



شرح کار فنی

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

ماده 1 - موضوع

* ساخت و نصب سازه فلزی

ماده 2 - مشخصات فنی و شرح کار

پیمانکاران مطابق با موارد ذیل به صورت انالیز شده می بایستی بابت هر آیتم، قیمت پیشنهادی خود را اعلام نموده که به تفکیک به طور خاص ممکن به اجراء می باشد:

1- ساخت سازه فلزی ، سندبلاست و رنگ ، حمل و نصب

2- اجرای فونداسیون (خاکبرداری ، آرماتوربندی ، قالب بندی ، بتن ریزی و کیورینگ)

3- جمع آوری اتاق عایق کاری

4- نصب بیس پلیت و بولت ها

2-1 شرح عملیات اجرایی

* تامین، ساخت و نصب سازه پلتفرم های فلزی جهت نصب تجهیزات صنعتی، Cable Rack، راه پله های فلزی.

* حجم کار به میزان 30 تن پیش بینی شده است.

1- تامین کلیه متریل مصرفی از قبیل ورق، الکتروود، رنگ، صفحه سنگ، کلیه گازهای مصرفی، پروفیل های IPB & IPE ، تیر ورق ، لوله های هندریل، گریتنینگ فلزی و... و تجهیزات مربوط به کار به طور کامل، سالم و ایمن در زمان ساخت و نصب بر عهده پیمانکار می باشد.

2- پیمانکار موظف به ارائه گواهی صلاحیت ایمنی پیمانکاران و گواهی صلاحیت پیمانکاری می باشد.

3- پیمانکار موظف به ارائه و رعایت WPS می باشد.

4- کلیه جوشکاران پس از اخذ تاییدیه در آزمون جوشکاری مجوز کار خواهند داشت.

5- هزینه انجام آزمون های غیرمخرب جوش و متریل بر عهده پیمانکار می باشد.

کارفرما	پیمانکار
تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی	اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار



شرح کار فنی

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

- 6- هزینه رفع عیوب و آزمون های مجدد بر عهده پیمانکار می باشد.
- 7- کلیه مراحل اجرا اعم از برشکاری ورق، خم کاری، مونتاژ، جوشکاری، کنترل ابعادی، اجرا پوشش و ... باید توسط پیمانکار گزارش نویسی شده و پس از اخذ تاییدیه کارفرما در دفترچه نهایی بایگانی گردد.
- 8- مسئولیت نصب صحیح و دقیق بر عهده پیمانکار می باشد و مسئولیت و هزینه رفع هرگونه نقص و عیب بر عهده ایشان می باشد.
- 9- هزینه ایاب - ذهاب، صبحانه، نهار، شام و اسکان پرسنل پیمانکار برعهده پیمانکار می باشد.
- 10- پیمانکار موظف به تامین گرمکن جهت الکتروود 7018 بوده و در تمام قسمت های پروژه باید به تعداد کافی در اختیار جوشکاران قرار بگیرد.
- 11- پیمانکار موظف به تامین چند گروه جوشکاری و مونتاژکار جهت تسریع در زمان نصب و ساخت می باشد.
- 12- اخذ مجوز ایمنی به صورت روزانه بر عهده پیمانکار می باشد.
- 13- پیمانکار موظف به معرفی یک نفر به عنوان نماینده خود جهت انجام امور فنی و اداری و جلسات به دستگاه نظارت می باشد.
- 14- ساخت ستونها، تیرها، بادبندها و کلیه اجزاء سازه مطابق با نقشه های پیوست در محل کارخانه پیمانکار و بر عهده ایشان می باشد.
- 15- اجراء سند بلاست و رنگ برعهده پیمانکار در کارگاه مخصوص و خارج از محل پروژه بوده و مطابق با دستورالعمل این شرح کار و با تایید دستگاه نظارت می باشد.
- 16- بارگیری، حمل و تخلیه سازه در محل پروژه بر عهده و هزینه پیمانکار می باشد.
- 17- نصب سازه به طور کامل و بدون عیب بر عهده پیمانکار می باشد.
- 18- تامین جرثقیل مناسب دارای گواهینامه بازرسی فنی و اپراتور دارای گواهینامه به همراه ریگر دارای گواهینامه و سابقه کار مربوطه به همراه ابزارآلات سالم و بدون نقص و کامل مورد تایید واحد HSE بر عهده پیمانکار می باشد.
- 19- هزینه و تامین داربست مورد نیاز برعهده پیمانکار می باشد.

کارفرما	پیمانکار
تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی	اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار



شرح کار فنی

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

20- تامین و اجرای فونداسیون و نصب Base Plate ها از قبل اجراء شده است و ستون ها در محل Base Plate نصب می شود.

21- تامین پیچ، مهره و واشر بر عهده پیمانکار می باشد.

22- پیچ و مهره ها باید مطابق با اسناد طراحی و دارای گواهی نامه معتبر بوده و به تایید دستگاه نظارت برسد.

23 - تمیزی سطح سند بلاست شده مطابق با استاندارد SSPC- SA2 1/2 باشد.

24 - زبری سطح پس از سند بلاست بایستی بین 40 تا 100 میکرومتر باشد

25 - رطوبت محیط باید کمتر از 80 درصد باشد.

26- دمای تجهیزات مورد رنگ آمیزی می بایستی مابین 20 تا 50 درجه سانتی گراد باشد.

27- رعایت زمان خشک شدن لایه های رنگ Cure Time الزامی می باشد .

28- تامین تجهیزات بازرسی سطح و رنگ (فیلم خشک و تر) به صورت کالیبره شده و دارای گواهی نامه بر عهده پیمانکار می باشد.

29- کیفیت رنگ اعمالی باید عاری از هر گونه عدم چسبندگی، چروک، شره، ترک و عیوب دیگر باشد.

30- پس از اجراء هر قسمت از پروژه تاییدیه کارفرما منوط به تست تمیزی سطح، زبری سنجی، ضخامت سنجی رنگ خشک و تر، چسبندگی و هالیدی تست می باشد.

31- در صورت آلودگی سطح توسط حشرات و... قبل از اعمال لایه های بعدی می بایستی سطح اصلاح گردد.

32- در صورتیکه رنگ نهایی مورد تایید دستگاه نظارت کارفرما نباشد پیمانکار موظف است سطح را به طور کامل تمیز نموده و مجددا سند بلاست و رنگ را اجراء نماید.

33- Tuch Up نهایی مطابق با نظر دستگاه نظارت کارفرما بر عهده پیمانکار می باشد .

34- 60 میکرون لایه زیرین ZINCRICH و 60 میکرون لایه میانی آلکیدی و 120 میکرون رنگ رویه آلکیدی رنگ سبز RAL6010 و هندریل ها به رنگ زرد کاترپیلاری مورد تایید می باشد.

کارفرما	پیمانکار
تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی	اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار



شرح کار فنی

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

- 35- کلیه موارد اجرایی از جمله برشکاری ، جوشکاری ، تخریب ، سوراخکاری و..... مربوط به این پروژ جهت نصب سازه بر عهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچ گونه هزینه اضافه بابت این امور پرداخت نخواهد کرد.
- 36- جمع آوری موانع اجرایی از جمله اتاقک های موقت ، برش سقف سوله جهت نصب ستون ها و ترمیم اطراف آن و مواردی از این دست بر عهده پیمانکار می باشد .
- 37- تامین نقشه بردار جهت برداشت و تائید ابعاد و رقوم موجود در نقشه های پیوست و ارسال ابعاد نهایی جهت ارسال به کارگاه ساخت بر عهده پیمانکار می باشد .
- 38- پیمانکار موظف به ارائه جدول زمان بندی پروژه باشد .

2- جزئیات فنی اندازه گیری

- 1- وزن میلگرد ها با توجه به جدول اشتایل به صورت واحد کیلوگرم محاسبه خواهد شد.
- 2- احجام خاک برداری و تخریب با توجه به ابعاد حفاری شده محاسبه می گردد.
- 3- بتن بر اساس صورت باسکول شرکت نیروکلر محاسبه می گردد.
- 4- آهن آلات مصرفی توسط پیمانکار بر اساس صورت باسکول شرکت نیروکلر محاسبه می گردد.

2-3 استاندارد و معیار پذیرش

- 1- هیچگونه اعوجاج ،عدم انطباق ابعادی، عیوب جوش خارج از محدوده استاندارد، عیوب سند بلاست و رنگ و... مورد پذیرش نخواهد بود.
- 2- رعایت مباحث مقررات ملی ساختمان های فولادی.
- 3- آزمایشات مخرب و غیرمخرب باید مطابق با استاندارد AWS انجام شود.

AWS D1.1

ASME Sec V

AISC 360

پیمانکار	کارفرما
اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار	تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی



ISO 898

Steel Structures Painting Council (SSPC) Standard

ISO 8501

2-4 تاییدات و تعهدات پیمانکار

- 1- رعایت کلیه موارد ایمنی مطابق با شرایط و قوانین واحد HSE شرکت نیروکلر بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- 2- اخذ روزانه مجوز ایمنی بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- 3- تامین و استفاده لوازم حفاظت فردی از جمله کمر بند ایمنی، دستکش، کلاه، کفش ایمنی و عینک، ماسک نیم صورت ایمنی بر عهده پیمانکار می باشد
- 4- هزینه ایاب-ذهاب و اسکان ، وعده های غذایی بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- 5- هیچگونه تعدیل در قیمت های پیشنهادی در طول قرارداد امکان پذیر نخواهد بود.
- 6- تامین کلیه تجهیزات کار و متریال های غیر مصرفی بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- 7- در صورتیکه هرگونه نقص در کار، آسیب به تجهیزات کارخانه و... توسط پیمانکار صورت پذیرد کلیه خسارات متوجه پیمانکار خواهد بود.
- 8- نظافت محیط کار و خروج نخاله های ساختمانی و حاصل از خاکبرداری بر عهده پیمانکار خواهد بود.
- 9- مسئولیت تهیه و تامین کلیه لوازم ایمنی و لوازم حفاظت فردی جهت پرسنل شاغل پیمانکار در محل اجرای پروژه به عهده پیمانکار می باشد و دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی صادر شده از طرف کارفرما نیز بایستی توسط پیمانکار رعایت گردد.
- 10- هزینه و مسئولیت هر گونه حادثه مالی و جانی جهت پرسنل شاغل پیمانکار که ناشی از عدم رعایت اصول ایمنی و دستورالعمل های اجرای صحیح کار باشد ، به عهده پیمانکار بوده و می بایستی کلیه پرسنل خود را بیمه نماید.
- 11- تامین کلیه تجهیزات و ابزار آلات مورد نیاز خدمات و مواد و مصالح مصرفی مربوط به ابزار آلات و تجهیزات پیمانکار اعم از انواع گازهای برشکاری و جوشکاری، مته، صفحه سنگ ، الکتروود ، پیچ و مهره و ... به عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار	کارفرما
اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار	تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی



شرح کار فنی

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

12- تامین جرثقیل و داربست توسط پیمانکار انجام می پذیرد.

13- کلیه عیب های زمان مونتاژ طبق اعلام دستگاه نظارت کارفرما باید توسط پیمانکار بر طرف گردد.

14- پیمانکار موظف به معرفی کتبی نماینده خود به دستگاه نظارت جهت انجام امور نامه نگاری، اخذ مجوز ایمنی به طور روزانه و هرگونه هماهنگی در طی پروژه می باشد.

15- در زمان نصب پیمانکار موظف به تامین کانکس در محل پروژه جهت نگهداری تجهیزات و ابزارآلات خود می باشد.

16- پیمانکار موظف به عودت باقی مانده متریا ل تحویل گرفته شده از شرکت نیروکار در پایان پروژه خواهد بود.

2-5 دستگاه نظارت

واحد مهندسی اجرایی

ماده 3- موقعیت جغرافیایی

شرکت نیروکار

ماده 4- مدت زمان انجام کار

20 روز تقویمی

پیمانکار	کارفرما
اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار	تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی



شرح کار فنی

ساخت و نصب سازه فلزی بر روی سالن تعمیرات الکترو لایزر

شماره:

1404-50

تاریخ:

1404/06/01

جدول آنالیز عملیات ساخت و نصب پایپرک سالن تعمیرات الکترو لایزر و MCC ROOM شرکت نیروکار

ردیف	شرح عملیات	واحد	حجم/متر اژ	قیمت واحد (ریال)	مجموع (ریال)
1	ساخت سازه فلزی ، سندبلاست و رنگ ، حمل و نصب	کیلوگرم	25000		
2	خاکبرداری و تخریب	متر مکعب	13		
3	آرماتوربندی	کیلوگرم	1000		
4	قالب بندی فلزی	مترمربع	10		
5	اجرای بتن مگر	تن	4		
6	بتن ریزی و کیورینگ	تن	24		
7	نصب بیس پلیت و بولت	عدد	5		
8	جمع آوری اتاقلک	عدد	1سری		
9	برش سقف MCC جهت نصب ستون	عدد	12		
	مجموع				

احجام به صورت تقریبی بوده و احجام دقیق درحین اجرای عملیات توسط پیمانکار و کارفرما محاسبه و صورتجلسه و در جدول اعمال میگردد.

کارفرما	پیمانکار
تنظیم کننده: واحد مهندسی اجرایی برزو نعمتی	اسناد فوق مورد تایید است. مهر و امضاء پیمانکار