

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

شماره مناقصه: OTET-40503R1

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

حداقل الزامات فنی مناقصه تامین پیل و اینورتر مورد نیاز نیروگاه خورشیدی ده مگاواتی افق تامین انرژی طوس (لازم به تکمیل توسط مناقصه گر)

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

شماره مناقصه: OTET-40503R1

۱. هدف

هدف از این سند، ارائه حداقل الزامات فنی برای پنل، اینورتر و دیتالاگر فتوولتائیک توسط فروشنده است. فروشنده باید پیشنهاد خود را برای تجهیزات مذکور، به شرح ذیل ارائه دهد. اقلام پیشنهادی در هر صورت باید برای شرایط آب‌وهوایی، تابش و وضعیت‌های سخت خاورمیانه مناسب باشند.

۲. مشخصات پنل پیشنهادی

پنل پیشنهادی		
مشخصه	واحد	توضیحات
برند پنل خورشیدی	-	
مدل پنل خورشیدی	-	
ظرفیت پنل خورشیدی	W	
ظرفیت کانتینر	فوت	
تعداد پنل در هر کانتینر	پنل	
تعداد کل کانتینرهای پیشنهادی	کانتینر	

استانداردها و گواهی‌نامه‌های پنل

گواهی‌نامه	
مرجع صدور گواهی (فقط برای استانداردهای IEC)	

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

شماره مناقصه: OTET-40503R1

مشخصات کلی پنل	
نوع پنل	
نوع برش سلول	
نوع سیلیکون	
تکنولوژی Topcon/HJT	
فناوری ویفر	
تعداد سلول‌ها	
درجه مقاومت در برابر آتش	
کاهش توان در سال اول (%)	
کاهش توان سال‌های ۲ تا ۳۰ (%)	
کاهش توان کل در سال ۳۰ (%)	
تاریخ تولید	

پارامترهای عملکردی پنل	
ضمانت توان خروجی (سال)	
ضمانت مواد و فرآیند تولید (سال)	
دمای کاری (°C)	
حداکثر ولتاژ سیستم	
کلاس حفاظتی	

مشخصات الکتریکی پنل در شرایط استاندارد (STC)	
STC: AM1.5 1000 W/m ² 25°C	
حداقل حداکثر توان (Pmax/W)	
حداقل بازده ماژول (%)	
تلورانس توان خروجی (W)	

توضیح: در صورت ارائه پنل در دو ظرفیت متوالی، فرم ارائه حداقل الزامات فنی مشخصات پنل خورشیدی، بر اساس ذکر تعداد کانیتور هر یک از ظرفیت‌های متوالی پنل، به صورت مستقل تکمیل و ارائه گردد.

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

شماره مناقصه: OTET-40503R1

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

ضرایب دمایی پنل در STC	
STC: AM1.5 1000 W/m ² 25°C	
حداقل ضریب دما برای Isc(%/°C)*	
حداقل ضریب دما برای Voc(%/°C)*	
حداقل ضریب دما برای Pmax(%/°C)*	

الزامات بارگذاری مکانیکی پنل	
حداکثر فشار مکانیکی از سمت جلو	
حداکثر فشار مکانیکی از سمت پشت	
آزمون تگرگ	

مشخصات مکانیکی پنل	
جعبه اتصال (Junction Box)	
حداقل سطح مقطع کابل DC	
روش نصب	
حداقل طول کابل جعبه اتصال سمت مثبت	
حداقل طول کابل جعبه اتصال سمت مثبت	
فریم	
نوع کانکتور	

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

شماره مناقصه: OTET-40503R1

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

۳. اینورتر پیشنهادی

مشخصه	واحد	توضیحات
برند	-	
مدل	-	
ظرفیت	kW	
تعداد	دستگاه	

مشخصات ورودی DC اینورتر		
مشخصه	واحد	حداقل / مقدار مورد نیاز
حداکثر ولتاژ ورودی (Max. Input Voltage)	Vdc	
ولتاژ شروع به کار (Start Voltage)	Vdc	
تعداد ردیاب نقطه حداکثر توان (MPPT)	عدد	
حداکثر جریان ورودی در هر (MPPT Max. Current per MPPT)	Adc	
حداکثر جریان اتصال کوتاه در هر (Current Max. Short Circuit MPPT (per MPPT)	Adc	
تعداد ورودی‌های PV در هر (MPPT Max. PV Inputs per MPPT)	عدد	
نوع کانکتور DC	-	

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

شماره مناقصه: OTET-40503R1

مشخصات خروجی AC و عملکرد اینورتر		
مشخصه	واحد	حداقل / مقدار مورد نیاز
حداکثر توان خروجی فعال (AC)	kW	
حداکثر جریان خروجی (Max. Output Current)	Aac	
حداکثر راندمان (Max Efficiency)	%	
راندمان اروپایی (European Efficiency)	%	
اعوجاج هارمونیک کل (THD)	%	
محدوده ضریب توان قابل تنظیم	-	

مشخصات محیطی، حفاظت و ساختار اینورتر		
مشخصه	واحد	مقدار مورد نیاز
درجه حفاظت (Ingress Protection)	IP	
محدوده دمای کاری	°C	
رطوبت نسبی	%	
روش خنک‌کنندگی	-	
حداکثر ارتفاع کاری بدون کاهش توان	متر	
حداکثر وزن (با پلایت نصب)	kg	
ابعاد (عرض×ارتفاع×عمق)	mm	
حفاظت‌های DC	-	
حفاظت‌های AC	-	
ارستر ولتاژ (Surge Arrester)	-	
سیستم‌های مانیتورینگ هوشمند	-	
ارتباطات	-	

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)

دستگاه نظارت:

شرکت توسعه راهکارهای انرژی شریف

خریدار:

شرکت افق تامین انرژی طوس

شماره مناقصه: OTET-40503R1

۴. دیتالاگر پیشنهادی

مشخصه	واحد	توضیحات
برند	-	
مدل	-	
تعداد	دستگاه	

مشخصات فنی دیتالاگر		
مشخصه	واحد	مقدار مورد نیاز
درجه حفاظت	IP	
محدوده دمای کاری	°C	
رطوبت نسبی	%	
حداکثر ارتفاع کاری بدون کاهش توان	متر	
نحوه نصب	-	
رابط ارتباطی	-	

۵. مدارک و گواهی‌نامه‌های الزامی

تامین کننده به انضمام ارائه پیشنهاد فنی، مدارک زیر را برای اتمام مذكور پیشنهادی ارائه نموده است:

۱.

۲.

۳.

۶. ضمانت

شرکت با شناسه ملی بعنوان فروشنده شرایط

مندرج در شرایط فنی ذکر شده مرتبط با پیوست ۴ مناقصه پنل خورشیدی را بررسی و تایید نموده است.

مهر و امضای دستگاه نظارت

مهر و امضای طرف دوم قرارداد (فروشنده)

مهر و امضای طرف اول قرارداد (خریدار)