

فرم تأییدیه سازه و استحکام بنا

مالک	پیمانکار پروژه		
ظرفیت سامانه احداث شده	منطقه برق		
مهندس ناظر تأیید کننده	آدرس پروژه		

- در محاسبات صورت پذیرفته مقادیر مربوط به بارهای وزنی اعم از وزن مرده، وزن برف، سرعت باد، شتاب زلزله و ... مطابق با آئین نامه های ملی و بخشنامه های مرتبط اعمال شده و سقف ساختمان محل نصب از استحکام لازم برخوردار بوده و تحمل بار وزنی سامانه را دارد.

- تجهیزات مکانیکی سازه نصب شده اعم از استراکچر، اتصالات پیچ و مهره ها، اتصالات جوشکاری شده، اتصالات مهار سازه بر روی سقف یا اسکلت ساختمان بر اساس مشخصات فنی محاسبات انجام شده بوده و مورد تأیید می باشد.

- حداقل ضخامت ورق فلزی استفاده شده در استراکچر ۲ میلی متر و ضخامت میکرون آبکاری گرم آنها نباید کمتر از ۱۲۰ میکرون باشد.

توضیحات :

- توضیح اینکه برگ مشخصات فنی، (پیوست) به تأیید مهندس ناظر رسیده و مهمور به مهر گردد.
- تصویر گواهینامه نظام مهندسی کارشناس تأیید کننده ضمیمه گردد.

مهر و امضاء

ب) مشخصات فنی عمومی سازه نگهدارنده

ردیف	مشخصات فنی مربوط به استراکچر
۱	توانایی مقاومت در برابر سرعت باد می بایست متناسب و مقام در برابر سرعت باد محل نصب باشند.
۲	مواد استراکچر یا سازه فولاد گالوانیزه گرم با حداقل ضخامت گالوانیزه شده مطابق با استاندارد و یا آلیاژ آلومینیوم
۳	پیچ و مهره ها ، واشرها، بست ها، کلمپ ها یا گیره های نصب پنل از جنس استیل ضد زنگ SS 304
۴	نصب و چیدمان برای پشت بام های سطح صاف با ساختار بتن مسلح RCC-flat Reinforced Cement) (Concrete With removable concrete ballast made of pre-fabricated PCC (1:2:4), M15
۵	نصب و چیدمان برای پشت بام های پوشیده شده با ورق های فلزی نصب مستقیم بر روی ورق فلزی با اطمینان از پایداری و مقاومت در برابر وزش باد یا با نفوذ در ورقه فلزی پشت بام البته با اطمینان از ضد آب باقی ماندن ورق پشت بام و استراکچر و پایداری و مقاومت در برابر وزش باد
۶	نصب و چیدمان برای سازه های بلند سازه های بلند می بایست توسط لنگرهایی به سطح مناسب متصل و محکم گردند. پایه های بتنی با وزن و عمق مناسب برای نصب سازه های بلند می بایست به طور مستقیم در زمین کار گذاشته شوند. این سازه ها می بایست توسط بولت لنگری شکل (anchor bolts) به سطح پشت بام از نوع RCC ساختمان متصل گردند.
۷	نصب و چیدمان بر روی سطح زمین با استفاده از بلوک های بتنی آماده و پیش ساخته، و در زمین مناسب به طوری که سیستم نصب شده از آسیب های ناشی از آب، حیوانات و سایر فاکتورهای محیطی در امان باشد.
۸	نصب استراکچر باید به گونه ای طراحی شود تا امکان نصب ساده و آسان آن در سایت فراهم گردد. و نیازی به جوشکاری و یا یک ماشین پیچیده برای نصب در سایت نداشته باشد.
۹	حداقل فاصله بین لبه پرتگاه پشت بام و استراکچر نصب شده ۰/۶ متر
۱۰	دسترسی برای تمیز کردن پنل و تعمیر و نگهداری تمامی پنل های فتوولتائیک می بایست به گونه ای نصب گردند که تمیز نمودن قسمت های بالا و پایین پنل و همچنین جعبه اتصالات پنل ها امکان پذیر باشد.
۱۱	زاویه شیب پنل پنل ها در کشور ایران در جهت شمالی جنوبی نصب می گردند به طوری که صفحه روبه روی پنل می بایست به سمت جنوب و رو به خورشید باشد. زاویه نصب پنل نیز تابعی از عرض جغرافیایی منطقه و قابل محاسبه می باشد. پنل های خورشیدی می بایست به گونه ای نصب گردند که امکان تمیز نمودن آنها با کمترین خطر و هزینه امکان پذیر باشد.

مشخصات تجهیزات و اتصالات بکار رفته در سازه نگهدارنده به شرح زیر می باشد.

- تمامی مقاطع، اتصالات فلزی، ناودانی و نبشی ها از آهن گالوانیزه گرم با گرید ST37 یا آلومینیومی باشد.
- کلیه مقاطع فولادی باید پس از مرحله ساخت، طبق استاندارد ASTM123 و یا ISIRI2478 گالوانیزه گرم شوند.
- تمامی اتصالات (پیچ و مهره) طبق استاندارد A153 و A325 می بایست گالوانیزه و یا کروماته باشند.
- تمامی اتصالات (پیچ و مهره ها) به همراه دو عدد واشر تخت و یک واشر فنری گالوانیزه و یدکی کافی در مجموعه های مجزا بسته بندی و تحویل گردد.
- در صورتی که پنل های انتخاب شده در این پروژه فاقد جدار محافظ (فریم) باشند، انتخاب سازه مناسب و ارائه مشخصات تمهیدات لازم در سازه نگهدارنده، جهت نصب پنل ها الزامی می باشد.
- حداقل ارتفاع سازه و لبه پائینی پنل ها از زمین باید به گونه ای در طراحی لحاظ شود که گل و لای ناشی از پاشش باران بر پنل ها ننشیند و امکان تمیزکاری و شستشوی سطح زمین باشد.
- زاویه نصب پنل ها بر سازه توسط پیمانکار محاسبه و تعبیه می گردد.
- نحوه تثبیت و مهار بندی سازه باید بگونه ای باشد که در برابر باد مطابق با استاندارد و شرایط جوی منطقه و بارش برف مقاوم و مستحکم باشد.
- مدارک و مستندات مربوط به مقاومت سازه در برابر خوردگی می بایست به کارفرما ارائه گردد.
- ارائه نقشه، دفترچه محاسبات و مشخصات فنی سازه نگهدارنده در دو نسخه، به کارفرما الزامی است.