

بسمه تعالی

شرایط اختصاصی و مشخصات فنی خرید UPS برای مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) اصفهان

مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) اصفهان در نظر دارد به منظور تأمین برق اضطراری مطمئن و پایدار برای تجهیزات پزشکی حساس در بخش NICU (مراقبت‌های ویژه از نوزادان نارس) نسبت به خرید، نصب و راه‌اندازی یک (۱) دستگاه منبع تغذیه بدون وقفه (UPS) از نوع آنلاین سه‌فاز ورودی و سه‌فاز خروجی بدون ترانسفورمر (Transformer Less) با ظرفیت نامی ۶۰ کیلوولت‌آمپر (60 KVA) و بانک باتری و متعلقات مربوطه از طریق برگزاری مناقصه عمومی با شرایط زیر اقدام نماید.

الف) شرایط عمومی

- ۱- شرایط عمومی دستگاه باید نو، اصلی و تولید سال جاری میلادی و برند پیشنهادی باید دارای نمایندگی رسمی خدمات پس از فروش در ایران باشد همچنین دستگاه‌ها باید دارای گارانتی معتبر حداقل سه (۳) ساله و خدمات پس از فروش حداقل ۱۰ ساله باشند.
- ۲- پیشنهادهایی که در سامانه به طور ناقص بارگذاری شوند، مورد بررسی قرار نمی‌گیرند.
- ۳- تحویل، نصب و راه‌اندازی در محل بخش ذکر شده در بیمارستان، توسط نماینده رسمی فروشنده الزامی است.
- ۴- کلیه متعلقات از جمله باتری، کابینت باتری، کابل‌های رابط DC و اتصالات و تابلو فیوز باید همراه UPS تحویل گردد.
- ۵- آموزش اپراتور و تحویل کامل مستندات فنی شامل Manual، نقشه‌های مدار قدرت و فرمان، گزارش تست و گواهی اصالت تجهیزات الزامی است.
- ۶- دستگاه‌ها باید دارای تأییدیه یا انطباق با استانداردهای بین‌المللی زیر باشند:
 - IEC 62040-1, IEC 62040-2, IEC 62040-3, ISO 9001 و ISO 14001
- ۷- دستگاه دارای تایپ تست استانداردهای بین‌المللی از آزمایشگاه معتبر در خصوص تست عملکرد و تست استانداردهای ذیل باشد:
 - Low Voltage Directive, EMC 61000, EN 62040-1

ب) مشخصات فنی UPS مورد نیاز

- ۱- نوع دستگاه UPS آنلاین (Online Double Conversion Transformer LESS)
- ۲- شکل موج خروجی سینوسی کامل (Pure Sine Wave)
- ۳- توان ۶۰ کیلوولت‌آمپر و ورودی و خروجی سه فاز (ورودی سه‌فاز $400V \pm 20\%$, $50Hz \pm 5\%$)
- ۴- ضریب توان ورودی 0.99 در بار نامی و ضریب توان خروجی حداقل 0.9 lagging یا بهتر باشد.
- ۵- رنج فرکانس قابل پذیرش در ورودی ۴۰ تا ۷۲ هرتز باشد.
- ۶- اعوجاج هارمونیکی جریان ورودی (THDi) حداکثر ۳٪ باشد.
- ۷- خروجی سه‌فاز $400V \pm 1\%$, $50Hz \pm 0.1\%$ ، ولتاژ خروجی دستگاه می‌بایست حتماً قابل تنظیم بر روی ولتاژهای ۳۸۰، ۴۰۰ یا ۴۱۵ ولت باشد. جهت انجام این تغییرات هیچ گونه تغییر برد مورد پذیرش نیست.
- ۸- اعوجاج هارمونیکی ولتاژ خروجی (THDv): حداکثر ۱٪ در بار خطی، حداکثر ۳٪ در بار غیرخطی
- ۹- مقادیر THD و ولتاژ THD جریان در کاتالوگ اصلی سازنده می‌بایست بصورت شفاف تفکیک شده باشد.
- ۱۰- دستگاه پیشنهادی دارای قابلیت انجام تعمیرات و نصب از جلو باشد.
- ۱۱- دمای کارکرد از ۰ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد باشد.
- ۱۲- طول عمر دستگاه حداقل ۲۰۰ هزار ساعت بر اساس مستندات (گواهی MTBF^۱) و سوابق نصب، باشد.
- ۱۳- راندمان حداقل ۹۳٪ در حالت Online و بیش از ۹۸٪ در حالت ECO

¹ Mean Time Between Failures

۱۴- توپولوژی Double Conversion با IGBT Rectifier و PWM Inverter ، مدل های ورودی تریستوری به هیچ عنوان مورد پذیرش نیستند.

۱۵- دستگاه یو پی اس تحمل اضافه بار تا ۱۵۰ درصد بار برای حداقل ۶۰ ثانیه داشته باشد.
۱۶- دستگاه یو پی اس می بایست قابلیت تغذیه نامتقارن با ۱۰۰ درصد آنبالانسی را داشته باشد.
۱۷- بای پس دستی و اتوماتیک (Maintenance Bypass Switch) با زمان انتقال صفر میلی ثانیه و عدم احساس بار مصرفی در زمان تغییر وضعیت داشته باشد.

۱۸- دارای ارتباطات RS232 ، USB باشد.
۱۹- دارای نمایشگر LCD رنگی با نمایش پارامترهای ولتاژ ورودی و خروجی، جریان، بار، ولتاژ و وضعیت باتری، لیست آلارم ها، درصد بار، هارمونیک، شماتیک خروجی، دما، فالت و اعمال فرامین در صورت نیاز از طریق پنل باشد.

۲۰- سطح نویز صوتی ≤ 55 dB در فاصله ۱ متر
۲۱- دستگاه یو پی اس دارای مدار بک فید پروتکشن جهت حفاظت از جریان برگشتی را داشته باشد.
۲۲- درجه حفاظت بدنه حداقل IP20 باشد.

۲۳- کشور سازنده ترجیحاً تولید کشورهای دارای استاندارد معتبر (اروپای غربی، کره جنوبی، تایوان یا ژاپن) باشد.
۲۴- قطعات اصلی و حیاتی دستگاه می بایست محصول برندهای معتبر اروپایی، امریکایی و یا ژاپنی باشد.
۲۵- دستگاه می بایست دارای حفاظت های ذیل باشد:

- اضافه بار، اتصال کوتاه، اضافه دما، ولتاژ باتری کم یا زیاد، صاعقه، دوفاز شدن، اضافه ولتاژ ورودی
- دارای سیستم حفاظت باتری به صورت هوشمند (Battery care system)

۲۶- دستگاه می بایست مجهز به میمیک پنل جهت اطلاع از وضعیت عملکردی دستگاه باشد. بویژه در حالت فالت و یا آلارم می بایست مجهز به سیگنال های صوتی و نمایشی باشد که کاربر را از بروز خطا آگاه کند.
۲۷- دستگاه می بایست قابلیت لاگ گیری از وقایع مختلف شامل اختلالات برق ورودی و خروجی، آلارم ها، فالت ها به همراه زمان دقیق وقوع آن ها باشد.

۲۸- سیستم شارژر دستگاه دارای محافظت هوشمند در برابر شارژ و دشارژ باتری ها را دارا باشد.
۲۹- دستگاه تکنولوژی و قابلیت عملکرد بصورت موازی را داشته باشد.

۳۰- قابلیت تجهیز به کارت رابط SNMP (جهت کنترل و مانیتورینگ از طریق اتصال به درگاه MODBUS)
۳۱- قابلیت اتصال به شبکه و هم خوانی با پروتکل های شبکه جهت مانیتورینگ داشته باشد.

۳۲- دستگاه یو پی اس باید دارای ساختار پردازنده DSP باشد (Digital Signal Processing).
۳۳- دستگاه یو پی اس باید دارای سیستم شارژر هوشمند (Smart Charger) با کنترل ولتاژ، جریان و جبران دمایی باشد.

۳۴- امکان استارت و راه اندازی با باتری در صورت عدم وجود برق شهر را داشته باشد.
۳۵- زمان انتقال از بای پس به اینورتر بلادرنگ (صفر میلی ثانیه) باشد.

۳۶- دستگاه یو پی اس باید دارای گارانتی رایگان ۳ ساله تعویض قطعات باشد.
۳۷- نصب و ارسال سیستم به صورت رایگان باشد.

۳۸- سیستم دارای یک دوره سرویس رایگان ۶ ماهه پس از نصب باشد.

۳۹- دستگاه و باتری دارای حداقل گارانتی از تاریخ نصب و راه اندازی ۳ سال باشد و شرکت برنده موظف به ارائه ضمانتنامه بانکی حسن انجام کار به مبلغ ده درصد رقم فاکتور تا پایان زمان سه ساله گارانتی می باشد. بارگذاری فرم خام کارت گارانتی یو پی اس و باتری (بدون مهر) در سامانه الزامی است.

۴۰- حتی اگر بعد از پایان دوره گارانتی و آزادسازی ضمانت نامه مشخص شود که فروشنده کالایی مغایر با شرایط درخواستی داده، ملزم به ارائه خسارت به خریدار مطابق با نظر کارشناسان واحد درخواستی می باشد و اتمام دوره گارانتی یا آزادسازی ضمانت نامه باعث سلب مسئولیت از فروشنده نخواهند شد.

ج) مشخصات فنی سیستم باتری و کابینت

- ۱- محل نصب باتری‌ها باید در کابینت فلزی مجزا و در کنار UPS نصب گردند.
- ۲- تاریخ تولید باتری نباید بیش از یک ماه از زمان تولید آن گذشته باشد، برندهای ایرانی، باید ثبت شده به نام شرکت پیشنهاد دهنده باشد و بارگذاری گواهی ثبت برند باتری در سامانه تدارکات الزامی است.
- ۳- نوع باتری سرب-اسید خشک بدون نیاز به نگهداری (VRLA/AGM)
- ۴- تعداد باتری‌ها ۴۰ عدد باتری ۱۲ ولت با ظرفیت ۱۰۰ آمپر - ساعت و یا حاصلضرب آمپر - ساعت در تعداد باتری پیشنهادی می‌بایست حداقل ۴۰۰۰ آمپر - ساعت باشد.
- ۵- کابینت باتری فلزی با رنگ الکترواستاتیک، دارای فیوز حفاظتی DC، تهویه کافی، ترمینال ایزوله و درپوش ایمن
- ۶- زمان شارژ مجدد حداکثر ۸ ساعت تا ۹۰٪ ظرفیت باشد.
- ۷- تهیه اتصالات و کابل‌های رابط بین یوپی اس با باتری و کابینت بر عهده فروشنده است.
- ۸- سیستم دارای تجهیزات حفاظتی شامل فیوز، کلید DC Disconnect، برجسب هشدار، اتصال ارت ایمن باشد.
- ۹- کابل رابط بین UPS و باتری از نوع تمام مس افشان با سطح مقطع متناسب با جریان و طول مسیر، از نوع NYMHY (منعطف) در رنگ‌های مناسب به همراه ترمینال‌های ایزوله باشد.
- ۱۰- باتری‌ها حتماً از نوع ضد اشتعال باشند و مستندات مربوطه در این زمینه نیز بارگذاری شود.
- ۱۱- باتری‌ها دارای گارانتی تعویض ۳ ساله باشند.

د) الزامات تکمیلی

- ۱- برق خروجی UPS باید از کیفیت مناسب تجهیزات پزشکی حساس (Medical Grade Power) برخوردار باشد.
- ۲- از پیشنهاد یو پی اس های ماژولار و صنعتی خودداری شود.
- ۳- پیشنهاد دهندگان باید دارای حداقل ۱۵ سال زمینه فعالیت تخصصی در زمینه یو پی اس باشند.
- ۴- شرکت پیشنهاد دهنده عضو انجمن صنفی سازندگان مولد برق الکترونیکی (باتری یو پی اس) باشد.
- ۵- شرکت‌های دارای ضمانت نامه ضبط شده یا عدم حسن شهرت در ارائه خدمات پس از فروش مورد تایید نمی‌باشند
- ۶- شرکت پیشنهاد دهنده می‌بایست دارای نمایندگی فعال و قابل استعلام از شرکت سازنده باشد. مدارک مثبته در این رابطه ارائه شود. (شامل ایمیل رسمی از شرکت سازنده جهت استعلام، لینک معرفی نمایندگی در سایت سازنده)
- ۷- دستگاه پیشنهادی حداقل دارای سابقه نصب ۲۰ مورد بر روی تجهیزات بیمارستانی باشد. لیست ارائه شده می‌بایست دارای شماره تماس جهت استعلام رضایت مصرف کننده باشد.
- ۸- حداقل سابقه نصب ۱۰ سال از مدل دستگاه و ارائه خدمات پس از فروش و رضایتمندی باشد.
- ۹- شرکت پیشنهاد دهنده می‌بایست دوره‌های ویژه‌ی سرویس، تعمیر و خدمات پس از فروش محصول پیشنهادی را در کارخانه‌ی سازنده دیده باشد. ارائه‌ی مدارک پرسنل دوره دیده الزامی است.
- ۱۰- نصب و راه اندازی الزاماً توسط کارشناسان دوره دیده کمپانی صورت پذیرد.
- ۱۱- در صورتی که پیشنهاد دهنده مقیم استان اصفهان نیست، می‌بایست حتماً دارای نماینده مقیم معتبر و با سابقه در زمینه سرویس و خدمات پس از فروش UPS باشد و مستندات لازم را به پیوست ارائه نماید.
- ۱۲- فروشنده موظف است در زمان پیشنهاد، نقشه شماتیک اتصال UPS به کابینت باتری را ارائه دهد.
- ۱۳- تحویل شامل مراحل نصب، تست عملیاتی، تحویل موقت، آموزش و تحویل قطعی می‌باشد.
- ۱۴- کارفرما مجاز است قبل از عقد قرارداد، نمونه UPS پیشنهادی را از نظر فنی و ظاهری بازدید و تأیید نماید
- ۱۵- صحت کلیه الزامات و مشخصات فنی درخواست شده، توسط نماینده متخصص کارفرما ابتدا مورد تست و اندازه‌گیری قرار گرفته و صرفاً پس از تأیید مطابقت دستگاه با مشخصات درخواستی پروسه‌ی تأیید و پرداخت صورت خواهد گرفت. بدیهی است در صورت کشف هرگونه عدم تطابق با مشخصات درخواستی، دستگاه عودت داده شده و کلیه هزینه‌های ارسال برعهده‌ی پیمانکار بوده و از انجام معاملات آتی با ایشان جلوگیری خواهد شد.

۱۶- برند و کارخانه‌ی سازنده‌ی دستگاه می‌بایست یکسان باشد. دستگاه‌هایی که تولید کارخانه‌ی دیگری هستند ولی تحت عنوان برند شرکت دیگری عرضه می‌شوند مورد قبول نمی‌باشند. دستگاه پیشنهادی می‌بایست جزو محصولات در حال تولید سازنده باشد.

۱۷- در خصوص کالای وارداتی ارایه مدارک اصالت دستگاه اعم از PACKING LIST, CERTIFICATE OF ORIGIN, حمل از مبدأ، سریال نامبر و مدارک گمرکی دستگاه، مدارک فنی اعم از دیاگرام خطی و برگه مشخصات فنی و کاتالوگ زبان اصلی دستگاه و تایپ تست دستگاه الزامی است.

۱۸- برندهای وارداتی از اروپای غربی الزاماً باید از مجاری قانونی وارد شده باشند و ارائه مدارک گمرکی و اصالت کالا اعم از پکینگ لیست و برگه سبز گمرکی و اسناد مشخص کننده عدم محصول قاچاق گمرکی الزامی می‌باشد. تمامی مدارک ارائه شده از فروشنده از مراجع قانونی استعلام خواهد شد و در صورتیکه مشخص شود اسناد جعلی می‌باشد، شرکت پیشنهاد دهنده موظف به پرداخت خسارتی معادل مبلغ پیشنهادی در پیش فاکتور به بیمارستان می‌باشد. جهت کالاهای تولید داخل شرکت پیشنهاد دهنده دارای پروانه تولید و بهره برداری باتری یا پروانه کسب با مجوز تولید یوپی اس را داشته باشد.

۱۹- هزینه‌ی تحویل، نصب و راه اندازی دستگاه در پیشنهاد لحاظ شده باشد چون مبلغی دیگری در این رابطه پرداخت نخواهد شد.

۲۰- کلیه‌ی مستندات و مدارک مثبت در خواستی می‌بایست به همراه پیشفاکتور ارائه شده باشد.

بارگزاری تمام مستندات زیر الزامی است :

- پروانه تولید یا مجوز کسب
 - گواهی ثبت برند
 - در پیش فاکتور باید برند، ساخت و تاریخ تولید و تعداد باتری و مدت زمان گارانتی یو پی اس و باتری درج شود. پیش فاکتور باید مهر و امضاء و با سربرگ شرکت فروشنده باشد و تمام موارد خواسته شده بصورت دقیق و شفاف درج شده باشد. همچنین جهت باتری Max DOD, Cycle life، مقاومت داخلی، ماکزیمم جریان دشارژ، طول عمر باتری، گارانتی باتری، ضد اشتعال بودن باتری در پیش فاکتور درج شود
 - کاتالوگ یو پی اس، باتری و کابینت
 - فرم خام گارانتی یو پی اس و باتری
- و تمام مدارکی که در درخواست پیشنهاد شده‌اند.

۲۱- علاوه بر کاتالوگ فارسی، کاتالوگ اصلی سازنده‌ی دستگاه نیز می‌بایست در مستندات ارائه شود.

۲۲- هزینه نصب و راه اندازی به عهده پیمانکار بوده و کارفرما هیچ هزینه‌ای پرداخت نخواهد کرد. قیمت درج

شده در پیش فاکتور قیمت نهایی بوده و شامل تمام موارد مربوط به نصب و راه اندازی، حمل کالا تا درب بیمارستان و محل نصب و کابل و اتصالات و باتری و (در مجموع تمام هزینه‌ها) می‌باشد و به جز مبلغ درج شده در پیش فاکتور، هیچ هزینه‌ای پرداخت نخواهد شد

ه) مدارک مورد نیاز برای شرکت در مناقصه

- ۱- معرفی نامه رسمی شرکت
- ۲- رزومه و سوابق تأمین UPS مشابه در مراکز درمانی
- ۳- مشخصات فنی پیشنهادی (Technical Offer) تکمیل شده بر اساس این سند
- ۴- کاتالوگ و بروشور رسمی UPS و باتری
- ۵- گواهی نمایندگی یا خدمات پس از فروش معتبر در ایران