

## قرارداد اسکلت فلزی

این قرارداد فی مابین شرکت ..... به نمایندگی ..... به نشانی ..... تلفن ..... که در این قرارداد کارفرما نامیده میشود از یکطرف و آقای ..... فرزند ..... به شماره شناسنامه ..... صادره از ..... و به نشانی ..... تلفن ..... که از طرف دیگر پیمانکار نامیده می شود مطابق با شرایط و مشخصات ذیل امضاء و مبادله گردید.

### ماده یک- موضوع قرارداد

تهیه مصالح، ساخت، نصب، مونتاژ و جوشکاری اسکلت فلزی پروژه ..... واقع در ..... طبق نقشه و مشخصات فنی ارائه شده به پیمانکار.

### ماده دو- اسناد و مدارک قرارداد

۱-۲- قرارداد حاضر

۲-۲- نقشه و مشخصات فنی

۳-۲- کلیه دستورکارهایی که در حین اجرا توسط کارفرما یا دستگاه نظارت ابلاغ میگردد.

### ماده سه- مدت قرارداد

مدت قرارداد جمعاً ..... روز از تاریخ ..... الی ..... می باشد.

### ماده چهار- مبلغ قرارداد

مبلغ کلی قرارداد ..... ریال پیش بینی میگردد که تا ۲۵ درصد قابل افزایش یا کاهش می باشد که بر اساس صورت وضعیت پیشرفت کار و طبق تائید دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود. تبصره- به این قرارداد هیچگونه تعدیلی یا افزایش قیمت تعلق نخواهد گرفت .

### ماده پنج- نحوه پرداخت

پس از اتمام کار پیمانکار موظف است نسبت به تهیه صورت وضعیت کارهای انجام شده اقدام و پس از تائید نماینده کارفرما با توجه به مفاد قرارداد نسبت به پرداخت مبلغ کارکرد پس از کسر ۱۰ درصد حسن انجام کار و ۵ درصد مالیات اقدام خواهد نمود.

تبصره یک- ۵ درصد حسن انجام کار پس از تحویل موقت و ۵ درصد پس از تحویل قطعی با درخواست کتبی پیمانکار و تائید کارفرما به پیمانکار پرداخت میگردد.

تبصره دو- ۱۰ درصد کل قرارداد بعنوان پیش پرداخت از سوی کارفرما به پیمانکار پرداخت میگردد.

## ماده شش - تعهدات پیمانکار

- ۶-۱- قبل از شروع عملیات جوشکاری یا برش حرارتی، کلیه وسایل و ابزارهای اندازه‌گیری فشار، شدت جریان و نظایران و همچنین شیلنگهای گاز و هوا باید کنترل شوند.
- ۶-۲- کارگران جوشکار باید در هنگام کار، لباس کارمقاوم در برابر آتش و جرقه برتن داشته و نیز مجهز به سایر وسایل حفاظت فردی از جمله عینک، نقاب، دستکش ساقه دار حفاظتی باشند. همچنین لباس کار جوشکاران باید عاری از مواد روغنی، نفتی و سایر مواد قابل احتراق و اشتعال باشد.
- ۶-۳- در مکانهایی که مواد قابل احتراق و اشتعال نگهداری می‌شود و یا در نزدیکی مواد یا دستگاههایی که گرد و غبار، بخار و یا گازهای قابل اشتعال و قابل انفجار ایجاد می‌کنند، باید از عملیات جوشکاری و برش حرارتی جلوگیری بعمل آید.
- ۶-۴- در مواقعی که جوشکاری روی فلزات دارای پوشش قلع، روی و نظایران صورت می‌گیرد، لازم است، دود و گازهای ناشی از جوشکاری به طرق مناسب و موثر سریعاً به خارج از محل کار هدایت شوند.
- ۶-۵- جوشکاران نباید از ظروف و بشکه‌هایی که قبلاً محتوی مواد نفتی و روغنی و سایر مواد قابل اشتعال و انفجار بوده اند، به عنوان تکیه‌گاه و زیرپایی استفاده نمایند.
- ۶-۶- از هر نوع عملیات جوشکاری یا برش حرارتی روی ظروف و مخازن محتوی مواد قابل انفجار و قابل اشتعال باید جلوگیری بعمل آید. همچنین عملیات جوشکاری یا برش حرارتی روی ظروف و مخازن خالی که قبلاً حاوی اینگونه مواد بوده و ممکن است در آن گازهای قابل انفجار ایجاد شود، باید با رعایت نکات ایمنی زیر انجام شود.  
داخل آن بطور کامل بوسیله بخار یا مواد موثر دیگر شستشو شده و در پیچه‌های آن کاملاً باز باشد.  
قسمتی از حجم آن به وسیله آب پر شود.
- ۶-۷- برای نشت‌یابی به روی شیلنگ‌های برشکاری و جوشکاری و اتصالات آنها فقط باید از کف صابون استفاده شود.
- ۶-۸- در هنگام تعویض مشعل برشکاری و جوشکاری، جریان گاز باید از طریق شیر ورگلاتور قطع گردد و از روشهای خطرناک و غیرایمن از قبیل خم کردن شیلنگ جهت انسداد آن باید اکیداً خودداری بعمل آید.
- ۶-۹- برای روشن کردن مشعل برشکاری و جوشکاری باید از فندک یا شعله پیلوت (گیرانه) استفاده شود.
- ۶-۱۰- در هنگام انجام عملیات جوشکاری برقی در فضاهای مسدود و مرطوب، دستگاه جوشکاری باید در خارج از محیط بسته قرار گیرد.
- ۶-۱۱- بدنه دستگاه جوشکاری برقی باید دارای اتصال زمین موثر بوده و همچنین کابل‌های آن دارای روکش

عایق محکم و مقاوم و فاقد هرگونه خوردگی و زدگی باشد.

۱۲-۶- در پایان هرگونه عملیات جوشکاری و برشکاری، باید محل بازرسی و پس از اطمینان از عدم وقوع آتش سوزی در اثر جرقه‌های ناشی از جوشکاری و برشکاری، محل را ترک نمایند.

۱۳-۶- سطل‌های آب و ماسه و کپسول‌های خاموش کننده و سایر وسایل قابل حمل که به منظور اطفاء حریق بکار می‌روند، باید در قسمتهای مختلف کارگاه ساختمانی به نحوی که در معرض دید و دسترس باشند، نصب و آماده استفاده باشند.

۱۴-۶- جعبه کمک‌های اولیه که دارای وسایل ضروری اعلام شده از طریق مراجع ذیربط باشد، باید در جای مناسب نصب و از هرگونه آلودگی و گردوغبار دور نگه داشته شود و همیشه در دسترس کارگران باشد.

۱۵-۶- در کلیه عملیات ساختمانی که در آنها احتمال وارد آمدن صدماتی به سرافراد در اثر سقوط فرد از ارتفاع یا سقوط وسایل، تجهیزات و مصالح وجود دارد، باید از کلاه‌های ایمنی استاندارد استفاده شود.

۱۶-۶- برای کارهایی از قبیل جوشکاری (در ارتفاع بیش از ۳/۵ متر) که امکان تعبیه سازه‌های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگران وجود نداشته باشد، باید کمربند ایمنی و طناب مهار از نوع استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار داده شود.

۱۷-۶- قبل از هربار استفاده از کمربند ایمنی و طناب مهار، کلیه قسمت‌ها و اجزاء آن باید از نظر داشتن خوردگی، بریدگی و یا هرگونه عیب و نقص دیگر مورد بازدید و کنترل قرار گیرد.

۱۸-۶- به هنگام جوشکاری و نظایر آن که نوع کار باعث ایجاد خطرهایی برای صورت و چشم کارگران می‌شود، باید عینک و نقاب حفاظتی استاندارد مناسب با نوع کار و خطرات مربوطه تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.

۱۹-۶- برای کلیه کارگرانی که هنگام کار پاهایشان در معرض خطر برخورد با اجسام داغ و برنده و یا سقوط اجسام قرار دارد، باید کفش و پوتین ایمنی استاندارد تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد.

۲۰-۶- برای جوشکارانی که در معرض پرتاب جرقه و سوختگی قرار دارند، باید لباس کار مقاوم در برابر جرقه و آتش تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.

۲۱-۶- برپا نمودن و نصب اعضاء فلزی سازه و انجام سایر کارهای فلزی، باید توسط اشخاص ذیصلاح صورت گیرد.

۲۲-۶- در موقع نصب و برپایی اعضاء فلزی سازه از قبیل ستونها، تیرها یا خرپاها، باید قبل از جدا کردن نگهدارنده‌ها و رها کردن آنها، حداقل نصف پیچ و مهره‌ها بسته شده یا جوشکاری لازم انجام گرفته باشد، همچنین قبل از نصب هر عضو سازه بر روی سازه دیگر، عضو زیرین سازه باید صددرصد پیچ و مهره یا

جوشکاری شده باشد.

۶-۲۳- برای بالا بردن تیرآهن و سایر اجزای فلزی باید از کابلها و طناب‌های مخصوص استفاده شود همچنین برای جلوگیری از صدمه دیدن کابل فلزی در اثر خمش بیش از حد، باید قطعات چوب یا مواد مشابه بین تیرآهن و کابل قرار داده شود و نیز استفاده از زنجیر برای بستن تیرآهن و سایر اجزای فلزی مجاز نمی‌باشد.

۶-۲۴- در شرایط نامساعد جوی از قبیل باد، طوفان و بارندگی شدید و یا در صورت ناکافی بودن روشنایی و محدود بودن میدان دید، باید از ادامه کار روی اسکلت فلزی جلوگیری بعمل آید. همچنین تیرآنها و سایر قطعات فولادی نباید در هنگام نصب، آغشته به برف، یخ و یا سایر مواد لغزنده باشند.

۶-۲۵- در هنگام نصب و برپا نمودن اسکلت فلزی، محوطه زیر و اطراف کار باید محصور و از ورود افراد به داخل محوطه مذکور جلوگیری بعمل آید.

۶-۲۶- قبل از بالا کشیدن تیرآهن‌ها و قطعات فولادی، اشیاء و قطعات واقع بر روی اسکلت که در معرض سقوط باشند، باید برداشته شوند و در شرایط خاص در محل خود محکم بسته شوند.

۶-۲۷- در هنگام بالا بردن تیرآهن‌ها و سایر قطعات فولادی بوسیله بالابر و جرثقیل، باید بوسیله چند رشته طناب و بطور دستی حرکت آنها را کنترل و از نوسانات خطرناک آنها جلوگیری نمود.

۶-۲۸- در قسمتهای مناسبی از قطعات فولادی و اجزاء تشکیل دهنده اسکلت‌های فلزی باید نقاط اتصال مناسبی برای قلاب طناب مهار و داربست‌ها معلق پیش بینی شود.

۶-۲۹- قطعات فولادی مرکب که باید در ارتفاع زیاد نصب گردند، حتی الامکان باید در روی زمین مونتاژ و متصل گردند.

#### ماده هفت - مشخصات فنی

۷-۱- پیمانکار باید قبل از شروع عملیات ساختمانی کلیه اندازه‌گذاری‌ها را در نقشه‌های معماری و استراکچر، برق و تأسیسات را با همدیگر هماهنگ نماید.

۷-۲- فولاد مورد استفاده جهت ساخت سازه‌ها از نوع St37-2 مطابق استاندارد (DIN) آلمان می‌باشد.

۷-۳- آنکربولت‌های مورد استفاده از نوع مقاومت بالا (AII) می‌باشد.

۷-۴- مهره‌های مورد مصرف جهت بستن آنکربولت‌ها از نوع اعلاء (DIN8.8) می‌باشد.

۷-۵- الکترودهای مصرفی در ساخت اسکلت فلزی از نوع (AMA-1118) و یا (AMA-2000) استاندارد شده یا حداقل با مشخصات (ASTM-E6013) می‌باشد.

۷-۶- سائز الکترودهای مصرفی ۳/۲۵ و ۴ و ۵ بر حسب مورد جوشکاری بر اساس دستور کار مهندس ناظر مقیم تعیین خواهد شد.

- ۷-۷- الکترودهای مصرفی باید کاملاً خشک باشد.
- ۷-۸- جوشکاری پایین‌تر از ۵- درجه سانتیگراد غیرمجاز می‌باشد.
- ۷-۹- جوشکاری در معرض کوران هوا غیرمجاز می‌باشد.
- ۷-۱۰- وصله در اعضای اصلی سازه (ستون و پل و ...) تنها با اجازه دستگاه نظارت و با استفاده از جوش نفوذی و با فاصله مناسب از نقاط حداکثر تنش ایجاد گردد. محل وصله بایستی رادیوگرافی شود.
- ۷-۱۱- سازنده باید روش جوشکاری قطعات در کارخانه و کارگاه را جهت تایید کارفرما ارائه نموده و تا دریافت تاییدیه، مجاز به هیچگونه عملیات جوشکاری نمی‌باشد.
- ۷-۱۲- کلیه جوشهای نفوذی باید توسط آزمایش‌های غیرمخرب (NDT) بازرسی گردد.
- ۷-۱۳- جوشهای گوشه در تیرهای اصلی و ستونها باید توسط روش ذره مغناطیسی و یا رنگ نافذ کنترل شوند.
- ۷-۱۴- کنترل سختی فلز جوش و فلز مبنا در منطقه جوشکاری براساس حداکثر سختی انجام شود.
- ۷-۱۵- کلیه جوشکاری‌های ورق، ناودانی، نبشی و غیره توسط گیوتین و ماشین برش برقی انجام می‌گیرد.
- ۷-۱۶- جهت ساخت ستونها، پل‌ها، تیرها، خرپاها از شابلون استفاده می‌گردد تا از هر گونه اعوجاج و تغییرشکل در حین ساخت جلوگیری بعمل آید.
- ۷-۱۷- جهت جوشکاری قطعات (ستونها، تیرها) نباید قطعه را با زور وارد شابلون کرده و جوشکاری نمائیم تا تنش‌های حبس شده در قطعات به وجود نیاید. بطور کلی کلیه اعضا هر قطعه باید بصورت راحت جوشکاری شود.
- ۷-۱۸- رعایت کلیه تolerانس‌های ساخت و نصب اسکلت براساس آیین‌نامه‌های موجود (نشریه ۵۵ سازمان مدیریت) اجباری می‌باشد.
- ۷-۱۹- کلیه جوشهای عمقی بصورت نفوذ کامل و جوشهای تخت بصورت زنجیری انجام گیرد.
- ۷-۲۰- قبل از جوشکاری و بعد از جوشکاری و قبل از اجرای ضد زنگ کلیه قطعات باید تمیزکاری گردد.
- ۷-۲۱- بعد از پخ خوردن ورقهای ستون‌ها و اتصالات و سایر قطعات، محل پخ‌ها با دستگاه فرز سنگ زده شود.
- ۷-۲۲- بعد از هر پاس جوشکاری گل جوش با برس (فرچه) برقی برداشته و تمیز می‌شود و پاس بعدی اجرا می‌گردد.
- ۷-۲۳- تنظیم نوبت جوشکاری می‌بایست طوری باشد که از هر گونه تغییر فرم قطعات از شکل هندسی کامل به شکل غیرهندسی جلوگیری شود.

- ۷-۲۴- مینیمم بعد جوشها در این اسکلت ۶ میلی متر می باشد.
- ۷-۲۵- جهت بازرسی و کنترل کیفیت جوش می بایست از روش های زیر استفاده گردد.
- الف) روش ماورای صوت ب) روش پرتونگاری ج) روش ذرات مغناطیسی
- ۷-۲۶- کلیه جوشکاریها اعم از نفوذی، تخت، گوشه و ... باید توسط دستگاه دینام یا دیزل انجام گیرد.
- ۷-۲۷- نحوه تنظیم آمپر و نوع الکتروود و سایر عوامل باید طوری باشد که بعد از هر پاس جوشکاری، روباره جوش راحت از روی جوش بلند شود.
- ۷-۲۸- آمپر جوشکاری نباید طوری باشد که نحوه ذوب باعث خوردگی فلز جوش شونده گردد و اگر این اتفاق بیافتد پیمانکار مسئول خسارت های ناشی از جوشکاری اسکلت خواهد بود.
- ۷-۲۹- سطوح جوشکاریها (چه نفوذی، چه گوشه و تخت) کاملاً باید صاف باشد.
- ۷-۳۰- کلیه جوشکاریها باید عاری از هر گونه تخلخل باشد.
- ۷-۳۱- کلیه پیچ های مصرفی در ساخت و نصب اسکلت باید از نوع اعلاء گالوانیزه (A325) و یا (DIN 8.8) باشد.

۷-۳۲- کلیه پیچ ها با واشر مناسب نصب و سفت می گردد.

#### ماده هشت- تعهدات کارفرما

- ۸-۱- تامین آب و برق مورد نیاز کار
- ۸-۲- پرداخت مبلغ انجام کار که پس از اتمام عملیات و تائید قابل پرداخت است .
- ۸-۳- چنانچه تاخیری بواسطه کارفرما باشد پیمانکار جریمه ای نخواهد پرداخت و نیز حق مطالبه مبلغی بعنوان خسارت را نخواهد داشت و تشخیص این موضوع بعهدہ کار فرما می باشد.

#### ماده نه- موارد فسخ قرارداد

- ۹-۱- انتقال قرارداد یا واگذاری عملیات به اشخاص حقیقی یا حقوقی دیگر از طرف پیمانکار
- ۹-۲- عدم اجراء تمام یا قسمتی از موارد قرارداد در موعد پیش بینی شده
- ۹-۳- تاخیر در شروع بکار بیش از ۱۵ روز از تاریخ ابلاغ قرارداد
- ۹-۴- تاخیر در اجرای کار بطوریکه دلالت بر عدم صلاحیت مالی و فنی و یا سوء نیت پیمانکار بنماید.
- ۹-۵- غیبت بدون اجازه پیمانکار و یا تعطیل کردن کار بدون کسب اجازه کتبی از کارفرما
- ۹-۶- عدم پیشرفت کار متناسب با مقدار کاری که بایستی مطابق برنامه زمانبندی انجام شود.
- تبصره یک- در کلیه موارد مذکور تشخیص و نظر کارفرما ملاک عمل بوده و قاطعیت دارد.
- تبصره دو- کارفرما حق خواهد داشت کلیه خساراتی که در اثر فسخ قرارداد متوجه او میگردد از سپرده های

پیمانکار و یا مطالبات وی کسر نماید.

#### **ماده ده**

این قرارداد در ده ماده و پنج تبصره و در چهار نسخه تهیه و تنظیم شده که هر نسخه حکم واحد را دارا و قابل اعتبار می باشد.

**پیمانکار**

**کارفرما**

