

## ТРЦ «Метрополис», Москва

Торгово-развлекательный центр (ТРЦ) «Метрополис» — один из крупнейших объектов недвижимости Москвы.

### ОТКРЫТИЕ:

31 января 2009 г.

### Общая площадь:

свыше 240 тыс. м<sup>2</sup>.

### КОМПЛЕКС ВКЛЮЧАЕТ:

- 3 офисных здания
- торгово-развлекательный центр, в том числе:
  - 12-зальный кинотеатр,
  - боулинг-клуб
  - подземную парковку на 2,7 тыс. машиномест.

### НАГРАДЫ:

- CNBC European Property Awards награда в номинации „Лучший многофункциональный комплекс“
- „Commercial Real Estate Awards Moscow“ награда в номинации „Лучший многофункциональный комплекс“
- „Retail Grand Prix“ главный приз в категории „Торговый центр года“
- „FIABCI“ главный приз в категории „Торговый центр года“, награда в области Архитектурных решений в номинации „Торговый центр года“ и другие



## Область применения оборудования KSB

Практически на всех участках инженерных сетей установлены насосы KSB. В системе отопления циркуляцию осуществляют сдвоенные насосы с удобной и экономной установкой типа «в линию» RIO Z и Etaline Z. Водоснабжение регулируется установками повышения давления Hyamat. Циркуляцию горячей воды обеспечивают насосы Etabloc с частотным преобразователем. В системе канализации установлены насосы Amarex N и Ama-Porter с системой автоматизации. Система пожаротушения оснащена насосами Etanorm, обеспечивающими работу спринклерных систем. Подпитка осуществляется при помощи насосов Movitec. В комплексных системах вентиляции и кондиционирования используются насосы Etabloc. Большая часть этих насосов оснащена частотным преобразователем PumpDrive и работает на гликолевом теплоносителе.





Все установленные системы выполнены в соответствии с высокими стандартами KSB по энергосбережению. Важность этого параметра часто недооценивается при выборе насосов, однако, для профессионалов, отвечавших за проект со стороны заказчика, мелочей не бывает.

Особенный интерес представляет первая и пока единственная в России установка, которая состоит из шести насосов Etabloc 100-315/1504 PD GN11. Эта установка используется для циркуляции воды в системе кондиционирования воздуха. Один из насосов укомплектован прибором Pump Drive в версии “Advanced” (PDA), остальные – в версии “Basic” (PDB). Прибор PumpDrive “Advanced” в многонасосной установке выступает в роли «мастер-прибора». Все “Basic” являются «подчиненными». «Мастер» последовательно включает/выключает насосы, отслеживает лимит

времени их непрерывной работы и автоматическое резервирование. Все необходимые электрические защиты насосов и приборов управления встроены в PumpDrive. Данная установка настроена на поддержание перепада давления 2 бара. Регулирование в зависимости от изменяющегося расхода воды осуществляется при помощи встроенного ПИ-регулятора и частотного преобразователя на каждом насосе. Обратную связь обеспечивает сигнал от одного дифференциального аналогового датчика давления. Уникальность установки в том, что единый шкаф управления в данном случае не требуется. Достаточно подвести питание к каждому насосу. В ТРЦ «Метрополис» используется 2 такие установки. На объекте также применяются установки с пятью, четырьмя и тремя насосами (2, 4 и 8 штук соответственно). Пяти-, четырёх- и трёхнасосные установки работают по тому же принципу, что и шестинасосные.

## ТРЦ «Метрополис» – Объем поставки и технические характеристики

**Etaline Z** – 36 шт.  
сдвоенный насос «в линию»  
Подача – до 1120 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 77 м

**Rio Z** – 97 шт.  
циркуляционный насос отопления  
Подача – до 120 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 18 м

**Etabloc G** – 123 шт.  
моноблочный насос  
Подача – до 660 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 102 м

**Etabloc PDA** – 9 шт.  
моноблочный насос с частотным преобразователем  
Подача – до 660 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 102 м

**Etanorm G** – 72 шт.  
стандартный консольный насос  
Подача – до 1900 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 102 м

**Movitec VF** – 9 шт.  
насос высокого давления  
«в линию» в моноблочном исполнении  
Подача – до 12 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 70 м

**Amarex N** – 26 шт.  
погружной электронасос с комплектом принадлежностей  
Подача – до 190 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 49 м

**Ama-Porter** – 6 шт.  
полностью затопляемый погружной электронасос  
Подача – до 40 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 21 м

**Hyamat VP** – 1 шт.  
установка повышения давления с плавной регулировкой частоты вращения  
Подача – до 660 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 160 м

**Hyamat V** – 4 шт.  
установка повышения давления с плавной регулировкой частоты вращения  
Подача – до 660 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 160 м

**Etaline PD** – 13 шт.  
насос «в линию» со смонтированным на двигателе преобразователем частоты  
Подача – до 788 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – до 100 м

**Hyatronic mb** для 2 насосов на 55 кВт каждый – 1 установка  
**Hyatronic mb** для 3 насосов по 55 кВт – 1 установка



ООО «КСБ»

123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д. 13, стр. 15

Тел.: +7 495 980 11 76 · Факс: +7 495 980 11 69

info@ksb.ru · www.ksb.com · www.ksb.ru