

ردیف	پارامتر فرآیندی	مقدار / مشخصه
۱	نوع ماده معدنی	گندله سنگ آهن کاملاً خشک (رطوبت نزدیک به صفر)
۲	سایزینگ گندله نرمال	۸ تا ۱۶ میلی متر
۳	مشخصات ریزدانه‌ها	متوسط ۵ میلی متر (دارای ذرات غبار میکرونی زیر ۱۰۰ میکرون)
۴	نرخ (تخلیه)	۱۱۲۵ تن بر ساعت (۷۵ تن در ۴ دقیقه برای هر واگن)
۵	ارتفاع ریزش آزاد	۷ متر (از خروجی کف واگن تا کف کانشیپ)
۶	ابعاد هر واگن	طول: ۱۴.۵ متر عرض متوسط: ۲ متر
۷	سرعت باد محیطی	ماکزیمم ۱۲۵ کیلومتر بر ساعت

مناقضه (بخش فنی)

موضوع: طراحی، تأمین تجهیزات، ساخت، نصب و راه‌اندازی و آموزش بهره برداری سیستم غبارگیر مه‌پاش محل اجرا: ایستگاه تخلیه ریلی گندله، شرکت آهن و فولاد غدیر ایرانیان، اردکان

۱. هدف پروژه و مشخصات فرآیندی

هدف، مهار کامل گرد و غبار حاصل از ریزش گندله سنگ آهن و کاهش غلظت ذرات معلق به زیر $30\text{mg}/\text{m}^3$ با کمترین میزان مصرف آب و انرژی است.

۲. شرح خدمات فنی پیمانکار

- مهندسی و طراحی (E): طراحی کامل چیدمان نازل‌ها بر روی کانشیپ واگن، سایزینگ خطوط لوله‌کشی آب و هوا، شاسی کشی و طراحی استراکچر دسترسی و پوشش سقف و فونداسیون مربوطه، طراحی تابلوی کنترل و اتوماسیون (PLC).
- تأمین تجهیزات (P): خرید نازل‌های مورد نیاز، پکیج پمپاژ و فیلتراسیون آب، و سنسورهای ابزار دقیق، تأمین مخزن ذخیره هوای فشرده و مخزن آب ۱۰ مترمکعبی، سیستم فیلتراسیون آب، سیستم توزیع و اندازه‌گیری آب و هوای فشرده و استراکچر دسترسی و پوشش سقف و فونداسیون مربوطه
- عملیات اجرایی و نصب (C): اجرای لوله‌کشی کربن استیل، کابل‌کشی‌های برق و فرمان، ساخت و نصب فریم نگهدارنده نازل‌ها. و نصب تمام تجهیزات فوق
- راه‌اندازی و تحویل (CC): انجام تست‌های سرد و گرم، کالیبراسیون سیستم کنترل دبی آب و آموزش اپراتورها.

۳. الزامات عمومی و استانداردهای متریار

- جنس تجهیزات: نازل‌ها استیل، منیفولدها و اتصالات مستقر از جنس کربن استیل باشد.
- فیلتراسیون آب: تعبیه سیستم فیلتراسیون چندمرحله‌ای جهت جلوگیری از گرفتگی نازل‌های ظریف مه‌پاش الزامی است.
- حریم ایمنی: تجهیزات نصب شده نباید هیچ‌گونه تداخل فیزیکی با تخلیه و حریم حرکت قطار یا دید لوکوموتیوران داشته باشند. درجه حفاظت تجهیزات برقی حداقل IP55 است.
- سیستم مه‌پاش جهت تخلیه واگن در دوریل مجزا به صورت کارکرد همزمان یا مجزا در نظر گرفته شود به نحوی که اپراتور به وسیله تابلو محلی مجزا هر قسمت را فعال نماید.
- سیستم مه‌پاش می‌بایستی مجهز به سیستم کنترل هوای فشرده و مقدار مصرف آب بوده و مقادیر مصرف آب و هوای فشرده به صورت اتوماتیک کنترل گردد.

- با توجه به حساسیت نازل های مه پاش به وجود ذرات اضافی هرگونه سیستم تسویه آب در پکیج مه پاش می بایستی در نظر گرفته شود و این موضوع در حیطه کاری پیمانکار می باشد.
- این مناقصه شامل پکیج کامل مه پاش و پوشش های لازم (حداقل مورد نیاز):

۱. نازل ها به تعداد کافی
 ۲. نازل باکس یا پوششی بر روی نازل ها جهت محافظت نازل و اتصالات مر بوطه در مقابل گرد و غبار و سهولت نصب
 ۳. لوله کشی آب از پکیج مه پاش در مجاورت محل تخلیه واگن تا نازل ها به مقدار مور نیاز
 ۴. لوله کشی هوای فشرده از پکیج مه پاش در مجاورت محل تخلیه واگن تا نازل ها به مقدار مور نیاز
 ۵. مسیر دسترسی جهت تعمیرات و بازدید و سرویس های دوره ای
 ۶. سیستم کنترل آب و فلومتر و شیرهای کنترلی جهت کنترل پاشش آب و توزیع آن
 ۷. سیستم کنترل هوای فشرده و فلومتر و شیرهای کنترلی جهت کنترل پاشش هوای فشرده و توزیع آن
 ۸. استراکچر دسترسی و پوشش سقف و فونداسیون مربوطه جهت جلوگیری از نفوذ باد و پراکندگی غبار
- انجام بازدید از سایت قبل از ارائه پیشنهاد فنی و مالی الزامی است.

۴. مدارک الزامی در پیشنهاد فنی مناقصه گران

۱. طرح جانمایی و نقشه چیدمان نازل ها در کانشیپ واگن.
۲. جدول موازنه جرم و انرژی (مصارف برق، دبی آب مصرفی و هوای فشرده در حالت مینیمم و ماکزیمم).
۳. لیست تجهیزات اصلی با ذکر برندهای معتبر
۴. الگوریتم و سناریوی کنترلی برای کمینه سازی مصرف آب و هوا بر اساس داده ها. این موضوع از لحاظ بهینه سازی مصرف اهمیت دارد و در امتیاز فنی موثر خواهد بود.

شرط تحویل نهایی پروژه: اخذ تاییدیه غبارسنجی خروجی از آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست در زمان بهره برداری، شرط آزادسازی حسن انجام کار پیمانکار خواهد بود.

اسناد مناقصه عمومی (بخش شرایط عمومی پیمان)

۱. مدت قرارداد و برنامه زمان بندی

- مدت زمان کل پروژه از زمان ابلاغ رسمی قرارداد و پرداخت پیش پرداخت، حداکثر مدت زمان به ماه، ۴ ماه تقویمی می باشد.
- پیمانکار موظف است ظرف مدت یک هفته پس از امضای قرارداد، برنامه زمان بندی تفصیلی (Time Schedule) خود را جهت تأیید به کارفرما ارائه دهد.

۳. تضمین ها و حسن انجام کار

- تضمین شرکت در مناقصه: مناقصه گران باید ضمانت نامه بانکی یا چک شرکتی معتبر به مبلغ مشخص شده در آگهی مناقصه ارائه دهند.
- تضمین انجام تعهدات: پیمانکار برنده موظف است قبل از انعقاد قرارداد، ضمانت نامه بانکی حسن انجام تعهدات به میزان ۱۰ درصد مبلغ کل قرارداد را تسلیم کارفرما کند.
- کسورات حسن انجام کار: از هر صورت وضعیت پیمانکار، میزان ۱۰ درصد به عنوان حسن انجام کار کسر می شود. آزادسازی این مبلغ منوط به اخذ تأییدیه نهایی غبارسنجی از سازمان حفاظت محیط زیست خواهد بود.

۴. تعهدات و مسئولیت‌های پیمانکار

- صحت طراحی و تجهیزات: پیمانکار مسئول کامل صحت طراحی مهندسی، دبی‌سنجی آب و هوا، و کارکرد صحیح سیستم مه‌پاش است. هرگونه نقص در راندمان سیستم بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- تأمین نیروی انسانی و ایمنی: تأمین نیروی انسانی متخصص، ابزارآلات نصب و رعایت کامل الزامات ایمنی (HSE) در محوطه خطوط ریلی بر عهده پیمانکار است.
- حفاظت از محیط کارخانه: پیمانکار موظف است عملیات نصب را به گونه‌ای مدیریت کند که هیچ‌گونه توقف یا اختلالی در روند تخلیه روزانه قطارها ایجاد نشود.
- گارانتی (دوره تضمین): پیمانکار موظف است کل سیستم (تجهیزات و کارکرد) را به مدت ۱۲ ماه از تاریخ تحویل موقت، گارانتی بی‌قید و شرط (بابت خرابی‌های ناشی از طراحی یا کیفیت قطعات) نماید.

۵. تعهدات کارفرما

- پرداخت‌ها: کارفرما متعهد است صورت‌وضعیت‌های تأیید شده پیمانکار را بر اساس شرایط خصوصی قرارداد پرداخت نماید.
- تأمین انشعابات تأمین نقاط اتصال اصلی (برق، آب صنعتی با فشار اولیه مشخص و محل استقرار پمپ‌ها و کمپرسور) در نزدیکترین محل ممکن تا محل تخلیه، بر عهده کارفرما است.