ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на разработку комплексного решения по энергоснабжению центра обработки данных (ЦОД)

Отметьте подходящие варианты и заполните известные параметры. Если значение пока не определено — оставьте поле пустым: уточним вместе на этапе предпроекта. Чем полнее лист, тем точнее будет предварительная оценка.

Как это работает

1. Заполните то, что известно сейчас — 10–15 минут. Пустые поля уточним вместе.
2. Отправьте лист на **zakaz@elcorex.ru** или через форму «Отправить заполненный лист» на сайте **elcorex.ru**.
3. Инженер свяжется в течение рабочего дня, уточнит параметры и подготовит концепцию: однолинейную схему, состав оборудования, бюджетную оценку и сроки.

Вопросы по заполнению: **+7 903 001 77 09** · **info@elcorex.ru**

0. Сведения о заказчике и проекте

0.1	**Наименование организации**	
0.2	**Контактное лицо (ФИО, должность)**	
0.3	**Телефон / e-mail**	
0.4	**Локация / адрес объекта**	
0.5	**Стадия проекта**	☐ Идея, оценка бюджета ☐ Предпроект ☐ Проект есть, нужна поставка ☐ Идёт строительство
0.6	**Желаемый срок ввода в эксплуатацию**	Этап 1: _____ Финал: _____
0.7	**Требуемый объём работ** *Можно отметить несколько*	☐ Проектирование ☐ Поставка ☐ СМР ☐ ПНР и электролаборатория ☐ FAT-испытания на заводе в КНР ☐ Сервисное обслуживание

1. Требования к надёжности и категории ЦОД

1.1	**Целевой уровень надёжности**	☐ Tier II ☐ Tier III (Concurrent Maintainability) ☐ Tier IV (Fault Tolerant) ☐ Другое: _____
1.2	**Требуется ли сертификация**	☐ Нет ☐ Uptime Institute: Design ☐ Facility ☐ Operational ☐ ГОСТ Р 58811-2020
1.3	**Категория надёжности электроснабжения по ПУЭ**	☐ I, особая группа ☐ I ☐ II

2. Мощности и параметры нагрузки

2.1	**Проектная мощность IT-оборудования** *Если известна только кВА — укажите коэффициент мощности*	_____ кВт, cos φ _____ (или _____ кВА)
2.2	**Поэтапность ввода мощности**	Этап 1: _____ кВт Этап 2: _____ кВт Этап 3 (финал): _____ кВт
2.3	**Характер IT-нагрузки** *GPU-нагрузка импульсная и даёт гармоники — влияет на выбор ИБП*	☐ Классическое IT (серверы, СХД) ☐ GPU / ИИ-кластеры ☐ Смешанная

ELCOREX.elcorex.ru

2.4	**Инженерная нагрузка (Non-IT): охлаждение**	_____ кВт ☐ Фреоновые кондиционеры ☐ Чиллеры ☐ Жидкостное к чипу ☐ Иммерсионное
2.5	**Вспомогательная нагрузка** *Освещение, СКУД, вентиляция, собственные нужды ГРЩ*	_____ кВт
2.6	**Общая установленная мощность объекта**	_____ кВт (кВА)
2.7	**Целевой PUE**	_____ *Если не определён — оставьте пустым*
2.8	**Количество IT-стоек**	Всего: _____ шт. Средняя мощность на стойку: _____ кВт Высокоплотные (High-Density): _____ шт. по _____ кВт

3. Внешнее энергоснабжение (сетевые вводы)

3.1	**Количество независимых вводов**	☐ 1 ввод ☐ 2 ввода ☐ Более 2
3.2	**Напряжение точки подключения**	☐ 0,4 кВ ☐ 6 кВ ☐ 10 кВ ☐ 20 кВ ☐ 35 кВ
3.3	**Технические условия на присоединение**	☐ Получены ☐ В процессе ☐ Нет Выделенная мощность по ТУ: _____ кВт / кВА
3.4	**Стабильность внешней сети**	☐ Высокая ☐ Частые просадки и отключения ☐ Есть замеры качества электроэнергии (приложить)
3.5	**Расстояние от ТП/РУ до здания ЦОД**	_____ м
3.6	**Собственник питающей ТП**	☐ Сетевая организация ☐ Заказчик ☐ Строится в рамках проекта

4. Система бесперебойного питания (ИБП)

4.1	**Схема резервирования ИБП**	☐ N ☐ N+1 ☐ 2N ☐ 2(N+1) ☐ Распределённое резервирование (4N/3, 3N/2)
4.2	**Архитектура ИБП**	☐ Модульные (Scalable / Modular) ☐ Моноблочные (Standalone) ☐ Динамические ИБП (ДИБП / DRUPS)
4.3	**Тип аккумуляторных батарей**	☐ Литий-железо-фосфатные (LFP / LiFePO4) — рекомендуется для ЦОД ☐ Свинцово-кислотные герметичные (VRLA: AGM / GEL)
4.4	**Время автономии при 100 % IT-нагрузке** *Считается на конец срока службы АКБ*	☐ 5 мин ☐ 10 мин ☐ 15 мин ☐ Другое: _____ мин
4.5	**Требуемый срок службы АКБ**	☐ 5–7 лет ☐ 10–12 лет ☐ 15 лет и более
4.6	**Размещение АКБ** *Для Li-ion — требования пожарной безопасности к помещению*	☐ Отдельное помещение ☐ В машинном зале рядом с ИБП
4.7	**Статические переключатели (STS) для однокорпусных нагрузок**	☐ Нужны ☐ Не нужны ☐ Не знаю

ELCOREX · elcorex.ru

5. Система гарантированного питания (ДГУ / ГПУ)

5.1	**Тип резервной электростанции**	☐ Дизель-генераторная установка (ДГУ) ☐ Газопоршневая установка (ГПУ) — при наличии лимитов на газ ☐ Двухтопливная система ☐ Не требуется
5.2	**Режим работы**	☐ Резервный (ESP) ☐ Основной (PRP) ☐ Непрерывный (COP)
5.3	**Резервирование ДГУ**	☐ N ☐ N+1 ☐ 2N ☐ Параллельная работа с синхронизацией
5.4	**Автономия на собственном топливе**	☐ 8 ч ☐ 12 ч ☐ 24 ч ☐ 48 ч ☐ 72 ч
5.5	**Исполнение**	☐ Контейнер для Севера / Арктики на улице ☐ В помещении здания (приточно-вытяжная вентиляция и газовыхлоп)
5.6	**Условия холодного пуска**	Минимальная температура: _____ °C ☐ Нужен предпусковой подогрев
5.7	**Класс качества напряжения по ГОСТ Р ИСО 8528-5** *Для стабильной работы ИБП от ДГУ рекомендуется G3*	☐ G2 ☐ G3 ☐ Не знаю
5.8	**Ограничения по шуму и экологии**	Допустимый шум на границе участка: _____ дБА на расстоянии _____ м Экологические требования: _____

6. Распределение электроэнергии внутри ЦОД

6.1	**Трансформаторы**	☐ Сухие с литой изоляцией (Cast Resin) ☐ Масляные (при наружной установке) Мощность: _____ кВА Резервирование: ☐ 1+1 ☐ 2N
6.2	**Учёт гармоник**	☐ Трансформаторы с K-фактором ☐ Активные фильтры гармоник ☐ Не требуется
6.3	**Трассы распределения**	☐ Шинопроводы высокой плотности (Track Busway) над рядами стоек ☐ Кабель под фальшполом ☐ Кабель в лотках над стойками
6.4	**Питание стоек**	☐ Два луча (A / B) ☐ Один луч
6.5	**Стоечные PDU**	☐ Базовые (Basic) ☐ С учётом (Metered) ☐ Мониторируемые (Monitored) ☐ Управляемые (Switched) ☐ С учётом по розеткам (Outlet Metered)
6.6	**Входной разъём PDU**	☐ 16 A 1ф ☐ 32 A 1ф ☐ 16 A 3ф ☐ 32 A 3ф ☐ 63 A 3ф Розетки на PDU: C13 _____ шт., C19 _____ шт.

7. Автоматика, диспетчеризация и учёт

7.1	**Автоматика АВР** *Подберём доступные в РФ контроллеры (отечественные, КНР)*	☐ На микропроцессорных контроллерах Требуемое время переключения: _____ мс
7.2	**Система верхнего уровня**	☐ DCIM ☐ BMS ☐ SCADA Название и версия: _____

ELCOREX · elcorex.ru

7.3	**Протоколы интеграции**	☐ Modbus TCP / RTU ☐ SNMP v2 / v3 ☐ BACnet IP ☐ OPC UA ☐ МЭК 60870-5-104
7.4	**Учёт электроэнергии**	☐ Технический учёт ☐ Коммерческий (АИИС КУЭ) ☐ Онлайн-мониторинг PUE
7.5	**Аварийное отключение (EPO)**	☐ Требуется ☐ Не требуется
7.6	**Требования к АСУ и ПО**	☐ Отечественные контроллеры и ПО (напр. REGUL) ☐ Объект КИИ ☐ Без ограничений

8. Площадка и условия размещения

8.1	**Тип размещения**	☐ Капитальное здание ☐ Модульный ЦОД ☐ Контейнер
8.2	**Габариты выделенных помещений (Д × Ш × В)**	_____ м
8.3	**Допустимая нагрузка на перекрытия**	_____ кг/м²
8.4	**Климат**	Температура наружного воздуха: мин. _____ °C, макс. _____ °C
8.5	**Сейсмичность площадки** *Для Сахалина и Курил — обязательно*	_____ баллов по MSK-64
8.6	**Условия доставки**	Габариты проёмов: _____ Подъезд для крупногабаритной техники: ☐ есть ☐ нет
8.7	**Заземление и молниезащита**	☐ TN-S ☐ TN-C-S ☐ Другое ☐ Молниезащита есть ☐ Требуется

9. Требования к оборудованию и сервису

9.1	**Происхождение оборудования**	☐ Допустимо производство КНР ☐ Только РФ ☐ Реестр Минпромторга ☐ Без ограничений
9.2	**Сертификаты**	☐ ТР ТС / ЕАЭС ☐ Другие: _____
9.3	**Гарантийный срок**	☐ 2 года ☐ 3 года ☐ 5 лет
9.4	**Сервисное обслуживание**	☐ Не нужно ☐ Регламентное ТО Время реакции: ☐ 4 ч ☐ 8 ч ☐ 24 ч ☐ ЗИП на объекте

10. Приложения

10.1	**Что прикладываете**	☐ Технические условия ☐ Однолинейная схема ☐ Планировки помещений ☐ Техническое задание ☐ Фото площадки ☐ Другое: _____

Отправьте заполненный лист

E-mail: **zakaz@elcorex.ru** · Сайт: **elcorex.ru → «Отправить заполненный лист»**
Телефон: **+7 903 001 77 09** · Москва, ул. Ярославская, 8 к6, офис 311

ELCOREX · elcorex.ru