



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



SEECO

شرکت مهندسی توسعه سایپا

سایپا



موضوع: مشخصات فنی RFP

نام پروژه: نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ ، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه اندازی
بصورت کلید در دست (Turn Key)

مدیر پیمان: شرکت مهندسی توسعه سایپا (سیکو)

کارفرما: شرکت سایپا

شماره بازنگری: ۰۵
تیر ۱۴۰۲

مقدمه:

شرکت مهندسی توسعه سایپا (مدیر پیمان) و به نمایندگی از شرکت سایپا (کارفرما) در نظر دارد نسبت به برگزاری مناقصه جهت شناسایی و انتخاب تامین کنندگان توانمند و دارای سابقه انجام کار مشابه برای ایجاد خط رنگ رویه رباتیک شماره ۲ سالن رنگ یک سایپا



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



با ظرفیت ۲۰ دستگاه در ساعت شامل کابین رنگ رویه، هواساز و کوره پخت رنگ را در سالن موجود با متراژ تقریبی ۲۰۰۰ متر مربع به صورت EPC و کلید در دست (TURN KEY) اقدام نماید.

موضوع مناقصه :

انتخاب پیمانکار به منظور دریافت پیشنهاد فنی از تأمین کنندگان توانمند و دارای سابقه انجام کار مشابه برای انجام کلیه فعالیت های مهندسی، طراحی، ساخت، تأمین متریال، حمل، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز اعم از کابین رنگ، هواساز، کوره پخت رنگ و ملحقات آنها بر اساس مشخصات ذیل در فضایی به ابعاد کلی طول ۹۱ متر، عرض ۱۶ و ارتفاع ۱۶ متر تهیه شده است.

زیر بخش ها	خلاصه عملیات طراحی، تامین ساخت، نصب و راه اندازی مورد نیاز پروژه
۱ کابین پاشش رباتیک رنگ	<ul style="list-style-type: none"> کابین پاشش رنگ به همراه سازه و استراکچر با کلیه متعلقات و تجهیزات با ابعاد تقریبی: طول ۳۵ متر، عرض ۵/۵ متر و ارتفاع ۴ متر همراه با TACK RAG بطول ۶ متر، پلنیوم و آپرپلینیوم، کابین فلش آف تا ابتدای کوره، به همراه روشنایی کلیه بخش های کابین رنگ و ... برای استقرار در Level 5.5 متر بهمراه داکت های انتقال هوا از هواساز به سقف کابین و کلین روم های دو طرف کابین اسکرابر کابین به همراه سازه و استراکچر شامل یکی از دو روش ذیل : الف / اسکرابر تر: مطابق با طرح ونتوری DURR اجرا شده در سالن رنگ ۲ سایپا، طرح HADEN اجرا شده در کابین رنگ رویه شماره ۱ سالن رنگ یک سایپا همراه با مخزن اسکرابر دارای مکانیزیم تخلیه اتوماتیک لجن های رنگ، مخازن دوزینگ پمپ مواد واترواش با تجهیزات مربوطه و الکتروپمپ های سیرکوله آبشار و الکتروفن های مکنده کابین و داکت های اگزاست، به همراه روشنایی و تجهیزات و ادوات ابزار دقیق از جمله الکترو پمپ ها، الکترو فن ها و تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق منصوبه بر روی تجهیزات در کابین رنگ و اسکرابر... برای استقرار در Level 0.0 متر ب / اسکرابر خشک با سیستمهای مطابق فناوریهای جدید همانند اسکرابر خشک (Eco dryx)، Eco Dryscrubber شرکت (durr و ...) همراه با متعلقات سیستم اسکرابر خشک اعم از فیلترها برای استقرار در Level 0.0 متر این فعالیت شامل تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون کابین و اسکرابر نمی باشد. کانوایر کابین نیز در شمول این فعالیت نمی باشد. (تامین این بخش ها بر عهده کارفرما می باشد)
۲ مجموعه هواساز کابین رنگ	<ul style="list-style-type: none"> هواساز بهمراه کلیه متعلقات و تجهیزات به ظرفیت حداقل ۲۸۰/۰۰۰ مترمکعب در ساعت با ابعاد تقریبی: طول ۲۱ متر، عرض ۷ متر و ارتفاع ۵ متر، به همراه روشنایی و الکترو پمپ ها، الکترو فن ها و ادوات و تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق منصوبه بر روی تجهیزات در هواساز برای استقرار در LEVEL 12.0 متر این فعالیت شامل تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون هواساز و سازه و پلتفرم برای استقرار هواساز نمی باشد. (تامین این بخش ها بر عهده کارفرما می باشد)
۳ مجموعه کوره پخت رنگ	<ul style="list-style-type: none"> کوره پخت رنگ مجهز به سیستم حرارت مرکزی (با قابلیت احتراق گازهای متصاعد شده از پخت رنگ داخل کوره VOC- ها و تامین حرارت مورد نیاز هیتریکیج های بخش های مختلف کوره به صورت متمرکز) بهمراه مشعل دوگانه سوز (گاز و گازوئیل)، هیتریکیج های تامین حرارت بخش های مختلف کوره از نوع غیرمستقیم بدون مشعل (INDIRECT) و ادوات و تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق منصوبه بر روی تجهیزات کوره جهت دستیابی به گراف حرارتی بدنه ها در زمان و دمای متناسب با پنجره پخت رنگ (ماندگاری حداقل ۱۸ دقیقه در دمای ۱۴۰ درجه سانتی گراد) با ابعاد تقریبی طول ۶۱ متر (۵۵ متر تونل کوره و ۶ متر کولینگ زون)، عرض ۳/۶ متر و ارتفاع ۳/۲ متر بهمراه سازه و استراکچر برای استقرار تونل کوره در Level 5.5 متر و نصب تجهیزات کوره (سیستم حرارت مرکزی، هیتریکیج ها و ...) در زیر تونل کوره و در Level 0.0 این فعالیت شامل تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون کوره و همچنین کانوایر کوره نمی باشد.

❖ **تذکرات مهم:**



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP: Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



- لازم به ذکر است با توجه به مندرجات مشخص شده در پیمان حاضر و فعالیت های سه گانه مربوط به احداث کابین پاشش رنگ، هواساز و کوره پخت رنگ، پیشنهادکنندگان می تواند به صورت شرکت در یک، دو یا هر سه مجموعه ذکر شده و یا ترکیبی از فعالیت های سه گانه پیشنهادات خود را ارائه نمایند.
- تأمین و نصب ربات ها در شمول این بخش از پروژه نمی باشد و بصورت جداگانه تأمین خواهند شد. پس از مشخص شدن جزئیات تأمین ربات ها و اعلام اطلاعات مرتبط با سازه نصب ربات ها و کانوایر در داخل کابین از سوی کارفرما، اجرای عملیات از جمله تأمین متریال، ساخت و نصب استراکچر برای استقرار ربات ها و کانوایر کابین بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- ارتفاع نصب کابین پاشش و تونل کوره در محدوده Level 5.5 و محل نصب تجهیزات کوره (سیستم حرارت مرکزی، هیترپکیج ها و ...) در زیر تونل کوره و در Level 0.0 در نظر گرفته شود.
- طراحی، تأمین و نصب الکترو پمپ ها، الکترو فن ها، مشعل ها بهمراه ادوات و تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق منصوبه بر روی تجهیزات در کلیه بخش های کابین رنگ، اسکرابر، هواساز، کوره بر عهده پیمانکار خواهد بود. (این فعالیت شامل تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون کابین، کوره، هواساز و اسکرابر نمی باشد. کانوایر نیز در شمول این فعالیت نمی باشد).
طراحی، ساخت و نصب و راه اندازی کلیه تابلوهای کنترل و اتوماسیون راه اندازی تجهیزات توسط کارفرما صورت خواهد گرفت. بدین منظور پیمانکار ملزم می باشد اطلاعات فرآیندی و الگوریتم عملکردی مجموعه را بهمراه نقشه های P&ID برای طراحی و ساخت تابلوهای برق و کنترل در اختیار کارفرما قرار دهد.
- پیشنهادات مربوط به فعالیت های سه گانه احداث کابین پاشش رنگ، هواساز و کوره پخت رنگ، بایستی بدون فیلترهای هوا ارائه شود.
- اکتروموتورهای و الکترو فن های کابین کوره و هواساز IP55 و گلاس F باشد.
- پولي های الکترو فن های هواساز، کابین و کوره از نوع چدنی دو تکه (بوش تیپر) باشد.
- دفترچه محاسبات گرمایش، سرمایش و ایرواشر هواساز موجود است.

مجموعه های در نظر گرفته شده که با دریافت اطلاعات از پیمانکار توسط کارفرما اجرا خواهند شد بصورت کلی عبارتند از:

- تابلو برق و کنترل و اتوماسیون هواساز.
- تابلو برق و کنترل و اتوماسیون کوره پخت رنگ.
- تابلو برق و کنترل الکتروموتور فن های مکنده آماده سازی.
- تابلو برق و کنترل و اتوماسیون مکنده های کابین و الکتروپمپ آبشار اسکرابر، مکنده فلاش آف و تکرگ و سایر تجهیزات کابین.

۱. کابین پاشش رباتیک رنگ

کلیه فعالیت های طراحی، تامین متریال، ساخت، حمل، نصب و راه اندازی مجموعه کابین پاشش رباتیک رنگ بهمراه سازه و استراکچر با کلیه متعلقات و تجهیزات با ابعاد تقریبی: طول ۳۵ متر، عرض ۵/۵ متر و ارتفاع ۴ متر بهمراه تکرگ، پلنیوم، آپرپلنیوم و اجرای کابین فلش آف از انتهای کابین تا ابتدای کوره به همراه روشنایی و... (این فعالیت شامل تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون کابین و اسکرابر نمی باشد. کانوایر نیز در شمول این فعالیت نمی باشد).

- ایجاد کابین ، پلنیوم ، آپر پلنیوم ، تکرگ ، فلاش آف و کلین روم دو طرف کابین (به صورت پانلی) از ورق گالوانیزه با ضخامت حداقل ۲ میلیمتر، شیشه سکوریت و درب های دسترسی مشابه کابین های پاشش رنگ فعلی در شرکت سایپا.
- استراکچر و سازه کابین جهت نصب کانوایر، گریپتینگ ها و ربات ها.
- ابعاد مد نظر جهت تامین گریپتینگ ها ۵۰۰*۵۰۰ میلی متر (چشمه ها از ورق ۳ میلیمتر و کلاف دور به ضخامت ۴ میلیمتر) و از جنس گالوانیزه می باشد.
- ایجاد سیستم روشنایی مشابه کابین های پاشش رنگ فعلی در شرکت سایپا در کابین ، فلاش آف و تکرگ و کلین روم
- ایجاد فریم فیلترمت و کیسه ای از جنس گالوانیزه طرح ویلدون در سقف کابین و پلنیوم .
- کانال کشی گالوانیزه جهت هوادهی و همچنین تامین و نصب الکتروفن سانتریفوژ و کانال کشی اگزاست به بیرون سالن جهت تهویه فلاش آف.
- تجهیزات مربوط به واترپن (WET PAN)، داکت ها، دریچه های مکش و گریپتینگ های کف کابین تک رگ.
- الکتروفن سانتریفوژ همراه با داکت های مکش آن جهت کابین تکرگ.
- دوش هوا در ورودی کابین کلین روم ها.
- کابینت های پاشش رنگ از جنس گالوانیزه به ضخامت ۲ میلیمتر جهت ایستگاه های دستی.
- کانال خروجی هواساز تا سقف آپرپلنیوم کابین از جنس گالوانیزه و ضخامت ورق حداقل ۲ میلیمتری.

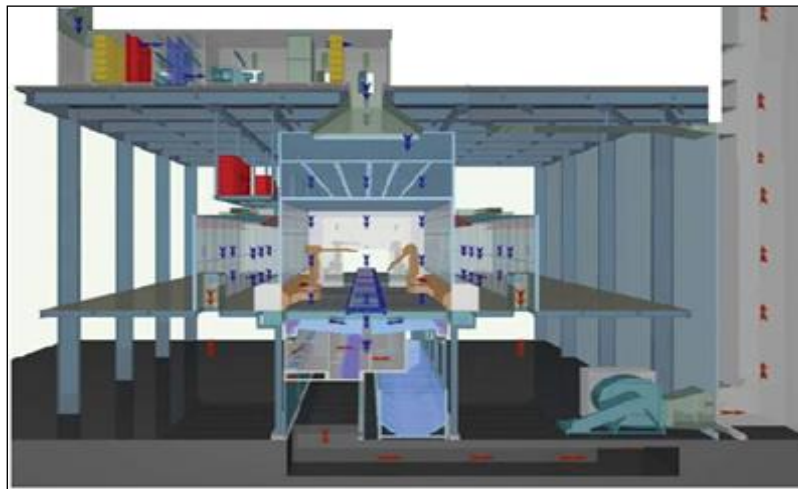
❖ اسکرابر:

در خصوص اجرای سیستم اسکرابر مطلوبست پیشنهاد فنی بر اساس امکانسنجی اجرای طرح اسکرابر خشک و یا تر بهمراه محاسن و معایب هر سیستم اعلام گردد که در ذیل نحوه الزامات طرح در هر دو حالت به اختصار تشریح گردیده است:

❖ اسکرابر تر (wet scrubber):

۱. الزامات طراحی، تامین، ساخت، نصب و راه اندازی اسکرابرتر بهمراه سازه و استراکچر مطابق با طرح ونتوری DURR اجرا شده در سالن رنگ ۲ سایپا، طرح HAYDEN اجرا شده در کابین رنگ رویه شماره ۱ سالن رنگ یک سایپا و یا طرح TAIKISHA همراه با مخزن اسکرابر دارای مکانیزیم تخلیه اتوماتیک لجن های رنگ، مخازن دوزینگ پمپ مواد واترواش با تجهیزات مربوطه و الکتروپمپ های سیرکوله آبشار و الکتروفن های مکنده کابین و داکت های اگزاست.
- ۱.۱. کانال پخش آب و سیستم اسکرابر از ورق استنلس استیل ۳۰۴ به ضخامت ۳ میلیمتری تمام جوش با ابعاد تقریبی: طول ۳۵ متر، عرض ۵/۵ متر.
- ۱.۲. مخزن جمع آوری و سیرکولاسیون آب اسکرابر کابین از ورق استنلس استیل ۳۰۴ به ضخامت حداقل ۴ میلیمتری تمام جوش (ابعاد پس از طراحی به تأیید کارفرما برسد).
- ۱.۳. سیستم مکانیزه جداسازی و جمع آوری اتوماتیک لجن رنگ از روی سطح مخزن و انتقال به سطح سالن رنگ.
- ۱.۴. الکتروپمپ های سیرکولاسیون آب در کابین (از برند KSB و پروانه استنلس استیل ۳۰۴).
- ۱.۵. الکتروفن های مکنده سانتریفوژ از نوع مرغوب اروپایی (ACCOVENT, CBI, COMEFRI) و یا ساخت توسط شرکت های توانمند داخلی که سابقه ساخت الکتروفن با مشخصات فنی و ویژگی های مشابه را داشته و مورد تأیید کارفرما باشند پروانه الکترو فن های مکنده کابین بایستی از جنس استنلس استیل ۳۰۴ و از نوع پولی و تسمه باشند، صدای تجهیزات الکتروفن های مکنده کابین با توجه به نزدیکی فرآیند تولید حداکثر ۵۰ دسی بل می باشد.
- ۱.۶. سیستم شارژ مواد منعقد کننده همراه با مخازن، پمپ، میکسر و کلیه متعلقات مکانیکال و الکتریکال مربوطه.

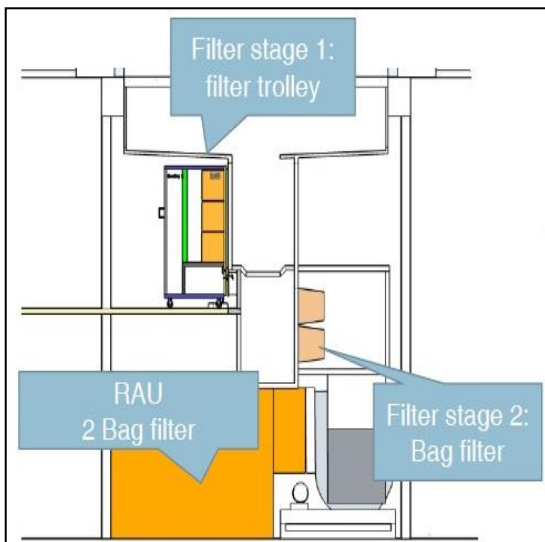
۱.۷. کلیه تجهیزات اعم از الکتروفن ها، الکتروپمپ ها، دوزینگ پمپ ها، میکسرها و سیستم روشنایی دارای استاندارد ایمنی متناسب با محیط سالن رنگ باشد).



شماتیک طرح اسکرابر تر

❖ اسکرابر خشک (Dry scrubber) :

۲. طراحی، تامین، ساخت، نصب و راه اندازی سیستمهایی با فناوری جدید همانند اسکرابر خشک (Eco Dryscrubber ، Ecodyx با قابلیت سیرکولاسیون ویا عدم سیرکولاسیون هوا و ...) با قابلیت سیرکولاسیون مناسب هوا در کابین و هواساز
- ۲/۱. در اسکرابر خشکی که کل هوای آگزاست کابین به محیط تخلیه می گردد معمولاً از دو بستر فیلتراسیون استفاده می شود. در بستر اول از فیلترهای مقوایی و الیاف مصنوعی و در بستر دوم از فیلترهای کیسه ای F5 ایستاده دارای راندمان و جذب ذرات بالا استفاده می شود.
- ۲/۱/۱. مخزن آب، لوله های سیرکولاسیون آب، کانال های پخش آب، الکتروپمپ های سیرکولاسیون آبشار، سیستم تخلیه لجن های رنگ و مواد واترواش با تجهیزات مرتبط حذف می شود و بجای آن از بستری فیلتراسیون استفاده می گردد.
- ۲/۱/۲. در این روش همانند سیستم های اسکرابر تر هوا از محیط وارد هواساز شده، بعد از حذف ذرات غیر مجاز با دما و رطوبت مناسب وارد کابین رنگ می شود.
- ۲/۲. در اسکرابر خشکی که بخشی از هوای آگزاست کابین در هواساز و کابین سیرکوله می گردد علاوه بر بستری فیلتراسیون اول و دوم نیاز به بستر فیلتر سوم نیز می باشد که در بستر سوم از فیلترهای کیسه ای F7 و F9 ایستاده دارای راندمان و جذب ذرات بالا جهت سیرکولاسیون هوای آگزاست کابین در هواساز و کابین استفاده می شود.
- ۲/۲/۱. در این روش بخشی از هوای آگزاست کابین به محیط تخلیه می شود.
- ۲/۲/۲. به دلیل سیرکولاسیون هوای آگزاست کابین در هواساز و کابین لازم است کلیه بخش های هواساز و کابین باتوجه به این موضوع طراحی، تأمین، ساخت و نصب شود.



شماتیک طرح اسکرابرشک Eco DryX با سیرکولاسیون هوا



شماتیک طرح اسکرابرشک Eco DryX بدون سیرکولاسیون هوا

۲/۳. در اسکرابرشک Eco Dryscrubber بجای استفاده از چند بستر فیلتراسیون از سیستم های مخصوص (Filter-Membrane) برای جذب رنگ استفاده می شود که توسط پودر خاصی سطح ممبران پوشانده شده و گرد رنگ ها جذب پودر شده و توسط هوای فشرده پودر و گرد رنگ ها از سطح ممبران جدا می شود.
۲/۳/۱. تزریق پودر به سطح ممبران ها و جداسازی پودر و گرد رنگ از ممبران ها لازم است کاملاً مکانیزه و ایمن انجام شود.

۲/۳/۲. در این روش نیز بخشی از هوای آگراست کابین در هواساز و کابین سیرکوله می گردد.
۲/۳/۳. به دلیل سیرکولاسیون هوای آگراست کابین در هواساز و کابین لازم است کلیه بخش های هواساز و کابین طراحی، تأمین،

باتوجه به این موضوع
ساخت و نصب شود





SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



شماتیک طرح اسکرابرخشک Eco Dryscrubber

جدول مشخصات و ابعاد برآوردی کابین با اسکرابر تر

مشخصات و ابعاد برآوردی کابین و متعلقات					
ردیف	عنوان	طول، عرض، ارتفاع (mm)	جنس	ضخامت بخشهای گالوانیزه (mm)	توضیحات
۱	دیواره کابین	۳۵۰۰۰*۵۵۰۰*۴۰۰۰	گالوانیزه+ شیشه سکوریت	دیواره های نگهدارنده از ورق ۴ میلیمتر و پنلها از ورق ۲ میلیمتر گالوانیزه	با درب های جانبی و مجهز به شیشه سکوریت در ابعاد متناسب با ارتفاع کابین
۲	پلنیوم کابین	۳۵۰۰۰*۵۵۰۰*۲۰۰۰	گالوانیزه	حداقل ۲ میلی متر	با درب های جانبی
۳	آپرلنیوم کابین	۳۵۰۰۰*۵۵۰۰*۱۵۰۰	گالوانیزه	حداقل ۲ میلی متر	با درب های جانبی
۴	فریم فیلتر کیسه ای	۶۱۰*۶۱۰	گالوانیزه	---	طرح Viledon
۵	فریم فیلترمت	۵۵۰۰*۱۰۰۰	گالوانیزه	---	طرح Viledon
۶	گریتنینگ	۵۰۰*۵۰۰	گالوانیزه	۴ میلی متر	در سطح کل کابین
۷	کابین دستمال کشی	۶۰۰۰*۵۵۰۰*۴۰۰۰	گالوانیزه + شیشه سکوریت	دیواره های نگهدارنده از ورق ۴ میلیمتر و پنلها از ورق ۲ میلیمتر گالوانیزه	با درب های جانبی و مجهز به شیشه سکوریت در ابعاد متناسب با ارتفاع کابین
۸	کابین فلش آف	۱۱۰۰۰*۱۵۳۰۰*۳۵۰۰	گالوانیزه + شیشه سکوریت	دیواره های نگهدارنده از ورق ۴ میلیمتر و پنلها از ورق ۲ میلیمتر گالوانیزه	با درب های جانبی و مجهز به شیشه سکوریت در ابعاد متناسب با ارتفاع کابین



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



	حداقل ۲ میلی متر	گالوانیزه		کانال هوادهی به آپر پلنیوم کابین از هواساز	۹
دارای فنس	حداقل ۲ میلی متر	جنس ورق آهن سیاه با ضخامت ۲ میلیمتر (متناسب با طراحی)		راهرو عبور و مرور جهت دسترسی به بخش پلنیوم و در سر تا سر آن به همراه نردبان های استاندارد در نقاط مورد نیاز	۱۰
اسکرابر و متعلقات					
---	۳ میلی متر	استنلس استیل 304L	---	تشت کف آبشار کابین، کانال پخش آب و کلیه متعلقات سیرکولاسیون آبشار	۱
---	۴ میلی متر	استنلس استیل 304L	---	مخزن آب	۲
		استنلس استیل 304L		لوله های سیرکولاسیون آبشار	۳
	۳ میلی متر	استنلس استیل 304L		ونتوری و بخش های مختلف اسکرابر	۴
	پانلی ۳ میلی متر	استنلس استیل 304L		دیوارهای جانبی و بیرونی اسکرابر	۵
				داکت ورودی الکترو فن های مکنده از اسکرابر تا الکترو فن ها	۶
				داکت خروجی اگزاست کابین	۷



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



جدول استاندارد و الزامات کابین

جدول استاندارد و الزامات		
ردیف	عنوان	شرایط
۱	سرعت جریان هوای کابین در بخش های دستی	۰/۵ متر بر ثانیه
۲	سرعت جریان هوای کابین در بخش های رباتیک	۰/۳ متر بر ثانیه
۳	ذرات هوای کابین	۵ میکرون و بالاتر نباشد
۴	حداکثر صدای تجهیزات و ماشین آلات	حداکثر ۵۰ دسی بل

جدول تجهیزات کابین و اسکرابر

ظرفیت و تعداد تجهیزات مهم کابین و اسکرابر			
ردیف	موضوع	مشخصات برآوردی از نظر کارفرما (ظرفیت و تعداد)	توضیحات
۱	الکتروفن مکنده کابین	دو دستگاه هر کدام به ظرفیت ۱۴۰۰۰۰ متر مکعب در ساعت	
۲	الکتروپمپ سیرکوله آبشار	سه دستگاه	
۳	سیستم مکانیزه جمع آوری لجن از سطح مخزن استنلس استیل	یک دستگاه	
۴	الکتروفن مکنده تکرگ	یک دستگاه	
۵	الکتروفن مکنده فلاش آف	یک دستگاه	
۶	مجموعه مخزن، میکسر و دوزینگ پمپ شلرژ مواد واتر واش	سه دستگاه	
۶	الکتروپمپ کف کش	سه دستگاه	

۲. مجموعه هواساز کابین رنگ

کلیه فعالیت های مهندسی، طراحی، تامین، ساخت، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز یک مجموعه هواساز کابین رنگ با کلیه متعلقات و تجهیزات با ابعاد تقریبی: طول ۲۱ متر، عرض ۷ متر و ارتفاع ۵ متر به ظرفیت حداقل ۲۸۰/۰۰۰ مترمکعب در ساعت

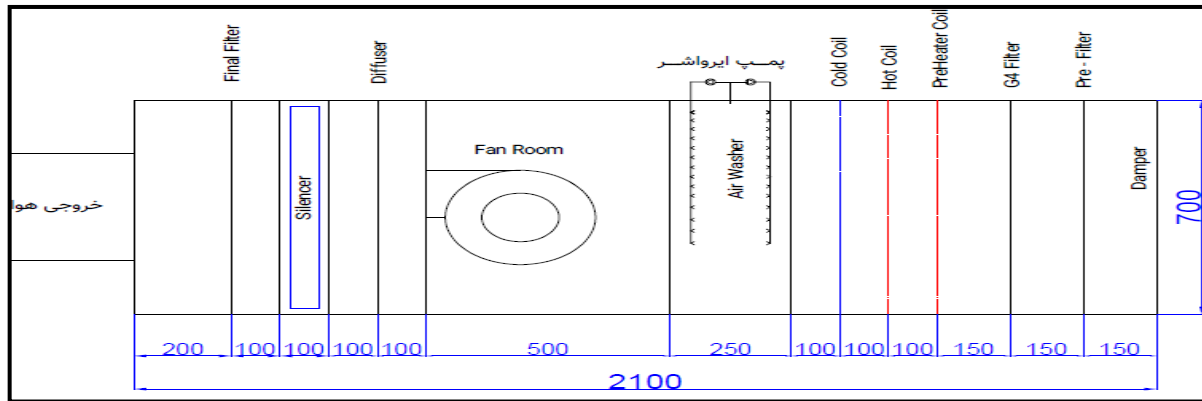


SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP: Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



بخش های اساسی هواساز شامل دمپر ورودی هوا، بستر پیش فیلتر امرگلاس، بستر فیلتر کیسه ای EU4(G4)، کوپل آب گرم پیش گرمایش، کوپل آبگرم گرمایش، کوپل آب سرد سرمایش، بخش ایرواشر (شامل نازل های اسپری آب دو بانده، لوور و المینیاتور قطره گیر، الکتروپمپ، تشت آب همراه با تغذیه اتوماتیک آب، لوله کشی و ...)، الکتروفن هواساز، دیفیوزر، سایلنسر، بستر فیلتر کیسه ای EU7(F7) و ... می باشد.



"شماتیک حدودی بخش های مختلف هواساز"

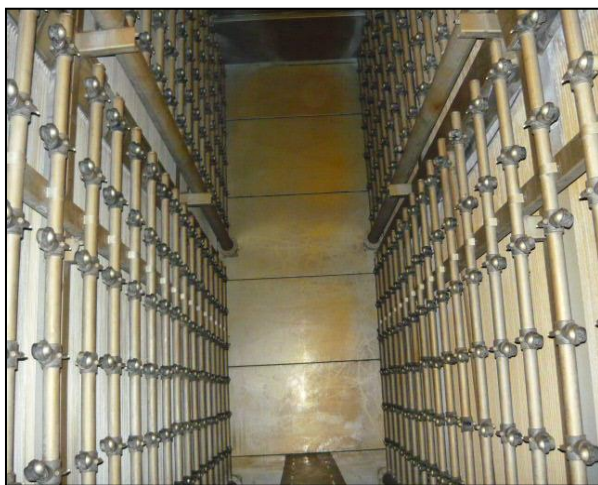
- سقف و دیوارهای هواساز به صورت پانلی دو طرفه از جنس گالوانیزه و ضخامت ورق حداقل ۲ میلیمتری.
- کف کل هواساز از ورق استینلس استیل ۳۰۴ به ضخامت ۳ میلیمتری تمام جوش.
- دمپر های ورودی هواساز از جنس گالوانیزه به اندازه سطح مقطع ورودی هواساز و دارای موتور باز و بست.
- بستر پیش فیلترهای امرگلاس از جنس گالوانیزه دارای فنس.
- فریم بستر فیلترهای کیسه ای EU4(G4) به ابعاد ۶۱۰*۶۱۰ میلیمتر از جنس گالوانیزه (طرح ویلدون).
- کوپل آب گرم پیش گرمایش یک ردیفه، کوپل آب گرم گرمایش دو ردیفه و کوپل آب سرد سرمایش چهار ردیفه



"تصویر فریم فیلتر کیسه ای"

- **ایرواشر:** تشت ایرواشر از ورق استینلس استیل ۳۰۴ به ضخامت ۳ میلیمتری تمام جوش، لوور و الیمینتور (قطره گیرها) از جنس آلومینیوم یا استینلس استیل ۳۰۴ طرح DURR آلمان مشابه هواسازهای فعلی، نازل های اسپری ایرواشر دو بانده با لوله های استینلس استیل ۳۰۴ مشابه هواسازهای فعلی، الکتروپمپ های ایرواشر با پروانه استینلس استیل KSB مشابه هواسازهای فعلی، گریتنینگ های دسترسی نازل ها از ورق استینلس استیل ۳۰۴، دیوارها و سقف ایرواشر از ورق استینلس استیل ۳۰۴ به ضخامت ۲ میلیمتری پانلی دو طرفه تمام جوش، درب ایرواشر دارای شیشه بازید با آب بندی مناسب.

"تصویر ایرواشر دو بانده"



- الکتروفن سانتریفیوژ از نوع مرغوب اروپایی (ACCOVENT, CBI, COMEFRI) و یا ساخت توسط شرکت های توانمند داخلی که سابقه ساخت الکتروفن با مشخصات فنی و ویژگی های مشابه را داشته و مورد تایید کارفرما باشند که با ظرفیت ۲۸۰/۰۰۰ متر مکعب در ساعت و فشار استاتیک حداقل ۲۰۰۰ پاسکال با توجه به افت فشار نهایی ۵ بستر فیلتر با پک کامل (کلیه تجهیزات الکتروفن مربوط به سازنده الکتروفن باشد).
- بستر دیفیوزر بعد از اتاق الکتروفن در سطح مقطع هواساز از ورق استینلس استیل ۳۰۴ به ضخامت ۳ میلیمتری.
- بستر سایلنسر عایق صوتی
- فریم بستر فیلترهای کیسه ای EU7(F7) به ابعاد ۶۱۰*۶۱۰ میلیمتر از جنس گالوانیزه (طرح ویلدون).
- تابلو برق هواساز دارای اینورتر جهت الکتروفن هواساز و الکتروپمپ های ایرواشر.
- سطح مقطع هواساز باید به اندازه ای باشد که متوسط جریان هوای عبوری از هر فیلتر کیسه ای حداکثر بیشتر از ۳۵۰۰ متر مکعب در ساعت نباشد و قطرات آب ایرواشر از قطره گیرها عبور نکند (با توجه به ظرفیت هواساز حداقل ۷ متر عرض و ۵ متر ارتفاع).
- نصب دسترسی های مناسب دارای نردبان و گریتنینگ جهت تعویض فیلترها.
- نصب سیستم های کنترلی شامل آنتی فریزهای کویل های آب گرم و آب سرد، گیج های اختلاف فشار تمامی بسترهای فیلترها، بسترهای کویل ها و ایرواشر و گیج های فشار لوله های رفت و برگشت آب گرم، آب سرد، ایرواشر و
- نصب شیرهای سه راهی جهت کویل های آب گرم و آب سرد و ایرواشر
- تعداد نازل های ایرواشر، ظرفیت الکتروپمپ های ایرواشر و سطح مقطع هواساز و کویل های آب گرم و آب سرد لازم است طوری طراحی گردد که رطوبت ۵۵% الی ۶۵% و دمای ۲۰ الی ۲۴ درجه سانتی گراد در کابین رنگ در همه روزهای سال قابل تامین باشد.



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP: Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



- نصب بچه تانک برای تشت ابروآش دارای مکانیزم پر کن سریع، شناور و تغذیه اتوماتیک آب.
- کانال کشی از هواساز به سقف کابین و انشعاب هوا حداقل سه عدد.
- طراحی، تامین، ساخت، نصب و راه اندازی ادوات و تجهیزات برق، کنترل و اتوماسیون منصوبه کلیه بخش های هواساز
- تحویل کلیه نقشه ها با فرمت eplant
- جهت نصب خروجی فن از اکسپنشن مناسب استفاده گردد .

جدول مشخصات و ابعاد تقریبی هواساز و برخی متعلقات (ابعاد دقیق پس از طراحی توسط پیمانکار و اخذ تاییدیه از شرکت سایپا نهائی خواهد شد):

مشخصات و ابعاد تقریبی هواساز و متعلقات					
ردیف	عنوان	طول، عرض، ارتفاع (mm)	جنس	ضخامت بخشهای گالوانیزه	توضیحات
۱	دیوارها و سقف هواساز	۲۱۰۰۰*۷۰۰۰*۵۰۰۰	گالوانیزه	پانلی دو جداره حداقل ۲ میلی متر	با درب های جانبی
۲	کف هواساز	۲۱۰۰۰*۷۰۰۰	استنلس استیل 304L	حداقل ۳ میلی متر	
۳	دمپردهای ورودی هواساز	۱۰۰۰*۳۰۰۰	گالوانیزه یا آلومینیم		۸ عدد
۴	پیش فیلتر امرگلاس قاب دار		گالوانیزه	حداقل ۲ میلی متر	دارای فنس
۵	فریم فیلتر کیسه ای	۶۱۰*۶۱۰	گالوانیزه	---	طرح ویلیدون
۶	کوئل پیش گرمایش				یک ردیفه
۷	کوئل گرمایش				دو ردیفه
۸	کوئل سرمایش				چهار ردیفه
۹	تشت ابروآش	۷۰۰۰*۲۵۰۰*۷۰۰	استنلس استیل 304L	حداقل ۳ میلی متر تمام جوش	دارای دسترسی
۱۰	دیواره ها و سقف ابروآش	۵۰۰۰*۷۰۰۰*۲۵۰۰	استنلس استیل 304L	حداقل ۲ میلی متر تمام جوش	دارای درب دسترسی
۱۱	لوور الیمینتور (قطره گیرها)	۷۰۰۰*۵۰۰۰	آلومینیم یا استنلس استیل 304L	مشابه هواسازهای کابین رویه رنگ یک	طرح DURR



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP: Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



۱۲	دیفیوزر	۷۰۰۰*۵۰۰۰	استنلس استیل 304L	حداقل ۳ میلی متر
۱۳	الکتروفن هواساز	تامین از شرکت های معتبر اروپایی		
۱۴	الکتروپمپ های ایرواشر	پروانه استیل KSB		

جدول استاندارد و الزامات هواساز

جدول استاندارد و الزامات		
ردیف	عنوان	شرایط
۱	دماي کابین	۲۰ الي ۲۴ درجه سانتی گراد
۲	رطوبت کابین	۵۵% الي ۶۵%
۳	ذرات خروجي از هواساز	۵ میکرون و بالاتر نباشد
۴	حداکثر صدای تجهیزات و ماشین آلات	حداکثر ۵۰ دسی بل

جدول تجهیزات هواساز

ظرفیت و تعداد تجهیزات مهم هواساز			
ردیف	موضوع	مشخصات برآوردی از نظر کارفرما (ظرفیت و تعداد)	توضیحات
۱	الکتروفن هواساز	یک دستگاه حداقل ۱۸۰۰۰۰ متر مکعب در ساعت	
۲	الکتروپمپ ایرواشر	دو دستگاه	
۳	شیر سه راهی موتوری	چهار عدد	

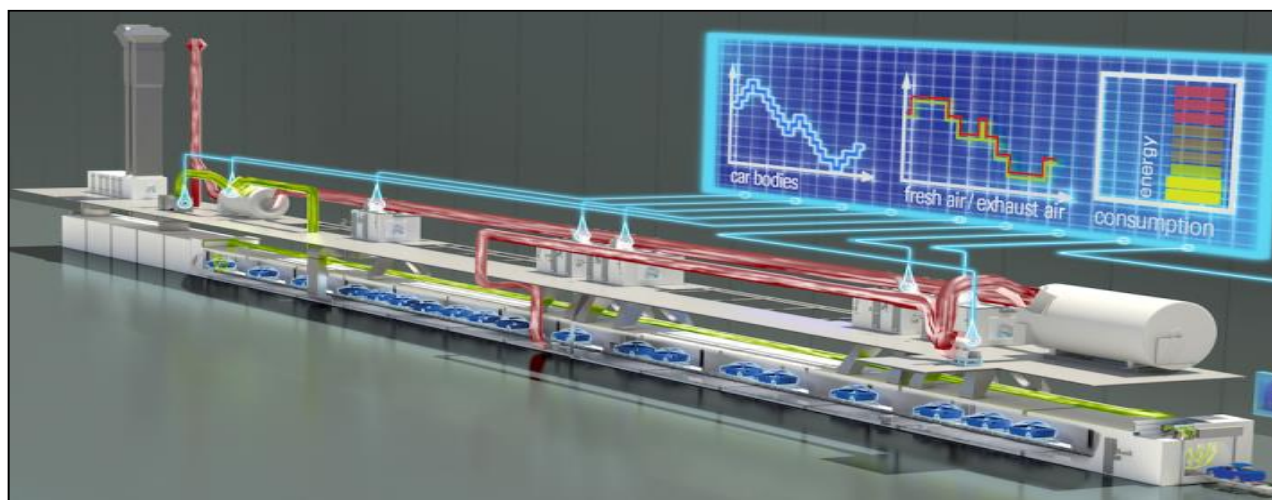
۳. مجموعه کوره پخت رنگ

کلیه فعالیت های مهندسی، طراحی، تأمین، ساخت، نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز یک مجموعه کوره پخت رنگ با مشخصات کلی ذیل:

۱. ابعاد برآوردی تونل کوره به طول ۶۱ متر (۵۵ متر کوره و ۶ متر کولینگ کوره)، عرض ۳/۶ متر، ارتفاع ۳/۲ متر
 ۲. مجهز به سیستم حرارت مرکزی با قابلیت احتراق و سوزاندن گازهای متصاعد شده از پخت رنگ بدنه در داخل کوره (گازهای متصاعد شده از فرآیند پخت رنگ بدنه ها در داخل کوره توسط الکتروفن اگزاست کوره در اکسیدایزر سوزانده شده و حرارت آن توسط کانال به هیترپکیج های هیتاب، هلدینگ و ایرسیل جهت گرمایش کوره منتقل شود).
 ۳. تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق منصوبه بر روی تجهیزات کوره
 ۴. ارتفاع نصب حدودی تونل کوره در محدوده LEVEL 5.5 و تجهیزات کوره (سیستم حرارت مرکزی، هیترپکیج ها و ...) در زیر تونل کوره و در LEVEL 0.0 نصب خواهند شد.
 ۵. طراحی سیستم مذکور بایستی به گونه ای باشد که قابلیت تامین گراف حرارتی بدنه ها در زمان و دمای متناسب با پنجره پخت رنگهای مصرفی (حداقل ۱۸ دقیقه در دمای ۱۴۰ درجه سانتی گراد) و در نظر گرفتن گام بدنه ها به میزان ۵/۲ متر به منظور دستیابی به ظرفیت تولید ۲۰ دستگاه در ساعت را دارا باشد.
 ۶. مشعل کوره بایستی دو گانه سوز (گاز و گازوئیل) بوده و در زمانهای تغییر سیستم سوخت رسانی مشعل از گاز به گازوئیل و بالعکس به سهولت قابل انجام باشد.
 ۷. با توجه به محدودیت فضا لازم است ایرسیلهای دو طرف کوره، دارای هوای گرم باشد.
- ❖ مهم: تابلوهای برق، کنترل و اتوماسیون کوره و کانوایر کوره در شمول این فعالیت نمی باشد.
- ❖ استراکچر و سازه ای که تونل کوره بر روی آن نصب می گردد به عهده کارفرما می باشد. لیکن کل تونل کوره و سازه و کانال کشی در محدوده تعهدات پیمانکار می باشد

تونل کوره

- تونل کوره دارای بخش های ایرسیل ورودی و خروجی کوره، هیتاب، هلدینگ و کولینگ می باشد .
- در تونل کوره (در محل اتصال بخش هیتاب و هلدینگ کوره) از مکانیزمهای مناسب جهت امکان انبساط کوره (Expansion joint) استفاده شود.
- در بخش هیتاب کوره از نازلهای دهش هوا و در بخش ایرسیل و هلدینگ کوره از دریچه های دهش هوا قابل تنظیم استفاده شود.
- دریچه های دهش هوا در بخش ایرسیل ورودی و خروجی کوره از کف، دیوارهای جانبی و سقف و همچنین نازل و دریچه های دهش هوا در هیتاب و هلدینگ از کف و دیوارهای جانبی دو طرف کوره باشد .



- کانال ورودی هوا از کوره به هیتریکج های هیتاب و هلدینگ از دیوارهای جانبی کوره باشد.
- کولینگ زون دارای نازل دهش هوا از کف و دیوارهای دو طرف قسمت کولینگ باشد.
- در عایق بندی دیوارها و سقف کوره، هیتریکج ها، داکتها و بدنه سیستم حرارت مرکزی دمایی سطوح بیرونی حداکثر ۴۰ درجه سانتی گراد در تمام فصول سال باشد.
- صدای تجهیزات الکترونی های کوره با توجه به فرآیند تولید نبایستی بالای ۵۰ دسی بل باشد.

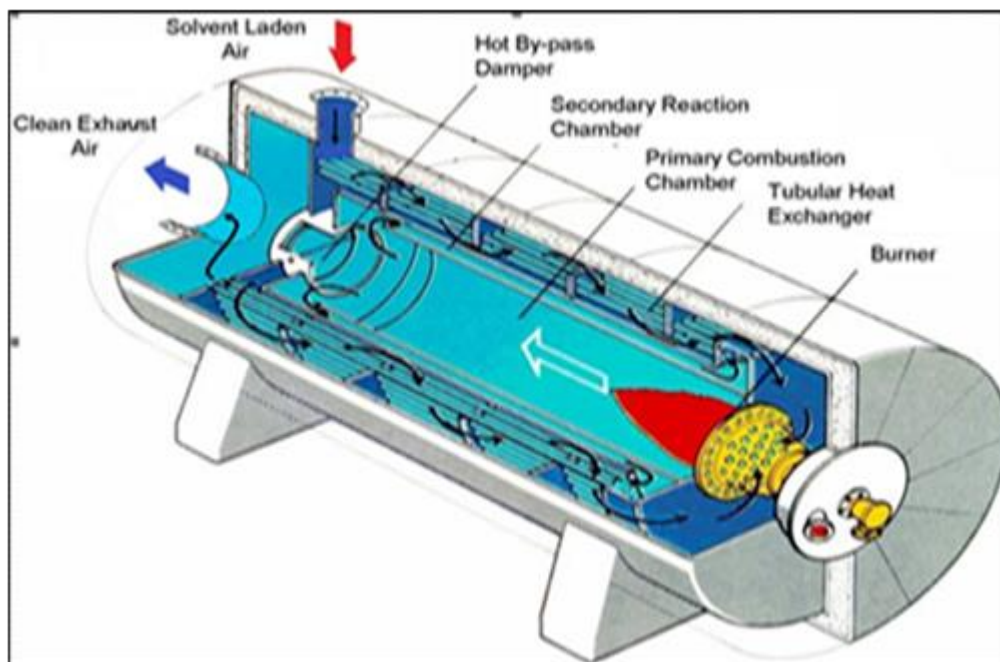
هیتریکج های هیتاب، هلدینگ، ایرسیل کوره و اتاق کولینگ :

- هیتریکج های هیتاب و هلدینگ دارای فریم فیلتر هپا (لانه زنبوری) با ابعاد ۲۹۲*۶۱۰*۶۱۰ میلیمتری (۹ عددی) و ابعاد ۲۹۲*۳۰۵*۶۱۰ میلی متر (۳ عددی) باشد .
- الکترونی های کولینگ و پلاگین هیتریکج ها دارای شیپوری ورودی هوا و حلزونی استاندارد و الکتروموتورها از نوع مرغوب اروپائی ترجیحاً VEM باشد.
- فریم بستر فیلترهای کیسه ای (F5) اتاقک دمنده کولینگ به ابعاد ۶۱۰*۶۱۰ میلیمتر از جنس گالوانیزه (طرح ویلیدون) باشد .
- مسیر ورودی هوای اتاقک قسمت کولینگ زون از محیط بیرون سالن و دارای دمپر باشد .
- اتاقک کولینگ زون دارای کانال و دمپر حالت تابستانه و زمستانه باشد .
- ظرفیت الکترونی های ایرسیل و آگراست کوره بایستی متناسب با ظرفیت حرارتی کوره انتخاب شوند .
- کانالهای هوای گرم ورودی به هیتریکج های ایرسیل، هیتاب و هلدینگ کوره جهت کنترل دما مجهز به دمپرهای دارای موتورهای الکتریکی اتوماتیک و کنترل هوشمند باشد.
- الکترونی های بخش های مختلف کوره دارای شیپوری ورودی هوا و حلزونی استاندارد واز نوع مرغوب اروپائی و یا داخلی مورد تأیید شرکت سایپا باشد.

سیستم تولید حرارت مرکزی (اکسیدایزر)

- گازهای متصاعد شده از فرآیند پخت رنگ بدنه ها در داخل کوره توسط الکترونی آگراست کوره در اکسیدایزر سوزانده شده و حرارت آن توسط کانال به هیتریکج های هیتاب ، هلدینگ و ایرسیل جهت گرمایش کوره منتقل شود.
- در موقعیت نصب مشعل مخصوص اکسیدایزر میبایست از عایق های سرامیکی با تحمل دمایی بالای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد و با ضخامت حداقل ۲۰۰ میلیمتر استفاده گردد.
- جنس ورقهای استفاده شده در ساخت اکسیدایزر از نوع MO3 15 و در ضخامتهای مختلف باید در نظر گرفته شود.
- لوله های استفاده شده در اکسیدایزر از جنس ST 37.8 I با قطر ۳۰ میلیمتر و ضخامت ۱/۵ الی ۲ میلیمتر باید باشند.
- عایق اکسیدایزر از جنس پشم سنگ با دانسیته ۱۵۰ کیلو گرم بر متر مکعب و به ضخامت نهایی ۲۰۰ میلیمتر باید باشد. (۵ لایه ۴ سانتی و یا ۴ لایه ۵ سانتی)

- چیدمان عایق ها باید به صورت لایه ای و از نوع آجری می باشد.
- روکش عایق ها میبایست از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلیمتر باشد.
- در عایق کاری از کمربندهای نگهدارنده به همراه سایورتهای نگهدارنده که بر روی جداره بیرونی دستگاه نصب می گردند میبایست استفاده گردد.
- اکسیدایزر میبایست مجهز به یک پایه نگهدارنده ثابت و یک پایه نگهدارنده متحرک باشد تا در هنگام افزایش طول بر اثر حرارت، امکان حرکت داشته بر مبنای افزایش طول ناشی از افزایش دما ، میسر گردد.
- کانال مدور مذکور میبایست در محل اتصال به مبدل حرارتی ، مجهز به دمپر اتومات باشد تا میزان هوای گرم انتقال یافته به هر مبدل حرارتی قابل تنظیم باشد.
- سطوح بیرونی کانال انتقال هوای گرم در طول مسیر میبایست توسط عایق پشم سنگ با دانسیته ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب و در ۵ لایه و با روکش ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلیمتر که با استفاده از کمربند و اتصالات مورد نیز نگهداری می گردند، پوشش داده شود.
- در سیستم اکسیدایزر و کانالهای انتقال هوا گرم از مکانیزمهای مناسب Expansion joint و از جنس استنلس استیل ۳۱۶ استفاده شود.
- تهیه و نصب مشعل دو گانه سوز (گازی و گازوئیلی) مناسب اروپایی مخصوص اکسیدایزر با ظرفیت مناسب





SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



جدول مشخصات ابعادي كوره

مشخصات ابعاد تقریبي كوره			
ردیف	موضوع	ابعاد برآوردی از نظر کارفرما (میلی متر)	ابعاد بر اساس طراحی شرکت کنندگان در مناقصه
۱	ابعاد تونل كوره	۵۵۰۰۰*۳۶۰۰*۳۲۰۰	
۲	طول ایرسیل ابتداء كوره	۲۰۰۰	
۳	طول هیتاب كوره	۱۷۰۰۰	
۴	طول هلدینگ كوره	۳۴۰۰۰	
۵	طول ایرسیل انتهاء كوره	۲۰۰۰	
۶	طول کولینگ كوره	۶۰۰۰	
۷	ابعاد سیستم حرارت مرکزی		
۸	ابعاد هیترپکیج هیتاب		
۹	ابعاد هیترپکیج هلدینگ		
۱۰	ابعاد هیترپکیج ایرسیل		
۱۱	ابعاد اتاقك کولینگ		

جدول دما و سرعت جریان هوا در بخش های مختلف كوره

دما و سرعت جریان هوا در بخش های مختلف كوره			
ردیف	موضوع	مقدار برآوردی از نظر کارفرما	مقدار بر اساس طراحی شرکت کنندگان در مناقصه
۱	درجه حرارت داخل اکسیدایزر	حداقل ۷۵۰ درجه سانتی گراد	
۲	درجه حرارت خروجی از اکسیدایزر	۴۸۰ الي ۵۰۰ درجه سانتی گراد	
۳	سرعت هوای دهش در دریچه های ایرسیل ابتداء و انتهاء كوره	۱۵ متر بر ثانیه	
۴	سرعت هوای دهش در نازل های هیتاب	۱۵ متر بر ثانیه	
۵	سرعت هوای دهش در نازل های کولینگ	۱۵ متر بر ثانیه	
۶	سرعت هوای دهش در دریچه های هلدینگ	حداقل ۴ متر بر ثانیه	
۷	دماي ایرسیل ابتداء و انتهاء كوره	محدوده ۲۰۰ درجه سانتی گراد	
۸	دماي هیتاب كوره	محدوده ۱۸۰ الي ۲۰۰ درجه سانتی گراد	
۹	دماي هلدینگ كوره	محدوده ۱۷۰ الي ۲۰۰ درجه سانتی گراد	

جدول جنس مواد مصرفی در بخش های مختلف كوره



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



جنس مواد مصرفی در بخش های مختلف کوره

ردیف	موضوع	مشخصات برآوردی از نظر کارفرما (جنس و ضخامت)	مشخصات بر اساس طراحی شرکت کنندگان در مناقصه
۱	جنس و ضخامت ورق تونل کوره و کولینگ	گالوانیزه حداقل ۲ میلی متر تمام جوش	
۲	دانسیته پشم سنگ تونل کوره	120Kg/m3 پانلی	
۳	ضخامت پشم سنگ تونل کوره	حداقل ۱۵۰ میلی متر	
۴	جنس و ضخامت ورق روی عایق کوره	گالوانیزه ۱/۲۵ میلی متر کورگیت	
۵	جنس و ضخامت ورقهای اینرداکت کوره	گالوانیزه ۱/۵ میلی متر	
۶	جنس و ضخامت نازلهاي هیتاب و کولینگ کوره	گالوانیزه ۲ میلی متر	
۷	جنس و ضخامت ورقهای بدنه هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	ورق سیاه ۳ میلی متر تمام جوش	
۸	دانسیته و ضخامت پشم سنگ هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	120Kg/m3 پانلی و ۱۵۰ میلی متر	
۹	جنس و ضخامت ورق روی عایق هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	گالوانیزه ۱/۲۵ میلی متر کورگیت	
۱۰	جنس و ضخامت ورقهای مبدل حرارتی هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	SUS 321 با ضخامت حداقل ۴ میلی متر	
۱۱	جنس و ضخامت لوله های مبدل حرارتی هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	SUS 321 با ضخامت حداقل ۳ میلی متر	
۱۲	قطر لوله های مبدل حرارتی هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	یک اینچ	
۱۳	جنس و ضخامت فریم فیلترهای هپا هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ	گالوانیزه حداقل ۴ میلی متر	
۱۴	جنس و ضخامت ورقهای بدنه اتاقک کولینگ	گالوانیزه ۲ میلی متر تمام جوش	
۱۵	دانسیته پشم سنگ اتاقک کولینگ	120Kg/m3 پانلی	
۱۶	جنس و ضخامت ورق روی عایق اتاقک کولینگ	گالوانیزه ۱/۲۵ میلی متر کورگیت	
۱۷	جنس و ضخامت فریم فیلترهای کیسه ای کولینگ	گالوانیزه ۳ میلی متر (طرح ویلیدون)	
۱۸	جنس و ضخامت ورقهای کانالهای دهش و مکش اتاقک کولینگ به تونل کوره و محیط	گالوانیزه حداقل ۲ میلی متر تمام جوش	
۱۹	جنس و ضخامت ورقهای کانالهای دهش و مکش هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ از	گالوانیزه و یا ورق سیاه حداقل ۲ میلی متر تمام جوش	



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



		کوره	
۲۰	دانسیته پشم سنگ کانالهای دهش و مکش هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ از کوره	120Kg/m3 پانلی	
۲۱	جنس ورقهای اکسیدایزر	15 M03	
۲۲	ضخامت ورقهای اکسیدایزر		
۲۳	نوع و ضخامت عایق های محل نصب مشعل اکسیدایزر	سرامیکی حداقل ۲۰۰ میلی متر با تحمل دماي بالای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد	
۲۴	جنس ، ضخامت و قطر لوله های اکسیدایزر	ST 37.8 با قطر ۳۰ میلی متر و ضخامت ۱/۵ الی ۲ میلی متر	
۲۵	دانسیته و ضخامت پشم سنگ بدنه بیرونی اکسیدایزر	150Kg/m3 حداقل ۲۰۰ میلی متر، ۴لایه ۵۰ میلی متری و یا ۵ لایه ۴۰ میلی متری	
۲۶	جنس و ضخامت ورق روی عایق اکسیدایزر	گالوانیزه ۱/۲۵ میلی متر	
۲۷	قطر کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها		
۲۸	جنس و ضخامت کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها	SUS 316L حداقل ۱/۵ میلی متر	
۲۹	جنس و ضخامت فلنج های کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها	SUS 316L به ضخامت ۳ میلی متر	
۳۰	دانسیته و ضخامت پشم سنگ کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها	150Kg/m3 حداقل ۲۰۰ میلی متر، ۴لایه ۵۰ میلی متری و یا ۵ لایه ۴۰ میلی متری	
۳۱	جنس و ضخامت ورق روی عایق کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها	گالوانیزه ۱/۵ میلی متر	
۳۲	جنس و نوع Expansion joint تونل کوره		
۳۳	جنس و نوع Expansion joint های کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها		
۳۴	جنس و نوع Expansion joint اکسیدایزر		
۳۵	جنس و ضخامت کمربندها و اتصالات کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها	گالوانیزه و یا ورق سیاه	
۳۶	جنس و ضخامت دمپر اکسیدایزر		
۳۷	جنس و ضخامت دمپرهای کانال انتقال حرارت از اکسیدایزر به هیترپکیج ها در هیترپکیج ها		



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



		جنس و ضخامت ورقهای بدنه هیترپکیج ایرسیل	۳۸
		دانسیته پشم سنگ هیترپکیج ایرسیل	۳۹
		جنس و ضخامت ورق روی عایق هیترپکیج ایرسیل	۴۰
		جنس و ضخامت ورقهای مبدل حرارتی ایرسیل	۴۱
		جنس و ضخامت لوله های مبدل حرارتی هیترپکیج ایرسیل	۴۲
		قطر لوله های مبدل حرارتی هیترپکیج ایرسیل	۴۳
	گالوانیزه ۳ میلی متر (طرح ویلیدون)	جنس و ضخامت فریم فیلترهای کیسه ای هوای ورودی هیترپکیج ایرسیل	۴۴
		جنس و ضخامت کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۴۵
		جنس و ضخامت فلنج های کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۴۶
		دانسیته و ضخامت پشم سنگ کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۴۷
		جنس و ضخامت ورق روی عایق کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۴۸
		جنس و نوع Expansion joint های کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۴۹
		قطر کانال انتقال حرارت از هیترپکیج ایرسیل به ایرسیل های دو طرف کوره	۵۰

جدول ظرفیت و تعداد تجهیزات مهم کوره

ظرفیت و تعداد تجهیزات مهم کوره



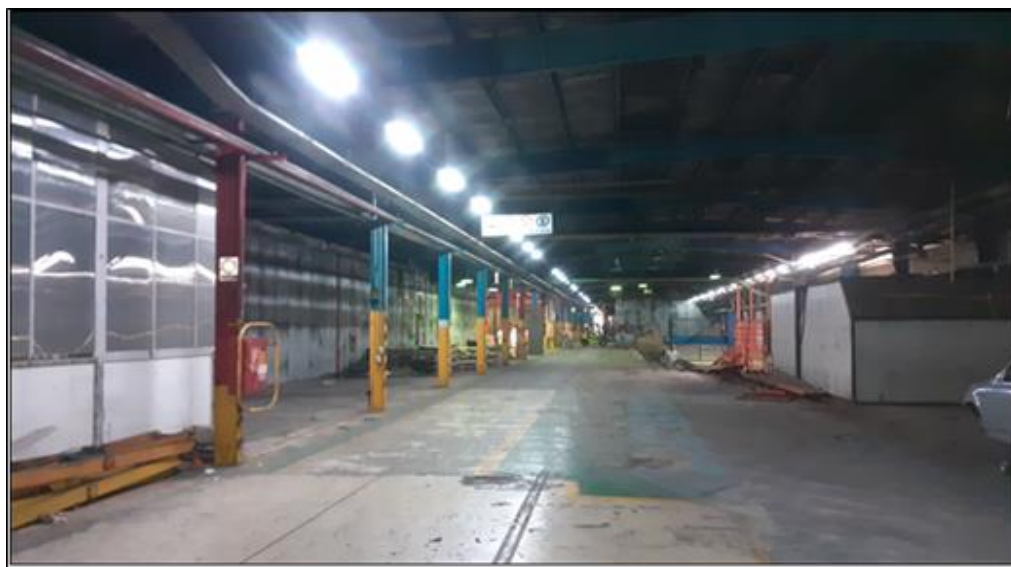
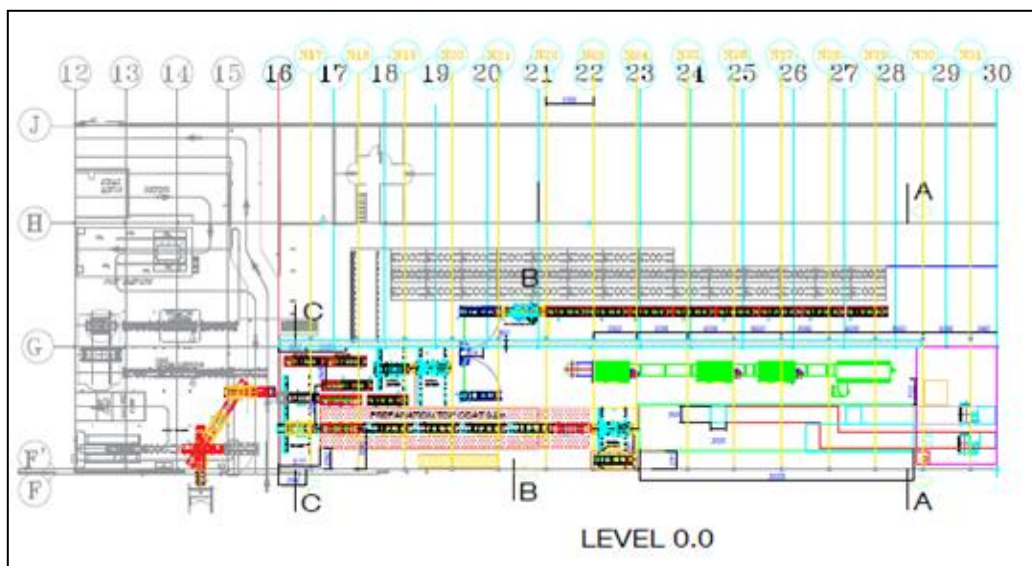
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
 نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
 ، هوا ساز و کوره)
 به همراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
 اندازی



مشخصات بر اساس طراحی شرکت کنندگان در مناقصه	مشخصات برآوردی از نظر کارفرما(ظرفیت و تعداد)	موضوع	ردیف
	یک دستگاه	سیستم حرارت مرکزی (اکسیدایزر)	۱
	یک دستگاه	مشعل اکسیدایزر	۲
	دو دستگاه	هیترپکیج هیتاب	۲
	هر هیترپکیج یک دستگاه به ظرفیت ۳۵۰۰۰ الی ۴۰۰۰۰ مترمکعب در ساعت	الکتروفن پلاگین هیترپکیج هیتاب	۳
	یک دستگاه	هیترپکیج هلدینگ	۴
	یک دستگاه به ظرفیت ۵۰۰۰۰ الی ۵۵۰۰۰ مترمکعب در ساعت	الکتروفن پلاگین هیترپکیج هلدینگ	۵
	یک دستگاه	الکتروفن اگزاست کوره	۶
	یک دستگاه	هیترپکیج ایرسیل	۷
	یک دستگاه	الکتروفن ایرسیل	۸
	یک دستگاه به ظرفیت ۶۰۰۰۰ متر مکعب در ساعت	الکتروفن دمنده کولینگ	۹
	یک دستگاه به ظرفیت ۵۸۰۰۰ متر مکعب در ساعت	الکتروفن مکنده کولینگ	۱۰
		دمپر موتوری اکسیدایزر	۱۱
		دمپر موتوری هیترپکیج های هیتاب و هلدینگ و ایرسیل	۱۲
		گیج های افت فشار فیلترها	۱۳
		Pt100 های بخش های مختلف کوره	۱۴

ضمیمه: تصویر و لی اوت محل نصب کابین ، آماده سازی و هواساز و کابین فلش آف از انتهای کابین تا ابتدای کوره





درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



تذکر: ارزیابی و تأیید صلاحیت کلیه شرکت ها بر اساس فرم ارزیابی صورت می پذیرد ، لازم بذکر است امتیازات مندرج در فرم ارزیابی به تناسب موضوع هر پروژه بر اساس رای کمیسیون معاملات و یا کمیته ارزیاب تغییر خواهد نمود و هیچگونه ادعایی از سوی پیشنهاد دهندگان در این خصوص مسموع نخواهد بود.

تذکر: جهت بازدید از محل اجرای پروژه و جلسه توجیهی ضروریست نماینده کلیه شرکت کنندگان پس از تکمیل و مهر و امضاء معرفی نامه پیوست ، در زمان تعیین شده در محل پروژه حضور بهم رسانده و نسبت به دریافت گواهی بازدید از دفتر فنی پروژه اقدام نمایند. لازم بذکر است ارائه گواهی مذکور در پاکت الزامی بوده و در صورت عدم ارائه آن ، کمیسیون معاملات و مناقصه گزار مختار خواهد بود نسبت به لغو بررسی سایر مدارک اقدام نماید.

زمان بازدید: روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۴/۲۴ ساعت ۱۰:۰۰ صبح لغایت ۱۵:۰۰ هماهنگ کننده:

مهندس توره ای تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۴۳۰۱۵۵



SEECO
شرکت مهندسی توسعه سایپا

درخواست ارائه پیشنهاد فنی (RFP:Request For Proposal)
نوسازی و احداث خط رنگ رویه رباتیک (کابین رنگ
، هواساز و کوره)
بهمراه الزامات طراحی، تامین، ساخت، حمل، نصب و راه
اندازی



معرفی نامه بازدید از محل اجرای پروژه

شرکت محترم مهندسی توسعه سایپا

با سلام

احتراماً بدینوسیله آقای / خانم به نمایندگی این شرکت جهت بازدید و بررسی شرایط اقلیمی پروژه فوق

الذکر و اخذ اطلاعات و توضیحات لازم در خصوص عملیات فوق بحضور معرفی میگردد.

نام شرکت :

تاریخ :

مهر و امضاء شرکت کننده در مناقصه :

گواهی بازدید از محل اجرای پروژه

بدینوسیله بازدید آقای بعنوان نماینده شرکت از محل پروژه موضوع فوق الذکر گواهی

میگردد.

امضاء نماینده کارفرما / دستگاه نظارت :

تاریخ :