



**Общество с ограниченной ответственностью
"Парус электро"**

115404, Город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Бирюлево
Восточное, ул 6-я Радиальная, д. 9, тел.: 8 (800) 301-05-38, ИНН
7713724182, КПП 772401001, 1117746147859
E-mail: info@parus-electro.ru Web: www.parus-electro.ru

Исх. №: 811 от 26.02.2026

Кому: АО «ЛОЭСК»

Тема: Коммерческое предложение

ООО "Парус электро" - российский разработчик и производитель источников бесперебойного питания (ИБП) под брендом «Связь инжиниринг» и другой продукции силовой электроники благодарит Вас за обращение по вопросу построения системы МЦОД для ответственных потребителей на объектах АО «ЛОЭСК»,

Наша компания осуществляет полный цикл работ от разработки до производства систем бесперебойного питания, обеспечивая своевременную поставку, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Предлагаем рассмотреть возможность сотрудничества по построению системы МЦОД и направляем Вам коммерческое предложение на МЦОД.

Условия поставки и платежа

Оплата:	Цены указаны в рублях без учета НДС 22%.
Срок поставки:	Срок производства и поставки оборудования по спецификации – 9 месяцев.
Условия оплаты:	70% предоплата, 30% перед отгрузкой.
Условия доставки:	Включена в стоимость до г. Санкт-Петербург
Гарантии:	Срок гарантии: 12 месяцев.

Полная стоимость решения

№	Наименование	Кол-во	Ед.	Цена без НДС	Сумма без НДС
1	Модульный ЦОД, 25 стоек, ИТ 170 кВт	1	шт	701 500 000,00	701 500 000,00

Всего наименований 1, на сумму 701 500 000 RUB

Семьсот один миллион пятьсот тысяч рублей 00 копеек

Заместитель генерального директора



Павлюк Денис Андреевич

расшифровка подписи



**Общество с ограниченной ответственностью
"Парус электро"**

115404, Город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Бирюлево
Восточное, ул 6-я Радиальная, д. 9, тел.: 8 (800) 301-05-38, ИНН
7713724182, КПП 772401001, 1117746147859
E-mail: info@parus-electro.ru Web: www.parus-electro.ru

Исх. №: 811 от 26.02.2026

Кому: АО «ЛОЭСК»

Приложение 1

Техническое описание предложения.

1. Параметры МЦОД

- Габариты – не более 13000x10000x4000;
- Схема резервирования ИБП – N+1;
- Время автономной работы – 15 минут;
- Схема резервирования кондиционирования – N+1;
- Количество и габариты стоек – 21 стойка 600x1200x42U и 4 стойки 800x1200x42U;
- Система безопасности – в составе СКУД, ОС, видеонаблюдение;
- АУПТ – Модульный, ГОТВ Хладон 227ea;
- АСДУ – MasterSCADA 4D;
- Климатическое размещение МЦОД - от -40°C до +40°C;

2. Конструктив модуля ЦОД

- Цельносварной утепленный модуль, основание МЦОД выполнено в виде металлической сварной рамы, усиленной продольными и поперечными ребрами. Металлоконструкции внешнего контура МЦОД обработаны специальным составом, препятствующим образованию коррозии.
- Внешняя обшивка стен выполнена с применением металлического листа углеродистой стали толщиной 2 мм.
- В качестве материала стеновых панелей негорючий утеплитель толщиной не менее 100 мм.
- Противопожарные двери типа «Антипаника».
- Входная дверь металлическая противопожарная с двойным контуром уплотнения.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Степень огнестойкости здания – III.

3. Система электропитания

- Рабочее напряжение - 230/400 В с частотой 50 Гц.
- Для приема и распределения электроэнергии предусмотрено вводное распределительное устройство. В составе ВРУ предусмотрено устройство АВР.
- Производитель ИБП - Парус Электро. Мощность 300 кВА. Схема резервирования N+1.
- Время автономной работы 15 минут. Батареи ИБП свинцово-кислотные.
- Устройство защиты от импульсных перенапряжений.

4. ДГУ

- Время автономной работы 8 часов.
- Двигатель Cummins, мощность 350/385 кВА.
- Исполнение термоизолированный контейнер БКС-6.

5. Система отопления и кондиционирования

- МЦОД оснащается системой периодической общеобменной вентиляции, которая также используется для удаления дыма, продуктов горения и газовой смеси, образующихся при возгорании и последующем тушении пожара.
- Приточно-вытяжная вентиляция с фильтром G4, оборудованная подогревателем.

- Прецизионные кондиционеры с системой пароувлажнения. В системах кондиционирования используется однокомпонентный фреон R-410A. Производитель Envicool.
- Схема резервирования N+1.
- Для оптимальной работы до -40°C кондиционирование комплектуется зимним комплектом.
- Конструкцией МЦОД предусмотрено разделение воздушных коридоров на «горячий» и «холодный» в аппаратном отсеке МЦОД.

6. АУПТ

- В МЦОД предусмотрены следующие системы: автоматическая пожарная сигнализация (АПС); система оповещения людей о пожаре (СОУЭ); автоматическая установка газового пожаротушения (АУГПТ).
- Тушащее вещество Хладон 227-еа. 100% запас ГОТВ.
- Включение системы оповещения о пожаре производится автоматически от управляющего сигнала системы пожарной сигнализации и пожаротушения. Для оповещения устанавливается светозвуковая сигнализация.
- Приемно-контрольное оборудование АПС адресно-аналоговое, выдача сигнала от АПС для автоматической разблокировки выхода из МЦОД.

7. Система охранной сигнализации и контроля доступа

- Системы контроля доступа (СКУД) и охранной сигнализации (ОС) обеспечивают ограничение и фиксируют доступ в МЦОД. Оборудование НВП Болид.
- МЦОД оснащен извещателями охранной сигнализации.
- Системы СКУД и ОС имеют возможность интеграции в систему Заказчика.
- Видеонаблюдение (СВН) МЦОД обеспечивает контроль помещений, действий обслуживающего персонала, наружного пространства с ведением архива видеоизображений.
- Видеокамеры обладают функциями: режим день-ночь; инфракрасная подсветка; разрешение не менее 1920 x 1080; поток 1080p.

8. Система мониторинга МЦОД

- Система мониторинга обеспечивает контроль состояния инженерных подсистем МЦОД, включая системы кондиционирования, электроснабжения, АПС, АУГПТ, ИБП.
- Система имеет возможность автоматического восстановления в работоспособное состояние в случае отключения внешнего питания.
- Система диспетчеризации и мониторинга обеспечивает интеграцию инженерных систем МЦОД: кондиционирование и вентиляция; системы электропитания; системы противопожарной безопасности; контроль температуры и влажности помещений.
- Оповещение в случае производится по E-mail или SMS.
- Вывод данных производится по протоколам передачи данных: Modbus/TCP и SNMP.

9. Серверные шкафы и устройства распределения питания

- Серверные шкафы 600x1200 мм и 800x1200 мм, высота 42U. Нагрузочная способность до 1500 кг.
- Блоки распределения питания общего мониторинга по фазам устанавливаются в каждый серверный шкаф, в количестве 2 штук.

10. СКС и серверное оборудование

- Ethernet-коммутатор MES5300-24, 24 x 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), 6 x 40GBASE-R (QSFP+)/100GBASE-R (QSFP28), L3, 2 слота для модулей питания – 4 шт
- QSFP Direct attach passive cable, 2m FH-DP4T30QQ02 – 2 шт
- SFP+ 10GE модуль, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM – 144 шт
- Сервер Inspur NF5280M6, CPU_Intel_4316, MEM 64G – 144 шт
- CХД Netapp FAS2820A-001, 12x10TB – 5 шт