



Обзор Решений **GENESIS ENGINEERING** **Q1 2024**

Малыхин Денис

15 марта 2024 года

РУКОВОДСТВО

Денис Малыхин

Директор компании

Образование:

Казахстанский университет путей сообщения

Специальность: Автоматизация и управление

Роль в команде:

- Управление командой разработки
- Координация и согласование разработки BIM-моделей
- Эксперт по инженерным системам

Опыт:

12 лет разработки и строительства систем автоматизации и электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве.

Участие в реализации проекта строительства региональных Центров обработки данных для АО «Транстелеком».



СТРАТЕГИЯ КОМПАНИИ 2024

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

- РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЙ
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ:

- ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ
- ДИЗЕЛЬ-РОТОРНЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

ЗАДАЧИ:

- РАСШИРЕНИЕ ПОРТФЕЛЯ ГОТОВЫХ РЕШЕНИЙ
- РАСШИРЕНИЕ ГЕОГРАФИИ ПРИСУТСТВИЯ



Краткий обзор: Центр Обработки данных Genesis DC X-1500 (проект 2023)



ХАРАКТЕРИСТИКИ GDX-1500



Мощность ИТ – 1500 МВт

Кол-во стоек – 120 ÷ 168

Холодоснабжение - Жидкостная система с Free Cooling

Электроснабжение – 3х ДРИБП

Цена за 1 Квт - 7600€



Краткий обзор: Центр Обработки данных Genesis DC X-500 (проект Q1 2024)



ЗАДАЧА ДЛЯ ЦОД



ОБЪЕКТ: Полноценный ЦОД с АБК

РАЗМЕР: 50 шкафов

МОЩНОСТЬ ИТ: 500 кВт

ТРЕБОВАНИЯ: Сертификация Uptime Institute TIER III

СТОИМОСТЬ: Минимизация по Capex

ХАРАКТЕРИСТИКИ GDX-500



Соответствие TIER III
Uptime Institute



Общая ИТ мощность
500-740 кВт



Количество ИТ стоек
60-78



Мощность на стойку
6-11 кВт



Технические условия:
1250-1600 кВт



Площадь застройки
600-760 м²



Площадь участка
~ 0,35 Га

СТОИМОСТЬ GDX-500



от 5 420 €/кВт !!!



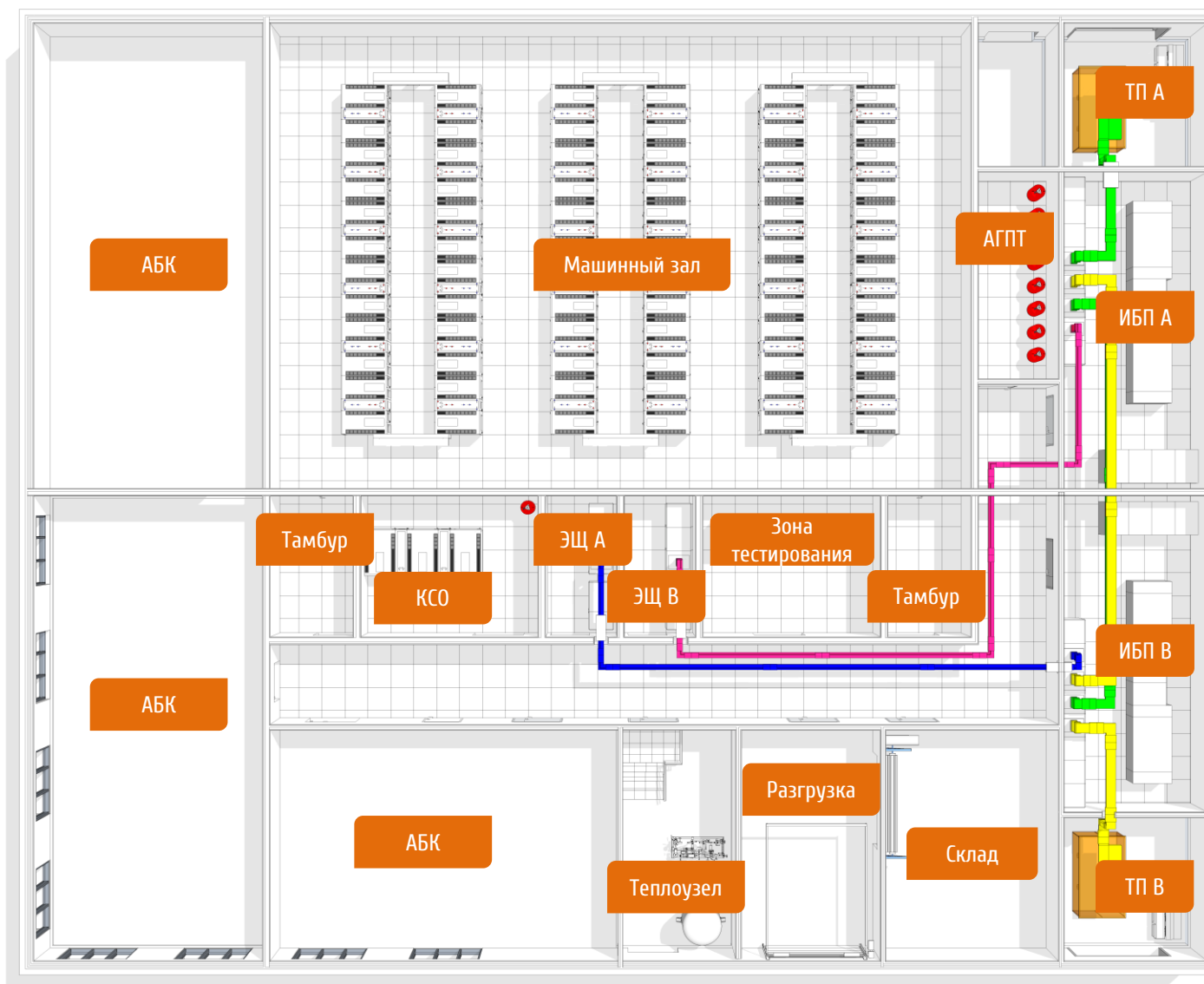
ТЕХНОЛОГИИ В GDX-500



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР:

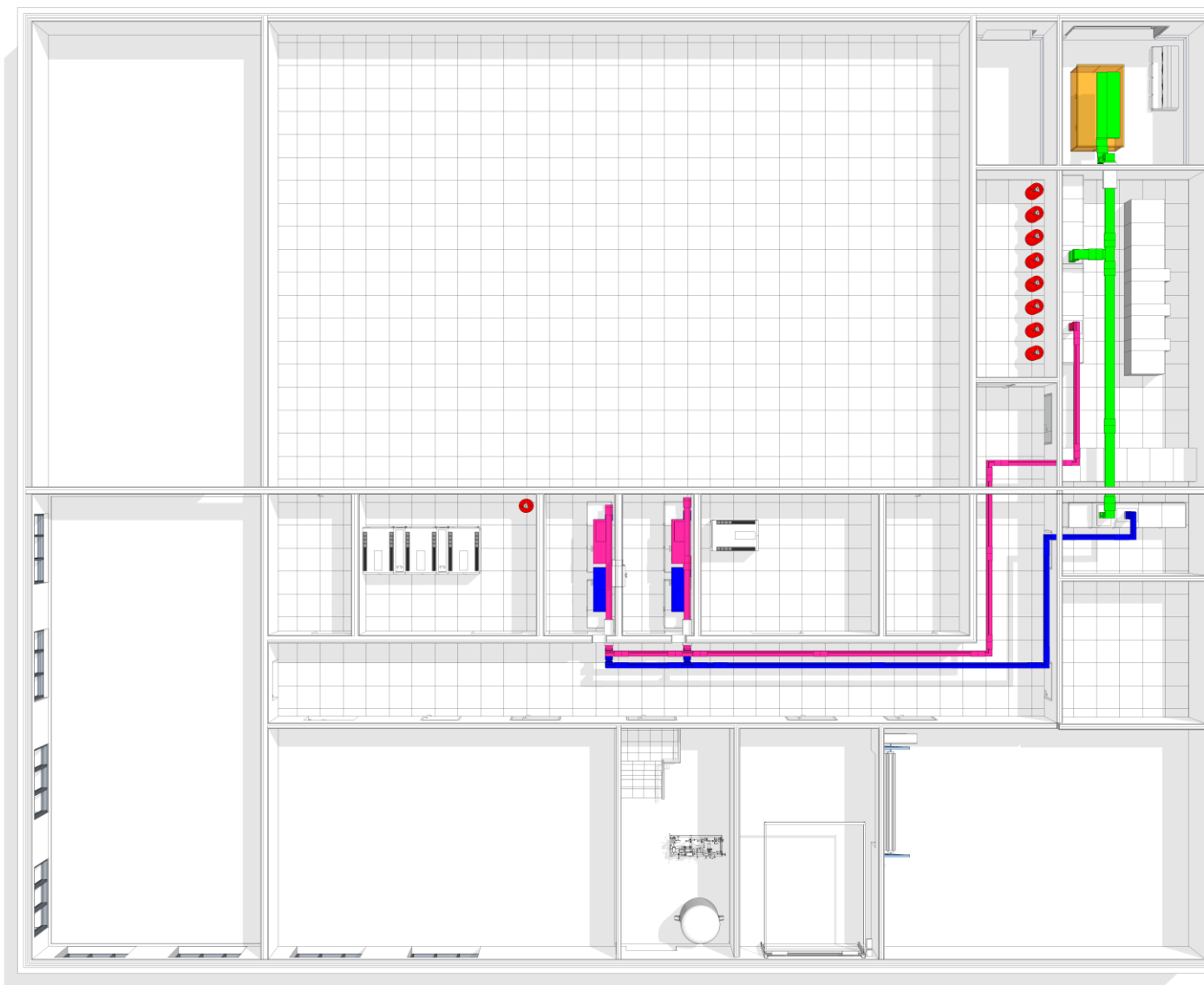


Архитектурные решения



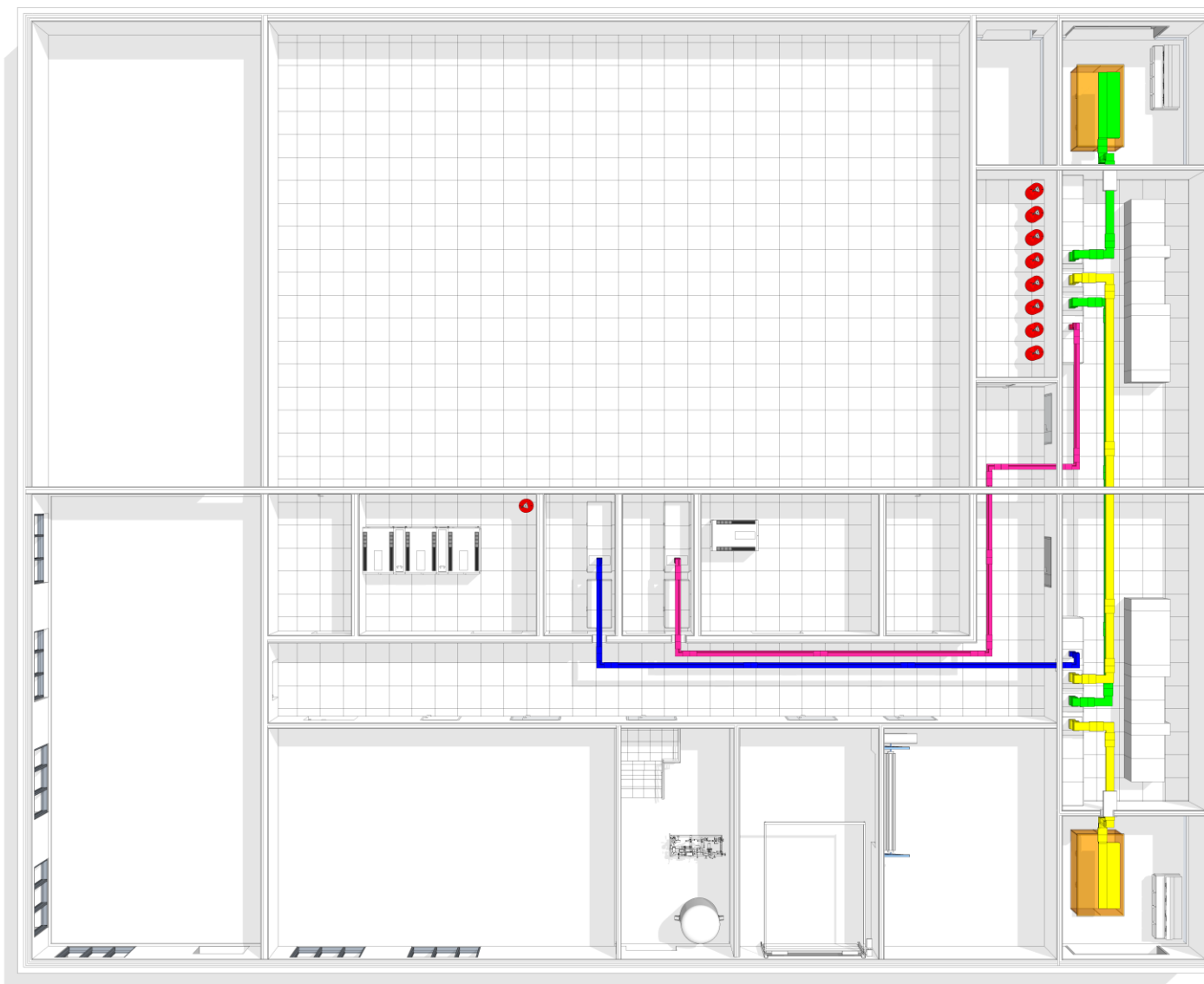
Энергоблок, тип 1

Трансформатор N / ИБП ИТ N+1



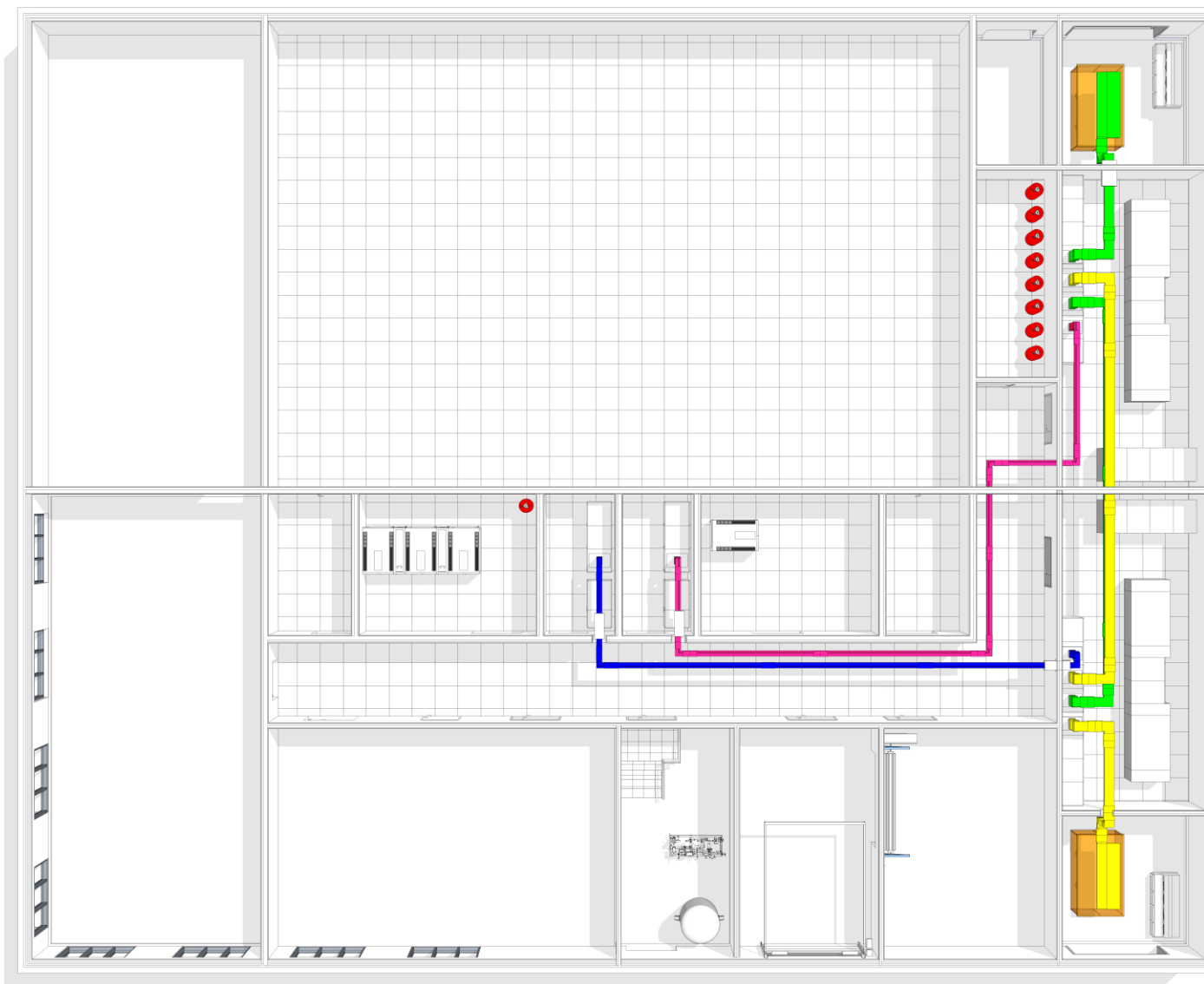
Энергоблок, тип 2

Трансформатор 2N / ИБП ИТ 2N



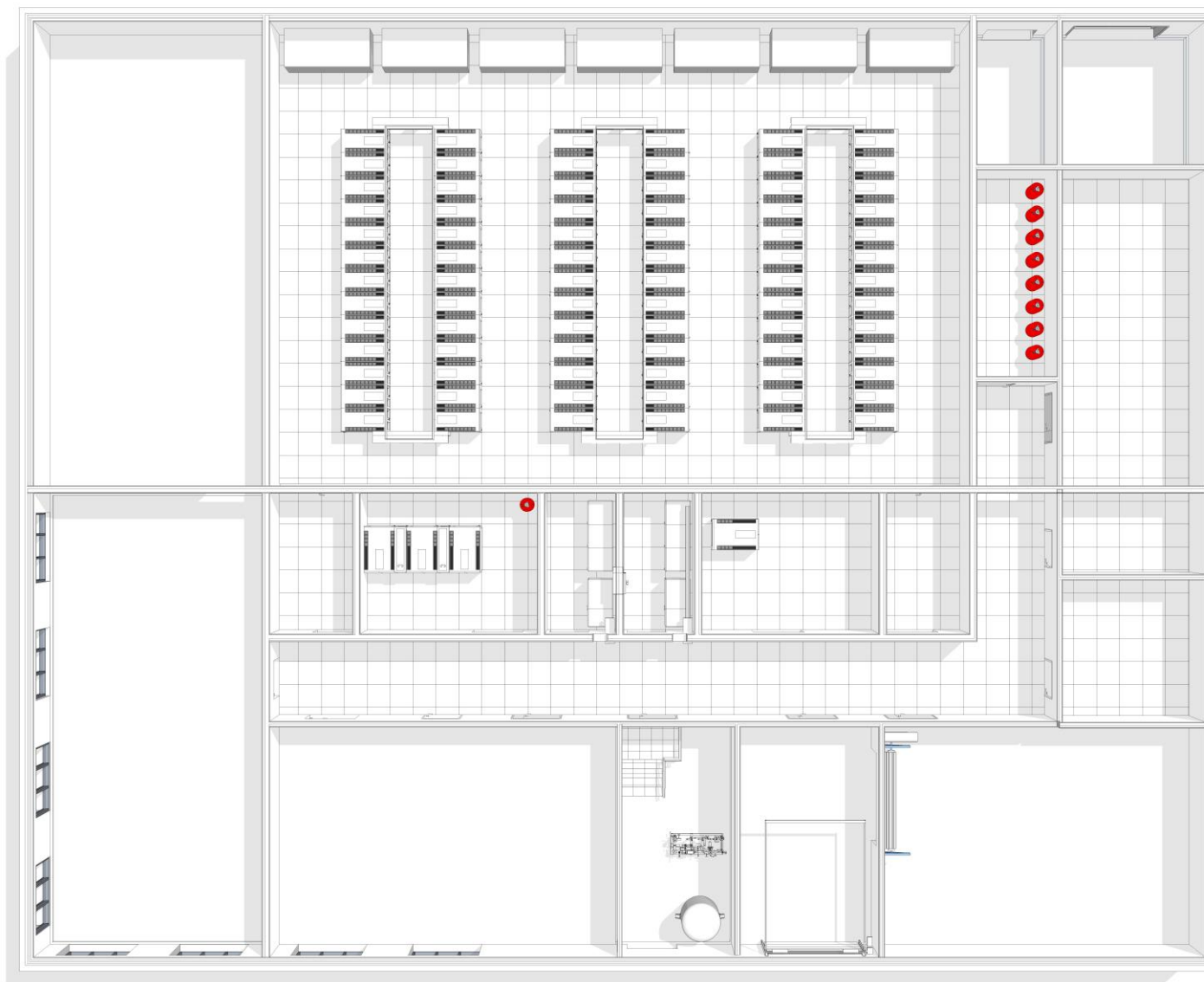
Энергоблок, тип 3

Трансформатор 2N / ИБП ИТ 2N / ИБП кондиционеры 2N



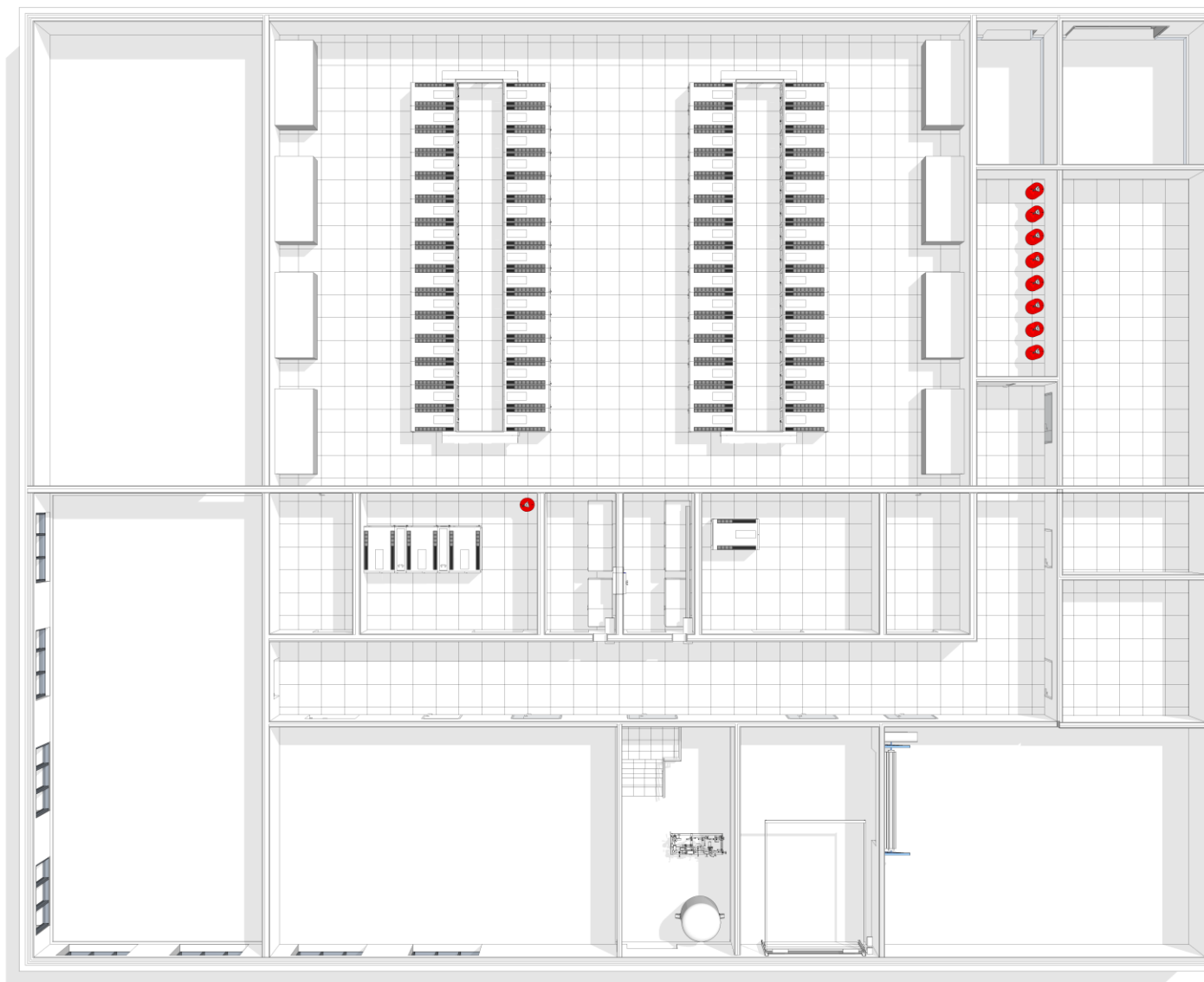
Машинный зал, тип 1

500 кВт / 78 стоек / 6,4 кВт



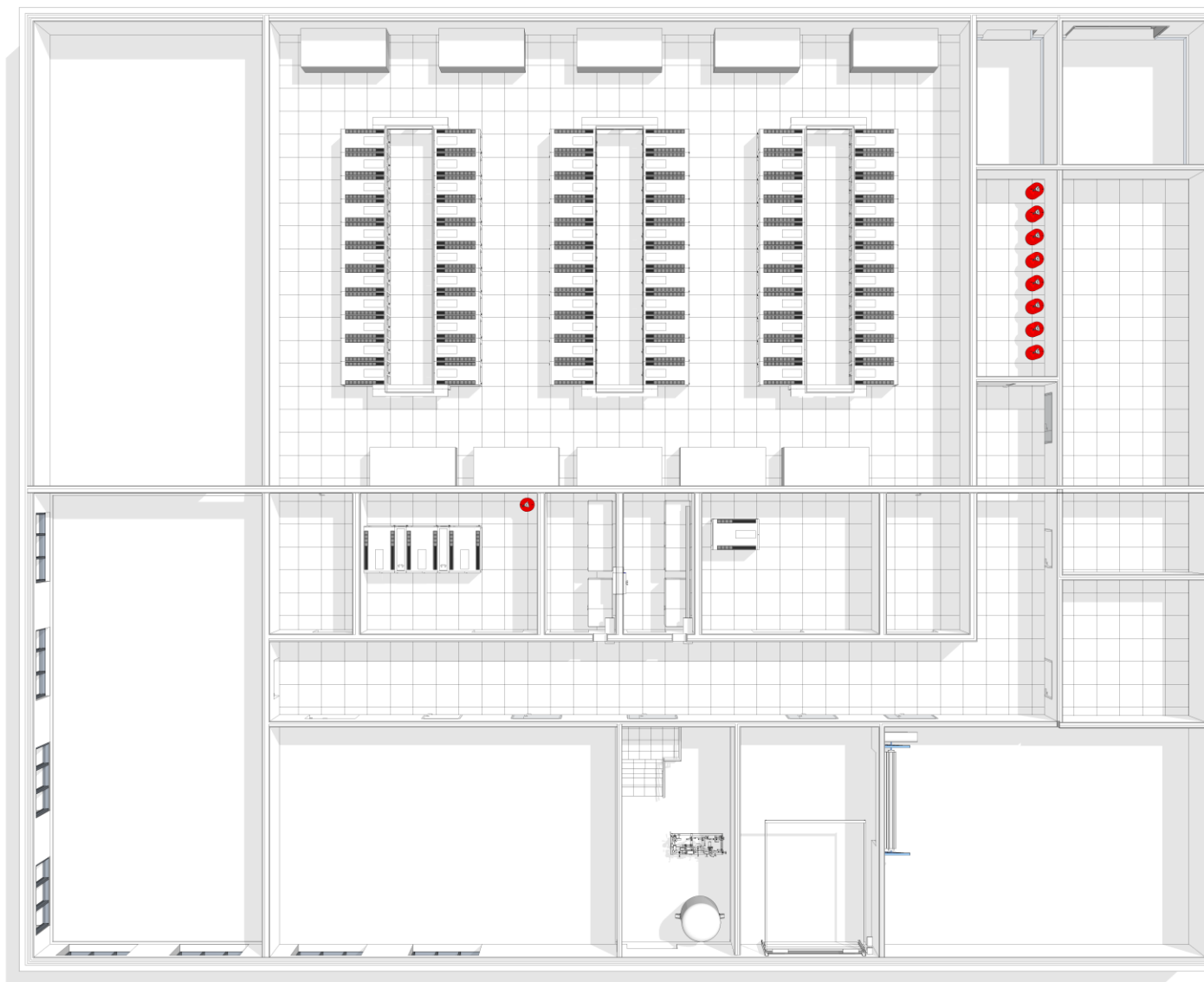
Машинный зал, тип 2

585 кВт / 60 стоек / 9,7 кВт



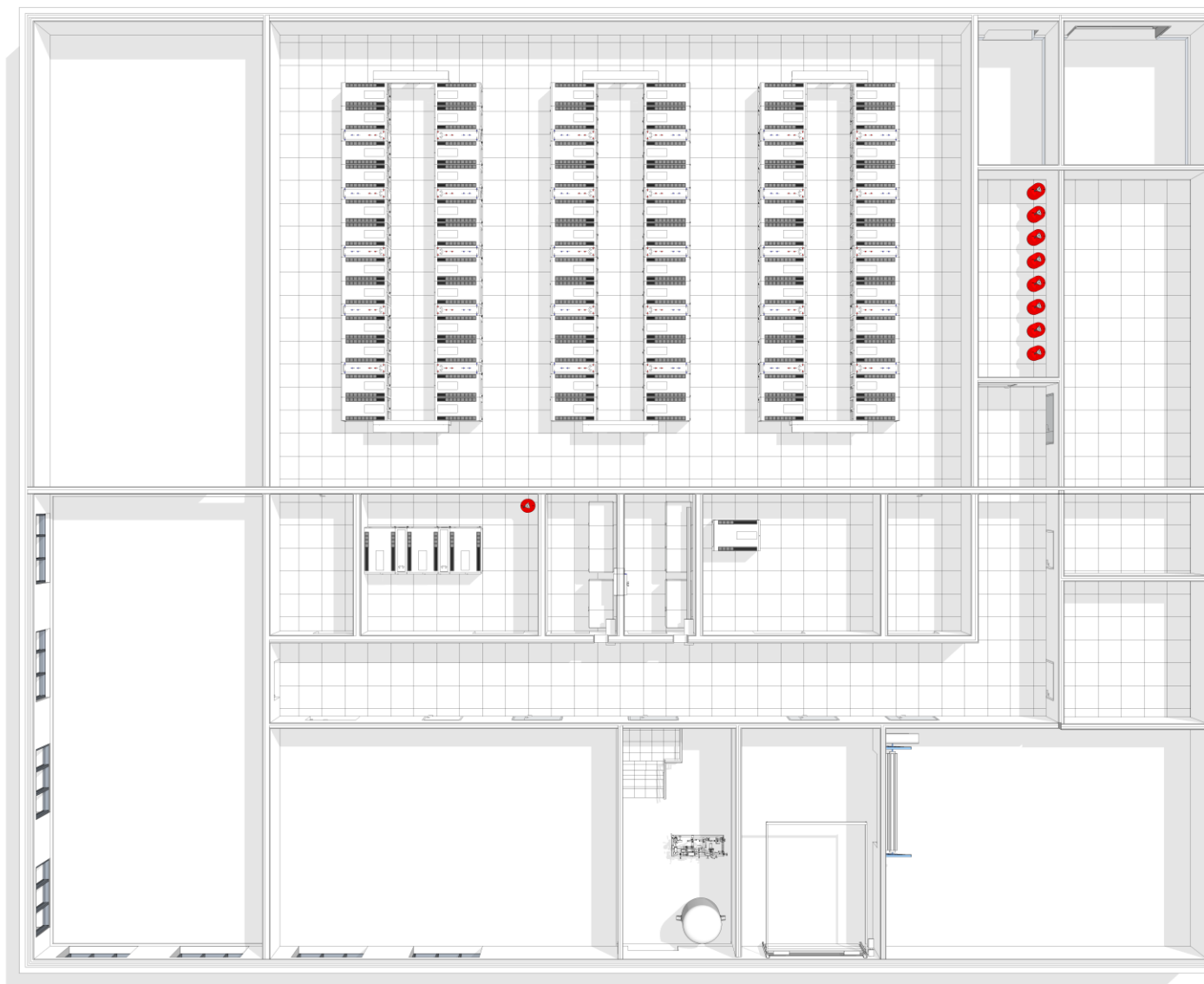
Машинный зал, тип 3

740 кВт / 66 стоек / 11,2 кВт



Машинный зал, тип 4

620 кВт / 72 стоек / 8,6 кВт



Машинный зал, тип 5

740 кВт / 72 стоек / 10,3 кВт



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА GDX-500

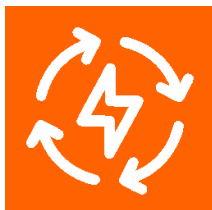


Тип машинного зала	Кол-во стоек	Тип эл.снаб	Общая стоимость KZT	Цена EUR/кВт
Машинный зал, тип 1 / 500 кВт	78	N+1	1 780 000 000	7 120
		2N	1 925 000 000	7 700
Машинный зал, тип 2 / 585 кВт	60	N+1	1 945 000 000	6 650
		2N	2 105 000 000	7 200
Машинный зал, тип 3 / 740 кВт	66	N+1	2 005 000 000	5 420
		2N	2 165 000 000	5 850
Машинный зал, тип 4 / 620 кВт	72	N+1	1 975 000 000	6 370
		2N	2 135 000 000	6 890
Машинный зал, тип 5 / 740 кВт	72	N+1	2 015 000 000	5 450
		2N	2 180 000 000	5 890

ОБЗОР: Система бесперебойного электрообеспечения ЦОД



ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ



ИТ нагрузка

Машинный зал - 3 x 1 200 кВт
КСО1, КСО2 – 2 x 30 кВт



Механическая нагрузка

Кондиционирование машинных залов – 3 x 510 кВт
Кондиционирование КСО – 2 x 20 кВт



Прочая нагрузка

АБК + инженерные системы здания – 100 кВт
КПП + инженерные системы территории – 100 кВт



Соответствие Tier III по Uptime Institute

РЕШЕНИЕ



- 6x PowerPRO2700 ИБП систем, 1820 кВА
- Схема с распределенным резервированием
- Вся нагрузка объекта принята как критическая
- Любая нагрузка обеспечена двумя вводами питания

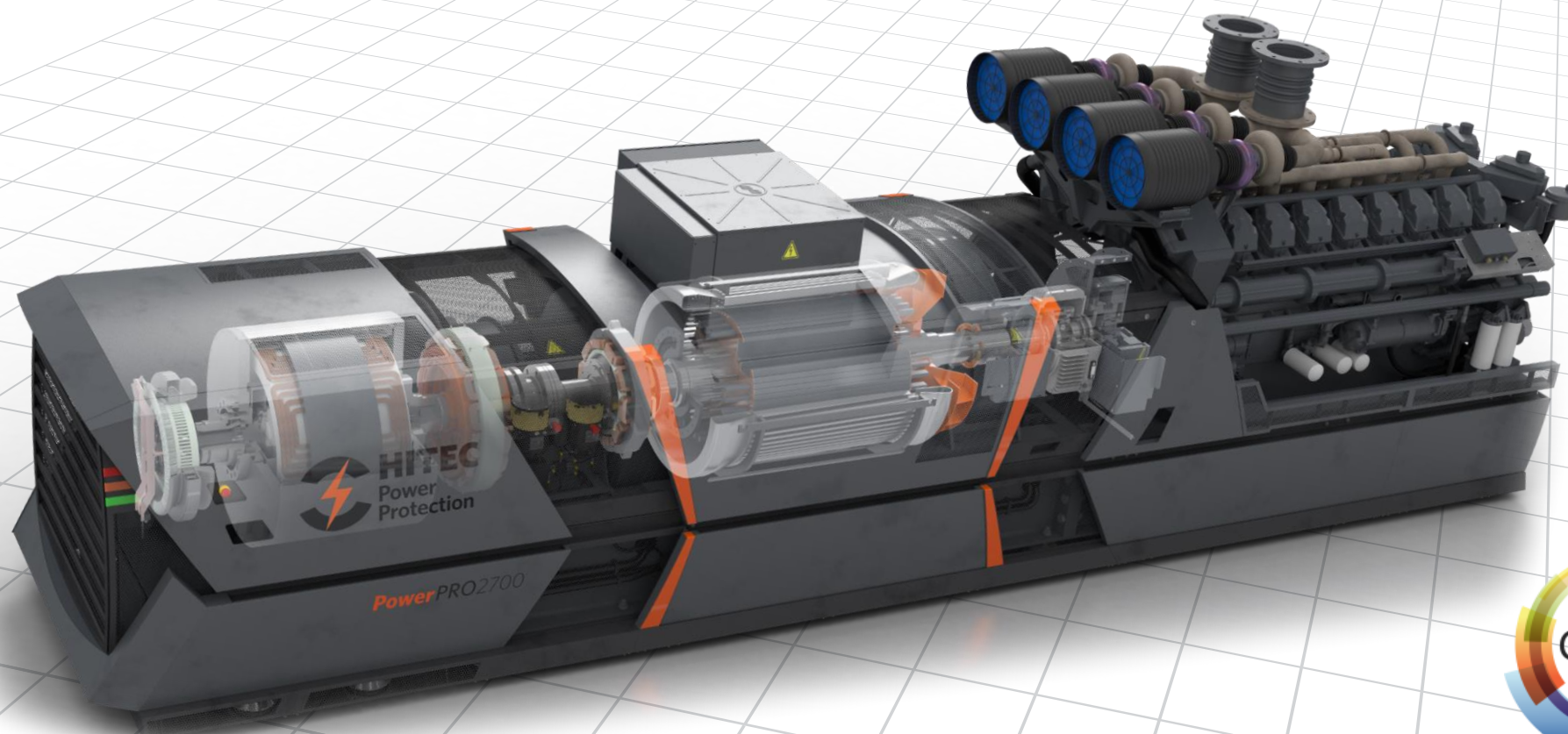
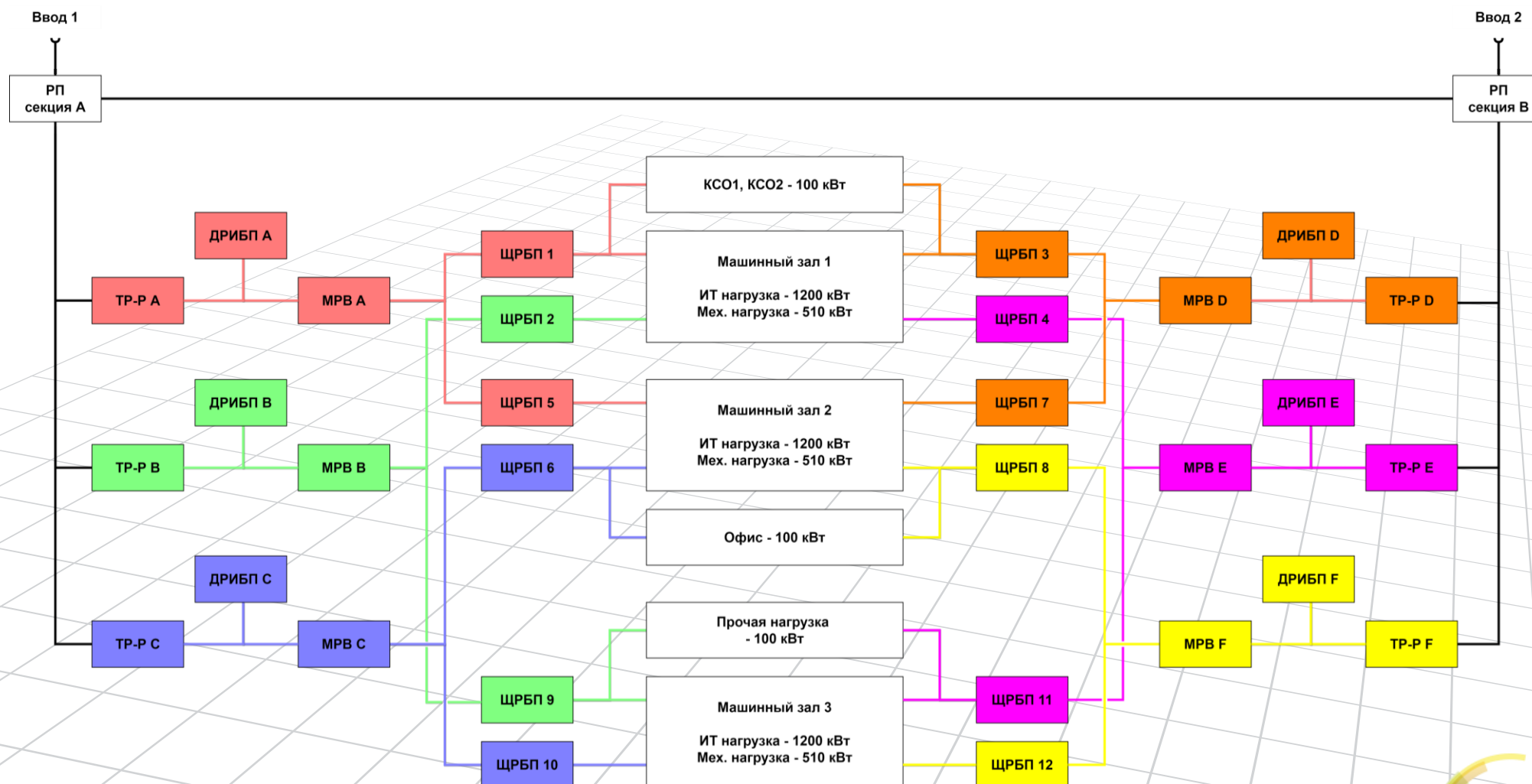


СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ



ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



- Бесперебойное электроснабжение всего объекта
- Схема без использования параллельной работы
- Небольшое количество компонентов в системе
- Компактное расположение



«ЗЕЛЕННЫЕ» ПРЕИМУЩЕСТВА



Низкий углеродный след при производстве
Не требует утилизации аккумуляторных батарей
Короткое время заряда кинетического накопителя

2 МВА нагрузка	Lead Acid	Li-ion	Flywheel
Углеродные выбросы (CO ₂ / кг)	1,14	4,64	2,7
Общий вес системы накопления (кг) *	25 700	6 490	7 340
Количество замен за 25 лет (раз)	3	2	0
Итоговый вес (кг)	77 100	12 980	7 340
Итоговый углеродный след (кг CO₂)	87 894	60 227	19 818

* Расчетное время автономии 15 минут



ЦЕНОВОЕ ПРИЕМУЩЕСТВО



Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
PowerPRO2700 ИБП, 1820 кВА	6	900 000	5 400 000
Трансформатор 10/0,4 кВ, 2000 кВА	6	50 000	300 000
Шинный мост, 2500-3200 А (м)	600	900	540 000
Шкаф распределительный ШРБП	12	75 000	900 000
Элементы системы вентиляции	6	25 000	150 000
Материалы монтажа	6	55 000	330 000
Итого EUR			7 620 000
EUR / кВт			2 080





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА
ОБРАЩАЙТЕСЬ:**

+7 747 208 96 47

dmalykhin@gepmc.com