



معاونت شهر سازی و معماری

اداره کل معماری و ساختمان

سازه های پیش ساخته پیچ و مهره ای

معاونت کنترل کیفیت ساخت و ساز

تیرماه ۱۳۸۶

با عرض سلام خدمت دوستان و کارشناسان محترم

همانطور که از دستور مشهود است بحث در مورد مزایای اجرای اسکلت‌های فولادی به روش صنعتی است. در حال حاضر بیش از ۹۰٪ از اسکلت‌های فلزی ساختمانی در تهران و شهرستانها به روش سنتی در محل سایت نصب اجرا می‌گردد. اغلب استادکاران و جوشکاران محلی بدون ارزیابی و شناسنامه تخصصی نسبت به این مهم اقدام می‌کنند و دستگاه نظارت هم حداکثر می‌تواند در حد کنترل چشمی اظهار نظر کرده و بدلیل عدم دسترسی برای کنترل جوش در طبقات و ارتفاع بالا و با توجه به تعداد مراجعات محدود مهندسین ناظر عملاً اطمینان از صحت ساخت و نصب سلب شده است. اشکالات متعدد دیگر از جمله اشغال پیاده رو ها و خیابان های اطراف و شاسی کشی در محل و سروصدای دیزل‌های بنزینی و گازوئیلی که غالباً آمپر مناسب جوشکاری را نیز تامین نمی‌کنند و انجام عملیات جوشکاری اتصالات در سرما و گرما و باد و غیره و از همه مهمتر از دست دادن پارامتر زمان نیز مزید بر عیوب گفته شده در روش سنتی اجرای اسکلت فلزی می‌باشد.

برای نمونه اطلاعیه وزارت مسکن و شهرسازی بتاریخ ۸۴/۳/۲۳ بشماره ۹۵۳/۱۰۱۸۵۱ را ملاحظه کنید.

پیوست شماره ۱

سوال ۱: برای ایمن سازی سازه های فولادی چه باید کرد ؟

پاسخ: باید از روشهایی استفاده کرد که اطمینان از صحت اجرای اسکلت فلزی در حد قابل قبول باشد و باید حداقل های تعیین شده در آئین نامه و دستورالعمل هاو آنچه مهندس محاسب فرض نموده تأمین گردد.

سوال ۲: چه روشهایی وجود دارد که پاسخ سوال قبل را تامین کند ؟

پاسخ: ۱) استفاده از سازه های پیش ساخته در کارخانجات معتبر.

۲) ساخت در محل توسط گروهها و شرکتهای شناسنامه دار که پاسخگوی قانونی تعهدات خود باشند.

سوال ۳: چه کارخانجاتی معتبرند ؟

پاسخ: قطعاً کارخانجاتی که دارای واحدهای دفتر فنی، QC مستقل و روشهای سیستماتیک اجرای کار هستند بعلاوه سوابق اجرائی قابل قبول دارند.

سوال ۴: روال کار در کارخانه چگونه است ؟

پاسخ: ۱- واحد دفتر فنی: تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawing)

۲- واحد قطعه زنی، مونتاژ و تولید

۳- واحد سندبلاست و رنگ آمیزی

۴- واحد حمل و نصب

قطعات بصورت پیش ساخته آماده می‌گردد و مانند یک پازل به سرعت نصب می‌شوند.

پیوست شماره ۲

سوال ۵: چند تیپ اتصالات در کار شما متداول است ؟

پاسخ: اتصالات تمام جوشی - اتصالات تمام پیچ و مهره ای - اتصالات ترکیب پیچ و مهره و جوش

پیوست شماره ۳

سوال ۶: آیا ساخت در کارخانه توجیه اقتصادی دارد؟

اولاً اگر سازندگان محلی بخواهند کیفیت و دقت ساخت و کنترل‌های لازم را در حد کارخانجات معتبر سازنده ارتقاء دهند اختلاف قیمت موجود بسیار کم خواهد شد

ثانیاً با وضعیت فعلی ساخت در محل یعنی سازه ای داریم که در برابر زلزله نا پایدار است لذا بحث اقتصادی برای امری اینچنین مهم بی معنی است

ثالثاً: با فرض پیه اینکه چنین اختلاف بهائی وجود داشته باشد به سادگی قابل محاسبه است که ساخت در کارخانه موجب افزایش قیمت تمام شده زیر بنای مفید قابل فروش از هر متر مربع ۱۵ هزار تومان تا نهایتاً ۶۰ هزار تومان خواهد شد

رابعاً: با توجه به قیمت آپارتمانهای مسکونی و اداری، اضافه بهائی در حد ۱۵ تا ۶۰ هزار تومان در هر متر مربع گران نیست و مقرون به صرفه است

پیوست شماره ۴

سوال ۷: تفاوت ساخت و نصب در اتصالات پیچ و مهره ای با جوشی چیست؟

پاسخ: مزیت عمده اتصالات پیچ و مهره ای در آنستکه خطاهای انسانی در بخش نصب به حداقل می رسد و کنترل های Q.C تماماً در محیط کارخانه صورت می گیرد.

همانطور که می دانید تست جوشها و اطمینان از صحت کار انجام شده در محیط کارخانه بر راحتی امکانپذیر است لیکن همین تست ها در سایت نصب مشکل و بعضاً نا ممکن است مثلاً تست U.T در ارتفاع و در محیط های نا امن سایت نصب و در هوای آزاد سخت می باشد. اما در سیستم پیچ و مهره ای فقط میزان سفتی در پیچ و مهره ها توسط ابزار ساده ای مانند تر کمتر کنترل می شود.