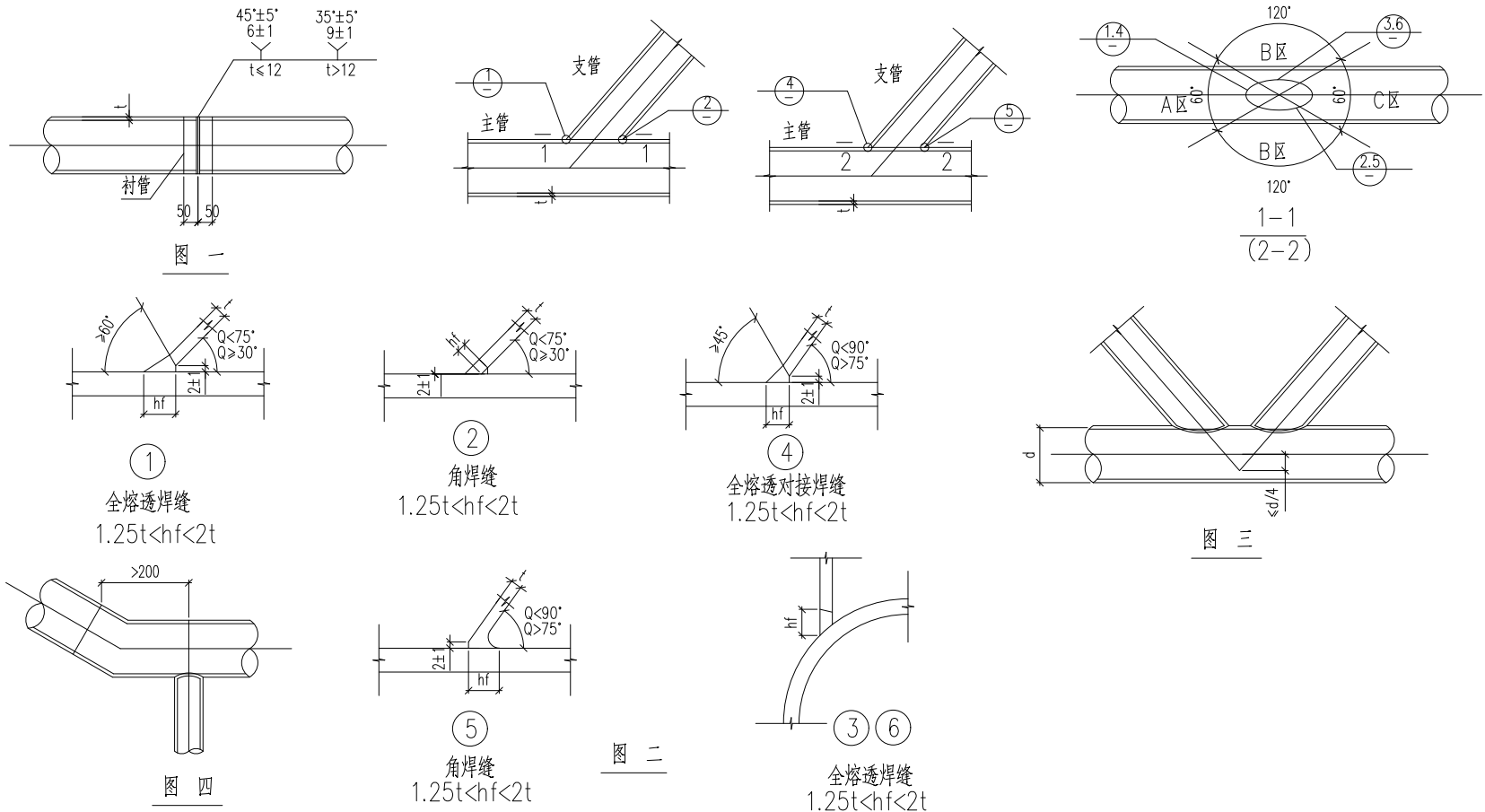


图 纸 目 录

[illegible]

钢 结 构 设 计 总 说 明 (二)

十三、危险性较大的分部分项工程安全管理规定
涉及危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节，应组织专家进行论证，必要时进行专项施工方案设计。
危险性较大的分部分项工程范围
1、基坑工程
1.1开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
1.2开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
2、模板工程及支撑体系
2.1各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
2.2混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。
2.3承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程
3.1采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。
3.2采用起重机械进行安装的工程。
3.3起重机械安装和拆卸工程。
4、脚手架工程
4.1搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。
4.2附着式升降脚手架工程。
4.3悬挑式脚手架工程。
4.4高处作业吊篮。
4.5卸料平台、操作平台工程。
4.6异型脚手架工程。
5、拆除工程
可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
6、暗挖工程
7、其它 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
7.1建筑幕墙安装工程。
7.2钢结构、网架和索膜结构安装工程。
7.3人工挖孔桩工程。
7.4水下作业工程。
7.5装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
7.6采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家行业及地方技术标准的分部分项工程。
8、需执行危大工程文件：
8.1《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）；
8.2住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31号）；



建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	钢结构设计总说明(二)	专 业 结 构	
		图 号	结施-02

混凝土结构设计说明

1.设计依据

1.1	有关审批文件详见建施总说明。
1.2	本工程暂无地勘报告。
1.3	本工程结构设计所采用的主要规范、规程：（包括但不限于下列标准）
《工程结构通用规范》	GB 55001-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021
《混凝土结构通用规范》	GB 55004-2021
《砌体结构通用规范》	GB 55007-2021
《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB 50068-2018
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《建筑抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
《建筑抗震设计标准》	GB/T 50011-2010(2024年版)
《混凝土结构设计标准》	GB/T 50010-2010(2024年版)
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
《建筑地基处理技术规范》	JGJ 79-2012
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《建筑变形测量规范》	JGJ 8-2016
《混凝土结构耐久性设计规范》	GB/T 50476-2019
《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015

2.材料选用及要求

2.1 混凝土结构环境类别

a.地上部分：上部结构外露的梁、柱、女儿墙、栏板等砼构件为二b，卫生间的环境类别为二a类。其余为一类。
b.地下部分：±0.000以下冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境为二b。冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境为二a。其余为一类。

2.2 混凝土

2.2.1 混凝土强度等级表

构件部位和名称	混凝土标号	备 注
基础垫层	C20	
基 础、外露构件	C30	

2.2.2 结构混凝土材料的耐久性的基本要求：

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³?)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	3.0
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三b	0.40	C40	0.10	

注：括号内数字为采用引气剂时要求。

2.2.3 所有混凝土细骨料不得使用海砂，粗骨料应采用碎石,不得采用碎卵石。

2.2.4 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》(GB8076)、《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119)等有关环境保护的规定。严禁使用含氯化物的外加剂，严禁使用对人体产生危害、对环境产生污染的外加剂。

2.3 钢筋

2.3.1 钢筋的符号和强度等级

Φ—HPB300 f_y=f'_y=270N/mm²,Φ—HRB400 f_y=f'_y=360N/mm²

2.3.2 所有钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。框架和梯段，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25,钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。其中HPB300钢筋总伸长率不应小于10%。

2.3.3 当进行钢筋代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定以外，尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

2.3.4 HPB300级钢筋采用E43型焊条，HRB400级钢筋采用E50型焊条。

2.3.5 吊环、预埋件锚筋及电梯吊钩严禁采用冷加工钢筋。

2.4 砌块墙材料

2.4.1 本工程所采用的砌体材料为：

1).外墙

a.1.000以下，砌体采用MU15非粘土烧结砖，用M10水泥砂浆砌筑。

2.5 所有材料必须有符合国家相关标准的合格证书。

3.沉降观测要求

3.1 沉降观测水准基点的设置：

水准基点的设置以保证其稳定可靠为原则，故水准基点设置在附近的旧建筑物或构筑物上，距离在建建筑物不小于10m。

3.2 水准测量：

水准测量采用精密水准仪和钢卷尺，一等水准视线长度20~30m。观测必须采用环形或往返闭合方法，先闭合后观测。

3.3 观测时间和次数：

施工期间观测：本工程施工阶段应专人定期观测，每施工二至三层做一次沉降观测。施工完毕后一年内每隔二至三个月观测一次，以后每隔四至六个月观测一次，直至沉降稳定为止，各观测日期数据应记录并绘成图表存档，如发现异常情况应通知有关单位。测量等级：三级。

4.其他

4.1 在设计使用年限内，为使结构和结构构件保持其使用功能，建设单位（业主）应根据本工程施工图设计文件进行正常使用与维护：

4.1.1 在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

4.1.2 使用过程中，不得增加超过设计所采用的荷载和增砌墙体等。

4.1.3 使用期间应定期对屋面、地表水疏排系统进行维护，确保排水顺畅，不得出现积水现象。

4.1.4 使用期间应定期对结构构件进行检测，并根据检测结果对结构构件进行维修或局部更换。

4.2 砼构件钢筋位置及锚固应按图施工，采取措施保证有效高度，最挑构件应专门严格检查，且其底模及支撑应待砼达到100%设计强度方可拆除。施工期间不得超负荷堆放建材、设备等，避免梁、板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。

4.3 图中所有尺寸以标注为准，不得随意量取。图中各节点钢筋未注明锚固长度均为lae。

4.4 本设计未考虑冬季施工影响，雨季施工或冬季施工时应采取相应施工技术措施。

4.5 二次装修不得在主体结构上凿洞、开槽及悬挂、架设设备。大型广告牌、铁塔等，如必须进行，则需对建筑物先做技术鉴定，根据技术鉴定结果做出设计，进行施工。

4.6 本结构施工图文件未包括基坑围护结构施工图、幕墙结构、装饰钢骨架等，业主应另行委托具有相应专项设计资质的单位完成相应专项设计。

4.7 本施工图设计文件未尽事宜应按照国家现行建筑工程施工质量验收规范、规程的相关规定执行。

5.地基处理说明：

5.1. 地基处理：（仅供参考，待甲方提供地勘报告复核后方可用于施工）

本工程采用槽挖，开挖范围自基础底部外缘每侧外放0.3米，开挖至-1.9m，对开挖范围内的杂填土全部清理干净。整平碾压夯实后，填填0.5m厚3:7灰土至基础垫层底部，压实系数≥0.97，要求处理过的地基承载力不小于150KPa。

其他未特殊说明处，基础施工均参考22G101-3相关说明与注意事项。

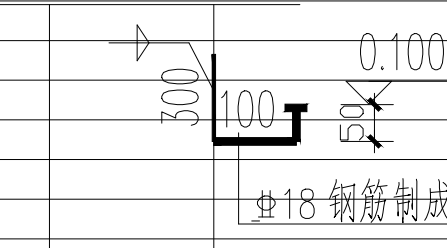
5.2. 基坑开挖应由承包商根据相关图纸负责土方开挖，开挖顺序应与施工降水、基础施工相协调。

基槽开挖后基础范围内应进行地基钎探，钎探深度2.5米，间距1.5米梅花布点，钎探完后孔内采用中粗砂回填，并通知设计、勘察等有关人员验槽后，方可施工基础。基槽如有异常具体技术处理措施根据现场实际情况另行分析商定。

5.3. 开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响，非自然放坡开挖时，基坑护壁应做专门设计，基坑支护系统应确保场区内外原有建筑安全并保证人员安全。

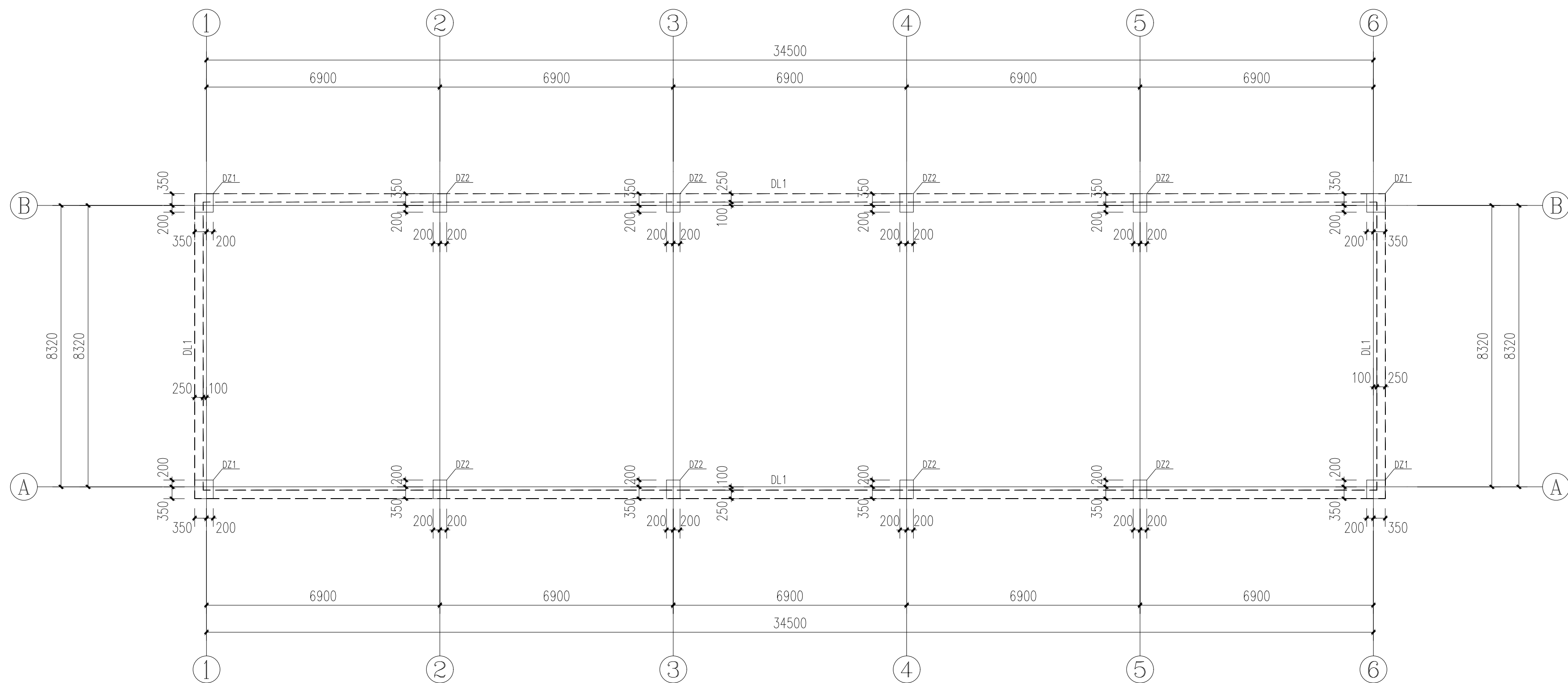
采用机械挖土时严禁扰动基底持力层，施工时应保留不少于300mm厚土层，再用人工挖至槽底标高。如已扰动地基持力层，应通知勘察、设计、监理和业主等有关单位共同协商，并根据具体情况采取处理措施。

5.4. 基槽开挖后，应通知勘察、设计、监理和业主等有关单位共同进行验槽。基槽检验可用触探或其他方法，当发现与勘察报告和设计文件不一致或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。验槽合格后方可继续施工。



沉降观测点作法

建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	混凝土结构设计说明	专 业	结 构
		图 号	结施-03

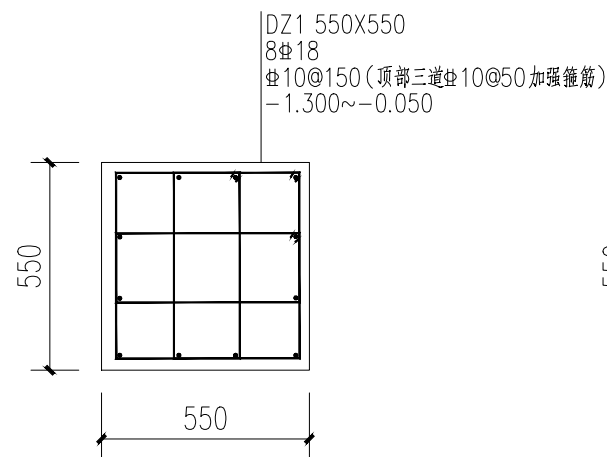


基础平面布置图 1:100

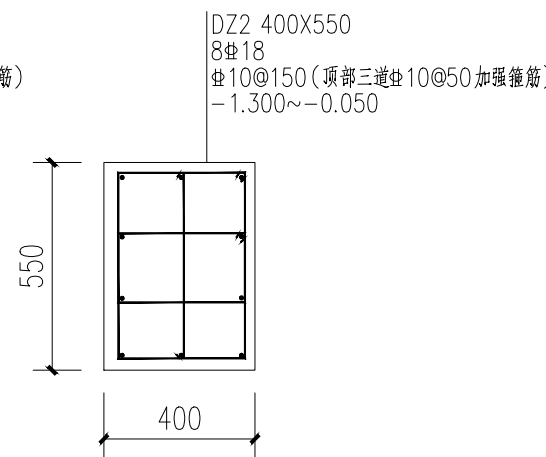
未注明短柱均为DZ1
未注明定位尺寸短柱，定位线居中布置
短柱安装完成后沿短柱范围外做C30砼至地面标高

说明：

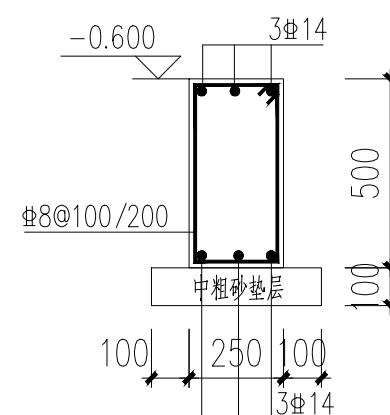
- 本工程 ± 0.000 对应的绝对高程根据现场实际情况确定。
- 混凝土强度等级为：短柱：C30
基础底设100厚 C15素混凝土垫层。垫层宽出基础边100mm。
- 基础构造参见22G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》。



DZ1 配筋图 1:20

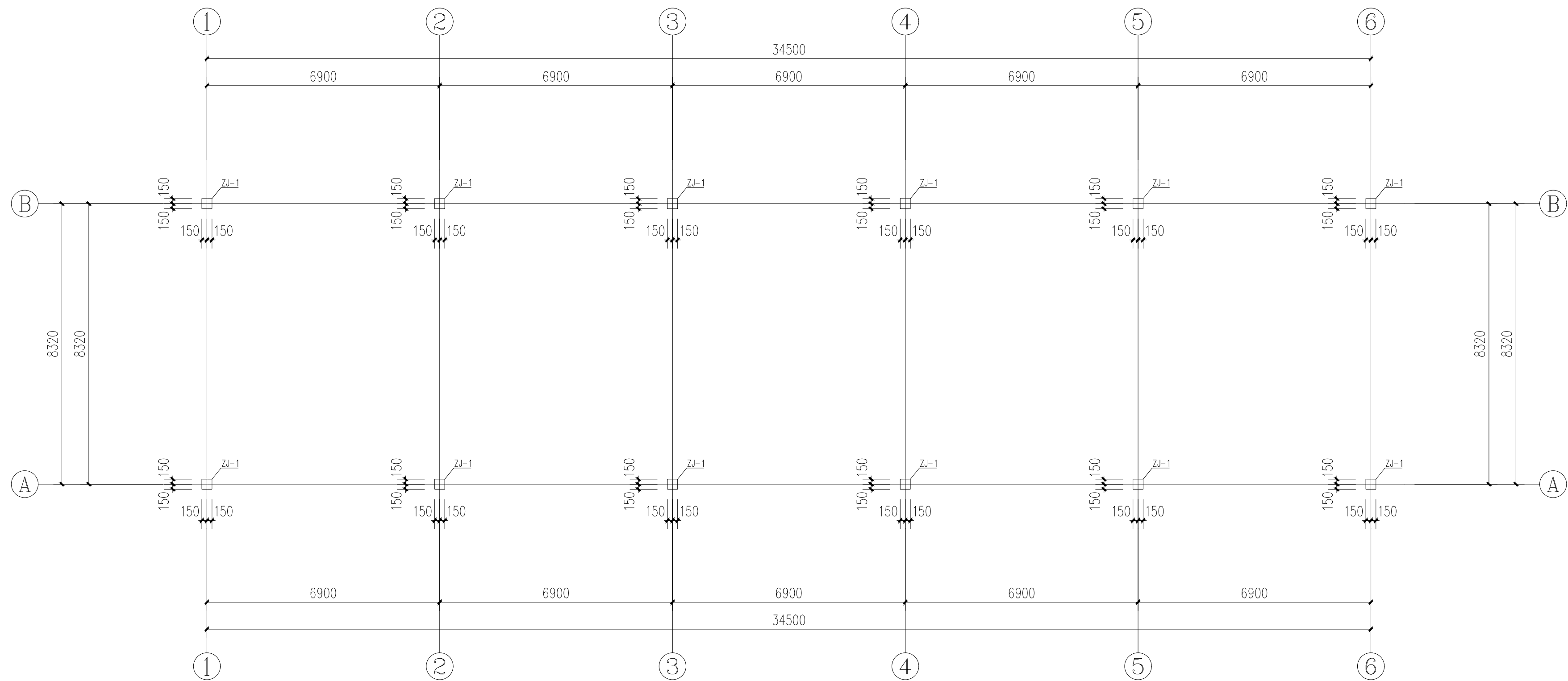


DZ2 配筋图 1:20

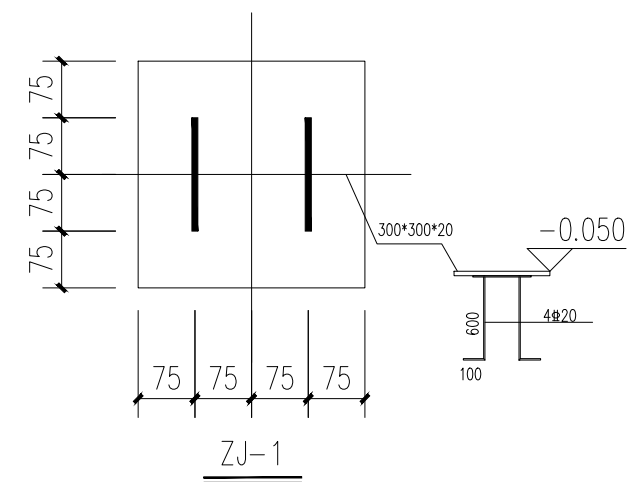


DL1 1:30

建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	基础平面布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-04



柱脚平面布置图 1:100

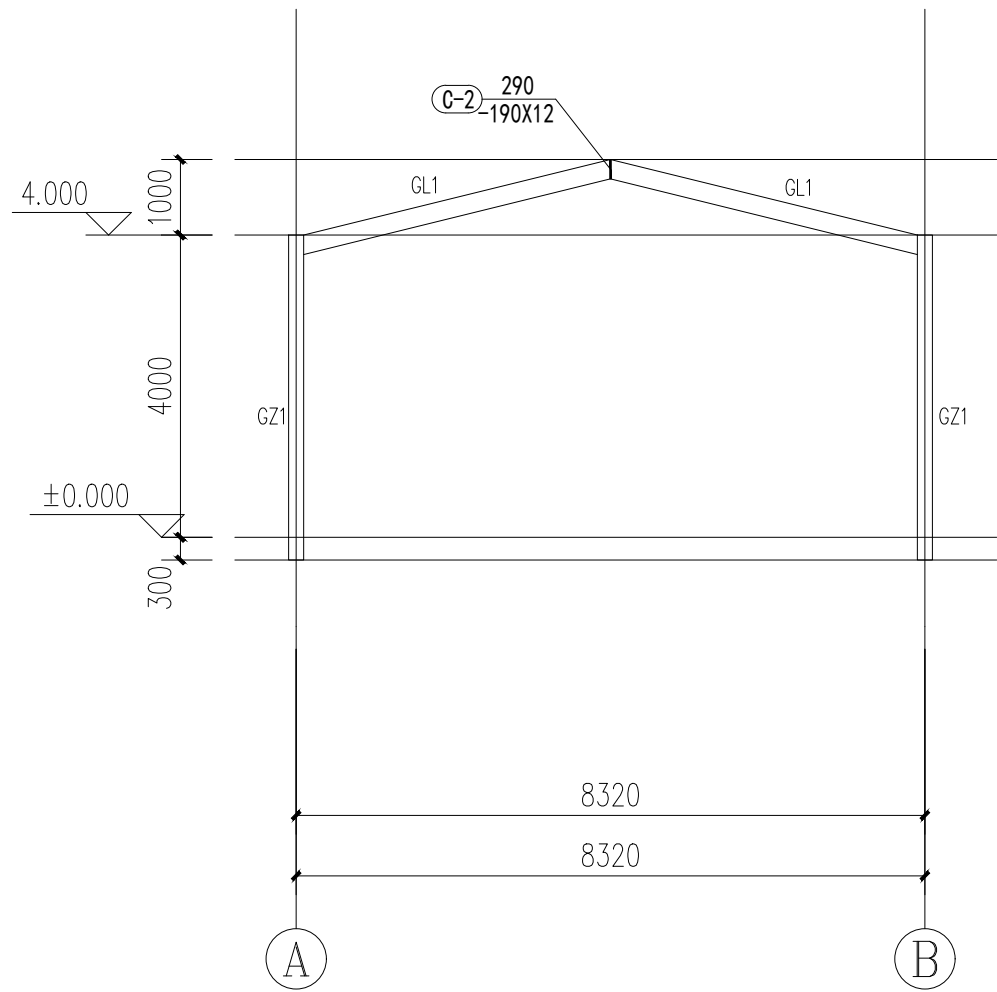


建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	柱脚平面布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-05

构件表			
编号	名称	截面	材质
GZ1	钢柱	B200*6	Q355B
GL1	钢梁	B250*150*6	Q355B
SC-1	水平支撑	圆钢 ϕ 20	Q235B
ZC-1	柱间支撑	圆钢 ϕ 20	Q235B
WMLT	屋面檩条	B80*40*5	Q235B
QMLT	墙面檩条	B80*40*5	Q235B

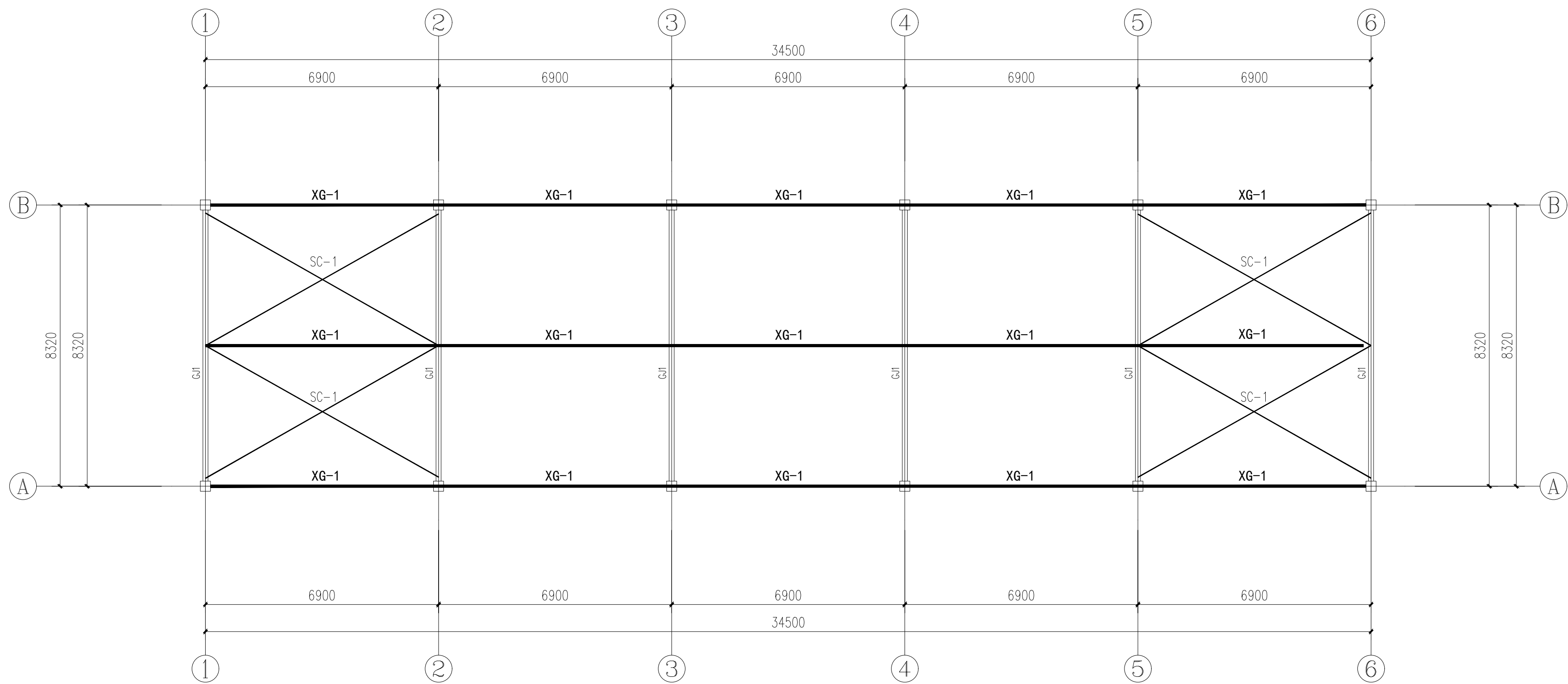
说明:

- 本图构件主结构为Q355B, 焊条为E50系列, 支撑系统及檩条系统构件材质为Q235B, 焊条E43系列;
- 所有未注明贴角焊缝满焊, hf=6;
- 所有檩条采用热镀锌。



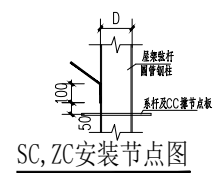
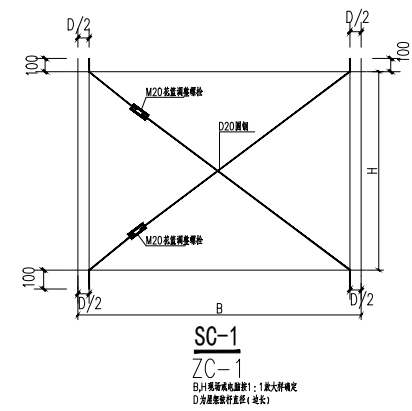
GJ-1 1:100

建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	GJ-1	专 业	结 构
		图 号	结施-06

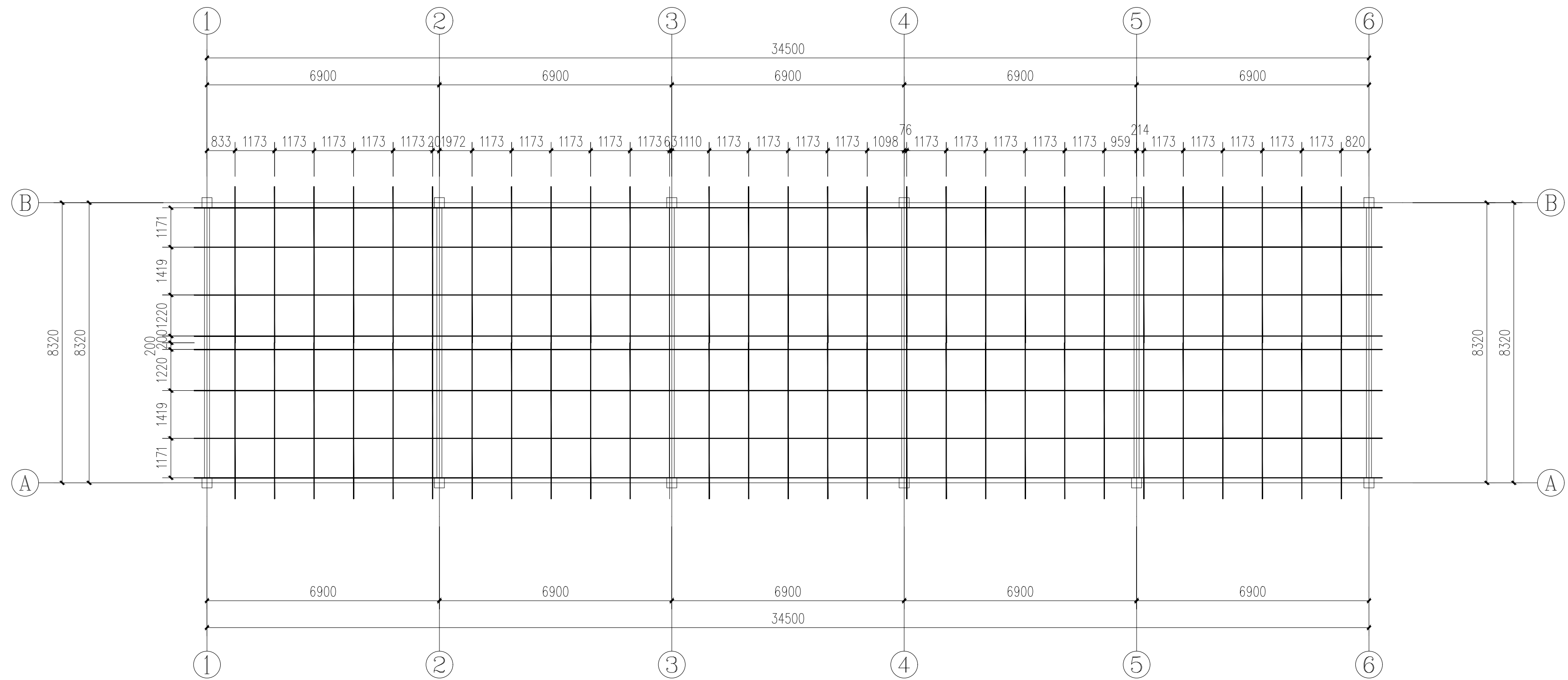


屋面支撑系统布置图 1:100

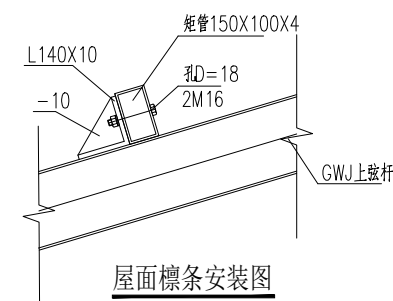
截面表				
构件号	名称	截面	材质	备注
XG	系杆	圆管 $\phi 114 \times 4.0$	Q235B	
SC-1	水平支撑	圆钢 $\phi 20$	Q235B	



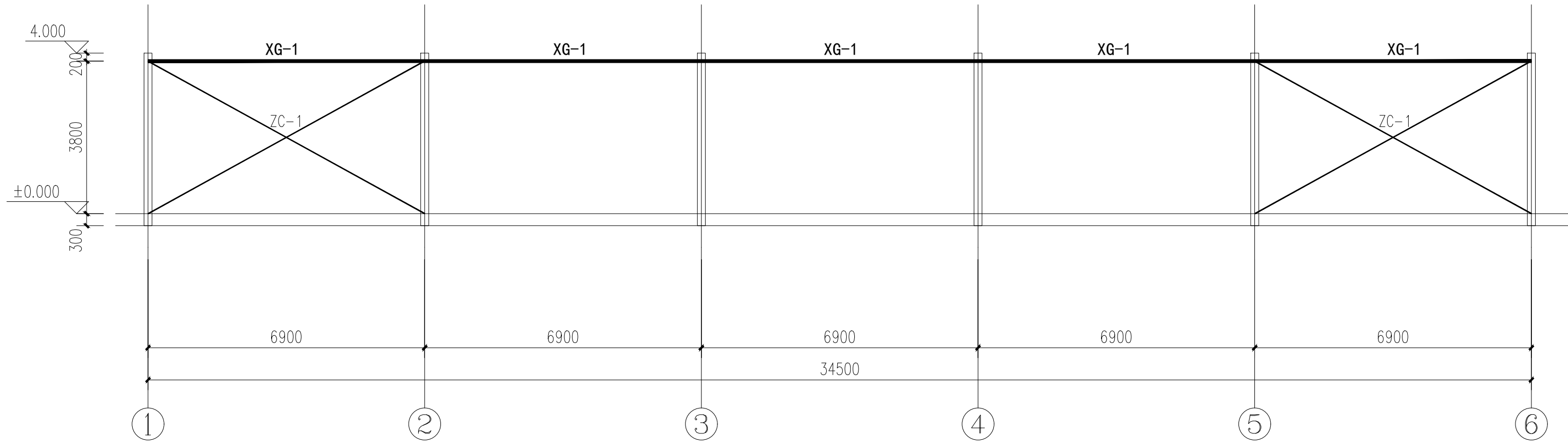
建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	屋面支撑系统布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-07



屋面檩条平面布置图 1:100
屋面檩条: 矩管150X100X4



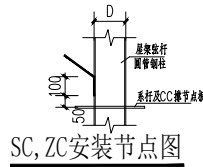
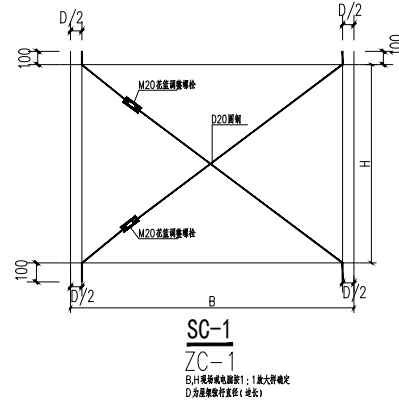
建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	屋面檩条平面布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-08



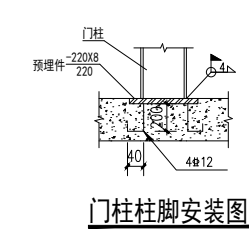
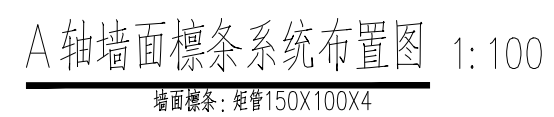
A、B 轴柱间支撑系统布置图 1:100

截 面 表

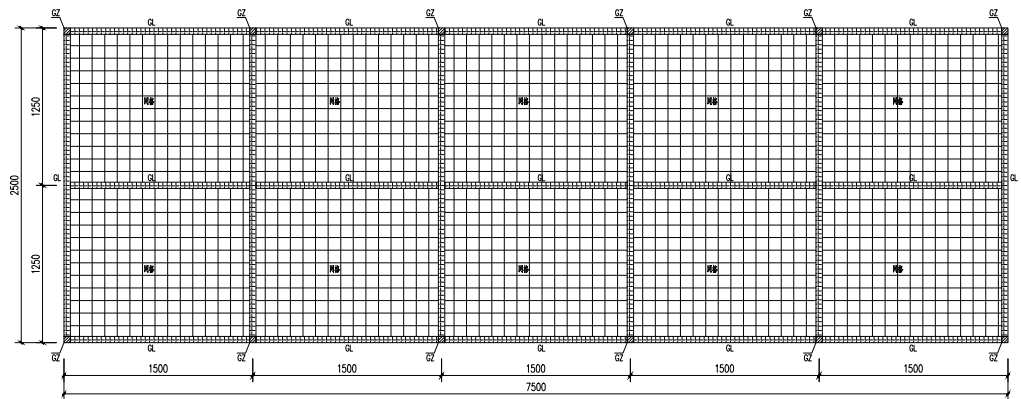
构件号	名 称	截 面	材 质	备 注
XG	系杆	圆管 $\phi 114 \times 4.0$	Q235B	
ZC-1	水平支撑	圆钢 $\phi 20$	Q235B	



建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	A、B轴柱间支撑系统布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-09

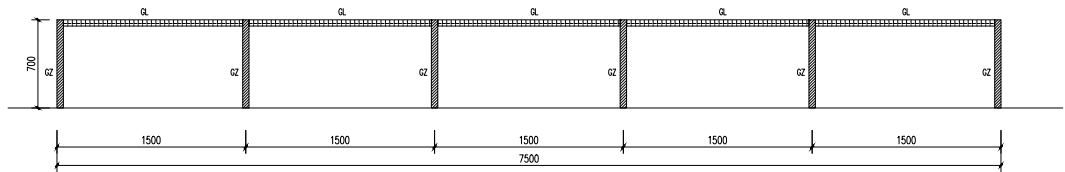


建设单位			
工程名称	古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目		
图 名	墙面线条系统布置图	专 业	结 构
		图 号	结施-10

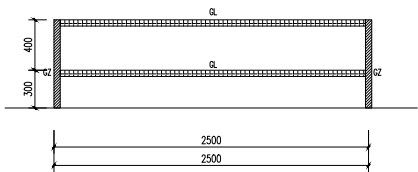


苗床俯视图 1:100

截面表				
构件号	名称	截面	材料	备注
GZ	立柱	开槽50×3	Q235B	镀锌
GL	横档	角钢40×2.5	Q235B	镀锌
网布	网布	塑料0.3 规格100mm×100m	Q235B	镀锌



苗床正视图 1:100



苗床侧视图 1:100

说明:
1. 本图构件材质为Q235B, 焊条E43系列;
2. 所有未注明贴角焊缝满焊, hf=6;
3. 所有构件采用热镀锌。

建设单位			
工程名称 古县职业中学现代职业教育质量提升餐厅改造、园林实训基地项目			
图 名	苗床详图	专 业	结 构
		图 号	结施-11