

工程量清单

工程名称： 钢结构加建零星修缮工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
		内科综合楼一楼户外钢结构雨棚			
1	011506001007	5+5钢化蓝玻璃户外钢结构雨棚	1. 装饰板材料品种、规格:5+5钢化蓝玻璃户外钢结构雨棚 2. 其他说明:不含钢结构及檩条	m ²	183.080
2	010901007003	0.8不锈钢水槽	1. 构件品种、规格、尺寸:0.8不锈钢水槽 2. 截面尺寸:展开尺寸400mm	m	25.960
3	010902005001	排水管	排水管品种、规格:PVC Φ110	m	10.200
4	010603002006	钢柱	1. 柱类型:箱型200X200X5mm 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 钢构除锈及防火涂料要求:所有钢构件采用喷砂除锈(除锈达Sa2.5)后喷涂环氧富锌底漆二道,工厂和现场各一道;面漆一道。钢柱刷厚涂型防火涂料,耐火极限≥2.5h。钢梁刷薄涂型防火涂料,耐火极限≥1.5h。	t	2.076
5	010603002007	钢梁	1. 柱类型:箱型200X200X5/箱型80X80X3mm 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 钢构除锈及防火涂料要求:所有钢构件采用喷砂除锈(除锈达Sa2.5)后喷涂环氧富锌	t	5.140

			底漆二道,工厂和现场各一道;面漆一道。 钢柱刷厚涂型防火涂料,耐火极限 $\geq 2.5h$ 。 钢梁刷薄涂型防火涂料,耐火极限 $\geq 1.5h$ 。		
6	010506024007	化学螺栓	1. 螺栓种类:化学螺栓 2. 规格:M24 3. 使用部位:柱脚	套	96.000
7	010506024009	高强螺栓	螺栓种类:M20摩擦型10.9级高强螺栓	套	160.000
		急诊户外钢结构雨棚			
8	011506001008	5+5钢化蓝玻璃户外钢结构雨棚	1. 装饰板材料品种、规格:5+5钢化蓝玻璃 户外钢结构雨棚 2. 其他说明:不含钢结构及檩条	m ²	49.440
9	010901007007	0.8不锈钢水槽	1. 构件品种、规格、尺寸:0.8不锈钢水槽 2. 截面尺寸:展开尺寸400mm	m	20.500
10	010902005002	排水管	排水管品种、规格:PVC $\Phi 110$	m	4.800
11	010603002008	钢柱	1. 柱类型:箱型200X200X5mm 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 钢构除锈及防火涂料要求:所有钢构件采用喷砂除锈(除锈达Sa2.5)后喷涂环氧富锌底漆二道,工厂和现场各一道; 面漆一道。钢柱刷厚涂型防火涂料,耐火极限 $\geq 2.5h$ 。钢梁刷薄涂型防火涂料,耐火极限 $\geq 1.5h$ 。	t	0.622

12	010603002009	钢梁	<p>1. 柱类型:箱型200X200X5/箱型150X200X5/箱型80X80X3mm</p> <p>2. 钢材品种、规格:Q355B</p> <p>3. 钢构除锈及防火涂料要求:所有钢构件采用喷砂除锈(除锈达Sa2.5)后喷涂环氧富锌底漆二道,工厂和现场各一道;面漆一道。</p> <p>钢柱刷厚涂型防火涂料,耐火极限$\geq 2.5h$。钢梁刷薄涂型防火涂料,耐火极限$\geq 1.5h$。</p>	t	1.433
13	010506024010	化学螺栓	<p>1. 螺栓种类:化学螺栓</p> <p>2. 规格:M24</p> <p>3. 使用部位:柱脚</p>	套	24.000
14	010506024012	高强螺栓	螺栓种类:M20摩擦型10.9级高强螺栓	套	32.000
		3号楼七楼加建树脂瓦屋面			
15	011506001005	3mm灰色树脂瓦	<p>1. 装饰板材料品种、规格:3mm灰色树脂瓦屋面</p> <p>2. 其他说明:不含钢结构及檩条</p>	m ²	322.000
16	010901007002	0.425厚铁皮水槽	<p>1. 构件品种、规格、尺寸:0.425厚铁皮水槽</p> <p>2. 截面尺寸:展开尺寸400mm</p>	m	38.000
17	010603002003	钢柱	<p>1. 柱类型:镀锌方通150X150x4.0</p> <p>2. 钢材品种、规格:Q355B</p> <p>3. 刷漆:调和漆二遍</p>	t	1.638
18	010603002005	钢梁	<p>1. 柱类型:L50*5角铁满焊</p> <p>2. 钢材品种、规格:Q355B</p> <p>3. 刷漆:调和漆二遍</p>	t	0.875
19	010607003003	钢梁	<p>1. 钢材品种、规格:#10 C型钢</p> <p>2. 钢材品种、规格:Q355B</p> <p>3. 刷漆:调和漆二遍</p>	t	0.754

20	010607003002	钢檩条	1. 钢材品种、规格:#10 C型钢 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 刷漆: 调和漆二遍	t	2.101
		供应室加建铝瓦屋面			
21	011506001003	1.0厚单层铝瓦	1. 装饰板材料品种、规格1.0厚单层铝瓦屋面 2. 其他说明: 不含钢结构及檩条 3. 固定方式: 卡扣式拼接, 封口	m2	172.130
22	010901007009	0.425厚铁皮水槽	1. 构件品种、规格、尺寸:0.425厚铁皮水槽 2. 截面尺寸:展开尺寸400mm	m	19.600
23	010603002001	钢柱	1. 柱类型: ϕ 110镀锌圆管 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 刷漆: 调和漆二遍	t	0.508
24	010603002010	钢梁	1. 柱类型: 镀锌方通100X50x3.0 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 刷漆: 调和漆二遍	t	0.564
25	010607003004	钢檩条	1. 钢材品种、规格:#10 C型钢 2. 钢材品种、规格:Q355B 3. 刷漆: 调和漆二遍	t	0.605
		2号楼电梯连廊 两边封铝合金8厘钢化玻璃 隔断 (一式6份)			
26	011506001001	2号楼电梯连廊 两边封铝合金8厘钢化玻璃 隔断	1. 骨架材料种类、规格、中距:6*4镀锌方通 (150x100x2.0mm) 2. 装饰板材料品种、规格:两边封铝合金8厘钢化玻璃隔断	m2	34.980
		2号楼电梯连廊 两边封铝合金8厘钢化玻璃 隔断 (一式2份)			

27	011506001006	2号楼电梯连廊 两边封铝合金8厘钢化玻璃 隔断	1. 骨架材料种类、规格、中距:6*4镀锌方通(150x100x2.0mm) 2. 装饰材料品种、规格:两边封铝合金8厘钢化玻璃隔断	m2	3.960
		图纸外数量			
28	011506001009	3号楼后巷加建树脂瓦屋面	屋面: 3mm灰色树脂瓦 钢梁: #10 C型钢檩条 檩条: 檩条: #10 C型钢	m2	110.000
29	011506001010	3号楼后巷加建岩棉板隔墙 及屋面	1. 隔墙 彩钢板隔墙 安装于S/G型钢檩条 上 50mm厚0.425岩棉板	m2	38.000
30	011506001011	3号楼七楼加建树脂瓦仓库 钢结构底座	100*100*2镀锌方通支座, 间距 700*1000, 面铺18mm木板	m2	23.000
31	011506001024	3号楼七楼加建树脂瓦仓库 墙面封玻镁板	1. 隔墙 彩钢板隔墙 安装于S/G型钢檩条 上 50mm厚0.425岩棉板	m2	32.000
32	011506001013	急诊3.0厚钢板地面	底座用5*5角铁抬高20cm, 间距	m2	9.700
33	011506001025	急诊门口做核酸楼梯间岩 棉彩钢板房	1. 隔墙 彩钢板隔墙 安装于S/G型钢檩条 上 50mm厚0.425岩棉板	m2	21.900
34	011506001015	急诊岩棉彩钢板屋面	1. 彩钢板屋面 安装于S/C型轻型钢檩条上 50mm厚0.425岩棉板	m2	9.700
35	011506001016	电房门口安装镀锌铁皮瓦 面	电房门口安装镀锌铁皮瓦面	m2	35.100
36	011506001017	3号楼车辆通道加建树脂瓦 屋面	屋面: 3mm灰色树脂瓦 钢梁: #10 C型钢檩条 檩条: 檩条: #10 C型钢	m2	30.000
37	011506001018	医疗废物间加建镀锌铁皮 瓦面	医疗废物间加建镀锌铁皮瓦面	m2	20.000
38	011506001026	中药打粉房玻镁板板隔墙	1. 隔墙 彩钢板隔墙 安装于S/G型钢檩条 上 50mm厚0.425岩棉板	m2	25.000
39	011506001027	中药打粉房玻镁板屋面	1. 彩钢板屋面 安装于S/C型轻型钢檩条上 50mm厚0.425岩棉板	m2	15.700
40	011506001021	内科综合楼一楼及氧气房 加装透光板雨棚(含支 架)	30mm不锈钢方通架面贴5mm耐力板	m2	4.300

41	011506001022	环保池旁垃圾棚	长：5600mm 宽：1800mm 高：2000mm	个	1.000
42	011506001028	9号楼附属楼一楼病房彩钢板隔墙	1. 隔墙 彩钢板隔墙 安装于S/G型钢檩条上 50mm厚0.425岩棉板	m2	27.000

钢结构设计总说明

一、设计依据

1、业主提供的设计任务书、本工程的地质勘察报告等

2、设计中采用的国家及地方规范、规程

- (1)、《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)
(2)、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
(3)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016年版)
(4)、《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010, 2015年版)
(5)、《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015)
(6)、《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
(7)、《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ 99-2015)
(8)、《钢-混凝土组合楼盖结构设计与施工规程》(YB9238-92)
(9)、《压型金属板设计施工规程》(YB216-88)
(10)、《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
(11)、《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)
(12)、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)
(13)、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2012)
(14)、《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB/T 8923.1-2011)
(15)、《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24)
(16)、《钢结构防火涂料》(GB14907-2002)
(17)、《工业建筑的防腐设计规范》(GB50046-2018)

二、设计基本参数

- 1、设计使用年限为50年，结构安全等级为二级，地基基础设计等级为甲类
2、基本风压: 0.50kN/m², 调整系数按1.10取值; 地面粗糙度: B类
3、地震作用: 地震基本烈度: 6度, 设计地震分组: 第一组, 设计基本地震加速度: 0.05g
抗震等级: 二级, 场地土类别: Ⅲ类, 抗震设防类别: 丙类
4、楼面活载: 0.50kN/m² 楼面活载计算荷载: 0.50kN/m²
屋面活载: 0.50kN/m² 屋面活载计算荷载: 1.00kN

5、计算软件: 钢结构部分: PKPM (2010) (版本号: 10391) 计算图形: STS

三、主要材料

1、钢材

钢材材质应分别符合现行国家标准《碳素结构钢》和《低合金高强度结构钢》要求。
承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格保证, 对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证。
钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85; 钢材应有明显的屈服台阶, 且伸长率不应小于20%; 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
对设计使用年限为50年及以上的钢构件, 应按《碳素结构钢》标准规定, 应符合碳素结构钢的化学成分含量、镀锌率、允许偏差值、检测方法、试验结果、表面质量、包装、标志、质量证明书等等。对焊接承重结构, 当板厚≥40mm, 为防止钢材的层状撕裂现象采用Z向钢材, 其材质应符合现行国家标准《厚度方向性能钢板》的规定。
每个高强度螺栓的预拉力, 应符合现行国家标准《钢结构设计规范》的规定。

2、焊接材料

手工焊接时, 当钢材采用Q235钢、Q355钢时, 焊接应分别匹配E43系列和E50系列焊条; 当钢材采用Q390钢、Q420钢时, 焊接应匹配E55系列焊条。
当采用自动焊、半自动焊或二氧化碳保护焊时, 应按《建筑钢结构焊接技术规程》的规定, 选用与母材相匹配的焊丝和焊剂, 并应符合现行国家标准的规定要求。
当不同材质钢材互焊时, 应采用与低强度等级匹配的焊接材料, 并应符合现行国家标准《碳素钢焊条》或《低合金钢焊条》的规定。

3、高强度螺栓

采用符合现行标准《钢结构用扭型高强度螺栓连接副型式尺寸》及《钢结构用扭型高强度螺栓连接副技术条件》规定的10.9级扭型高强度螺栓。

4、普通螺栓(若有):

采用8级螺栓、螺母和垫圈, 应符合国家现行标准《六角头螺栓-A、B级》和《六角头螺栓》规定要求。

5、抗滑栓钉:

采用现行国家标准《圆柱头焊钉》规定的圆柱头焊钉。

6、钢材、连接材料、焊条、焊丝、焊剂、螺栓、涂装涂料均应有质量证明书。

四、施工

1、施工中应遵守下列规范:

- (1)、《钢结构工程施工质量验收规范》
(2)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》
(3)、《压型金属板设计施工规程》
(4)、《建筑钢结构焊接技术规程》

2、钢结构焊接施工前, 应根据钢材、焊接材料、接头形式、焊接工艺等按照《建筑钢结构焊接技术规程》的规定要求进行焊接工艺评定。其工艺评定、焊接方法、试验内容和结果均应得到监理单位的认可。
3、焊缝质量检验等级, 所有对接接头、等级焊接、全熔透坡口焊缝为二级焊缝, 其他为三级焊缝, 并按按照《钢结构工程施工质量验收规范》中的规定进行检测。

4、高强度螺栓连接

- (1)、采用高强度螺栓连接的构件接触面采用喷砂(丸)后生赤锈处理方法, 施工前应按规定作抗滑移系数试验。摩擦面的抗滑移系数μ: Q235钢应达0.45、Q355钢应达0.50。
(2)、构件加工、运输、存放时需提供摩擦面处理效果符合设计要求, 安装前对构件摩擦面需经检查合格后再进行高强度螺栓组装, 增加高强度螺栓的拧紧顺序及检查尾长是否符合要求。
(3)、高强度螺栓施工按照《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》进行。
(4)、栓母组合连接节点施工中, 宜先安装高强度螺栓, 后施焊。

5、钢梁预留孔洞及补强

- (1)、钢梁预留孔洞大小限值及补强做法按结构设计要求进行。
(2)、钢梁预留孔洞按照结构设计图所示尺寸、位置在工厂进行施工, 并按设计要求补强, 在现场不得采用任何方式制孔。

6、预涂、后涂:

焊接结构, 应根据材质、焊件厚度、焊接工艺、结构性能及施焊时的温度等因素综合考虑采取预涂或后涂措施。在正常情况下, 普通碳素结构钢板厚度≥20、低合金结构钢板厚≥30的构件, 施焊前应进行预涂, 对低碳合金钢板厚≥30, 且有淬性倾向和约束大的焊接结构必要时宜进行后涂处理。

7、所有钢结构构件边缘加工应采用精密切割(自动切割、半自动切割)或机械刨边等方法进行, 不允许过切损伤钢材。

8、对节点构造复杂的钢结构构件和施工时需在现场的大型构件, 出厂前应进行预拼装。

9、钢材对接接头要求等级焊接, 焊透全截面, 应配置引弧板, 引弧板侧头应予以打磨平整。对接与柱刚性连接时, 拼接接口焊后应除上下翼缘侧多余的对焊板应进行打磨修整, R=10圆滑过渡, 并在下翼缘衬垫板下方加长补焊60mm角焊缝。

10、构件在运输吊装时, 应采用加固措施防止变形和损坏。

11、钢结构安装完成受力后, 不得在主要受力构件上施焊。

12、高层钢结构安装、施工过程中, 应始终形成结构的整体稳定体系(必要时应采取有效的稳定措施)。

13、当采用自升塔式起重机安装时, 塔式起重机的附着装置与结构相连时, 应进行结构验算, 并采取相应的安全技术措施。

14、进行压型钢板施工时, 檐面上堆放的安装荷载应予以限制, 不能超过钢梁和压型钢板的承载力1/3。

15、高层钢结构的安装和楼层钢筋混凝土楼板的施工, 应相能进行, 两项作业相距不应超过5层。

16、高层钢结构框架柱制作时应按设计要求预留弹性压缩量。

17、梁与柱刚性连接时, 柱在梁翼缘上下各500mm范围内, 柱翼缘与柱腹板间或箱形柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。

五、钢结构涂装

1、除锈: 钢结构在制作时, 表面应彻底除锈, 除锈等级达到Sa2或Sa2 1/2级, 应符合国家现行标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》的规定。

2、涂装

- (1)、钢构件出厂前不需要涂装部位: 钢筋混凝土结构中的钢构件、地脚螺栓、柱底板、高强度螺栓节点摩擦面、构件的工地焊接区(焊口两侧宽各100mm)和箱形柱内的封闭区。
(2)、钢构件出厂前需要涂装部位: 除上条所列范围以外的钢构件表面, 工地焊接区应涂专用保护漆, 漆膜厚度15μm。
(3)、钢构件安装后需要涂装部位: 高强度螺栓连接节点未涂装部位, 工地焊接区以及损伤、磨损处均应补涂。
(4)、涂装要求: 构件除锈完成后涂两道防锈底漆, 工厂和现场各涂一道面漆, 漆膜总厚度不小于125μm。构件除锈完成后, 应在8小时(湿度较大时2-4小时)内涂第一道防锈漆, 漆膜充分干燥后才允许涂第二道面漆。
(5)、对高层钢结构均有防火要求, 当采用厚浆型涂料时, 钢结构表面仅涂两道防锈底漆, 干膜总厚度75-100μm, 在其表面再涂防火涂料。

3、安装

- (1)、应根据场地和起重设备条件, 最大限度地扩大拼装工作在地面完成。
(2)、安装顺序宜先从靠近山墙的有柱间支撑的两端刚架开始, 在刚架安装完后应将期间的檩条、支撑、隅撑等全部安好, 并检查其垂直度, 然后以这两端刚架为起点, 向房屋另一端顺序安装。除最初安装的两端刚架外, 其余刚架间檩条、墙梁和隅撑等的螺栓应在控准后再拧紧。
(3)、刚架安装先立柱于, 然后将在地面拼装好的刚架吊装就位, 并与柱连接。
(4)、构件吊装应选择合理的吊点, 大跨度构件的吊点应经计算确定, 对侧向刚度小、腹板厚度比大的构件, 应采取防止构件扭曲和损坏的措施, 构件的捆绑和吊耳部位, 应采取防止构件局部边线或损坏的措施。
(5)、当山墙墙梁宽度较小时, 可先在地面安好, 整体吊装安装。
(6)、各种支撑的拧紧程度, 应以不将构件拉弯为原则。
(7)、檩条利用已安装就位的构件吊起其它重物, 不得在主要受力部位焊其他物件。
(8)、檩条和墙梁安装时, 应及时设置拉条并拧紧, 但不应拉紧和墙梁拧紧。
(9)、刚架在施工中和应及时安装支撑, 必要时增设缆风绳充分固定。
(10)、门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中, 应根据设计和施工工况要求, 采取措施保证结构整体稳固性。

六、钢构件防腐及防火涂料要求

具体防腐及防火要求详见个施工图

七、钢结构构造要求

- 1、梁腹板开洞补强的节点构造要求参见图集<<多高层民用建筑钢结构节点构造详图>>。
2、压型钢板开孔的补强措施参见图集<<多高层民用建筑钢结构节点构造详图>>。
3、压型钢板的边缘节点构造参见图集<<多高层民用建筑钢结构节点构造详图>>。

八、其他

- 1、每隔两年检查一次, 对锈蚀、腐蚀的部位应行相关规范要求进行检测维护。
2、图例 ◆ 高强度螺栓 ◆ 普通螺栓 ◆ 安装螺栓 ◆ 圆孔

截面表示法如下表所示

截面表示法示意图



1、除锈: 钢结构在制作时, 表面应彻底除锈, 除锈等级达到Sa2或Sa2 1/2级, 应符合国家现行标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》的规定。

十、第十二、十三条之外的构件连接, 除特别注明外, 角焊缝尺寸必须以下表为据:

Table with 2 columns: 较厚构件厚度, 角焊缝hf. Rows show thickness ranges and corresponding weld sizes.

十一、所有焊缝尺寸除注明外必须符合第十一、十三、十四条之规定, 所有拼接用对接焊缝质量应达到二级(含)以上, 并符合GB50221的规定, 其余焊缝质量应达到三级(含)以上; 所有有加劲板均采用断续角焊缝。

十二、组合型钢, 例如H型钢及T型钢, 除特别注明外, 其焊接尺寸如下:

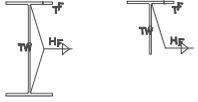


Table showing connection details for T-beams with different flange widths (TF) and web thicknesses (TW) relative to column dimensions.

十三、端头板与柱、梁翼板连接, 除特别注明外, 角焊缝尺寸必须满足下述尺寸:

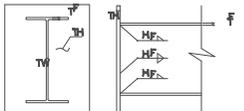
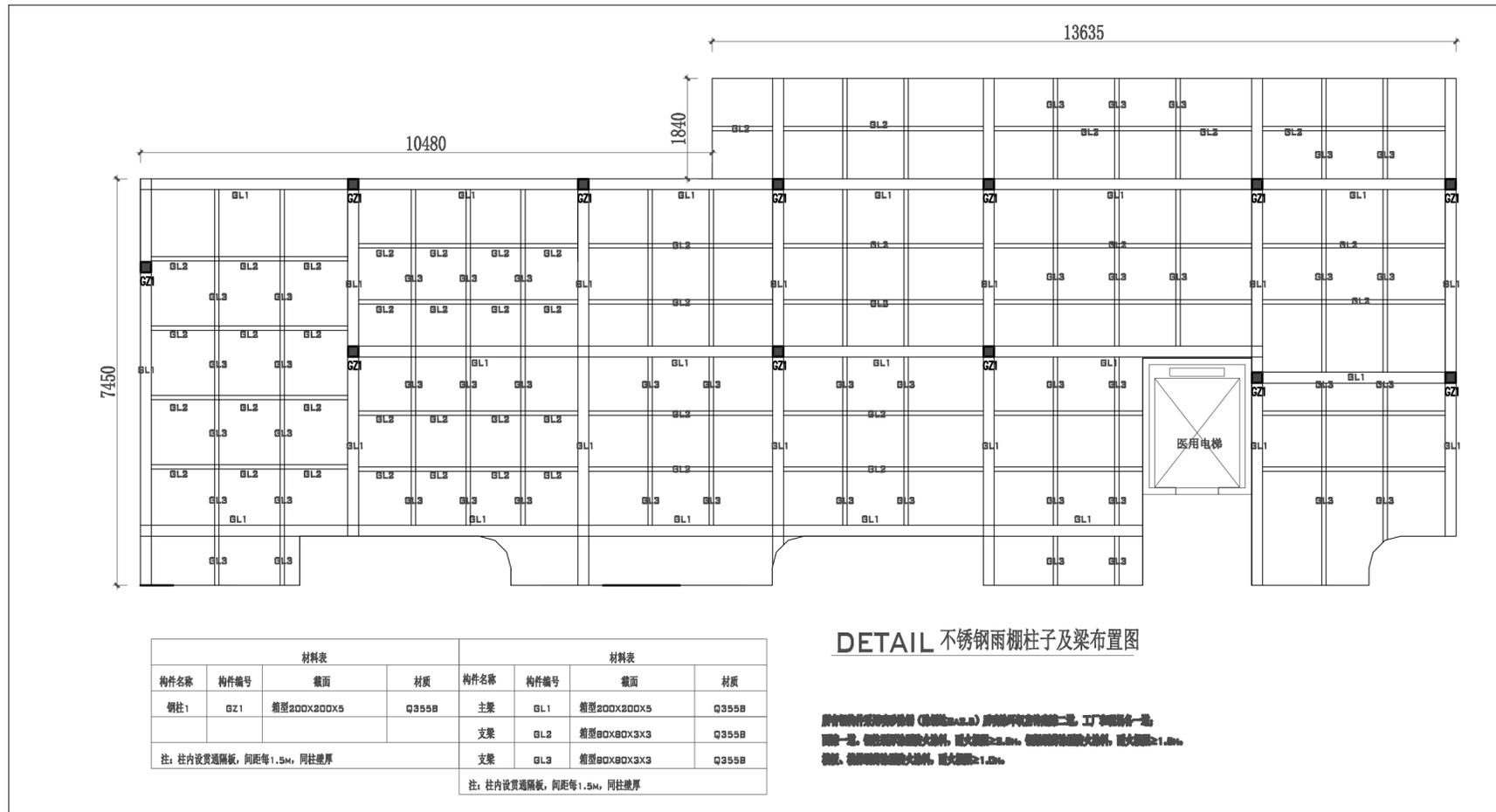
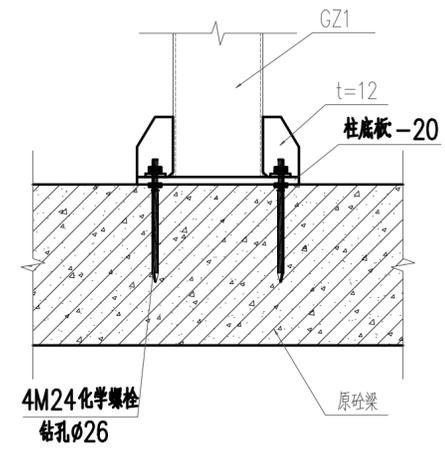


Table showing connection details for end plates with different thicknesses (TH) and flange widths (TF) relative to column dimensions.

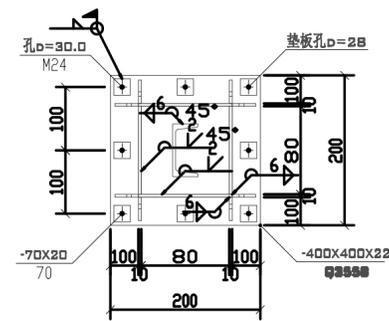


DETAIL 不锈钢雨棚柱子及梁布置图

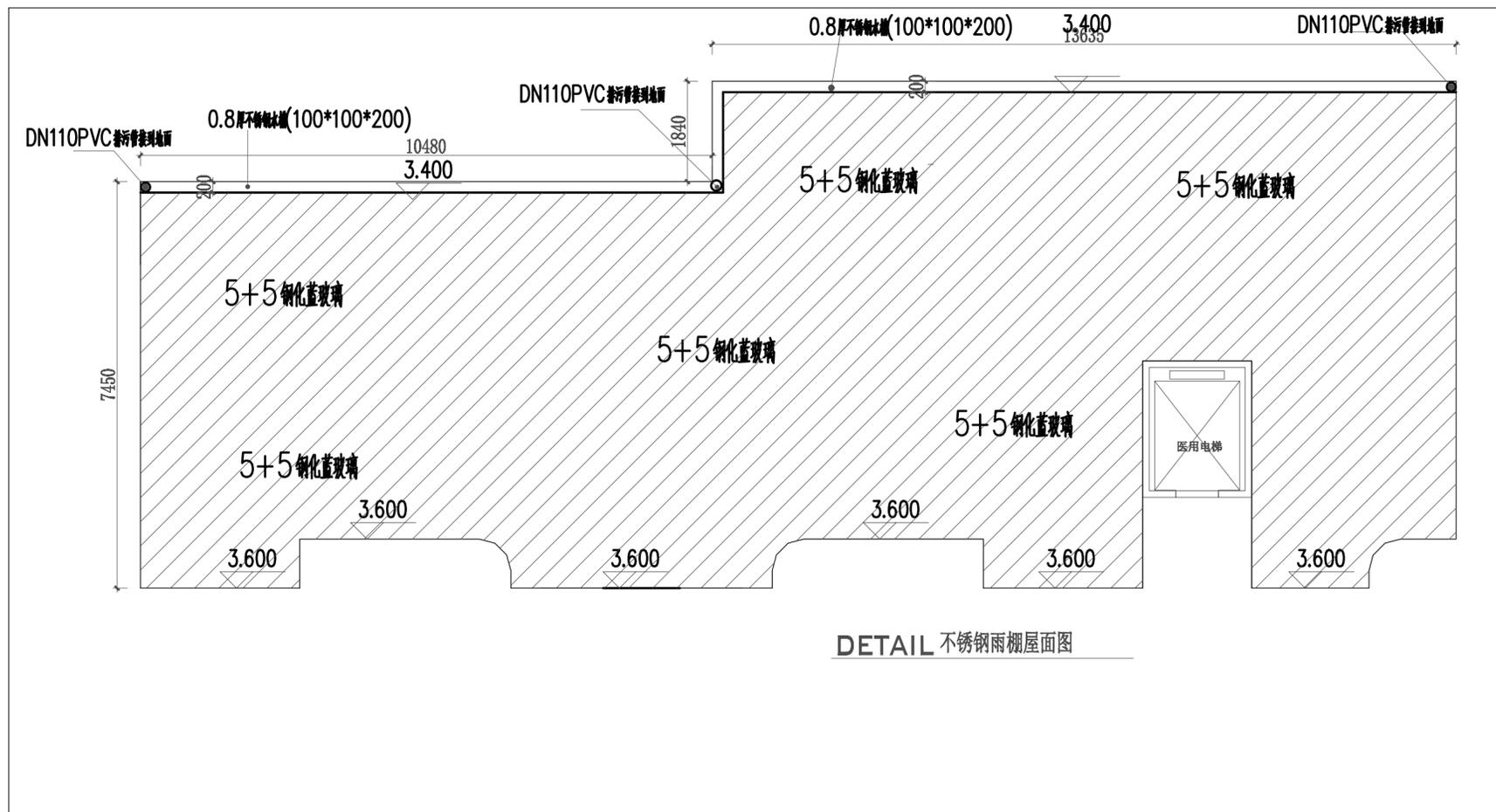
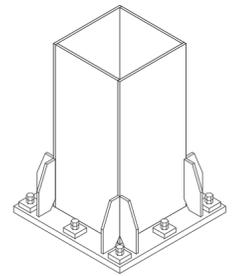
所有构件采用不锈钢 (SUS304) 防腐防锈处理, 工厂预拼装一次, 现场一次, 保证现场施工质量, 最大偏差 $\leq 2.0\text{mm}$, 垂直度偏差 $\leq 1.0\text{mm}$, 标高、垂直度等偏差 $\leq 1.0\text{mm}$, 最大偏差 $\leq 1.0\text{mm}$.



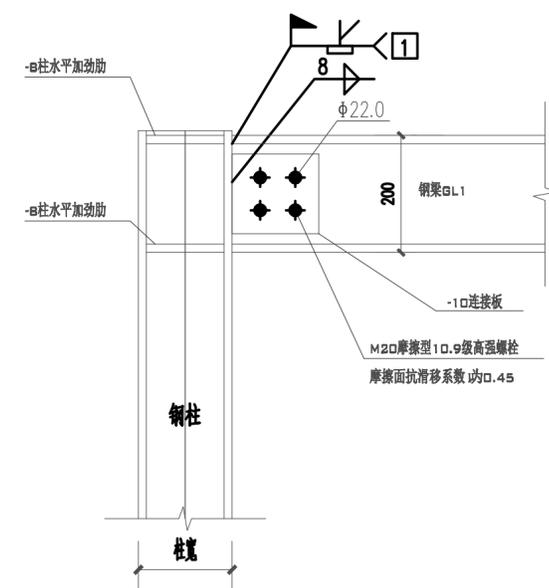
4M24化学螺栓
钻孔φ26



钢柱GZ1柱脚大样

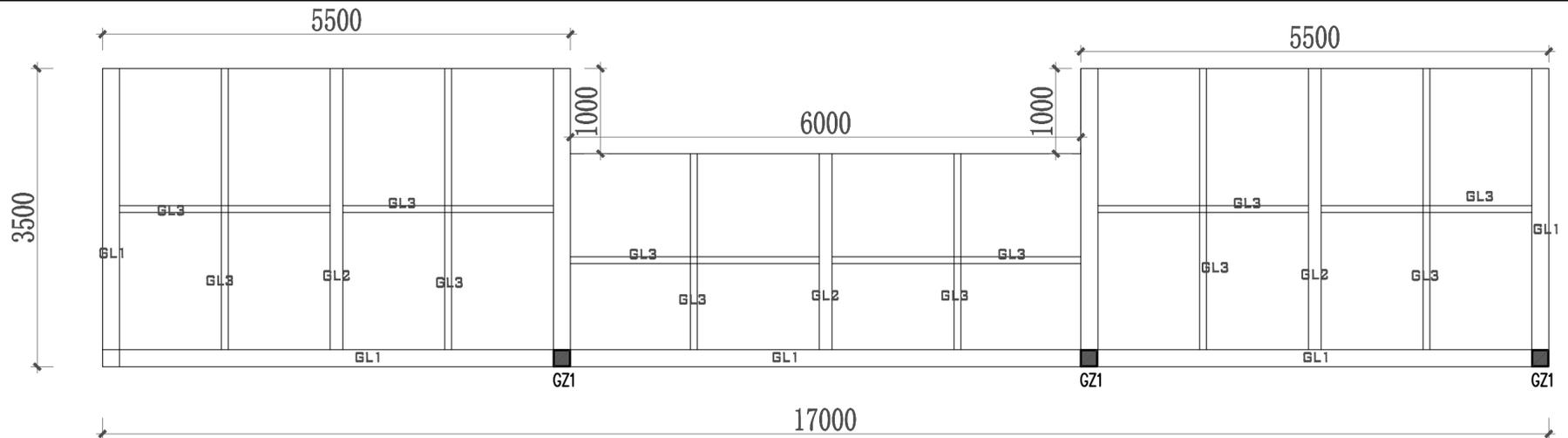


DETAIL 不锈钢雨棚屋面图



钢梁与钢柱连接大样一

内科综合楼一楼
户外钢结构雨棚施工图

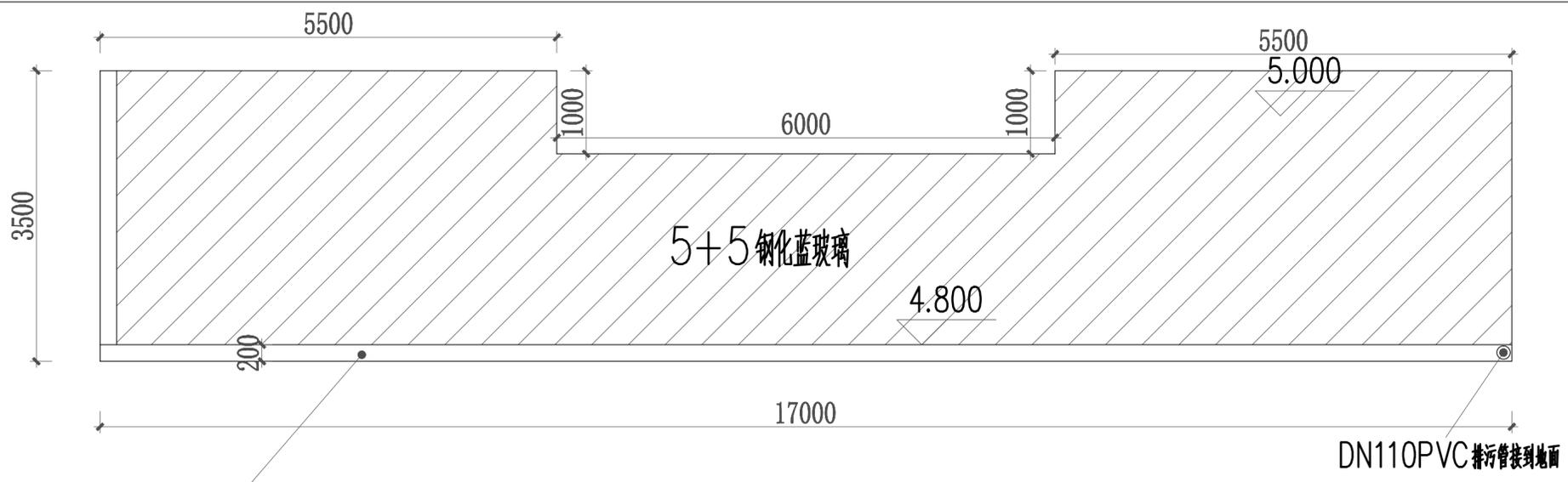


材料表				材料表			
构件名称	构件编号	截面	材质	构件名称	构件编号	截面	材质
钢柱1	GZ1	箱型200X200X5	Q355B	主梁	GL1	箱型200X200X5	Q355B
				副梁	GL2	箱型150X200X5	Q355B
				支梁	GL3	箱型80X80X3X3	Q355B

注：柱内设贯通隔板，间距每1.5M，同柱壁厚

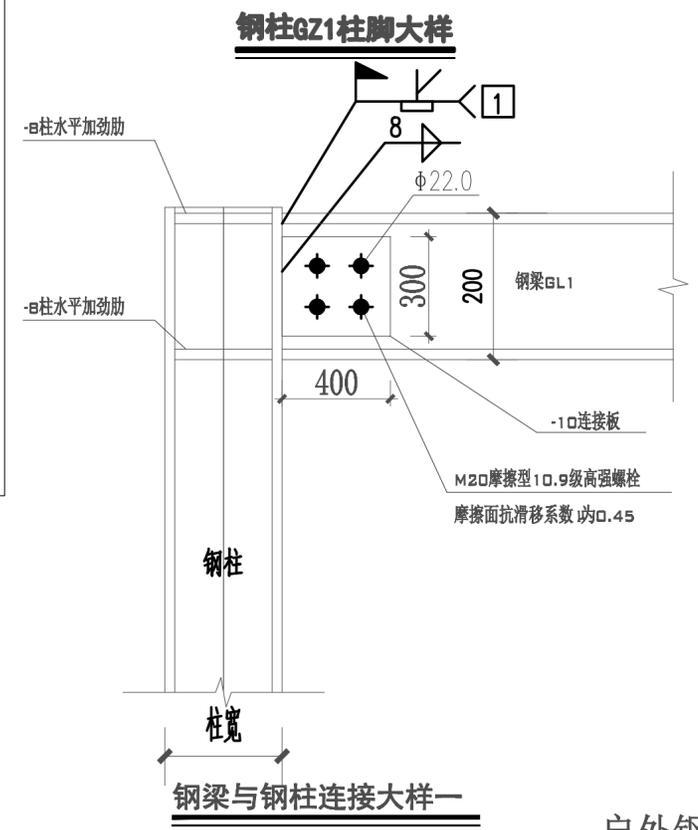
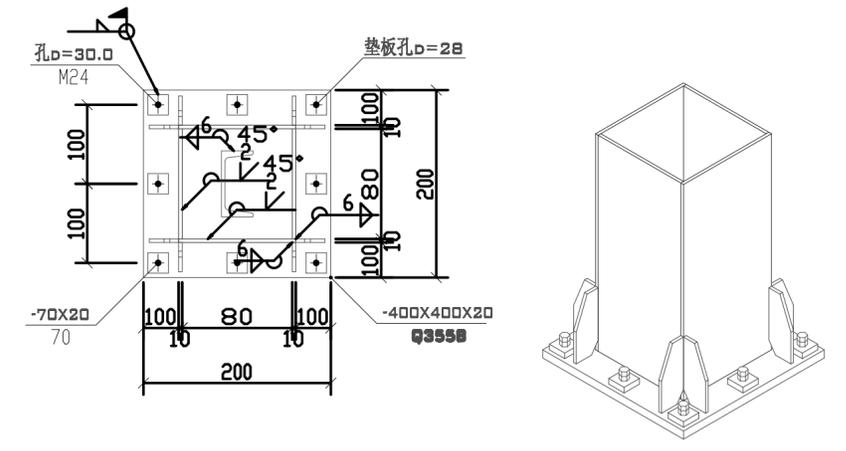
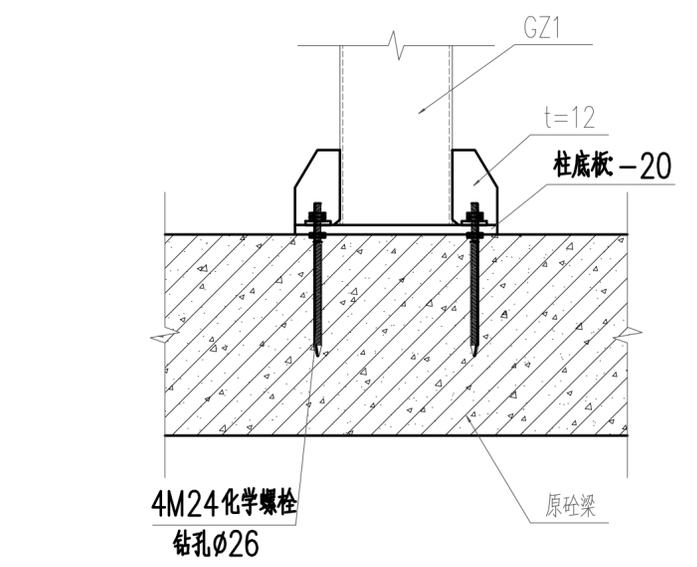
注：柱内设贯通隔板，间距每1.5M，同柱壁厚

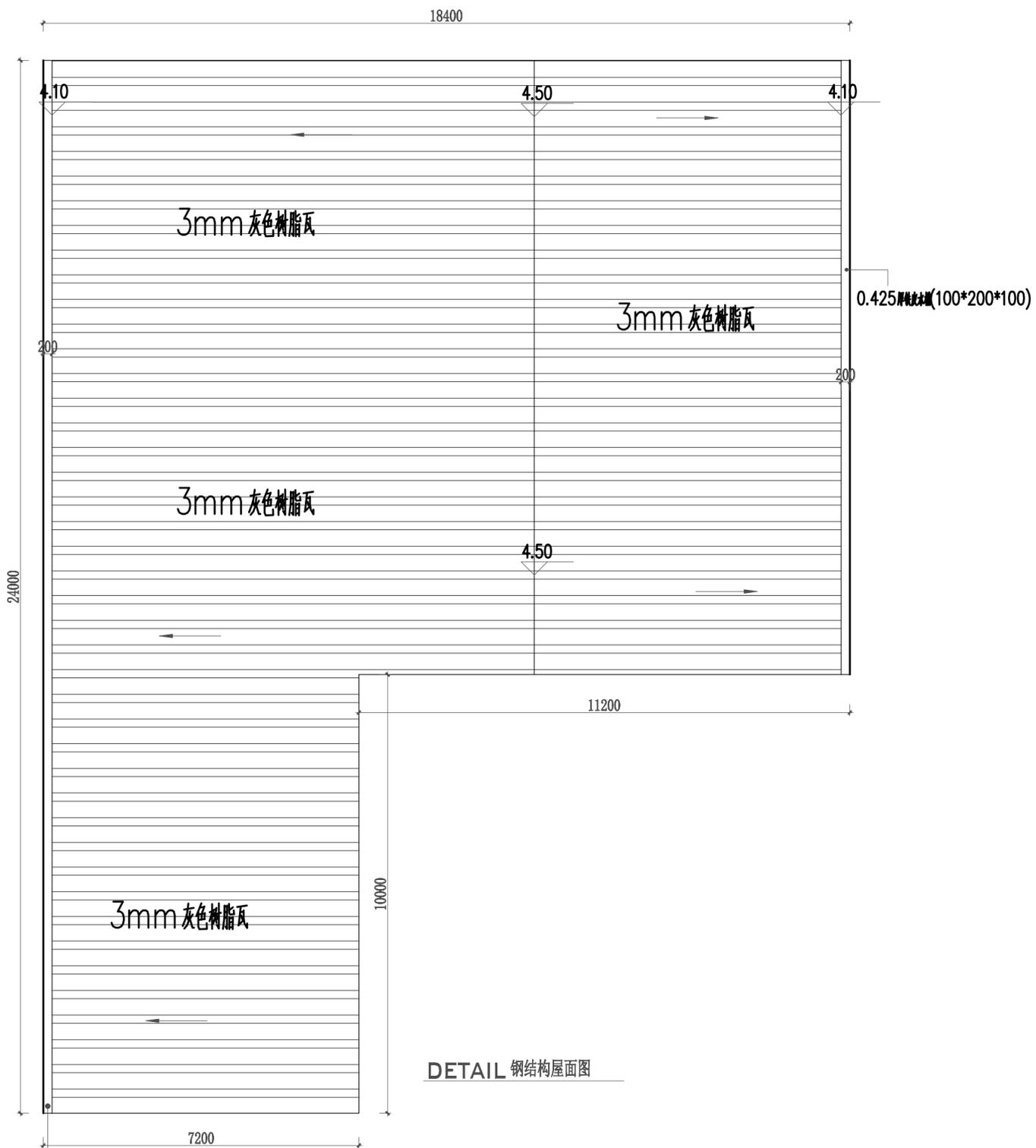
DETAIL 不锈钢雨棚柱子及梁布置图



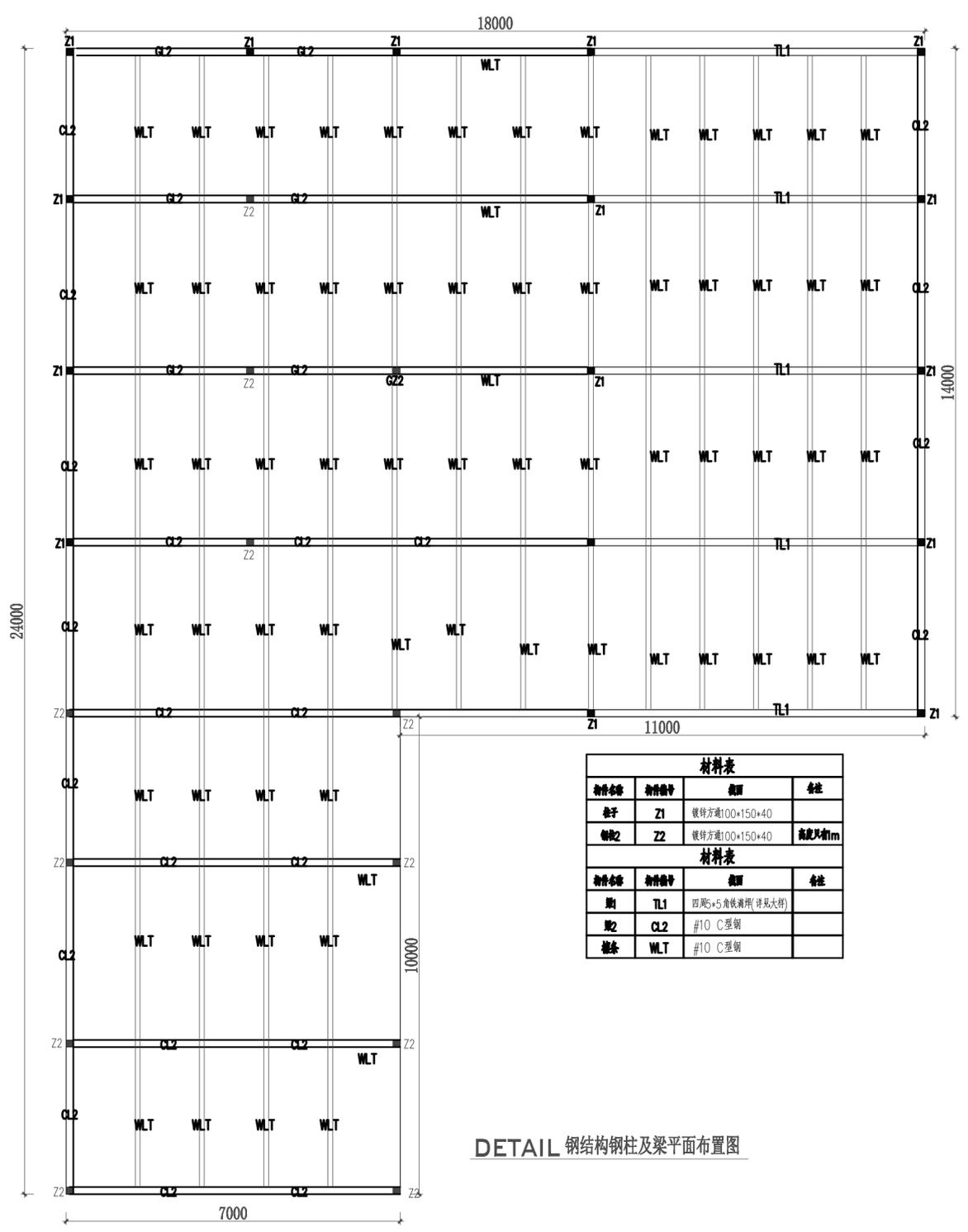
DETAIL 不锈钢雨棚屋面图

所有钢构件采用喷砂除锈（除锈达Sa2.5）后喷涂环氧富锌底漆二道，工厂和现场各一道；
面漆一道。钢柱刷厚涂型防火涂料，耐火极限≥2.5H。钢梁刷薄涂型防火涂料，耐火极限≥1.5H。
楼板、楼梯刷薄涂型防火涂料，耐火极限≥1.0H。

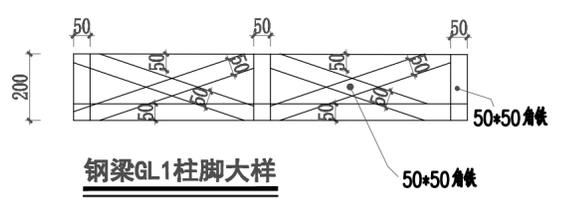




DETAIL 钢结构屋面图

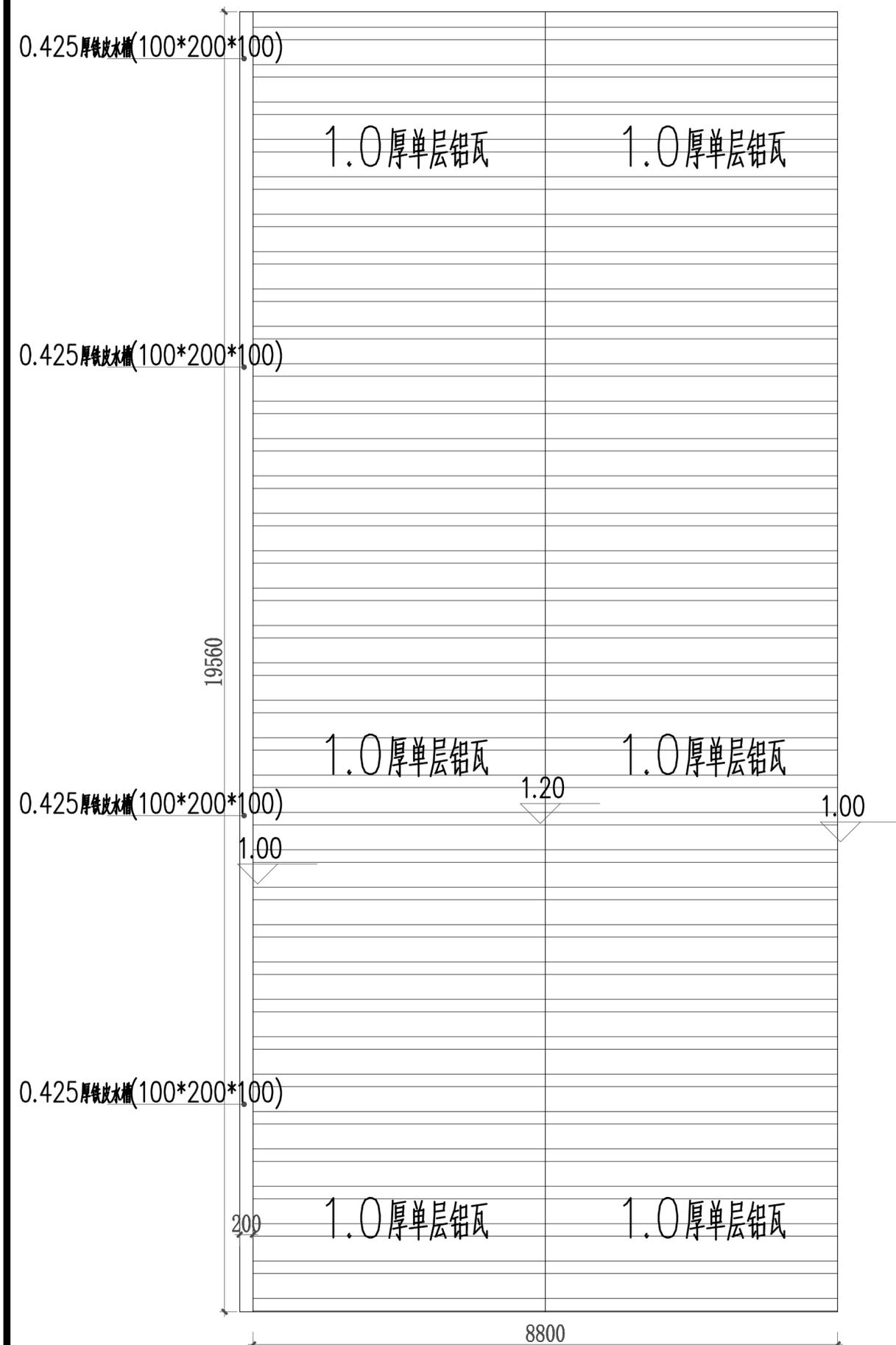


DETAIL 钢结构钢柱及梁平面布置图

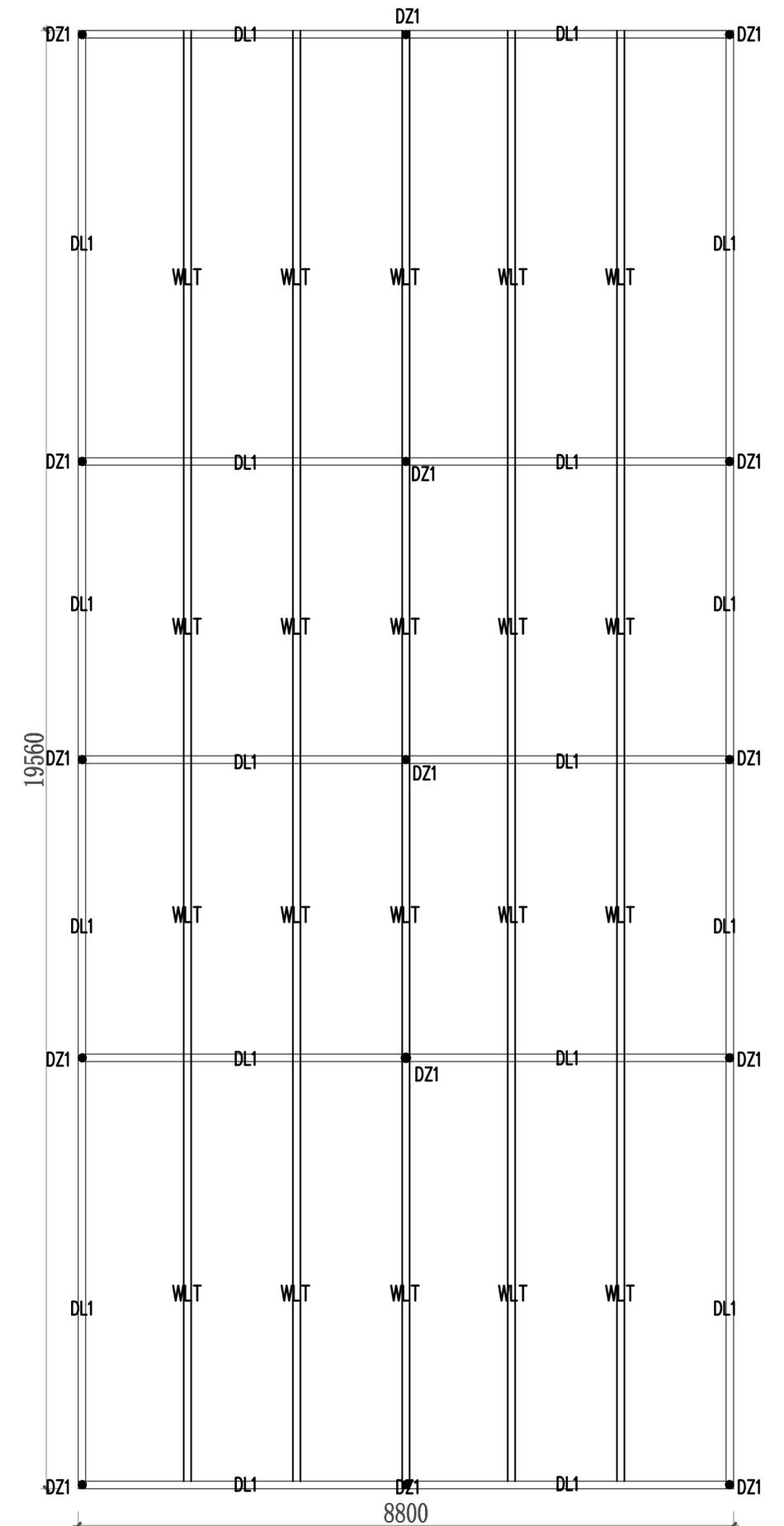


钢梁GL1柱脚大样

3号楼七楼
加建树脂瓦屋面施工图



DETAIL 钢结构屋面图

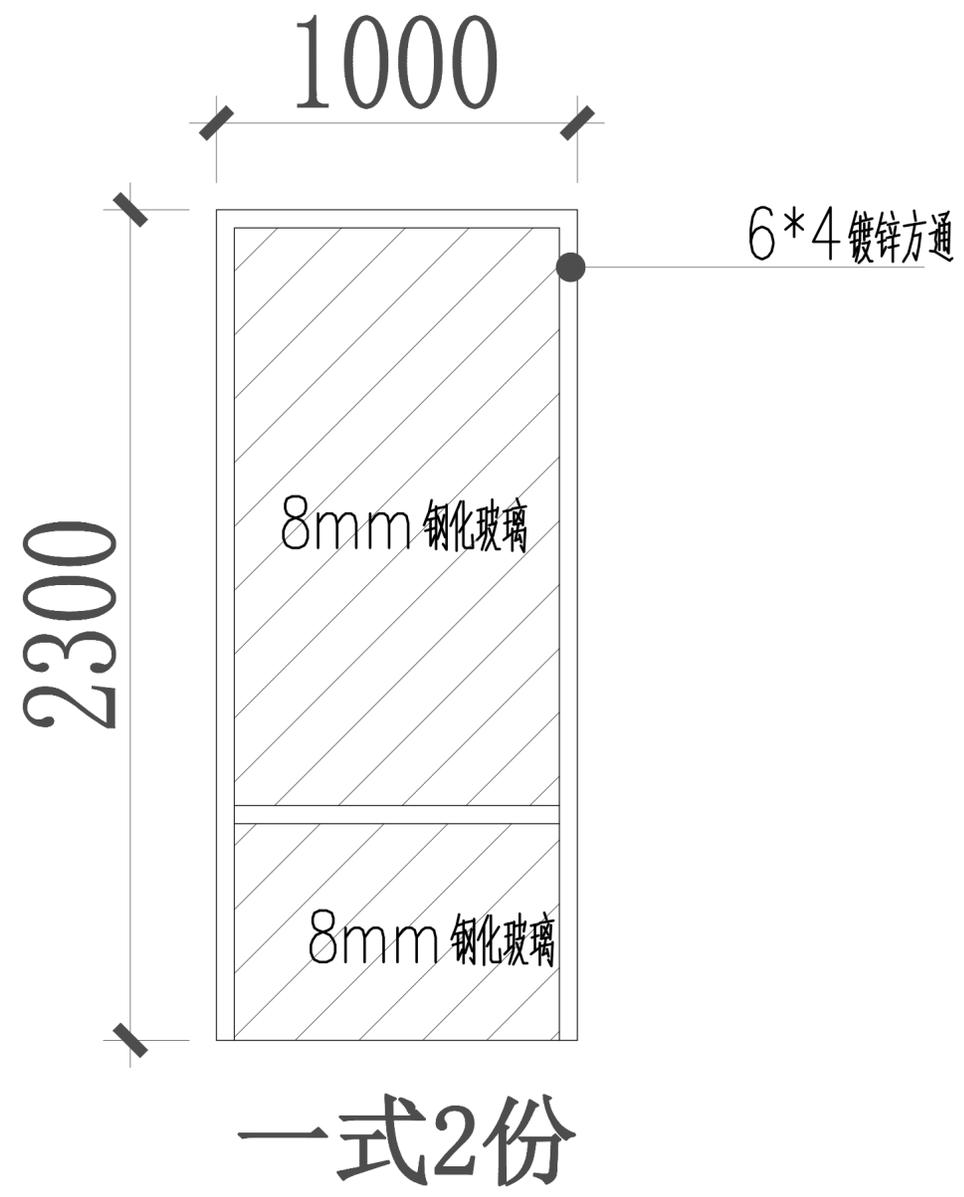
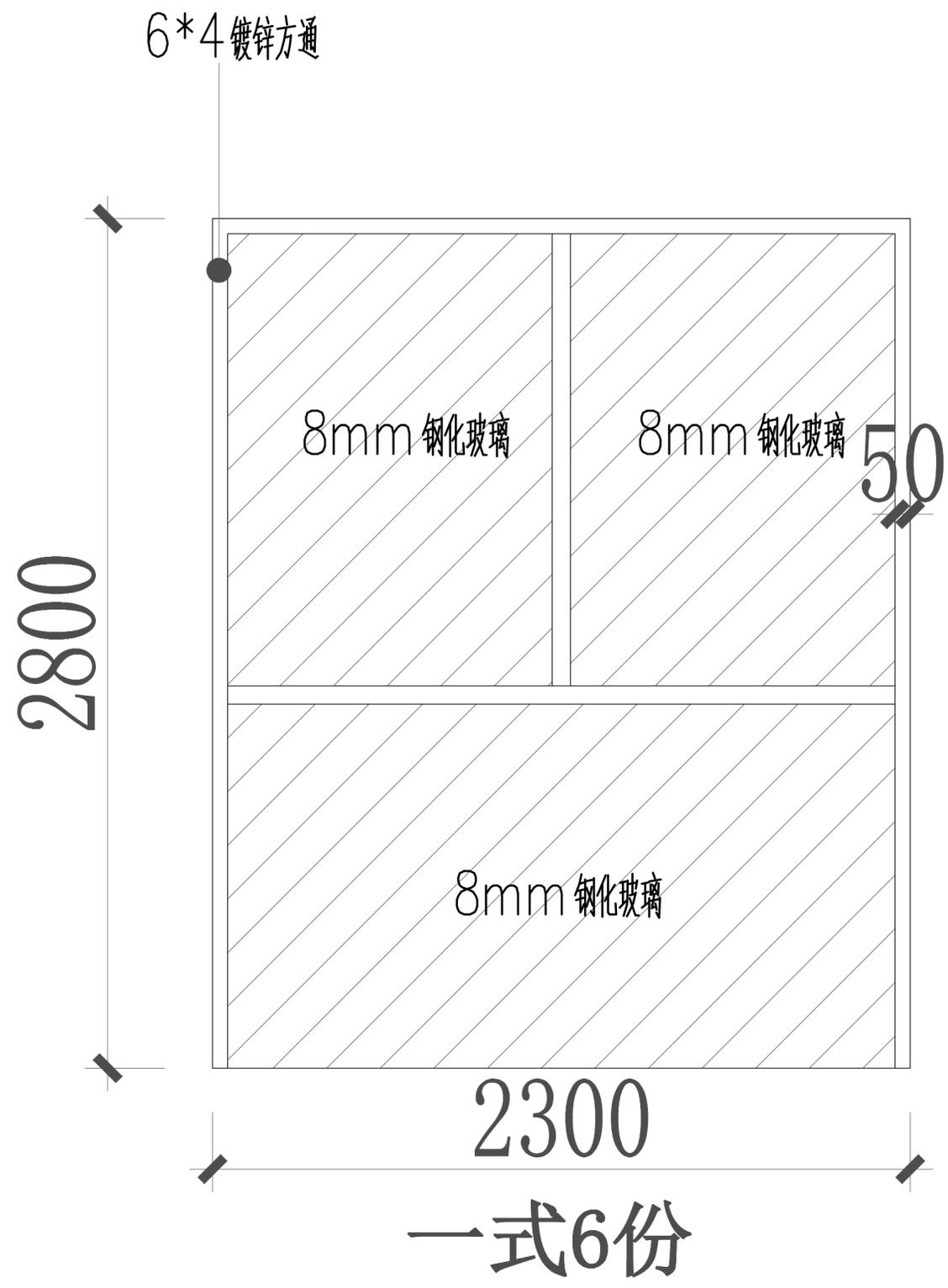


DETAIL 钢结构钢柱及梁平面布置图

材料表			
构件名称	构件编号	截面	备注
柱子	DZ1	φ110 镀锌圆管(壁厚5mm)	

材料表			
构件名称	构件编号	截面	备注
梁	DL1	镀锌扁通100*50*30	
檩条	WLT	#10 C型钢(壁厚2.5mm)	

供应室
加建铝瓦屋面施工图



2号楼电梯连廊

两边封铝合金8厘钢化玻璃隔断