

昆明市 2013 年市级统建保障性住房渔村片区项目

住宅楼钢混结构的受力钢筋中高强度钢的比例计算书

提供者:

云南恒锐建设技术咨询有限公司

地址:

昆明市盘龙区穿金路 638 号金博园 7 栋

电话: 18860759585

日期: 2014-12-15

注: 盖章有效

声明：

- 1、本计算书无咨询单位盖章无效；
- 2、本计算书涂改、复印均无效；
- 3、本计算书仅对本项目有效。

项目名称： 昆明市 2013 年市级统建保障性住房渔村片区项目

委托单位： 昆明市公共租赁住房开发建设管理有限公司

咨询单位： 云南恒锐建设技术咨询有限公司

编 制 人：

审 核 人：

批 准 人：

编制日期：

目 录

一、项目概况.....	2
二、计算目的.....	3
三、计算过程.....	3
四、结论.....	4

一、项目概况

项目位于昆明市官渡区矣六街道办事处渔村地块，地块东临螺蛳湾国际商贸城仓储基地，西临 20 米规划道路，南临南绕城连接线，北临 2012 保障房举俊福花城项目。项目坐标为东经 $102^{\circ} 45' 22.16''$ ，北纬 $24^{\circ} 5' 51.70''$ 。项目规划净用地面积 83468.64 m^2 ，总建筑面积 300500.15 m^2 ，其中地上建筑面积 211456.39 m^2 、地下建筑面积 89043.76 m^2 ，绿地面积 28007.1 m^2 。项目共建设限价商品房 1610 户，预计居住人数 4025 人。项目建成后绿地率达到 34.70%，建筑密度为 28%，容积率为 2.53，机动车停车位 1687 个，非机动车停车位 3983 个。项目共建设 13 栋 20 层的住宅楼、1 栋 16 层的住宅楼，4 栋 2F 独立商业用房、1 栋 3F 独立商业用房、2 栋 4F 独立商业用房，配套建设文体设施用房、社区卫生服务设施、社区用房、物管用房、地下停车场（地下设置一层）、地下室出地面独立楼梯间、垃圾收集站、公厕等。



图 1 项目总平面图

二、计算目的

判断本项目是否满足《云南省绿色建筑评价标准》(DBJ53/T-49-2013)中第4.4.5条：“建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢”。即对于6层以上的钢筋混凝土建筑：钢筋混凝土结构中的受力钢筋使用HRB400级（或以上）钢筋占受力钢筋总量的70%以上。

三、计算过程

本项目有18栋建筑，根据施工图纸和概算书可得表1。

表1 建筑钢筋明细

楼栋	HPB300 ϕ 10 以内 (t)	HPB300 ϕ 10 以外 (t)	HRB400 ϕ 10 以内 (t)	HRB400 ϕ 10 以外 (t)
1#	95.064	32.576	205.632	264.384
2#	78.1575	24.4545	171.1815	220.0905
3#	95.3547	29.4015	205.8105	264.6135
4#	94.9926	29.3862	205.7034	264.4758
5#	113.322	34.884	244.188	313.956
6#	96.7164	29.784	208.488	268.056
7#	68.085	20.451	143.157	184.059
8#	96.4716	29.733	208.131	267.597
9#	8.9811	2.7693	19.3851	24.9237
10#	8.2732	2.4929	17.4471	22.4318
11#	14.3024	4.2371	29.6596	38.1337
12#	7.2624	2.246	15.7192	20.2103
13#	113.322	34.884	244.188	313.956
14#	95.064	29.376	205.632	264.384
15#	95.064	29.376	205.632	264.384
16#	78.4329	24.4443	171.1101	219.9987
17#	78.4329	24.4443	171.1101	219.9987
18#	117.4224	35.8428	250.8996	322.5852

表2 本项目钢筋总用量

楼栋	HPB300 (t)	HRB400 (t)	总量 (t)	HRB400 作主筋使用比例	是否大于70%
1#	127.64	470.016	597.656	78.64%	是
2#	102.612	391.272	493.884	79.22%	是
3#	124.7562	470.424	595.1802	79.04%	是
4#	124.3788	470.1792	594.558	79.08%	是

5#	148.206	558.144	706.35	79.02%	是
6#	126.5004	476.544	603.0444	79.02%	是
7#	88.536	327.216	415.752	78.70%	是
8#	126.2046	475.728	601.9326	79.03%	是
9#	11.7504	44.3088	56.0592	79.04%	是
10#	10.7661	39.8789	50.645	78.74%	是
11#	18.5395	67.7933	86.3328	78.53%	是
12#	9.5084	35.9295	45.4379	79.07%	是
13#	148.206	558.144	706.35	79.02%	是
14#	124.44	470.016	594.456	79.07%	是
15#	124.44	470.016	594.456	79.07%	是
16#	102.8772	391.1088	493.986	79.17%	是
17#	102.8772	391.1088	493.986	79.17%	是
18#	153.2652	573.4848	726.75	78.91%	是
合计	1775.504	6681.3121	8456.8161	79.01%	是

由上表可得，钢筋使用量为 8456.8161t，其中 HRB400 级钢筋的重量为 6681.3121t。

本项目 HRB400 级（或以上）钢筋作为主筋的比例：

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{HRB400级以上钢筋重量}}{\text{项目使用钢筋总重量}} \\
 &= \frac{6681.3121}{8456.8161} \times 100\% = 79.01\%
 \end{aligned}$$

四、结论

本项目 HRB400 级（或以上）钢筋作为主筋的比例总计达到 79.01%，超过 70%。故此，本项目满足《云南省绿色建筑评价标准》(DBJ53/T-49-2013)中第 4.4.5 条：“建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢”。