**第一部分 图纸**

**一、图纸：**根据图纸目录，清理核对图纸数量，检查是否有遗漏。

**二、建筑施工图**

1. 设计总说明

1.1 建筑面积、结构形式、柱距、跨度、结构布置情况；

1.2 工程量计算的范围：关于结构、屋面、墙面、门窗等，清楚投标报价的范围；

1.3 材料的选用及规格型号、技术要求；

1.4 钢结构的油漆或涂装要求、防火等级。

2. 平面布置图、立面图、剖面图：可统计门窗、室内外钢梯、屋面彩板、采光板、墙面彩板、屋顶通风器、雨棚、落水管、收边泛水件、天沟等的工程量。统计时，均应注明每种材料的材质、规格型号。

**三、结构施工图**

1. 结构设计总说明

1.1 材料：各部位(钢柱、梁、檩条、支撑等)构件对应的材质，如Q235、Q345，高强螺栓的强度等级要求等；

1.2 焊接质量要求：焊缝质量等级，无损探伤要求，如拼接焊缝质量等级应达到一级，要求100%探伤，二级焊缝20%探伤，涉及到无损检测费用的计算。

1.3 除锈要求：手工和动力工具除锈(St)、喷射或抛射除锈(Sa)。不同的除锈等级，除锈费用不同。

1.4 油漆(涂装)要求：油漆种类、涂刷遍数、漆膜厚度，防火等级，各部位的耐火极限。

2. 平面布置图、立面图、剖面图、节点详图：

2.1 可依次计算如下工程量：

2.1.1 预埋铁件：包括预埋定位板、预埋螺栓、螺母；

2.1.2 钢柱、抗风柱、钢梁、吊车梁；

2.1.3 屋面支撑、系杆、柱间支撑、雨棚骨架；

2.1.4 屋面檩条、墙面檩条、屋面及墙面檩条的隅撑、拉杆；

2.1.5 计算过程中，注意计算吊车梁与柱的连接件、垫板，屋面及墙面檩托板，隅撑与钢柱、梁的连接板，斜拉杆的钢套管等的工程量，注意统计高强螺栓的数量。

2.2 图纸列有材料表的，可根据材料表所列零件编号依次核对表中零件尺寸、规格、数量是否准确，是否有少算、漏算、错算之处。

2.3 注意是否有设计变更和修改、补充说明、答疑等。

**四、计算过程中应注意的事项**

1. 关于工程量计算的格式

1.1 钢结构的重量单位为kg，面积的单位为m2，长度单位为m，计算结果均保留一位小数。

1.2 计算构件重量时，可对构件的零件进行从下到上、从左到右编号，并按此顺序进行计算。

1.3 计算式的格式：

1.3.1板材：规格×长度×宽度×数量如-6×500×300×5，表示该零件板厚δ=6mm，板长度为500mm，宽度为300mm，数量有5件。重量计算式为：6×0.5×0.3×7.85×5=35.3kg

1.3.2型材：规格、长度×数量×比重如L50×5，L=3500mm×5×3.77，表示肢宽50mm的等边角钢，长度为3500mm，数量有5件，比重为3.77kg/m。重量计算式为：3.5×5×3.77=66.0kg

2. 计算尺寸时的注意的几点

2.1 注意室内外、钢柱底板的标高值，是±0.00还是其他的标高值。当用标高值计算长度(或高度)时，应特别注意，不要均按±0.00计算。

2.2 关于变H型截面构件(梁、柱)对应的加劲板、檩条隅撑、女儿墙封檐支架的高度(或长度)的计算，可以按平均的梁、柱的H型截面高度为基数计算。

2.3 屋面檩条长度，均按通长计算，不扣除檩条之间的间隙，另外要注意加上山墙处屋面梁所占的檩条的长度，比如，轴线表示的是屋面梁的中心线，则：檩条的长度=轴线长度+屋面梁宽。

2.4 墙面檩条的计算，应注意门柱、门梁是否为双拼檩条，其它部位是否有双拼檩条。

2.5 拉杆的长度，按相应的檩条间距每端加50mm计算，及每根拉杆长度均增加100mm。

2.6 关于收边泛水件的计算

2.6.1 计算范围：屋脊盖板、天沟与屋面板和女儿墙接口处的泛水板、山墙与屋面板接口的泛水板、女儿墙上部的压顶泛水板、墙面转角处的收边板、门窗四周的收边板、墙面板与砖墙相接处的泛水板、墙面与雨棚相接处的泛水板、雨棚四周的收边板。如为双层板，则另计算屋面内板、墙面内板各接口处的收边件等。

2.6.2 关于收边泛水板的宽度：一般情况下，收边泛水件的展开宽度可以按300~400mm计算，女儿墙压顶和屋脊盖板的展开宽度按500~700mm计算。实际计算时，可按设计的相应接点详图计算。

2.7 变截面梁柱的腹板，投标、分包结算、成本计算时重量均按净重计算，与甲方办理结算时先按外接矩形计算。各种连接板均按外接矩形计算。

3. 不能重复计算的部分

3.1 高强螺栓：柱梁之间的连接，吊车梁之间的连接，是两个构件共用，不能一个构件计算一次。

3.2 屋面支撑、系杆、柱间支撑：有的施工图在柱间支撑图上表示出了屋面支撑的部分布置，而在计算屋面支撑时已经计算过了，就不应再计算，在这种情况下，要把屋面支撑和墙面支撑的图纸对照起来看。

4. 其它应注意的事项

4.1 计算型材的比重时，特别是H型钢和钢管，一定不要忘记把该减的厚度减掉。比如计算钢管的比重时，不要当圆钢计算，应减去内径所占面积。

4.2 查阅五金手册上或其他资料上的材料的比重时，一定要看清楚，不要查错。

4.3 计算C型檩条的比重时，可以按展开面积计算。

4.4 中空阳光板、铝塑板及其他装饰面材等的骨架，勿漏算。

4.5 所有的计算过程，均要求做到认真仔细，千万不能马虎大意，一般情况下，应进行两次计算核对。应记住“失之毫厘，谬以千里”，这句话。计算准确性低或出差错，造成的后果将非常严重。另外，要做到不耻下问，虚心好学；经常的深入工程第一线，了解和熟悉各种施工工艺和流程，加深印象，为更好地做好预结算工作打下基础。