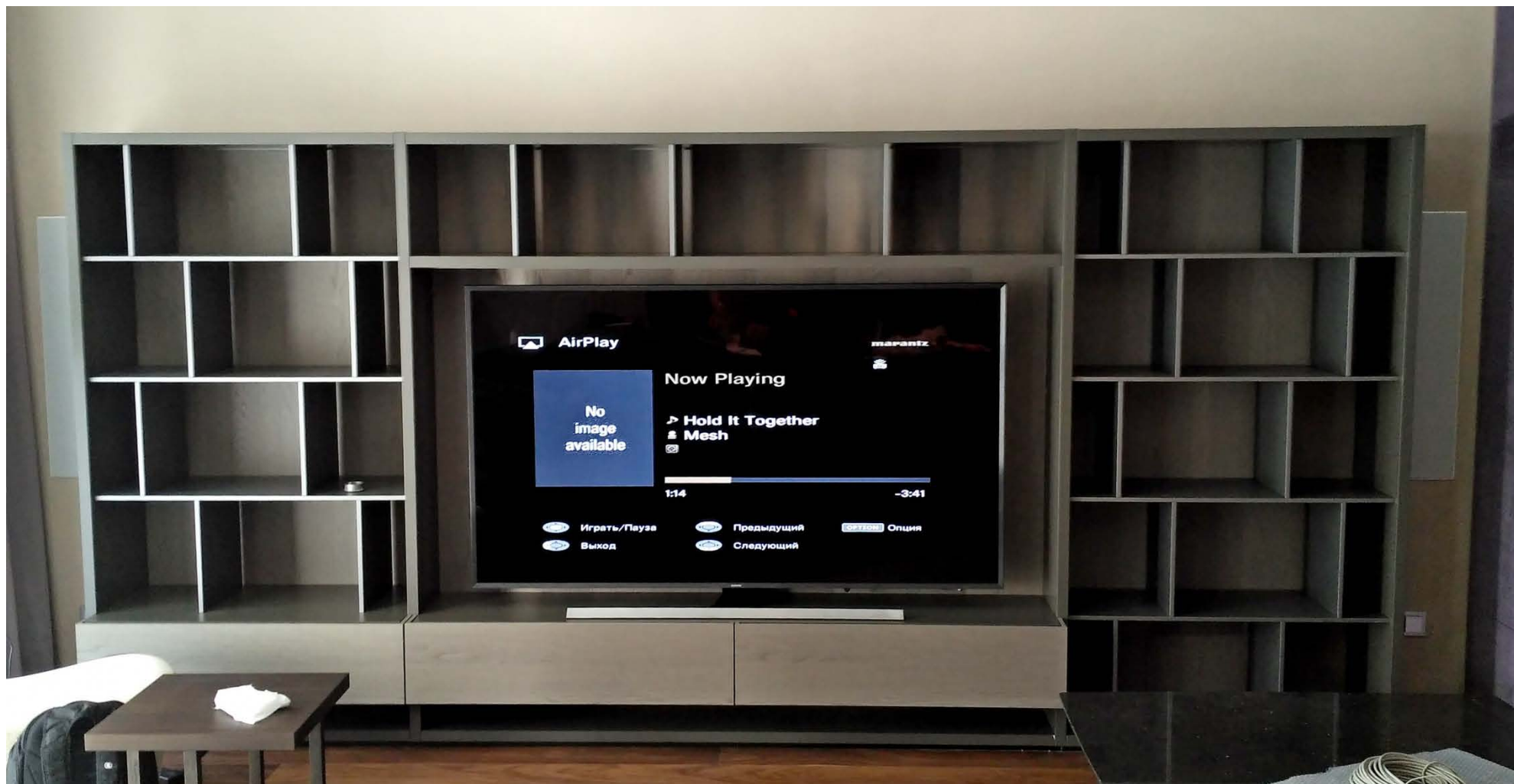
Все было не зря!

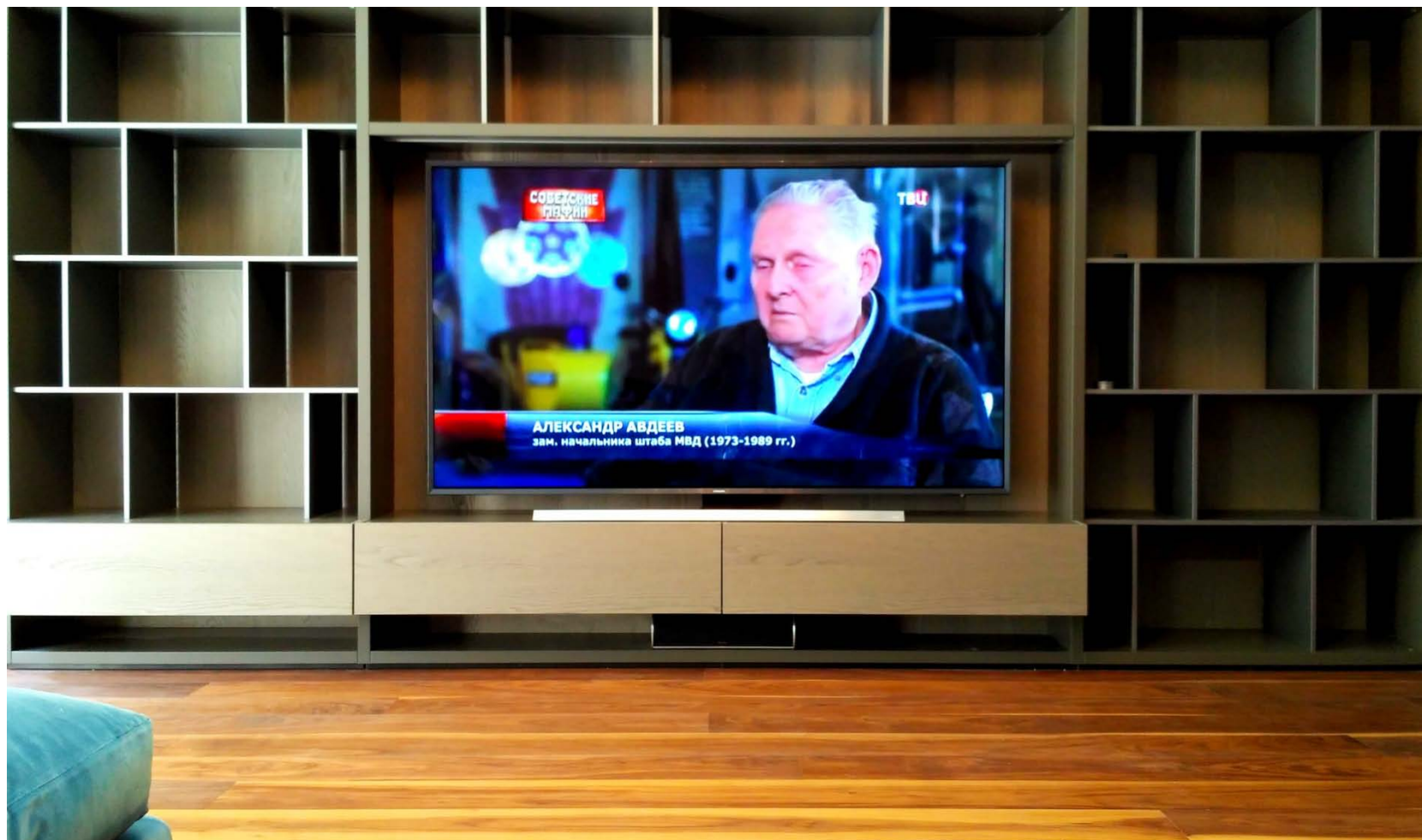


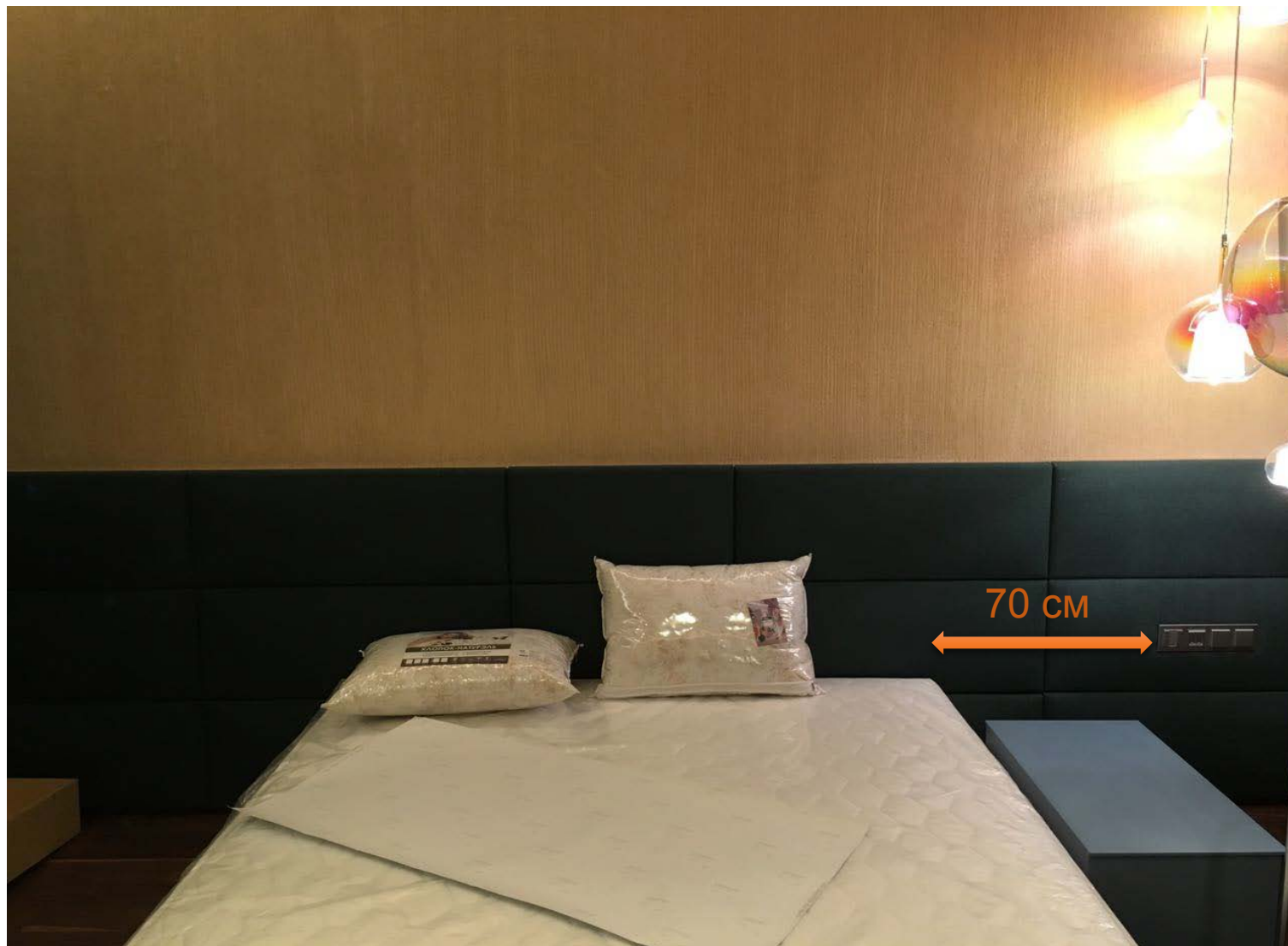


ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО









ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



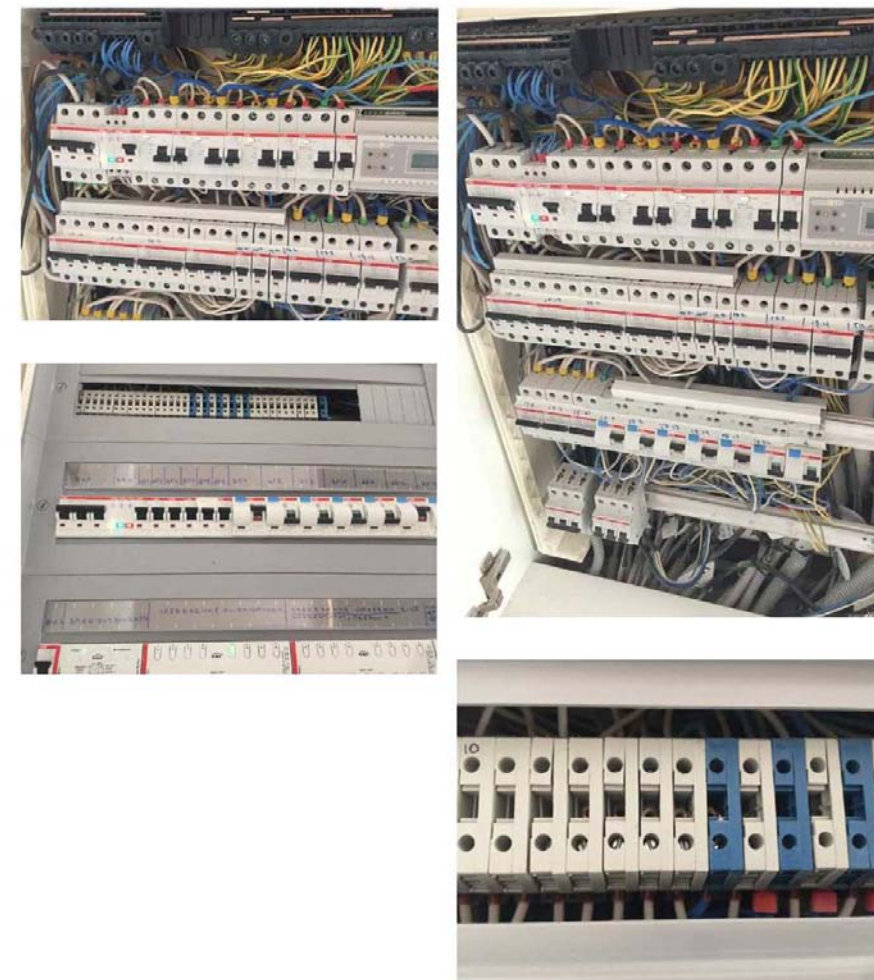


ЖИВИТЕ КОМФОРТНО.
ЭТО ЛЕГКО

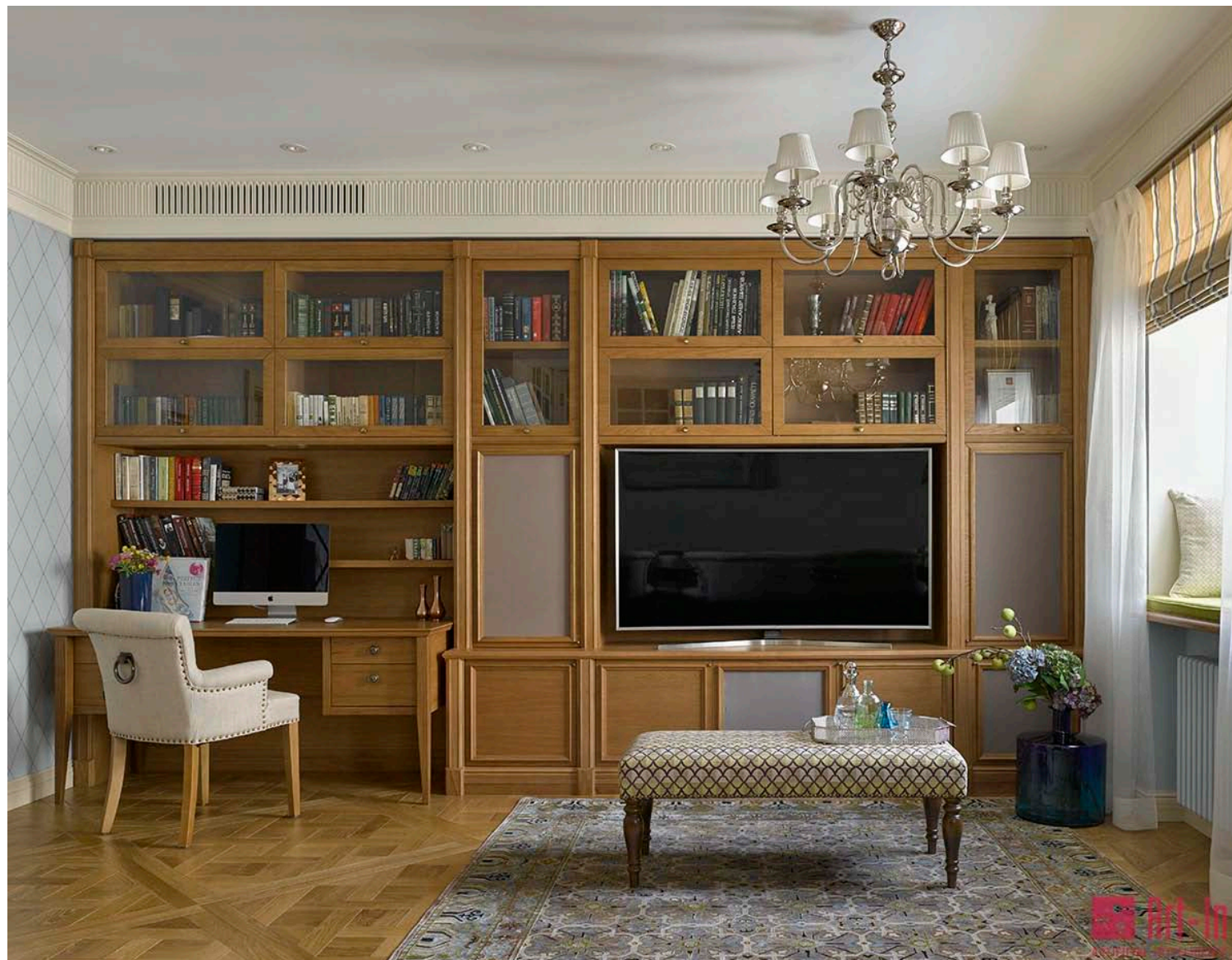
Монтаж электрического щита компании «Арт-Ин»



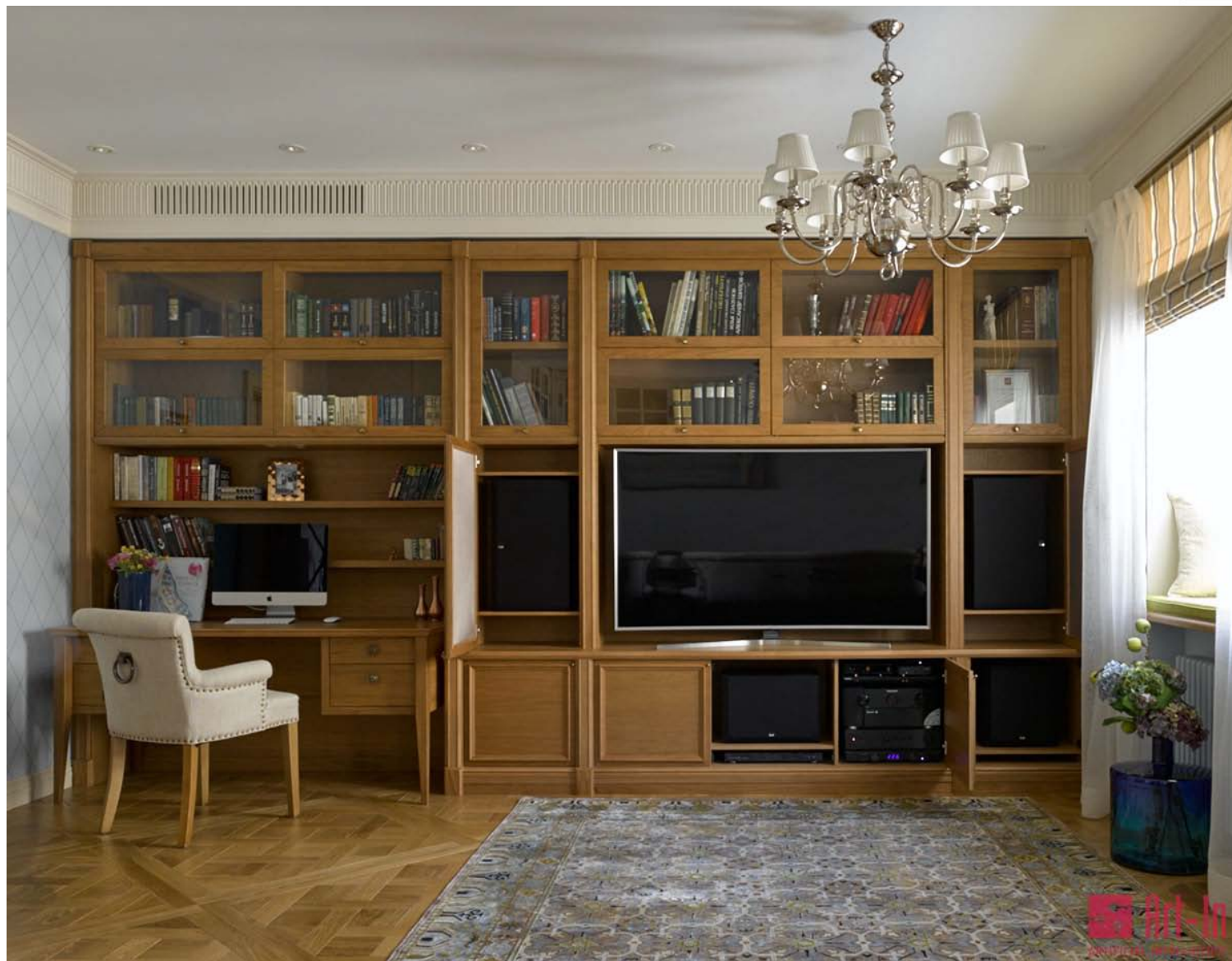
Монтаж электрического щита другой компании







ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО





ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

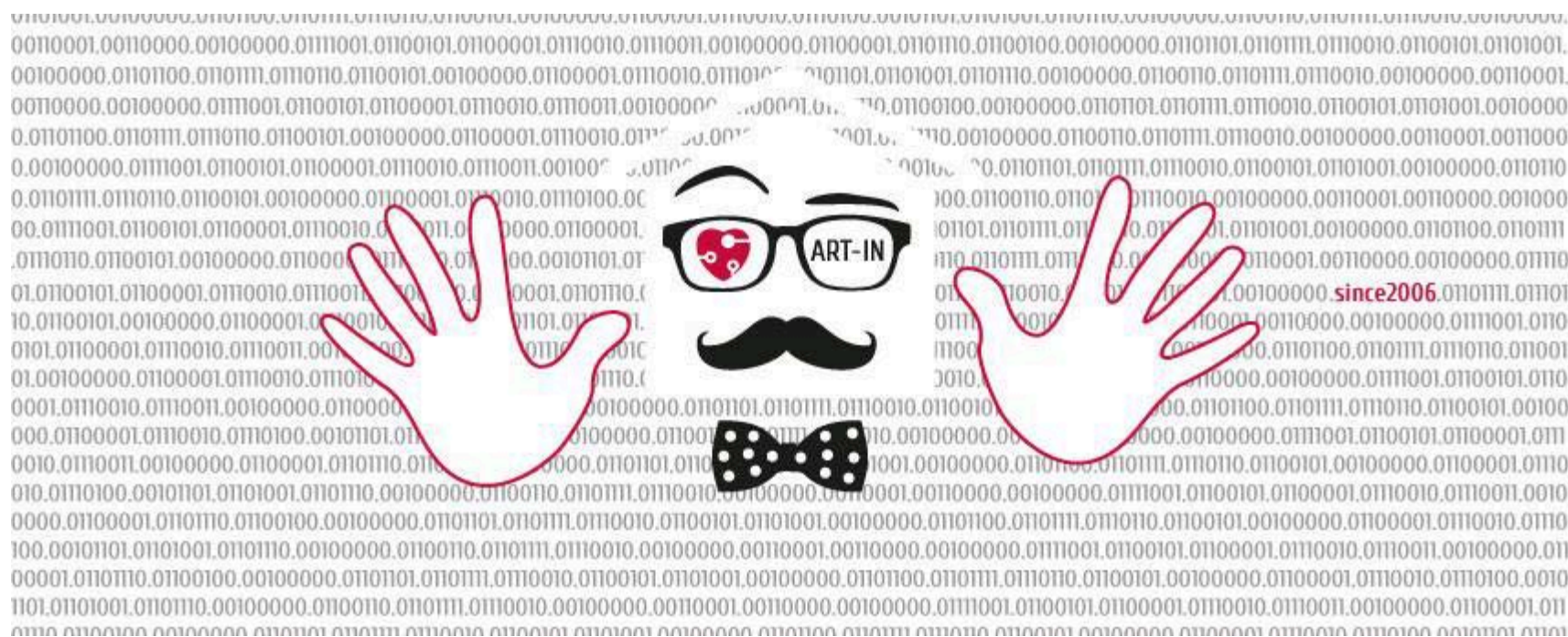


ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

В следующей лекции мы рассмотрим **Эксплуатация: плюсы, минусы и особенности проживания в современной квартире**



Благодарим за внимание!



ЖИВИТЕ КОМФОРТНО
ЭТО ЛЕГКО

121471 Россия, Москва
ул. Рябиновая, 26, стр. 2, оф. 408
Тел./факс: +7 495 989-61-98, e-mail: info@art-in.ru