

Название объекта: загородный отель «Чайка», поселок Желнино в Нижегородской области

Задача:

- распределенная трансляция фоновой музыки и объявлений по гостевым зонам пансионата с возможностью подачи эвакуационных сообщений в случае чрезвычайных ситуаций
- оснащение звуковым и световым оборудованием отдельных зон отеля: ночного клуба и аквапарка
- оснащение звуковым оборудованием отдельных зон отеля: боулинга с бильярдом, ресторана, крытой спортивной арены, двух конференц-залов.

Загородный отель «Чайка», по замыслу частных инвесторов, был задуман как элитный пансионат отдыха категории пять звезд. Расположенный в пятидесяти километрах от Нижнего Новгорода на излучине Оки, в красивейшем месте среди соснового леса, пансионат должен был стать популярным местом отдыха горожан.



Задача, поставленная перед специалистами компании [IBERI](#) на первый взгляд не представлялась сложной – многозонное озвучивание. Но в процессе работы над проектом возникли вопросы, которые можно было решить только нестандартным подходом. Часть зон, согласно техническому заданию, должна была иметь свои комплекты оборудования для трансляции собственной музыкальной программы, но также, в случае необходимости, приоритетно принимать сигналы оповещения с центральной консоли. Данная задача выходила за рамки стандартных решений, на которых базируются почти все трансляционные системы, поскольку оборудование располагается не в одном месте, а размещено по отдельным помещениям, значительно удаленным друг от друга. В связи с этим встают проблемы передачи управляющего сигнала на большие расстояния, борьбы с помехами, возникающими из-за различных точек подключения к питающему напряжению и общей земли, а также с согласованием уровней сигнала. В данном случае можно было бы отдать предпочтение цифровым трансляционным системам с передачей сигнала по оптике, но ограниченность бюджета не позволяла сделать этого.

Поэтому пришлось идти старым проверенным путем – брать за основу аналоговую многозонную систему и дополнять ее микшерами с приоритетными входами, которые бы использовались в зонах с автономной музыкой. Основным управляющим элементом явилась модульная трансляционная система компании PASO PMS2000, не раз зарекомендовавшая себя в подобных проектах. Система позволяет организовать трансляцию музыки и оповещение максимально в 36 зонах. Универсальность PMS2000 состоит в том, что устанавливаются только те модули, которые необходимы под конкретно поставленную задачу, причем при желании система легко наращивается. Модули монтируются в специальном рэковом корпусе, а коммутация происходит по внутренним шинам. В качестве же микшеров с приоритетом были выбраны двухзонные микшеры [APart PIR7600](#). Таким образом, структура системы озвучивания всего комплекса была следующей: основная трансляционная система работала на несколько зон, в основном это были холлы, коридоры, столовая и аквапарк. В других зонах: боулинг, спорт-бар, спортивная арена, конференц-залы и ресторан были установлены свои комплекты оборудования, куда подводился сигнал от основной системы, используя приоритетный вход микшеров. Для борьбы с помехами входящий сигнал был гальванически развязан. Последней автономной зоной был ночной клуб. Для дальнейшего развития комплекса были зарезервированы две трансляционные линии, одной из которых предполагалось озвучить будущий причал для яхт.



Силовая часть трансляционной системы также состояла из модульных усилителей мощностью 240 и 120 Вт. Стойка с основным трансляционным оборудованием была установлена в помещении охраны, там же была размещена микрофонная база для экстренных объявлений, вторая база находилась на стойке администратора и служила для текущих объявлений по комплексу. Помимо ручных объявлений при помощи микрофонных баз, имелась возможность автоматического воспроизведения заранее записанных сообщений с помощью генератора сообщений PASO DMG9016, для активации которых использовался либо “сухой” контакт от пожарной системы, либо определенная клавиша на микрофонной базе.

Для основной трансляции применялись акустические системы двух типов: потолочные динамики мощностью 6 Вт [APart CM6-T](#) и настенные колонки [APart SDI25](#), работающие в режиме 10/20 Вт. Исключением явились влагостойкие звуковые прожекторы PASO C55TW, примененные для озвучивания чаши аквапарка.

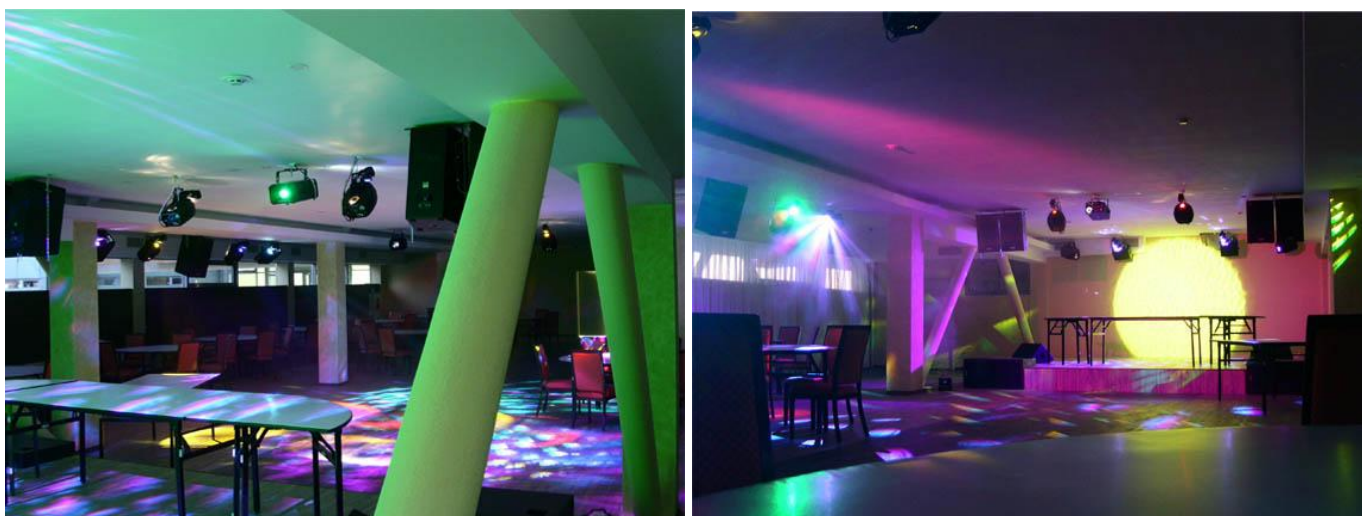


Далее хотелось бы чуть подробнее остановиться на следующей большой задаче, которая была решена. Речь идет об оснащении ночного клуба. Это отдельная независимая зона, где помимо дискотек, планировались “живые” выступления артистов и проведение различных развлекательных мероприятий.

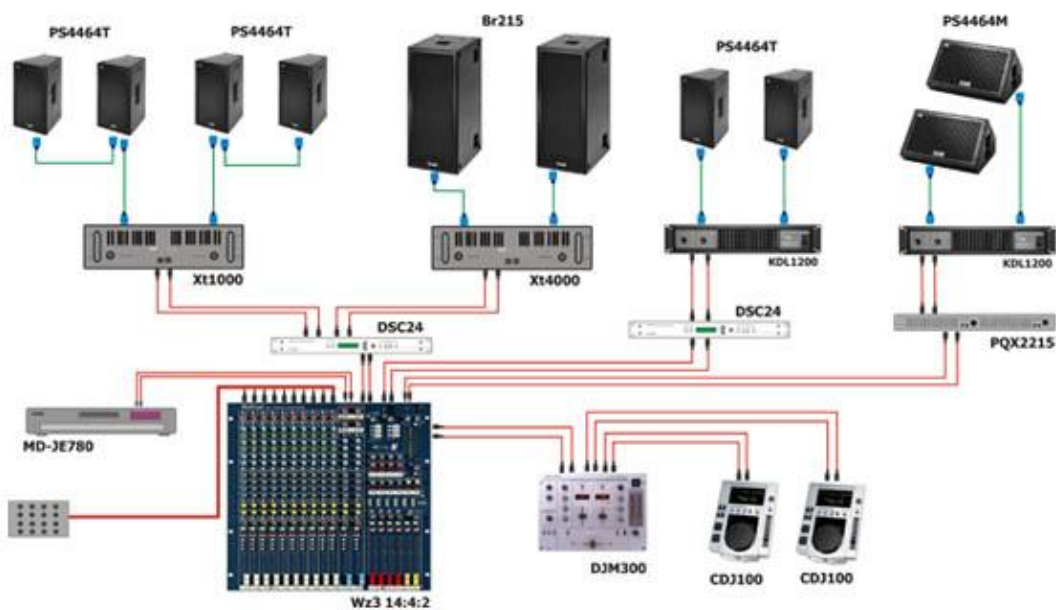
Для начала необходимо было подобрать акустические системы, удовлетворяющие данным требованиям. После детального изучения геометрии помещения и поставленных задач заказчику были предложены акустические системы немецкого производителя [GAE](#), которые после прослушивания его полностью устроили. Портальная система была построена на 4-х фронтальных и 2-х тыловых акустических системах [GAE PS4464T](#), с характеристиками: 12"+1", 65-18000 Гц, 300 Вт, 99 дБ/Вт/м, 126 дБ SPL, 8 Ом, которые дополняли два сабвуфера [GAE BR 215](#) прямого излучения: 2x15", 42-135 Гц, 2000 Вт, 4 Ом, 98 дБ/Вт/м, 132,5 дБ SPL. Сигнал обрабатывался и распределялся двумя процессорами [GAE DSC24](#) и подавался на усилители мощности [Kind: XT4000, XT1000, K9](#). Отдельная линия мониторов была реализована на 12" системах [GAE PS4464M](#), усилителе [K9](#) и эквалайзере [APart PQX2215](#). Рядом со сценой была обустроена аппаратная – диджейская, в которой стационарно установили микшерный пульт Allen&Heath WZ3 14:4:2 и рэковую стойку, а DJ-йский комплект – микшер Pioneer DJM-300 и два CD-проигрывателя CDJ-100 – при необходимости выносился на сцену.

Световое оборудование было выполнено на приборах [GENIUS](#), причем, учитывая невысокие потолки от вращающихся голов пришлось отказаться в пользу сканеров. Площадка танцпола примыкала к сцене и была немного вытянутой по длине, к тому же границу ее окружали колонны, поэтому приборы можно было расположить, только между ними. По углам танцпола установили четыре мощных сканера [SUPER QUARK SCAN MSD](#) на 250-ваттных лампах, а между ними симметрично располагались 150-ваттные сканеры [NEXT SCAN RG](#) с вращающимися гобо. С дальнего плана на сцену светили два мощных колорченджера [COLOR MIX](#), а на задник сцены проецировался эффект водяной ряби

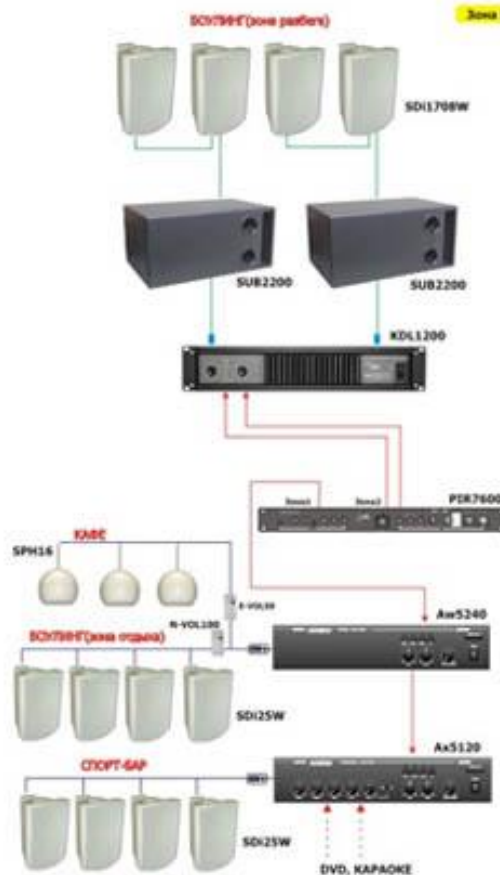
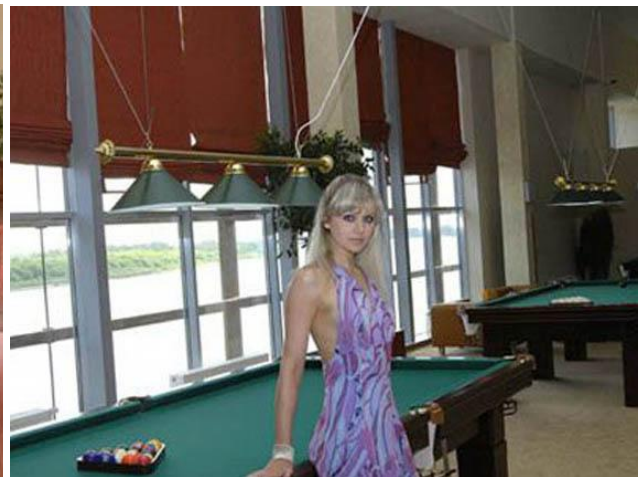
[WATERFALL 250 DMX](#). Пара контрольных колорченджеров [COLOR MIX](#) также располагалась по краям задника сцены, между которыми работали два роллера [SUPER QUARK ROLLER MSD](#), создавая дополнительный объем. Дымогенератор легкого тумана [HAZER DMX](#) располагался под сценой в специальном отсеке. Управлялись приборы от компьютерной программы [Sunlite 2000EC](#).



НОЧНОЙ КЛУБ ДИСКОТЕКА

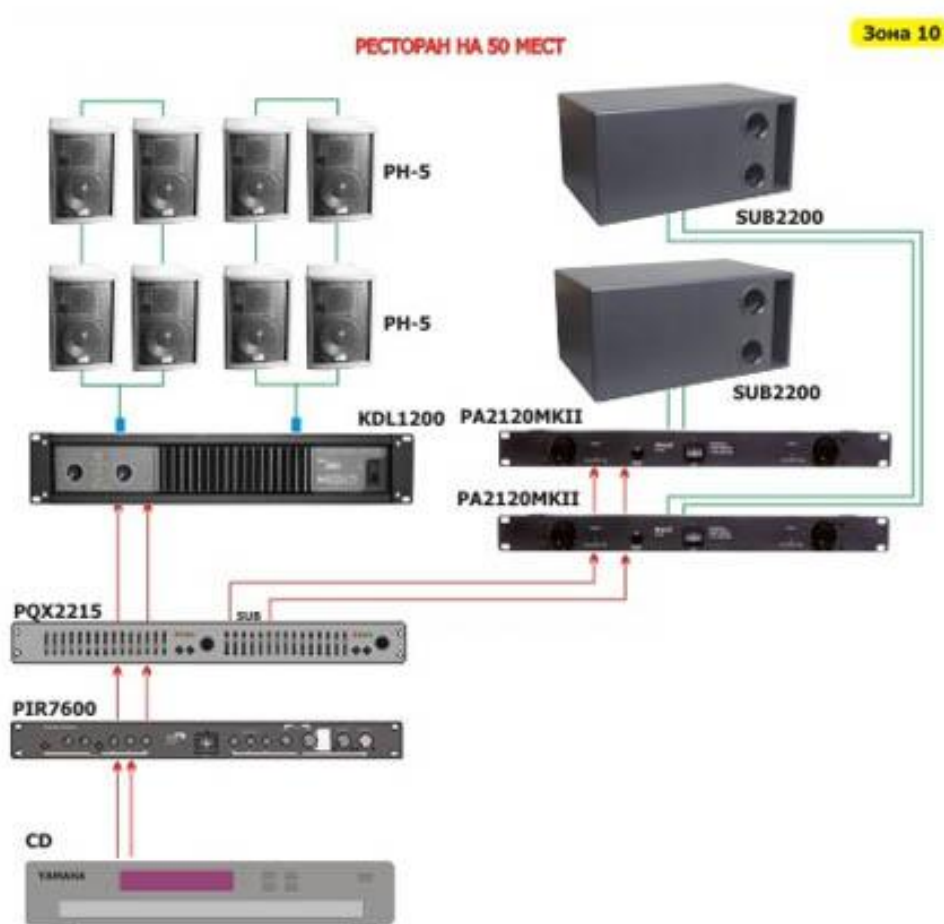


Далее рассмотрим описание отдельных зон, в которых были установлены автономные комплекты оборудования. Начнем с восьмой зоны по проекту: боулинга и спорт-бара. Эта зона имеет единое акустическое пространство с довольно высокими потолками, идущими на скос, которая внутри делится на четыре озвучиваемые площади: зона разбега и зона отдыха боулинга, спорт-бар и бильярд. Стойка с оборудованием была размещена на ресепшене боулинга. Сигнал от музыкального проигрывателя подавался на 2-х зонный микшер-предусилитель [APart PIR7600](#), с которого раздавался на зоны. На основную зону – зону броска боулинга работали две пары 8” акустических систем [APart SDI1708-W](#), подключенных через пассивные фильтры двух сабвуферов [APart SUB2200](#), нагруженных на оконечный усилитель [Kind KDL1200](#). Это позволило отказаться от внешнего кроссовера. Оставшиеся три зоны – отдыха, спорт-бар и бильярд, работали от трансляционных усилителей PASO AW5240 и AX5120. Для высоких, более 5 метров потолков зоны бильярда, было предложено использовать звуковые люстры PASO SPH16, которые органично вписались в интерьер вместе с подвесными светильниками, а зона отдыха боулинга и прилегающий спорт-бар традиционно озвучивались 5” настенными акустическими системами [APart SDI25](#). Трансляция экстренных сообщений, блокировавших основную музыку, была реализована подачей сигнала от системы PMS2000 на приоритетный вход микшера [APart PIR7600](#).



Расположенный в этом же крыле ресторан на 50 мест (зона 10 по проекту), озвучивался собственным комплектом оборудования. Так же, как и в предыдущем случае сюда приходил сигнал

оповещения по аналогичной схеме. Уютную музыкальную атмосферу ресторана обеспечивали восемь настенных акустических систем [VMB PH-5](#) и пара низкочастотных колонок [APart SUB2200](#), работающих в стереофоническом режиме. Для разделения диапазона частот и коррекции использовался 15-ти полосный эквалайзер со встроенным кроссовером [APart PQX215](#). Примененные усилители мощности: для высокочастотной секции – [Kind KDL1200](#), и два [APart PA2120MKII](#) для сабвуферов, которые работали на предварительный усилитель с микшером [APart PIR7600](#).



Оборудование оставшихся зон комплекса – двух конференц-залов и спортивного зала – базировалось на трансляционных микшерах-усилителях PASO AX5240 и AW5240. Акустические системы были подобраны исходя из задач и размеров помещения: большой крытый спортивный зал озвучивался рупорными громкоговорителями PASO TR40-HF, а конференц-залы – настенными 8” акустическими системами [APart SDI60](#). В каждом конференц-зале были предусмотрены радиомикрофоны для проведения презентаций.



Работа над проектом длилась в течение года, учитывая общестроительные работы.

### Спецификация звукового и светового оборудования для оснащения комплекса "ЧАЙКА"

| Наименование  | Описание оборудования   | Кол-во |
|---|---|--------|
| <b>Основное оборудование для трансляции фоновой музыки и речевого оповещения (10 зон)</b> |   |        |
| PASO B500/12  | Настольная база на 12 зон                                       | 1      |
| PASO PMS2000  | Модульная система   | 1      |
| PASO DMG9016  | Цифровое устройство аварийного оповещения                       | 1      |
| PASO P5828  | 19" рэковый шкаф, 28 U  | 1      |
| <b>Конференц-залы, переговорные комнаты</b>   |   |        |
| APart SDI60-W   | Двухполосная акустическая система, 60 Вт, 100 В                 | 4      |
| PASO AX5240   | Усилитель мощности с микшером, 240 Вт                           | 1      |
| Beyerdynamic OPUS 39  | Динамический вокальный узконаправленный микрофон                | 2      |
| Beyerdynamic OPUS 159 U   | Вокальная радиосистема диапазона UHF                            | 1      |
| <b>Холл при конференц-залах</b>   |   |        |
| APart CM6   | Двухполосный потолочный громкоговоритель, 6 Вт                  | 6      |
| PASO PMW 60   | Оконечный усилитель мощности, 60 Вт                             | 1      |
| <b>Обеденный зал</b>  |   |        |
| APart CM6   | Двухполосный потолочный громкоговоритель, 6 Вт, 100 В           | 12     |
| PASO PMW120   | Оконечный усилитель мощности, 120 Вт                            | 1      |
| <b>Холл 1, 2, 3, 4 этажи, коридор пеед рестораном, туалетные комнаты на 1 этаже</b>       |   |        |
| APart CM6   | Двухполосный потолочный громкоговоритель, 6 Вт, 100 В           | 4      |
| APart SDI25-W   | Двухполосная акустическая система, 25 Вт, 100 В                 | 11     |
| PASO PMW 240  | Оконечный усилитель мощности, 240 Вт                            | 1      |
| <b>Боулинг, бильярд, спортбар</b>   |   |        |
| APart SDI1708-W   | Двухполосная акустическая система, 170 Вт, 8 Ом                 | 4      |
| APart SUB2200   | Пассивная суббасовая акустическая система, 2 x 200 Вт, 2 x 4 Ом | 2      |
| Kind Audio K9   | Усилитель мощности 2x300\8 Ом                                   | 1      |
| APart PIR7600   | Двухканальный микшер-предусилитель                              | 1      |
| APart SDI25-W   | Двухполосная акустическая система, 25 Вт, 100 В                 | 8      |

|   |  |   |
|---|--|---|
| APart SPH16                                   | Двухполосный сферический громкоговоритель, 16 Вт, 100 В          | 3 |
| PASO AX5120                                   | Усилитель мощности с микшером, 120 Вт, 100 В                     | 1 |
| PASO AW5240                                   | Усилитель мощности 240 Вт, 100 В                                 | 1 |
| APart E-VOL50                                 | Настенный регулятор громкости, 50 Вт, 100 В                      | 1 |
| APart N-VOL100                                | Настенный регулятор громкости, 100 Вт, 100 В                     | 1 |
| PASO P5812                                    | 19" рэковый шкаф, 12 U   | 1 |
| <b>Ресторан на 50 мест</b>                    |  |   |
| VMB PH-5                                      | Двухполосная акустическая система, 100 Вт, 4 Ом                  | 8 |
| APart SUB2200                                 | Пассивная суббасовая акустическая система, 2 x 200 Вт, 2 x 4 Ом  | 2 |
| Kind Audio K9                                 | Усилитель мощности, 2x300\8 Ом                                   | 1 |
| APart PA2120МКII                              | Двухканальный усилитель мощности, 2 x 120 Вт, 8 Ом               | 2 |
| APart PQX2215                                 | Двухканальный 15-ти полосный эквалайзер                          | 1 |
| APart PIR7600                                 | Двухканальный микшер-предусилитель                               | 1 |
| PASO P5812                                    | 19" рэковый шкаф, 12 U   | 1 |
| <b>Вход с реки, туалетные комнаты, 1 этаж</b> |  |   |
| APart CM6                                     | Двухполосный потолочный громкоговоритель, 6 Вт, 100 В            | 7 |
| APart SDI25-W                                 | Двухполосная акустическая система, 25 Вт, 100 В                  | 4 |
| PASO PMW120                                   | Оконечный усилитель мощности 120 Вт, 100 В                       | 1 |
| <b>Спортзал</b>                               |  |   |
| PASO TR40-HF                                  | Двухполосный всепогодный рупорный громкоговоритель, 100 В, 40 Вт | 8 |
| PASO AX5240                                   | Усилитель мощности с микшером, 240 Вт, 100 В                     | 1 |
| PASO AW5240                                   | Усилитель мощности, 240 Вт, 100 В                                | 1 |
| Beyerdynamic OPUS 159 U                       | Вокальная радиосистема диапазона UHF                             | 1 |
| <b>Тренажерный зал</b>                        |  |   |
| APart SDI908-W                                | Двухполосная акустическая система, 90 Вт, 8 Ом                   | 4 |
| APart SUB2200                                 | Пассивная суббасовая акустическая система, 2 x 200 Вт / 2 x 4 Ом | 1 |
| APart PA2120МКII                              | Двухканальный усилитель мощности, 2 x 120 Вт / 8, 4, 2 Ом        | 1 |
| APart PIR7600                                 | Двухканальный микшер-предусилитель                               | 1 |
| <b>Универсальный зал танцев (ночной клуб)</b> |  |   |
| GAE PS4464T                                   | Двухполосная акустическая система, 300 Вт, 8 Ом                  | 6 |
| GAE BR215                                     | Суббасовая акустическая система прямого излучения, 2000 Вт, 4 Ом | 2 |
| GAE DSC24                                     | Цифровой процессор 2 входа 4 выхода                              | 2 |
| Kind Audio XT4000                             | Усилитель мощности. 2x1100 Вт, 8 Ом                              | 1 |
| Kind Audio XT1000                             | Усилитель мощности, 2x400 Вт, 8 Ом                               | 1 |
| WZ3 14:4:2                                    | Концертный пульт, 10 моно, 2 стерео, 4 группы                    | 1 |
| GAE PS4464M                                   | Двухполосная акустическая система, 300 Вт, 8 Ом                  | 2 |
| Kind Audio K9                                 | Усилитель мощности. 2x300 Вт, 8 Ом                               | 2 |
| APart PQX2215                                 | Двухканальный 15-ти полосный эквалайзер                          | 1 |
| Pioneer CDJ-100                               | CD проигрыватель   | 2 |
| Pioneer DJM-300                               | DJ микшер  | 1 |
| PASO P5820                                    | 19" рэковый шкаф, 20 U   | 1 |
| Genius NEXT SCAN RG                           | Средний сканер, 9 дихроичных цветов + белый, 8 вращающихся       | 8 |

|  |  |    |
|--|--|----|
|  | гобо   |    |
| Genius SUPER QUARK SCAN MSD              | Сканер, 15 дихроичных цветов, 18 гобо                              | 4  |
| Genius SUPER QUARK ROLLER MSD            | Многолучевой эффект - роллер, 15 дихроичных цветов, 18 гобо        | 2  |
| Genius COLOR MIX                         | Колорченджер   | 4  |
| Genius WATERFALL 250 DMX                 | Эффект "водяной ряби"  | 1  |
| Sunlite UNLITE 2000 EC                   | Програмное обеспечение для управления освещением                   | 1  |
| Genius HAZER DMX                         | Дымогенератор лёгкого тумана                                       | 1  |
| <b>Бар при бассейне и зона под баром</b> |  |    |
| APart SDI25-W                            | Двухполосная акустическая система, 25 Вт, 100 В                    | 16 |
| PASO PMW 240                             | Оконечный усилитель, 240 Вт, 100 В                                 | 2  |
| <b>Аквапарк</b>                          |  |    |
| PASO C55-TW                              | Звуковой прожектор, 35 Вт  | 12 |
| PASO PMW 240                             | Оконечный усилитель мощности, 240 Вт, 100 В                        | 2  |
| Genius COLOR MIX EXTERIOR IP65           | Архитектурный колорченджер   | 6  |
| Genius HI-TECH CONTROL 6                 | Контроллер DMX-512 на 12 приборов, 12 программ по 12 сцен в каждой | 1  |



## Комплексные решения

дизайн ★ проектирование ★ инсталляция ★ поставка оборудования ★ монтаж ★ сервис

Тел/Факс: +7 (495) 611-1114, +7 (495) 611-1690, +7 (495) 611-4430  
 127434 Россия, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 5, корп. 1  
[iberi@iberi.ru](mailto:iberi@iberi.ru) [www.iberi.ru](http://www.iberi.ru)