

Новый офис компании «Мегафон» в бизнес-центре «Оружейный»



Содержание

1. Общее описание проекта	3
Объект внедрения	3
Типы помещений в проекте	4
Уникальная система бронирования переговорных комнат	5
2. Справка о Проекте	6
3. Требования и отзыв заказчика	6
Основные технические требования к аудиовизуальному комплексу.	7
Отзыв.	8
4. Описание помещений, где интегрировались системы	9
5. Этапы реализации.	15
6. Техническая спецификация интегрированных систем (оборудования)	15
7. Основные задачи проекта, сложности при реализации	34
8. Возможность развития проекта после реализации.	35
9. Контактная информация	35

1. Общее описание проекта

Объект внедрения

В 2015 году компания «Мегафон», крупнейший мобильный оператор России, приобрела долю в деловом центре «Оружейный», расположенном в Москве по адресу Оружейный переулок, 41. В распоряжение оператора перешло 50 341 кв. м. площади в многофункциональном комплексе в центре столицы. В 2016 году в здании были закончены отделочные работы и в мае 2017 года «Мегафон» переехал в новый офис вместе со своими подразделениями, которые ранее базировались в 6 офисах по Москве. Под одной крышей на 13 этажах объединились интернет-провайдер NetByNet, исследовательская лаборатория «Мегалабс», компания Yota. Всего в офис на Оружейном переехало около 4000 сотрудников.



МЕГАФОН

В декабре 2015 года после приобретения офисных площадей в деловом центре «Оружейный» компания «Мегафон» объявила конкурс на создание аудиовизуального комплекса в своих помещениях. В марте 2016 года компания Polymedia выиграла конкурс и приступила к работам по проекту.

Цель проекта: за счет создания аудиовизуального комплекса и использования инновационных технологий повысить эффективность проведения совещаний, конференций, тренингов, деловых встреч и других мероприятий, на которых используются системы отображения и управления информацией, а также решения для цифровых коллабораций и удаленного взаимодействия.

Стоит отметить, что у «Мегафона» и Polymedia до проекта в МФЦ «Оружейный» уже был успешный опыт совместной работы. В 2014 году Polymedia занималась оснащением помещений в московском офисе оператора на ул. Вятская 27с42. Там были оборудованы несколько переговорных комнат, в том числе и класса VIP.

В 2016 году Polymedia приступила к реализации гораздо более масштабного проекта для компании «Мегафон».

Типы помещений в проекте

Под оснащение современным аудиовизуальным комплексом предоставлены следующие типы помещений:

- Типовой кабинет руководителя
- Переговорная комната на 4-8 человек
- Переговорная комната на 10-12 человек
- Переговорная комната на 30 человек
- Переговорная комната повышенной вместимости 16-24
- Аудитория
- Компьютерный класс
- Входная зона
- Атриум
- Пресс центр
- Конференц-зал
- Зоны отдыха сотрудников
- Кабинет Генерального Директора
- Зона отдыха Генерального Директора
- Переговорная комната Генерального Директора
- Кабинет + Переговорная VIP



Всего под оснащение было выделено 301 помещение, большую часть из которых составили переговорные и типовые кабинеты руководителей. На сегодняшний день проект находится на стадии завершения. При этом заказчик меняет изначальное назначение своих помещений, добавляет новые, поэтому компания Polymedia регулярно получает дополнительные задачи по проекту.

Уникальная система бронирования переговорных комнат

Для удобного планирования встреч сотрудников «Мегафона» Polymedia совместно с партнером, компанией «ИНИЦИУМ», разработала систему бронирования переговорных. Решение позволяет бронировать переговорные комнаты с рабочего места с помощью сервиса MS Exchange или непосредственно у переговорной комнаты с закрепленного к ней устройства. Если сотрудник находится у переговорной, которая занята, то устройство подскажет, где находится ближайшая свободная переговорная комната и проложит к ней маршрут.



Устройство представляет собой планшет с приложением, специально разработанным под решение задач компании «Мегафон». Интерфейс программы полностью учитывает корпоративные цвета оператора, а также шрифт, символику и другие составляющие бренда. Эргономика и функциональность программы разрабатывались с учетом пожеланий сотрудников компании.

2. Справка о Проекте

Название проекта: Новый офис компании «Мегафон» в бизнес-центре «Оружейный»

Дата реализации: Октябрь 2016 г. — октябрь 2017 г.

Примерная стоимость: 3 100 000 евро

Компания-интегратор: ЗАО «Полимедиа»

Компания разработчик приложения для бронирования: ООО «ИНИЦИУМ»

3. Требования и отзыв заказчика

При создании аудиовизуального комплекса в офисе компании «Мегафон» требовалось использовать надежное, зарекомендовавшее себя оборудование, которое отвечает основным требованиям, предъявляемым к современным аудиовизуальным решениям.

При разработке визуальной части системы бронирования должна полностью учитываться корпоративная идентика заказчика.



Основные технические требования к аудиовизуальному комплексу

- Минимальное разрешение дисплейных решений – 1920x1080 пикселей.
- В зоне отдыха сотрудников и кабинете руководителя должна быть реализована возможность беспроводного подключения устройств под управлением ОС iOS.
- Столы в переговорных комнатах, в кабинете руководителя, пресс-центре, конференц-зале и аудиториях должны позволять подключать мобильные устройства и выводить с них информацию на дисплеи. Для этого требуется предусмотреть встраиваемые в стол наборы интерфейсов и кабелей, закрывающиеся крышкой вровень с поверхностью столешницы, к которым должны быть подведены коммуникации для подачи сигналов видео, аудио, проводного интернета, электропитания 220В, а также USB для зарядки мобильных устройств.
- В кабинете генерального директора и типовом кабинете руководителя для усиления речи необходимо использовать настольные всенаправленные микрофоны.
- В переговорных комнатах и конференц-зале необходимо применять такие технические решения, которые обеспечат максимальную разборчивость речевой информации при ее обработке и передаче.
- В некоторых помещениях в зависимости от их конфигурации для звукоусиления необходимо использовать акустическую панель, которая устанавливается рядом с ЖК-дисплеем.
- Во вместительных переговорных комнатах на 16-24 и 30 человек, а также в пресс-центре и конференц-зале требуется установка потолочных или корпусных акустических систем.
- В помещении атриум, где проводятся мероприятия, на которых часто используется арендное оборудование, необходимо создать комплекс, адаптированный под работу с профессиональным телевизионным оборудованием. Для удобного подключения арендного оборудования к стационарному в уже имеющемся комплексе необходимо было добавить дополнительные входы/выходы и оптимизировать интерфейс.

ОТЗЫВ



ПАО «МегаФон»
127006, Москва, Оружейный пер., д. 41
т: +7 499 755 2155 ф: +7 499 755 2175
www.megafon.ru, info@megafon.ru
ОКПО 31090505, ОГРН 1027809169585
ИНН / КПП 7812014560 / 997750001

№ _____
на _____ от _____

Генеральному Директору
ЗАО «Полимедиа»
Новиковой Е.В.

Уважаемая Елена Владимировна!
Благодарю Вас и сотрудников ЗАО «Полимедиа» за успешное проведение работ по оснащению главного офиса ПАО «МегаФон» в Москве мультимедийным оборудованием. Сотрудники Вашей компании проявили высокий профессионализм, и зарекомендовали себя как высококвалифицированные специалисты, способные оперативно и качественно решать большой объем задач. Благодаря команде «Полимедиа» в офисе нашей компании используется новейшее оборудование, которое повышает удобство работы, а также способствует росту эффективности бизнес-процессов. Системы отображения информации, размещенные в переговорных комнатах, кабинетах руководителей, различных аудиториях и других помещениях, стали незаменимыми инструментами для работы у сотрудников компании «МегаФон». Поставленные решения отвечают основным требованиям, предъявляемым к современному оборудованию: качество изображения, звука, эргономика, удобство эксплуатации. Рекомендую компанию «Полимедиа», как надежного и профессионального партнера.

С уважением,

Директор по информационным технологиям



В. В. Савкин

4. Описание помещений, где интегрировались системы

Под создание аудиовизуального комплекса компания Polymedia получила 13 этажей. Каждый этаж нового офиса «Мегафона» именуется как один из городов присутствия оператора: от Краснодара до Хабаровска. Коридоры и проходы в офисе соответствуют улицам города, именем которого назван этаж, а переговорные комнаты носят название достопримечательностей города.

Типы помещений под оснащение оборудованием

Типовой кабинет руководителя

В типовом кабинете руководителя для отображения информации используется дисплей компании Samsung 55 дюймов. Под организацию видеоконференцсвязи заказчиком заранее были закуплены терминалы ВКС. В кабинете реализована возможность подключения внешнего оборудования при помощи встраиваемого в стол набора интерфейсов и кабелей. С помощью них можно соединять дисплей с устройством по HDMI, подключаться к проводному интернету, заряжать устройства с помощью электропитания и через USB порты.

Закупленные заказчиком терминалы ВКС используются и в других типах помещений в офисе оператора.

Переговорная комната на 4–8/10–12 человек

В переговорных комнатах для качественного отображения информации применяются дисплейные решения с разрешением не менее 1920x1080 пикселей. В переговорной комнате на 4-8 человек размещен профессиональный LED дисплей Samsung 55 дюймов, в рассчитанной на 10-12 человек — с диагональю 65 дюймов. Переговорные комнаты оснащены системами ВКС, позволяющими сотрудникам с комфортом общаться с филиалами из других городов и стран.



Переговорная комната до 24 человек

В переговорной комнате с повышенной вместимостью до 24 человек для обеспечения комфортной совместной работы и организации эффективных презентаций, в том числе и по ВКС, используется два профессиональных дисплея компании Samsung с диагональю 75 дюймов. Также в этом помещении предусмотрена система звукоусиления фирмы Bose и дискуссионная система DIS от компании SHURE. Система позволяет осуществлять конференции, синхронный перевод, голосовую активацию микрофонов, группировать пульта и осуществлять шифрование сигналов. DIS поддерживает конференции с двумя каналами для синхронного перевода, что часто требуется при проведении конференций.

Зоны отдыха сотрудников

В зонах отдыха сотрудников на всех этажах компании «Мегафон» с дисплеев Samsung 65 дюймов демонстрируются имиджевые ролики оператора, которые готовят представители отдела персонала или других подразделений компании. Также с помощью этих дисплеев транслируются различные внутренние мероприятия, например, ежегодное выступление генерального директора.



Входная зона

Входную зону первого этажа украшает установленный компанией светодиодный экран с разрешением 4800x2800 пикселей от компании Polymedia – POLYLED. Созданный комплекс поддерживает систему объемного звучания от компании Bose.



Атриум

Атриум это одно из самых технически сложных помещений, которым активно пользуются сотрудники мобильного оператора. В атриуме за счет реализованной возможности удобной интеграции комплекса со сторонним оборудованием часто проводятся телесъемки с прямым включением из офиса компании «МегаФон».

В помещении атриум развернут аудиовизуальный комплекс, включающий светодиодный экран POLYLED с разрешением 4800x2800 пикселей, три дублирующих дисплея Samsung с диагональю 65 дюймов, а также системы звукоусиления от компаний Viamp, Bose и беспроводные радиосистемы Sennheiser.



Пресс-центр

Основное средство отображения информации в пресс-центре – видеостена формата 3x3, состоящая из специализированных тонкошовных LCD дисплеев Samsung 55 дюймов. При этом графический контроллер Polywall от компании Polymedia обеспечивает работу панелей, как автономных средств отображения, так и объединенных в единый экран сверхвысокого разрешения. Основной экран дублируют три дисплея Samsung с диагональю 65 дюймов. Звукоусиление реализовано с помощью решений от компаний Viamp и Bose. Система синхронного перевода DIS от компании SHURE позволяет предоставить доступ к синхронному переводу каждому участнику мероприятия.

Также для проведения презентаций в пресс-центре предусмотрено удобное подключение оборудования для демонстрации контента. К специализированным проводным интерфейсам легко подключаются планшеты, ноутбуки и другие устройства.



Кабинет генерального директора

Кабинет генерального директора «Мегафона» Сергея Солдатенкова оснащен профессиональным дисплеем Samsung 75 дюймов. Для обеспечения высокого качества воспроизведения звука в его кабинете установлена система звукоусиления Viamp и Bose, которая передает сигнал с терминала ВКС и позволяет с удобством проводить совещания.



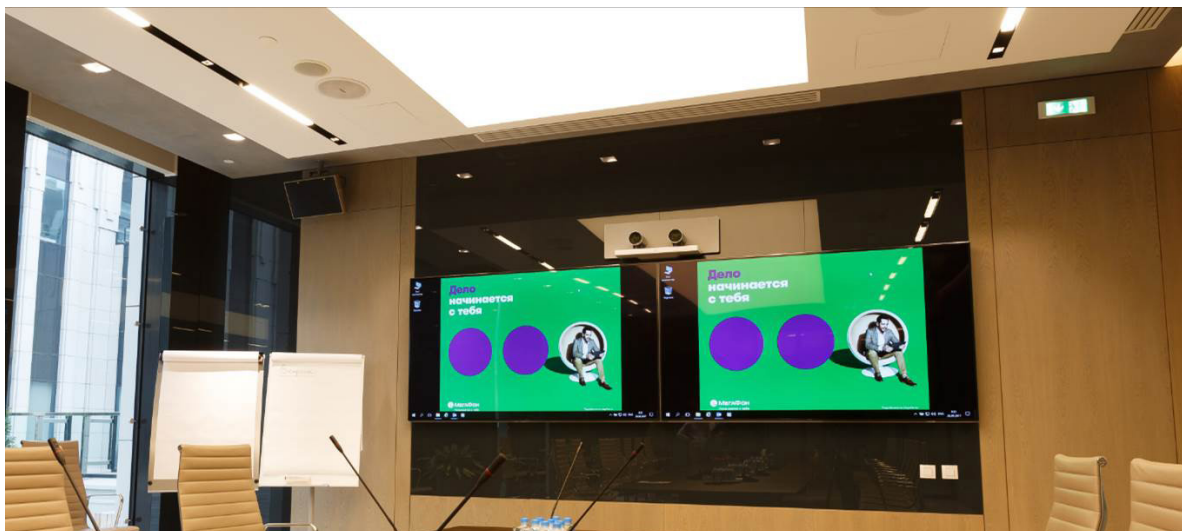
Зона отдыха генерального директора

В зоне отдыха генерального директора «Мегафон» установлен дисплей Samsung с системой объемного звучания Bose Lifestyle 535 III. Беспроводной вывод экрана iOS устройств на дисплей осуществляется с помощью презентационной системы Apple TV. Также в этой комнате реализована возможность просмотра DVD\Blu-ray.



Переговорная комната генерального директора

В качестве основных источников отображения информации в переговорной комнате генерального используется два профессиональных дисплея от Samsung размером 85 дюймов. Для удобного восприятия информации в стол для переговоров встроены выдвижные профессиональные двухсторонние дисплеи компании ArthurHolm. Отдельно установлены мониторы компании Samsung у оператора и переводчика. Для удобного проведения презентаций в переговорной комнате генерального директора реализована возможность беспроводного подключения мобильных устройств к стационарным дисплеям. Для усиления передачи звука в помещении внедрены потолочные акустические системы, а на столах предусмотрены микрофонные пульты.



Кабинет и переговорная комната VIP

В кабинете, совмещенном с VIP переговорной, размещены два дисплея Samsung размером 75 и 65 дюймов. Они подключены к системе ВКС и системам звукоусиления Viamp, Bose и микрофонной системе компании SHURE с программным решением Dante.



Конференц-зал

Основным источником отображения информации в конференц-зале является светодиодный Full HD экран POLYLED размером 4800x2700 мм от компании Polymedia. За счет использования графического контроллера Polywall на экране одновременно может демонстрироваться несколько окон с изображениями с различных устройств. Помещение оборудовано системой ВКС и системами звукоусиления от компаний Bose и Viamp. Также для проведения мероприятий на высоком уровне в конференц-зале используется система синхронного перевода компании DIS с поддержкой двух дополнительных каналов для синхронного перевода с двух иностранных языков.

Комплекс конференц-зала интегрирован с системами пресс-центра, что позволяет с удобством проводить мероприятия при объединении двух помещений в одно.

5. Этапы реализации

№ этапа	Наименование этапа	Дата
1	Выявление потребностей заказчика	Январь 2015 г.
2	Формирование предложений	Февраль — август 2015 г.
3	Согласование технического задания	Август — ноябрь 2015 г.
4	Объявлен конкурс	Декабрь 2015 г.
5	Победа в конкурсе	Декабрь 2015 г.
6	Подписание договора	23 марта 2016 г.
7	Проектирование	Март — август 2016 г.
8	Заказ оборудования	Октябрь 2016 г. — май 2017 г.
9	Поставка оборудования	Октябрь 2016 г. — июнь 2017 г.
10	Прокладка кабельных трасс	Октябрь — май 2017 г.
11	Монтаж металлоконструкций	Октябрь 2016 г. — май 2017 г.
12	Работы по установке и пуско-наладке оборудования	Январь — сентябрь 2017 г.

6. Техническая спецификация интегрированных систем (оборудования)

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: АТРИУМ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема интегрированного управления				
Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	4
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PW550	Crestron	шт.	1
Игровая консоль	Xbox 360 E	Microsoft	шт.	1
Интерактивный монитор	Touch 10	Cisco	шт.	1
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1
2. Подсистема коммутации				
Передатчик сигналов HDMI 1.4 1080p/60 (4Kx2K, 3D) с HDCP и CEC, ИК(2xmJack) и RS-232(mJack) в витую пару CAT5e, HDBaseT	CH-506TX	Cypress	шт.	6
Приемник сигналов HDMI 1.4 1080p/60 (4Kx2K, 3D) с HDCP и CEC, ИК(2xmJack) и RS-232(mJack)	CH-506RX	Cypress	шт.	6
Усилитель-разветвитель HDMI 1:2	HDMI DA2	Extron	шт.	3

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	4
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	3
Карта с двумя HDMI выходными интерфейсами	2-Channel HDMI® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Передатчик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	4
Приемник интерфейса HDMI по витой паре с функцией скалирования	DigitalMedia 8G+™ Receiver & Room Controller w/Scaler	Crestron	шт.	4
Карта с входным SDI интерфейсом	SDI Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2
Универсальный видеомасштабатор/коммутатор, технология CORIO2	1T-C2-750	tvOne	шт.	1
Бесподрывный коммутатор SDI сигнала	Smart Videohub CleanSwitch 12 x 12	Blackmagic	шт.	1
Конвертер SDI-HDMI	DSC 3G-HD A	Extron	шт.	2
Конвертер HDMI-SDI	DSC HD-3G A	Extron	шт.	2
Преобразователь сигналов HDMI 1.3 в компонентный или VGA формат с поддержкой 3D	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Телеприставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1
Коммутатор интерфейса HDMI	SW4 HDMI	Extron	шт.	1
3. Подсистема озвучивания				
Усилитель мощности	PowerMatch PM8500N Network Amplifier 8x 500W	Bose	шт.	1
Усилитель мощности	PowerMatch PM8250N Network Amplifier 8x 250W	Bose	шт.	1
Акустическая система, потолочная	FreeSpace DS40F (flush) 8'Q/100V	Bose	шт.	20
Потолочное крепление акустической системы	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge	Bose	шт.	10
Акустическая система, настенная	PANARAY LT 9403 loudspeaker	Bose	шт.	2
Крепление для акустической системы	Eye bolt for PANARAY LT loudspeaker	Bose	шт.	20
Карта для транзитного подключения усилителя	PowerMatch ESP Digital Link Card	Bose	шт.	2
Аудиопроцессор для акустической системы	ControlSpace ESP-880 Sound Processor	Bose	шт.	1
Цифровой аудиопроцессор, 12 входов, 8 выходов, эхоподавление (AEC) Sonar	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Преобразователь аудиосигнала	BUC 202	Extron	шт.	3
19"1U, 8-ми канальный блок изолирующих трансформаторных развязок	TR-81AS	ЛЭС-ТВ	шт.	2
Антенный сплиттер	ASA 1	sennheiser	шт.	2
Блок питания	NT 1-1-EU	sennheiser	шт.	2
Антенна	A 1031-U	sennheiser	шт.	2
Антенный бустер	AB 3-A	sennheiser	шт.	2
Беспроводная система с ручным микрофоном	EW 135 G3-A-X	sennheiser	шт.	8
Напольная микрофонная стойка "журавль"	MB/92	Euromet	шт.	8
Переносной усилитель-распределитель audio портов	APB-116 SB	Audio Press Box	шт.	1
Стойчный усилитель-распределитель audio портов	APB-116 R	Audio Press Box	шт.	1
10-канальный микшер, 6 микрофонных и 4 стерео входа	MIX 10 NG2	Beyerdynamic	шт.	1
Коммутатор 8x8 балансных звуковых стереосигналов, 100 кГц	VS-88A	Kramer	шт.	1
4. Подсистема отображения информации				
Светодиодный экран Full HD P2.5 4800x2700 мм с HDMI			шт.	1
5. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Кабель HDMI-DVI, 1.8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	15
Кабель DVI-DVI, 3.6 м	CBL-DVI-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 3.6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 1.8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	15
Кабель экранированная витая пара FTP, категория 5e,4 пары, жесткая	FTP4-C5E-SOLID-GY	Hyperline	м.	295
Кабель несимметричный двухканальный			м.	145
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м.	620
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6a, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м.	1442
Коаксиальный кабель 50 Ом	RG213/U	CONDUCTIFIL	м.	70
Коаксиальный кабель 75 Ом	LV-61S	Canare	м.	24
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м.	240
Кабель коаксиальный SDI	V12L/48DP	KLOTZ	м.	344
Разъем RJ-45 (8P8C) под витую пару, категория 5	PLUG-8P8C-U-C5-SH	Hyperline	шт.	220
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	84

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: АУДИТОРИЯ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема аудио конференцсвязи				
Микрофонный стерео микшер	SCM262E	SHURE	шт.	1
"Двухканальная радиосистема с петличным микрофоном и ручным передатчиком"	BLX1288E/W85 K3E 606-636 MHz	SHURE	шт.	1
2. Подсистема презентации				
Переключатель слайдов	R800	Logitech	шт.	1
Веб Камера	ConferenceCam CC3000e	Logitech	шт.	1
Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	1
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	1
3. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 2 м	WH-111 (2m)	V1net	шт.	4
Кабель USB A-USB B, 1.8 м			шт.	1
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	44
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	34
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	10
4. Подсистема отображения информации				
Профессиональный дисплей E-LED 82"	DM82D	Samsung	шт.	1
Профессиональный дисплей LED 65"	ED65D	Samsung	шт.	1

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ВХОДНАЯ ЗОНА

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема коммутации				
Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	2
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	2
2. Подсистема озвучивания				
Акустическая система, настенная	Free Space DS100SE (surface)	Bose	шт.	2
Микшер-усилитель	Free Space DXA2120 Digital mixer amplifier 2x 120W	Bose	шт.	1
Панель управления для микшера	Free Space volume control with source selector	Bose	шт.	1
3. Подсистема отображения информации				
Светодиодный экран Full HD P2.5 4800x2700 мм			шт.	1
4. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Монтажный шкаф комплекте с аксессуарами	CKR16U68GF1R1	Estep	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Кабель HDMI-DVI, 1.8 m	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	1
Кабель экранированная витая пара FTP, категория 5e,4 пары, жесткая	FTP4-C5E-SOLID-GY	Hyperline	шт.	110
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	31,9
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6a, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	47,5
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	4
Разъем RJ-45 (8P8C) под витую пару, категория 5	PLUG-8P8C-U-C5-SH	Hyperline	шт.	220

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ЗОНА ОТДЫХА ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема отображения информации				
Профессиональный дисплей 65" LED BLU	ED65D	Samsung	шт.	1
2. Источник аудиосигнала				
Система - домашний кинотеатр	535 Series III	Bose	шт.	1

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ЗОНА ОТДЫХА СОТРУДНИКОВ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема озвучивания				
Усилитель мощности	Free Space DXA 2120	Bose	шт.	1
Аудио процессор для акустической системы	Control Space SP-24	Bose	шт.	1
Акустическая система	Free Space DS40SE (surface)	Bose	шт.	8
Медиа плеер	HD Base 3D	Dune	шт.	1
2. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Кабель HDMI-HDMI, 10 m	WH-411 (10m)	V1net	шт.	4
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	6
Кабель акустический 2x1,5	SPK 16	Extron	м	75,9
3. Подсистема отображения информации				
Профессиональный дисплей LED 65"	ED65D	Samsung	шт.	1

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: КАБИНЕТ + ПЕРЕГОВОРНАЯ VIP

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема озвучивания				
Усилитель мощности	Power Match PM4250N	Bose	шт.	1
Цифровой аудио процессор, 12 входов, 8 выходов, эхо подавление (AEC) Sona	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Аудио процессор для акустической системы	Control Space SP-24	Bose	шт.	1
Акустическая система, потолочная	Free Space DS40F (flush) 8'Q/100V	Bose	шт.	4
Крепления для АС	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge	Bose	шт.	2
Многоканальная аудиосистема в комплекте с ресивером	LIFESTYLE 535 SERIES III SYSTEM BLK EU	Bose	шт.	1
Настенный кронштейн для АС	UB-20 II UNIVERSAL BRACKET BLACK	Bose	шт.	5

2. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование АРМ

Врезной настольный интерфейс	FT-600-BALUM	Crestron	шт.	1
Ретрактор VGA кабеля	CBLR2	Crestron	шт.	1
Ретрактор HDMI кабеля	CBLR2-HD	Crestron	шт.	1
Ретрактор Audio кабеля	CBLR2-AUDIO	Crestron	шт.	1
Ретрактор LAN кабеля	CBLR2-CAT5E	Crestron	шт.	3
Бланк-панель USB	FTA-CP-USB-102	Crestron	шт.	1
Силовая розетка для врезного интерфейса	FTA-PWR-221	Crestron	шт.	1
Преобразователь сигналов HDMI 1.3 в компонентный или VGA формат с поддержкой 3D	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Теле приставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1

3. Подсистема видео коммутации

Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	5
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	5
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	3
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя HDMI выходными интерфейсами	2-Channel HDMI® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Усилитель сигнала HDMI 1.3, де-эмбеддер аудио	CLUX-11SA	Cypress	шт.	1
Передатчик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	1
Приемник интерфейса HDMI по витой паре с функцией скалирования	DigitalMedia 8G+™ Receiver & Room Controller w/Scaler	Crestron	шт.	3
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2
Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	3
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PWS50	Crestron	шт.	1
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1

4. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

Кабель HDMI-DVI, 1.8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	8
Кабель DVI-DVI, 3.6 м	CBL-DVI-12	Crestron	шт.	8
Кабель HDMI-HDMI, 3.6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	8
Кабель HDMI-HDMI, 1.8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	8
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	166
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	715
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	41
Кабель акустический 2x1,5	SPK 16	Extron	м	52
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	60

5. Подсистема отображения информации

Профессиональный LED дисплей 75"	ED75D	Samsung	шт.	3
----------------------------------	-------	---------	-----	---

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: КАБИНЕТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
--------------	-----	--------------------	-------------------	--------

1. Подсистема озвучивания

Усилитель мощности	PowerMatch PM4250N Network Amplifier 4x 250W	Bose	шт.	1
Цифровой аудиопроцессор, 12 входов, 8 выходов, эхо подавление (AEC) Sona	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1
Аудио процессор для акустической системы	Control Space SP-24	Bose	шт.	1
Акустическая система, потолочная	Free Space DS40F (flush) 8'Q/100V	Bose	шт.	4
Крепления для АС	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge	Bose	шт.	2

2. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование АРМ

Врезной настольный интерфейс	FT-600-BALUM	Crestron	шт.	1
Ретрактор VGA кабеля	CBLR2	Crestron	шт.	1
Ретрактор HDMI кабеля	CBLR2-HD	Crestron	шт.	1
Ретрактор Audio кабеля	CBLR2-AUDIO	Crestron	шт.	1
Ретрактор LAN кабеля	CBLR2-CAT5E	Crestron	шт.	3
Бланк-панель USB	FTA-CP-USB-102	Crestron	шт.	1
Силовая розетка для врезного интерфейса	FTA-PWR-221	Crestron	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Преобразователь сигналов HDMI 1.3 в компонентный или VGA формат с поддержкой 3D	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Теле приставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1

3. Подсистема видеокоммутации

Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	2
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	2
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	3
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя HDMI выходным интерфейсами	2-Channel HDMI® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Передатчик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	1
Приемник интерфейса HDMI по витой паре с функцией скалирования	DigitalMedia 8G+™ Receiver & Room Controller w/Scaler	Crestron	шт.	2
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2

4. Подсистема интегрированного управления

Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	2
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PWS50	Crestron	шт.	1
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1
Кабель HDMI-DVI, 1,8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	8
Кабель DVI-DVI, 3,6 м	CBL-DVI-12	Crestron	шт.	8
Кабель HDMI-HDMI, 3,6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	8
Кабель HDMI-HDMI, 1,8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	8
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	320
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	1211
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	82
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6А	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	40

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
5. Подсистема отображения информации				
Профессиональный LED дисплей 75"	ED75D	Samsung	шт.	2

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
--------------	-----	--------------------	-------------------	--------

1. Подсистема аудио конференцсвязи

Микрофонный стерео микшер	SCM262E	SHURE	шт.	1
"Двухканальная радиосистема с петличным микрофоном и ручным передатчиком"	BLX1288E/W85 K3E 606-636 MHz	SHURE	шт.	1

2. Подсистема презентации

Переключатель слайдов	R800	Logitech	шт.	1
Веб Камера	ConferenceCam CC3000e	Logitech	шт.	1
Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	1
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	1

3. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 2 m	WH-111 (2m)	V1net	шт.	4
Кабель USB A-USB B, 1.8 m			шт.	1
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	44
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	34
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	10

4. Подсистема отображения информации

Профессиональный дисплей E-LED 82"	DM82D	Samsung	шт.	1
Профессиональный дисплей LED 65"	ED65D	Samsung	шт.	1

ТИП ПОМЕЩЕНИЙ: КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
--------------	-----	--------------------	-------------------	------------

1. Подсистема отображения информации

Светодиодный экран Full HD P2.5 4800x2700 мм	POLYLED	Polymedia	шт.	1
Контроллер видео стены 12 выходов, 6 входов	Polywall	Polymedia	шт.	1

2. Подсистема озвучивания

Усилитель мощности	PowerMatch PM8500N Network Amplifier 8x 500W	Bose	шт.	1
Усилитель мощности	PowerMatch PM8250N Network Amplifier 8x 250W	Bose	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Карта для транзитного подключения усилителя	PowerMatch ESP Digital Link Card	Bose	шт.	2
Аудиопроцессор для акустической системы	ControlSpace ESP-880 Sound Processor	Bose	шт.	1
Цифровой аудиопроцессор, 12 входов, 8 выходов, эхо подавление (AEC) Sona	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1
19"1U, 8-ми канальный блок изолирующих трансформаторных развязок	TR-81AS	ЛЭС-TB	шт.	2
Антенный сплиттер	ASA 1	SENNHEISER	шт.	2
Блок питания	NT 1-1-EU	SENNHEISER	шт.	2
Антенна	A 1031-U	SENNHEISER	шт.	2
Усилитель линейный	CLUX-11SA	Cypress	шт.	1
Антенный бустер	AB 3-A	SENNHEISER	шт.	2
Беспроводная система с ручным микрофоном	EW 135 G3-A-X	SENNHEISER	шт.	8
Акустическая система, потолочная	FreeSpace DS40F (flush) 8'Q/100V	Bose	шт.	6
Потолочное крепление акустической системы	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge	Bose	шт.	3
Акустическая система, настенная	PANARAY MA12EX Modular Line Array loudspeaker	Bose	шт.	2
Настенное крепление акустической системы	WMB-MA12/MA12EX Bi-Pivot Bracket	Bose	шт.	2
Трансформаторный модуль для AC	CVT-12EX Transformer 100V-150W	Bose	шт.	2
10-канальный микшер, 6 микрофонных и 4 стерео входа	MIX 10 NG	Beyerdynamic	шт.	1
Напольная микрофонная стойка-"журавль".	MB/92	Euromet	шт.	8
3. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование APM				
Врезной настольный интерфейс	FT-600-BALUM	Crestron	шт.	1
Ретрактор VGA кабеля	CBLR2	Crestron	шт.	1
Ретрактор HDMI кабеля	CBLR2-HD	Crestron	шт.	1
Ретрактор Audio кабеля	CBLR2-AUDIO	Crestron	шт.	1
Ректрактор LAN кабеля	CBLR2-CAT5E	Crestron	шт.	3
Бланк-панель USB	FTA-CP-USB-102	Crestron	шт.	1
Силовая розетка для врезного интерфейса	FTA-PWR-221	Crestron	шт.	1
Телеприставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1
Преобразователь сигналов HDMI 1.3	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
4. Подсистема видеокмутации				
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	5
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	4

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Передачик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	1
Приемник интерфейса HDMI по витой паре с функцией скалирования	DigitalMedia 8G+™ Receiver & Room Controller w/Scaler	Crestron	шт.	7
Передачик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	2
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	2
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2
Коммутатор интерфейса HDMI	SW4 HDMI	Extron	шт.	1

5. Подсистема аудио конференцсвязи

Центральный блок управления, полностью цифровой	CU 6105	DIS	шт.	1
Микрофон типа гусиная шея , 29,5 см.	GM 6628	DIS	шт.	4
Дополнительный блок питания для подключения микрофонных пультов	PS 6001	DIS	шт.	1
Повторитель, 1 вход x 4 выхода для сети DCS – LAN	RP 6004	DIS	шт.	1
Настольный микрофонный пульт делегата	DC 6190 P	DIS	шт.	4

6. Подсистема интегрированного управления

Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	2
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PWS50	Crestron	шт.	1
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1

7. Комплект кабелей и материалов для монтажа и коммутации перечисленного оборудования

ЕС 6001-02. Кабель 2 м.	EC 6001-02	DIS	шт.	7
ЕС 6001-30. Кабель 30 м.	EC 6001-30	DIS	шт.	1
Кабель HDMI-DVI, 1,8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	6
Кабель 3,5 mini jack, 1,8 м			шт.	1
Кабель VGA HD 15-pin, 1,8 м			шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 1,8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	13
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	290
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	790
Коаксиальный кабель 50 Ом	RG213/U	CONDUCTFIL	м	38
Коаксиальный кабель 75 Ом	LV-61S	Canare	м	24
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	78
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	76

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ПЕРЕГОВОРНАЯ КОМНАТА НА 4-8 ЧЕЛОВЕК

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Люк с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 2 м	WH-111 (2m)	V1net	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 10 м	WH-411 (10m)	V1net	шт.	1

2. Подсистема отображения информации

Профессиональный LED дисплей 55"	ED55D	Samsung	шт.	1
----------------------------------	-------	---------	-----	---

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ПЕРЕГОВОРНАЯ НА 30 ЧЕЛОВЕК

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
--------------	-----	--------------------	-------------------	--------

1. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование АРМ

Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Теле приставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1
Врезной настольный интерфейс	FT-600-BALUM	Crestron	шт.	2
Ретрактор VGA кабеля	CBLR2	Crestron	шт.	2
Ретрактор HDMI кабеля	CBLR2-HD	Crestron	шт.	2
Ретрактор Audio кабеля	CBLR2-AUDIO	Crestron	шт.	2
Ретрактор LAN кабеля	CBLR2-CAT5E	Crestron	шт.	6
Бланк-панель USB	FTA-CP-USB-102	Crestron	шт.	2
Силовая розетка для врезного интерфейса	FTA-PWR-221	Crestron	шт.	2

2. Подсистема аудио конференцсвязи

Микрофон типа гусиная шея, 50 см.	GM 6524	DIS	шт.	16
Повторитель, 1 вход x 4 выхода для сети DCS – LAN	RP 6004	DIS	шт.	1
Центральный блок управления, полностью цифровой	CU 6105	DIS	шт.	1
Дополнительный блок питания для подключения микрофонных пультов.	PS 6001	DIS	шт.	1
Настольный микрофонный пульт делегата.	DC 6190 P	DIS	шт.	16

3. Подсистема интегрированного управления

Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1
Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	2
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PWS50	Crestron	шт.	1
Модуль для расширения шины Y-Bus на (3) слота для контроллера AV2	CAGE3	Crestron	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Карта расширения с 3-мя COM портами	C3COM-3	Crestron	шт.	2
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1

4. Подсистема коммутации

Передачик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	2
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	2
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	5
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	3
Карта с двумя HDMI выходными интерфейсами	2-Channel HDMI® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Передачик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	3
Приемник интерфейса HDMI по витой паре с функцией скалирования	DigitalMedia 8G+™ Receiver & Room Controller w/Scaler	Crestron	шт.	3
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2
Преобразователь сигналов HDMI 1.3 в компонентный или VGA формат с поддержкой 3D	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Коммутатор интерфейса HDMI	SW4 HDMI	Extron	шт.	1

5. Подсистема озвучивания

Усилитель мощности	Power Match PM8500N Network Amplifier 8x 500W	Bose	шт.	1
Усилитель мощности	Power Match PM8250N Network Amplifier 8x 250W	Bose	шт.	1
Акустическая система, настенная	PANARAY MA12EX Modular Line Array loudspeaker	Bose	шт.	2
Крепление для акустической системы	WMB-MA12/MA12EX Bi-Pivot Bracket	Bose	шт.	2
	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge		шт.	4
Трансформаторный модуль для AC	CVT-12EX Transformer 100V-150W	Bose	шт.	2
Карта для транзитного подключения усилителя	Power Match ESP Digital Link Card	Bose	шт.	2
Аудио процессор для акустической системы	Control Space ESP-880 Sound Processor	Bose	шт.	1
Цифровой аудио процессор, 12 входов, 8 выходов, эхо подавление (AEC) Sona	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
19"1U, 8-ми канальный блок изолирующих трансформаторных развязок	TR-81AS	ЛЭС-TB	шт.	2
Антенный сплиттер	ASA 1	sennheiser	шт.	1
Блок питания	NT 1-1-EU	sennheiser	шт.	1
Антенна	A 1031-U	sennheiser	шт.	1
Антенный бустер	AB 3-A	sennheiser	шт.	1
Беспроводная система с ручным микрофоном	EW 135 G3-A-X	sennheiser	шт.	2
10-канальный микшер, 6 микрофонных и 4 стерео входа	MIX 10 NG	Beyerdynamic	шт.	1
Акустическая система, потолочная	Free Space DS40F (flush) 8'Q/100V	Bose	шт.	8

6. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

ЕС 6001-02. Кабель 2 м.	ЕС 6001-02	DIS	шт.	20
ЕС 6001-50. Кабель 50 м.	ЕС 6001-50	DIS	шт.	2
ЕС 6001-30. Кабель 30 м.	ЕС 6001-30	DIS	шт.	2
Кабель HDMI-DVI, 1,8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	15
Кабель DVI-DVI, 3,6 м	CBL-DVI-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 3,6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 1,8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	15
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	103,8
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	294,4
Коаксиальный кабель 50 Ом	RG213/U	CONDUCTFIL	м	13,6
Коаксиальный кабель 75 Ом	LV-61S	Canare	м	6
Кабель акустический (спикер) 2x2,5	SCY225	KLOTZ	м	78,5
Кабель акустический 2x1,5	SPK 16	Extron	м	2
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	64

7. Подсистема отображения информации

Профессиональный LED дисплей 75"	ED75D	Samsung	шт.	2
----------------------------------	-------	---------	-----	---

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ПЕРЕГОВОРНАЯ ПОВЫШЕННОЙ КОМФОРТНОСТИ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема озвучивания				
Крепление для акустической системы	DS40F/DS100F	Bose	шт.	2
Акустическая система, потолочная	Free Space DS40F (flush)	Bose	шт.	4
Микшер-усилитель	Free Space DXA2120	Bose	шт.	1
2. Подсистема аудио конференцсвязи				
Микрофон типа гусиная шея, 50 см.	GM 6524	DIS	шт.	16
Центральный блок управления, полностью цифровой	CU 6105	DIS	шт.	1
Дополнительный блок питания для подключения микрофонных пультов.	PS 6001	DIS	шт.	1
Настольный микрофонный пульт делегата.	DC 6190 P	DIS	шт.	16

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
3. Подсистема коммутации				
Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	4
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	4
Усилитель-разветвитель HDMI 1:2	HDMI DA2	Extron	шт.	1

4. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование АРМ				
Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Преобразователь сигналов HDMI 1.3	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Конвертер RGB-HDMI	RGB-HDMI 300 A	Extron	шт.	1
Теле приставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1

5. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

Монтажный шкаф в комплекте с аксессуарами	CKR16U68GF1R1	Estep	шт.	1
ЕС 6001-10. Кабель 10 м.	EC 6001-10	DIS	шт.	2
ЕС 6001-02. Кабель 2 м.	EC 6001-02	DIS	шт.	16
Кабель HDMI-HDMI, 1.8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	12
Кабель HDMI-HDMI, 3.6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	2
Кабель HDMI-HDMI, 15.2 м	CBL-HD-50	Crestron	шт.	1
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	91
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	128
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	26
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6А	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	20

6. Подсистема отображения информации

Профессиональный дисплей 85" Slim Direct LED BLU	QM85D	Samsung	шт.	1
--------------------------------------------------	-------	---------	-----	---

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ПЕРЕГОВОРНАЯ НА 16-24 ЧЕЛОВЕКА

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Подсистема аудио конференцсвязи				
Микрофон типа гусиная шея, 50 см черный	GM 6524	DIS	шт.	10
Центральный блок управления	CU 6105	DIS	шт.	1
Дополнительный блок питания	PS 6001	DIS	шт.	1
Настольный микрофонный пульт делегата	DC 6190 P	DIS	шт.	10

2. Подсистема коммутации

Передатчик сигналов HDMI 1.4	CH-506TX	Cypress	шт.	3
Приемник сигналов HDMI 1.4	CH-506RX	Cypress	шт.	3
Усилитель-разветвитель HDMI 1:2	HDMI DA2	Extron	шт.	2

3. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	2
ЕС 6001-02. Кабель 2 м.	EC 6001-02	DIS	шт.	60

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
EC 6001-03. Кабель 3 м.	EC 6001-03	DIS	шт.	8
Кабель HDMI-HDMI, 1.8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	10
Кабель HDMI-DVI, 1.8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 3.6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	2
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	24
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	44
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	10

4. Подсистема отображения информации

Профессиональный LED дисплей 75"	ED75D	Samsung	шт.	2
----------------------------------	-------	---------	-----	---

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ПРЕСС-ЦЕНТР

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
--------------	-----	--------------------	-------------------	--------

1. Источники аудио- и видеосигналов и оборудование АРМ

Лючок с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Теле приставка Apple TV	Apple TV	Apple	шт.	1

2. Подсистема аудио конференцсвязи

Настольный пульт синхронного переводчика	IS 6132 P	DIS	шт.	2
Микрофон типа гусиная шея, 50 см черный с разъемом XLR и со светодиодным индикатором для микрофонных пультов серии DCS 6000 и DDS 5900	GM 6524	DIS	шт.	2
Беспроводная система с петличным микрофоном	EW 122 G3-A-X	sennheiser	шт.	2
Цифровой ИК излучатель, 25 Вт	RA 6025	DIS	шт.	2
Настенное крепление для ИК излучателей серии RA 60xx.	WB 6000	DIS	шт.	2
Цифровой ИК передатчик на 8 каналов.	DT 6008	DIS	шт.	1
Цифровой ИК приемник на 4 канала.	DR 6004	DIS	шт.	56
Аккумулятор для цифровых ИК приемников DR 60xx. Цена за 1шт.	BP 6001	DIS	шт.	56
Кейс для зарядки и хранения 56 цифровых ИК приемников серии DR 60xx.	CT 6056	DIS	шт.	1
Стереонаушники с угловым разъемом 3.5 мм для использования с цифровыми ИК приемниками DR 60xx.	DH 6021	DIS	шт.	100
Модуль аналоговых выходов	AO 6008	DIS	шт.	1
Повторитель, 1 вход x 4 выхода для сети DCS – LAN	RP 6004	DIS	шт.	1

3. Подсистема интегрированного управления

Центральный контроллер системы управления	AV3	Crestron	шт.	1
Разветвитель шины Cresnet	CNTBLOCK	Crestron	шт.	1
ИК-эмиттер	IRP2	Crestron	шт.	1

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Коммутатор для локальной сети на 16 портов	CEN-SWPOE-16	Crestron	шт.	1
Внешний модуль для подсоединения портов управления	C2N-IO	Crestron	шт.	3
Блок питания для сети Cresnet	DIN-PWS50	Crestron	шт.	1
Модуль для расширения шины Y-Bus на (3) слота для контроллера AV2	CAGE3	Crestron	шт.	1
Карта расширения с 3-мя COM портами	C3COM-3	Crestron	шт.	2
Блок силовых реле	DIN-8SW8	Crestron	шт.	1
Сенсорная панель управления 7"	TSW-750-B-S	Crestron	шт.	1
Подставка под сенсорную панель	TSW-750-TTK-B-S	Crestron	шт.	1
Инжектор PoE для сенсорной панели	PWE-4803RU	Crestron	шт.	1

4. Подсистема коммутации

Передатчик сигналов HDMI 1.4 1080p/60 (4Kx2K, 3D) с HDCP и CEC, ИК(2xmJack) и RS-232(mJack) в витую пару CAT5e, HDBaseT	CH-506TX	Cypress	шт.	12
Приемник сигналов HDMI 1.4 1080p/60 (4Kx2K, 3D) с HDCP и CEC, ИК(2xmJack) и RS-232(mJack) из витой пары CAT5e, HDBaseT	CH-506RX	Cypress	шт.	12
Усилитель-разветвитель HDMI 1:2	HDMI DA2	Extron	шт.	1
Крейт матричного коммутатора емкостью 8x8	8x8 DigitalMedia™ Switcher	Crestron	шт.	1
Карта с витопарным входным интерфейсом	HDBaseT® Certified DigitalMedia 8G+™ Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	5
Карта с входным DVI/RGB интерфейсом	DVI/RGB Input Card for DM Switchers	Crestron	шт.	1
Карта с двумя витопарными выходными интерфейсами	2-Channel HDBaseT® Certified 4K DigitalMedia 8G+® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	3
Карта с двумя HDMI выходными интерфейсами	2-Channel HDMI® Output Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	1
Передатчик интерфейса HDMI/VGA по витой паре	DigitalMedia 8G+™ Transmitter 201	Crestron	шт.	1
Карта с входным HDMI интерфейсом	4K HDMI® Input Card for DM® Switchers	Crestron	шт.	2
Преобразователь сигналов HDMI 1.3 в компонентный или VGA формат с поддержкой 3D	HDFURY 4 (3DFURY)	HKMOD	шт.	1
Коммутатор интерфейса HDMI	SW4 HDMI	Extron	шт.	1

5. Подсистема озвучивания

Усилитель мощности	PowerMatch PM8500N Network Amplifier 8x 500W	Bose	шт.	1
Акустическая система, настенная	PANARAY MA12EX Modular Line Array loudspeaker	Bose	шт.	2
Крепление для акустической системы	WMB-MA12/MA12EX Bi-Pivot Bracket	Bose	шт.	2
	DS40F/DS100F - Adjustable tile Bridge		шт.	4
Трансформаторный модуль для AC	CVT-12EX Transformer 100V-150W	Bose	шт.	2

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Карта для транзитного подключения усилителя	PowerMatch ESP Digital Link Card	Bose	шт.	2
Аудио процессор для акустической системы	ControlSpace ESP-880 Sound Processor	Bose	шт.	1
Цифровой аудиопроцессор, 12 входов, 8 выходов, эхо подавление (AEC) Sona на всех 12 входах, 8 каналов звука по USB, OLED-дисплей, настройка и управление по Ethernet, RS-232, высота 1U.	TesiraFORTÉ CI	Biamp	шт.	1
Преобразователь аудиосигнала	BUC 202	Extron	шт.	1
19"1U, 8-ми канальный блок изолирующих трансформаторных развязок	TR-81AS	ЛЭС-TB	шт.	2
Антенный сплиттер	ASA 1	sennheiser	шт.	2
Блок питания	NT 1-1-EU	sennheiser	шт.	2
Антенна	A 1031-U	sennheiser	шт.	2
Антенный бустер	AB 3-A	sennheiser	шт.	2
Беспроводная система с ручным микрофоном	EW 135 G3-A-X	sennheiser	шт.	4
Напольная микрофонная стойка-"журавль", хромированная, металлическое основание. Регулировка по высоте 690-1810 мм. Максимальная нагрузка 2,5 кг. Вес 3,3 кг.	MB/92	Euromet	шт.	4
10-канальный микшер, 6 микрофонных и 4 стерео входа	MIX 10 NG	Beyerdynamic	шт.	1
Переносной усилитель-распределитель audio портов	APB-116 SB	Audio Press Box	шт.	1
Стоечный усилитель-распределитель audio портов	APB-116 R	Audio Press Box	шт.	1
Коммутатор 8x8 балансных звуковых стереосигналов, 100 кГц	VS-88A	Kramer	шт.	1
Акустическая система, потолочная	FreeSpace® DS 40SE	Bose	шт.	8

6. Подсистема отображения информации

Профессиональный дисплей D-LED 55" (видеостена 3x3)	UD55E	Samsung		9
-----------------------------------------------------	-------	---------	--	---

7. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы

Контроллер видео стены 12 выходов, 6 входов (см ТЗ на работы)	Polywall	Polymedia	шт.	1
ЕС 6001-10. Кабель 10 м, для соединения основных компонентов систем DCS 6000 и DDS 5900, черный STP Cat 5 с разъемами (RJ45).	EC 6001-10	DIS	шт.	2
ЕС 6001-10. Кабель 30 м, для соединения основных компонентов систем DCS 6000 и DDS 5900, черный STP Cat 5 с разъемами (RJ45).	EC 6001-30	DIS	шт.	2
Кабель HDMI-DVI, 1,8 м	CBL-DVI-6	Crestron	шт.	15
Кабель DVI-DVI, 3,6 м	CBL-DVI-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 3,6 м	CBL-HD-12	Crestron	шт.	15
Кабель HDMI-HDMI, 1,8 м	CBL-HD-6	Crestron	шт.	15
Кабель симметричный микрофонный	L-2T2S BLACK	Canare	м	867
Кабель витая пара, экранированная (S/FTP), категория 6а, 4 пары	SFTP4-C6A-S23-IN-LSZH-GY	Hyperline	м	1658,6
Коаксиальный кабель 50 Ом	RG213/U	CONDUCTFIL	м	101

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
Коаксиальный кабель 75 Ом	LV-61S	Canare	м	128,5
Кабель акустический (спикер) 2x2.5	SCY225	KLOTZ	м	305,5
Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 6/6A	PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH	Hyperline	шт.	85

ТИП ПОМЕЩЕНИЯ: ТИПОВОЙ КАБИНЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ

Наименование	Тип	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во
1. Коммутационные кабели, монтажные элементы, аксессуары и расходные материалы				
Люк с интерфейсами	Power Frame Cover	Bach Mann	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 2 m	WH-111 (2m)	V1net	шт.	1
Кабель HDMI-HDMI, 10 m	WH-411 (10m)	V1net	шт.	1
2. Подсистема отображения информации				
Профессиональный LED дисплей 55"	ED55D	Samsung	шт.	1

7. Основные задачи проекта, сложности при реализации

Задачи

Перед компанией Polymedia стояла задача создать в офисе оператора связи «Мегафон» современный аудиовизуальный комплекс, позволяющий обеспечить высокий уровень проведения мероприятий и встреч.

Также Polymedia требовалось создать решение для удобного бронирования переговорных комнат с персональных устройств и непосредственно у самой переговорной с возможностью нахождения свободного помещения для проведения встречи и навигацией до него.

Сложности в проекте

Основные сложности проекта заключались в его масштабности и длительном сроке реализации, которые решались благодаря четкому управлению проектом. Организационная сложность заключалась в том, что процесс взаимодействия с генеральным подрядчиком по строительству никак не зафиксирован юридически. Все вопросы с генподрядчиком обсуждались через заказчика, что влияло на сроки их решения. По этой причине на решение задач с генподрядчиком закладывалось больше времени.

Технические сложности

Ввиду большого объема работ очень сложно контролировать исполнение стройзадания генподрядчиком по строительству.

По ходу работ часто обнаруживались несоответствия потолков проектных и фактически смонтированных. Генподрядчик не успевал согласовывать расположение всех инженерных систем, поэтому возникали несостыковки по потолочным люкам, местам для размещения акустики, антенн. В итоге часть приходилось заново согласовывать или смещать уже в процессе стройки, при монтаже.



В процессе отделочных работ появлялись новые интерьерные идеи. Там, где должна была быть гипсокартонная стена, появлялся клинкерный кирпич или стеклянная перегородка. При этом по плану работ на эту стену планировалось вешать дисплей. В таких ситуациях командой Polymedia оперативно готовились решения по мобильной установке дисплея с помощью напольной подставки.

При размещении устройств для бронирования также возникали сложности из-за отсутствия в нужных местах потолочных люков, розеток. Кроме этого, изначально под установку этих устройств планировалось использовать однотипные конструкции, но в результате из-за изменений в планах использования помещений появилось 3 варианта крепления: на гипсокартонной стене, в отверстии в стемалитовой стене и на специальном креплении к двери. Решения приходилось оперативно придумывать по ходу проекта.

8. Возможность развития проекта после реализации

Одна из особенностей масштабного проекта с «Мегафоном» в том, что у заказчика по ходу его реализации регулярно возникают новые задачи, за реализацию которых берется Polymedia.

Из-за изменения назначения комнат появляются новые дополнительные помещения, которые также нужно оснащать оборудованием. В процессе реализации появились дополнительные соглашения по расширению функциональности действующих помещений.

У заказчика появилась потребность оснастить интерактивными системами digital signage зоны отдыха сотрудников (сейчас решения не интерактивны).

В планах интеграция установленного аудиовизуального комплекса с системой заказчика класса smart building, которая управляет в помещении освещением, моторизованными жалюзи, вентиляцией, кондиционированием, сценариями включения/выключения систем.

В помещении атриум возможно внедрение собственной системы телевещания.

По истечении гарантии по предусмотренному договору обсуждается заключение сервисных контрактов на обслуживание и поддержку поставленного оборудования.

9. Контактная информация

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 29, корпус 1
+7 495 956-85-81
sorokin@polymedia.ru