

О подходах к строительству, обслуживанию и эксплуатации ЦОД

МИХАЙЛОВ ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ

УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАО БАНК «ФК ОТКРЫТИЕ»



На что обратить внимание

Проектирование и архитектурные решения

Размещение инженерной инфраструктуры

Служба эксплуатации и система диспетчеризации

Показатели эффективности

Плановое техническое обслуживание, текущий или капитальный ремонт

Оперативная настройка и регулировка оборудования

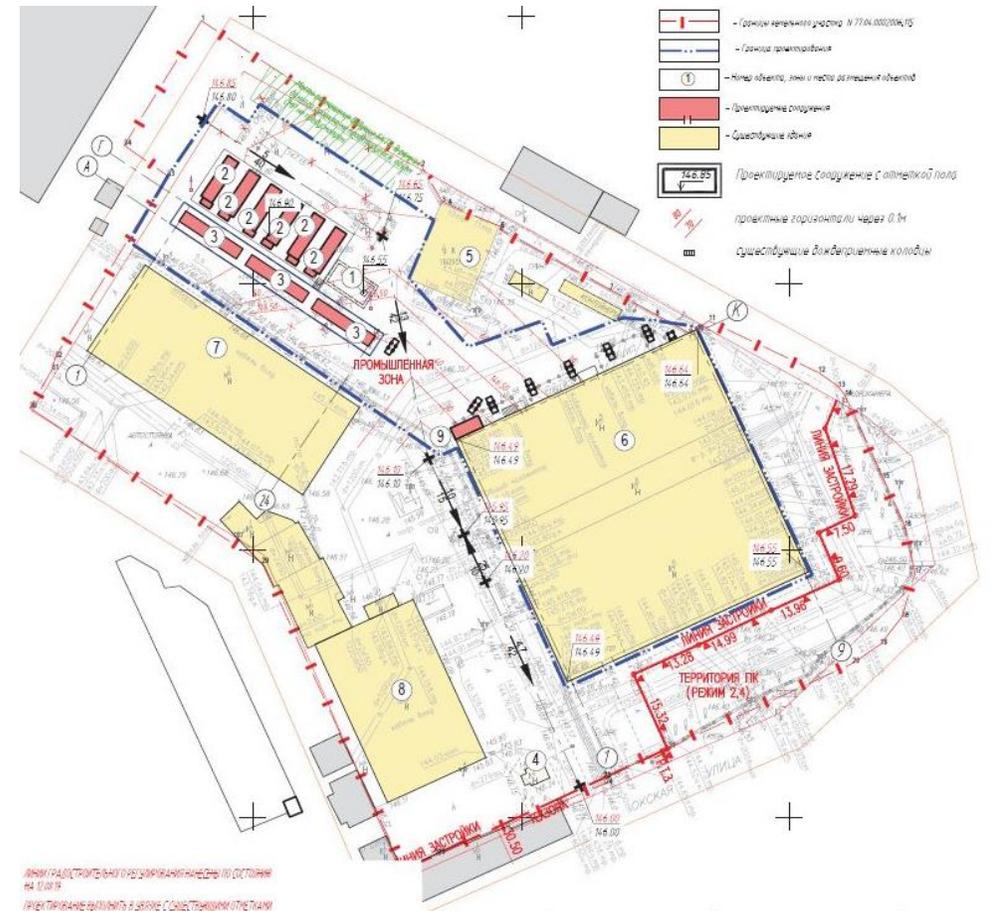
Гарантийные обязательства поставщика

Управление эксплуатацией

Рекомендации

Архитектурно-планировочные решения

- Технологические маршруты (подъезд техники, разгрузка, подъемные платформы)
- Помещения для службы эксплуатации (рабочие места, обеспечение)
- Особенности размещения и разделения инженерного оборудования



Размещение инженерной инфраструктуры

- Основная задача: обеспечить возможность последующего безопасного и эффективного обслуживания
- Создание специальной рамы для размещения чилеров (особенности решения)
- Расположение запорной арматуры, обработка технологических жидкостей (хранение, аварийный сброс, сливные трапы)
- Лестничные марши и оптимизация технологических маршрутов движения



Служба эксплуатации и система диспетчеризации

- Эффективность эксплуатации через своевременное и точное информирование
- Единый пост управления всем комплексом инженерных систем (от управления гидравликой до отдельного щитового автомата)
- Организация полноценной службы эксплуатации 24x7 (в этом критическое отличие управления системой от мониторинга системы)
- Основная цель: обеспечить реагирование в течение 5 минут от события. Своевременное предотвращение лучше попытки оперативной локализации уже возникшей неисправности.



Показатели эффективности

- Различные подходы к оценке эффективности выбранного решения (технические, финансовые)
- Аптайм оборудования, количество неисправностей, уровни деградации
- CIR
- Собственная служба эксплуатации или аутсорсинг
 - Собственная служба: большие АРКС (З/П, организация постоянных рабочих мест, отпуска, больничные, соц пакет, проф.доподготовка, обучение и.т.д.)
 - на аутсорсинге покупается услуга: нет проблем с подбором персонала (штатные сотрудники, совместители, подряд)
 - возможные риски: фактическая квалификация предоставляемого персонала (формализуется требованиями, облегчается ротация в случае необходимости)
- Штатное расписание и квалификационные требования (сравнение вариантов)
- Особенности проработки Соглашения об уровне сервиса



Плановое техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт

- Требования к квалификации поставщика
- Требования к квалификации персонала
- Требования к инфраструктуре поставщика (МТБ, круглосуточный СЦ, доступность экспертов,
- Почему выбрали Джет как генподрядчика и эксплуатанта
- Разработка и верификация планов проведения работ и технологических переключений
- Особенности поддержки узкоспециальных подсистем ЦОД



Оперативная настройка и регулировка оборудования

- Тонкие эксплуатационные настройки
- Сезонные настройки
- Разработка и актуализация технических инструкций по регулировкам оборудования (создание базы знаний ЦОД)



Гарантийные обязательства поставщика

- Проработка гарантийных обязательств и условий их выполнения начинается на этапе проработки проектного решения
- Необходимость обеспечить «задел прочности» на разрыве между обязательствами (сроками, условиями) производителя и фактическими потребностями для штатного и бесперебойного функционирования оборудования ЦОД
- Пандемические риски, нарушение производственных и логистических цепочек
- ЗИП как «старое-новое» средство минимизации рисков. Каковы критерии выбора и оптимизации стоимости?



Управление эксплуатацией

- Отдел эксплуатации ЦОД: заказчик-контролер
- Полный объем актуализированной проектной документации (фундамент)
- Определение разделов эксплуатационной документации
- Разработка инструкций персонала (функции и должностные обязанности)
- Разработка эксплуатационных инструкций (обслуживание, плановые переключения, предотвращение нештатных режимов работы)
- Разработка аварийных инструкций (порядок действий в возможных типовых аварийных ситуациях)



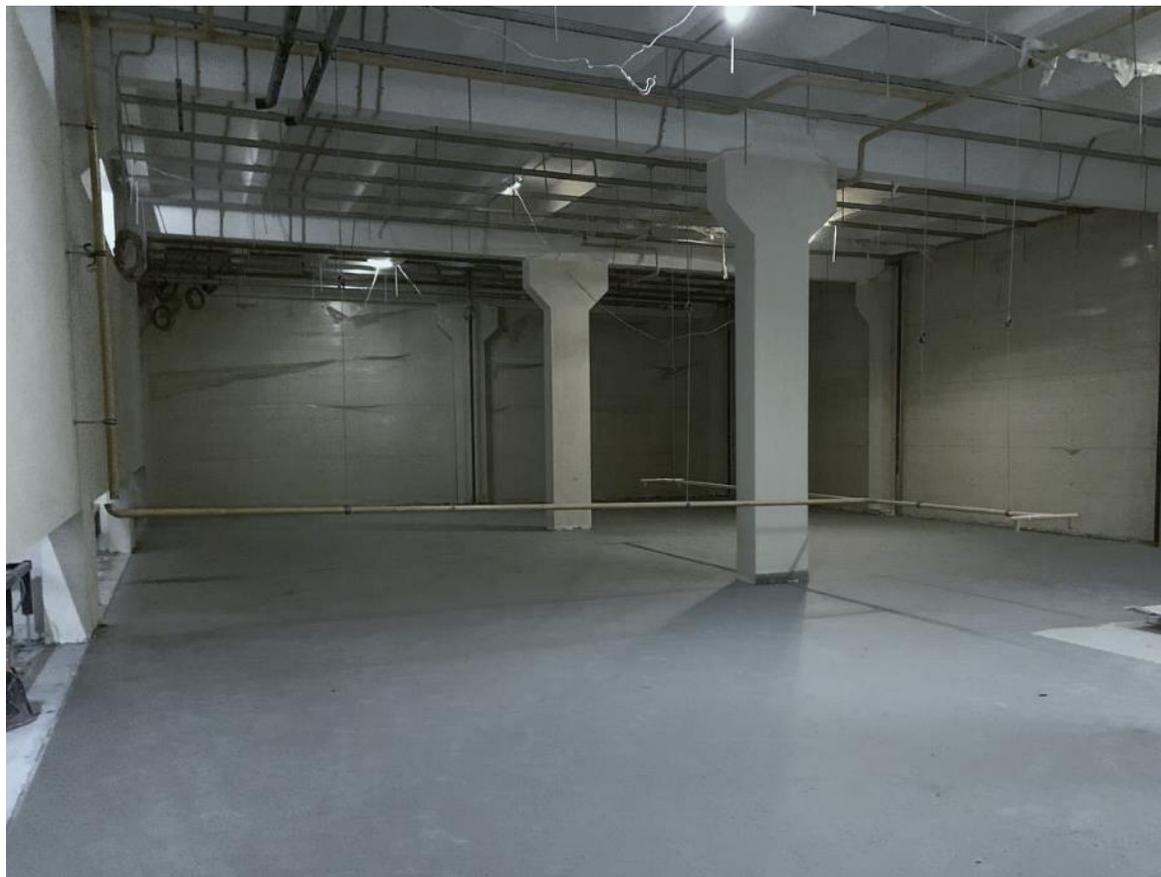
shutterstock

IMAGE ID: 44800054
www.shutterstock.com

Рекомендации

Проектирование-строительство-эксплуатация-гарантия - это неразрывные этапы, каждый из которых взаимосвязан и начинается задолго до его формального начала.

ЦОД – это не «объект статус-кво», - это живая система, непрерывный процесс требующий внимания и постоянных изменений.



Рекомендации

