



小城镇住宅通用(示范)设计
—青海西宁地区

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2005]201号
主编单位 青海省建筑勘察设计院 统一编号 GJBT-887
中国建筑标准设计研究院
实行日期 二00五年十二月一日 图 集 号 05SJ917-3

主编单位负责人 王力明 王沛艳
主编单位技术负责人 刘心成 邵文峰
技 术 审 定 人 高东峰 孙来
设 计 负 责 人 晁元良 李力

目 录

目录	M1-M2	1-1、2-2剖面图	J10
编制总说明	1	3-3、4-4剖面图	J11
建筑专业		节点大样（一）	J12
总平面示意图	J1	节点大样（二）	J13
建筑设计说明	J2-J3	节点大样（三）	J14
工程做法表 室内装修做法表	J4	节点大样（四）	J15
平面家具布置示意图	J5	厨房、卫生间详图	J16
平面图	J6	门窗小样 门窗表	J17
屋顶平面图	J7	GDM-1立面、俯视图及详图	J18
⑧-①立面图 ①-⑧立面图	J8	结构专业	
④-③立面图 ③-④立面图	J9	结构设计说明	G1-G4

目 录								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	贾勤	M1

编制总说明

1 编制原则

根据国家发展小城镇的总体战略,依靠科技进步发展小城镇,解决“三农”问题,推动农村富余劳动力转移,加快城镇化进程,促进小城镇经济、社会和人口、资源、环境的协调发展,科技部决定启动小城镇科技发展重大项目。

本图集是对小城镇科技发展重大项目“小城镇住宅区规划与设计导则与住宅建设标准化研究”一小城镇住宅通用(示范)设计技术研究课题成果的总结。

本图集针对严寒地区的地域、气候、环境、人文历史及经济发展特点,本着节能、省地、环保的原则,设计一个示范工程。本图集内容为示范工程的全套施工图,包括建筑、结构、暖通、给排水、电气专业,可直接用于施工建设。

2 适用范围

本图集适用于西北地区(青海)、抗震设防烈度8度及8度以下砌体结构住宅。其他地区小城镇住宅可参考使用。

3 本工程基本特点

3.1 建筑功能: 居住与经商相结合

3.2 建筑形势: 连排住宅、带院落的(1层)

3.3 居住构成: 4-5人(三代)

3.4 建筑设计特点:

3.4.1 小面宽、大进深、节约用地。

3.4.2 适应青海严寒气候区的特点,利用暖廊空间可健身、休息,既美观大方又能防寒避暑、防风雨,符合小城镇生活方式的需要。

3.4.3 屋顶采用平屋顶,平屋顶为上人屋面与室外平台结合,既可以晒粮食又可作为夏季乘凉、休息之空间。

3.4.4 立面设计体现地方特色和小城镇住宅的特点。

3.5 结构设计特点

本工程根据地区特征,屋面结构形式可采用整体现浇结构和预制构件短板装配结构两种形式,满足了当地施工条件。

3.6 水暖设计特点

3.6.1 本工程给、排水管材全部采用塑料管材,管道安装快捷,给水水质好。

3.6.2 充分利用太阳能,热水均由太阳能热水器供给。

3.6.3 暖通设计工程造价低,使用灵活,运行成本低。

3.7 电气设计特点

本工程电器设计设有照明、有线电视、电话;照明和插座分路设计,插座回路设有漏电保护,进线端设有过电压保护,电源配电箱内装有电源保护(SPD),卫生间设有局部等电位联接。

4 技术经济指标

4.1 目前当地宅基地面积标准: 420.0 (m²/户)

4.2 本工程占地面积: 416.0 (m²/户)

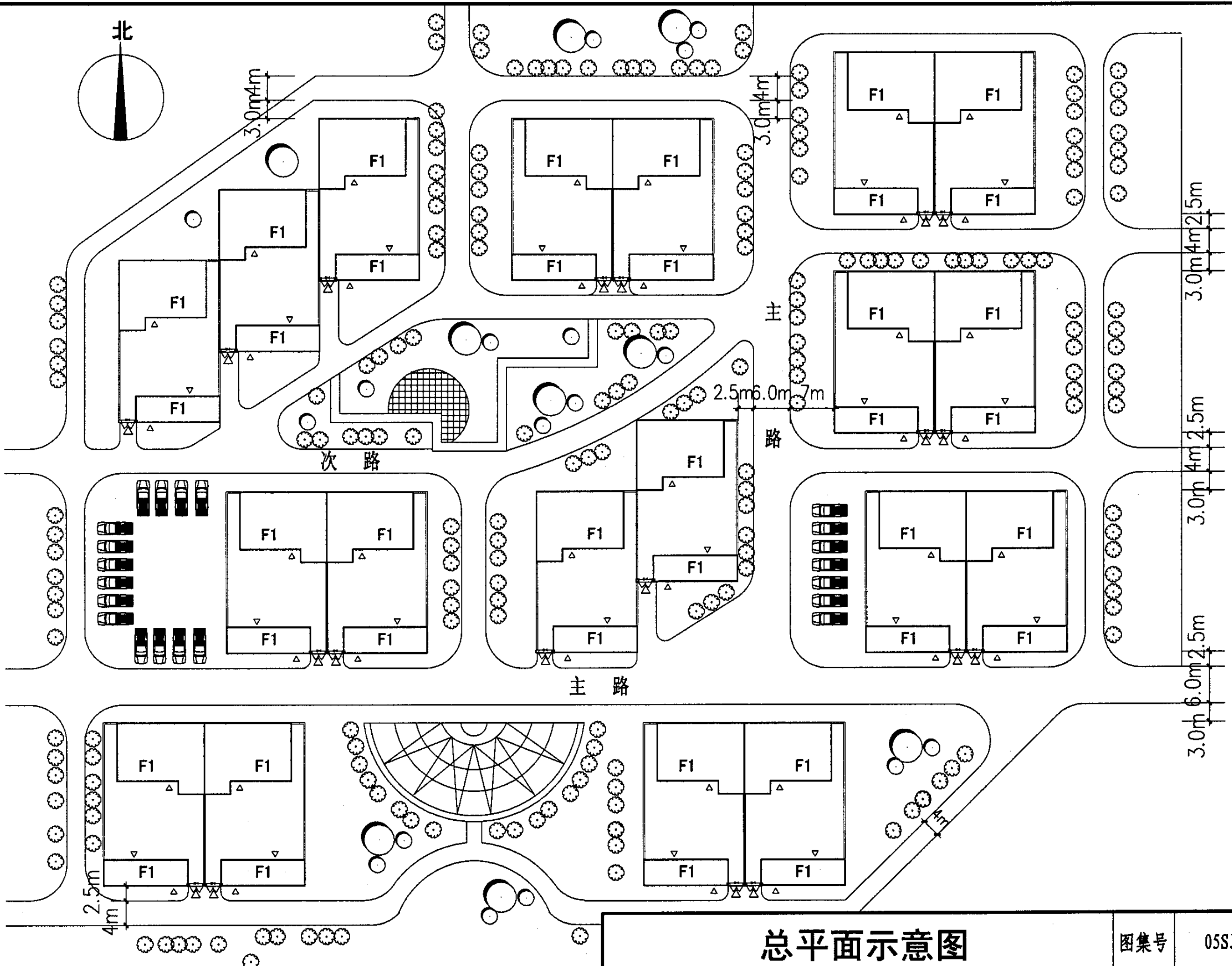
4.3 本工程建筑占地面积: 205.37 (m²/户)

4.4 本工程总建筑面积: 205.37 (m²/户)

4.5 住宅建筑面积: 144.83 (m²/户)

4.6 住宅使用面积系数: 0.71%

编制总说明								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	页	1



总平面示意图

图集号

05SJ917-3

审核 吴昆 吴昆 校对 晁元良 晁元良 设计 贾勤 贾勤

页

J1

建筑设计说明

1 设计依据

1.1 本图集依据国家科技攻关计划“小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究”(2003BA808A08)课题任务书。

1.2 《二00五年国家建筑标准设计编制工作计划》建质函[2005]137号

1.3 现行国家有关建筑设计规范、规定。

《住宅设计规范》(GB50096-1999)-2003版

《民用建筑设计通则》(JGJ37-87)-2005版

《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)-2001版

《民用建筑节能设计标准实施细则》(DB21/1007-1998)

2 工程概况

2.1 本工程总建筑面积为205.37平方米。建筑层数一层,建筑高度为4.350米。

2.2 本工程建筑结构型式为混合结构。

2.3 本工程建筑工程等级3级,设计使用年限50年,耐火等级2级,抗震设防烈度8度。

2.4 本工程建筑结构型式为砖混结构。

3 设计标高

3.1 本工程设计标高及总图标高据现场实际情况定。

3.2 总平面图尺寸以m为单位,其它尺寸以mm为单位。

4 墙体工程

4.1 墙体的基础部分见结施;

4.2 承重钢筋混凝土墙体详见结施图,混合结构的承重砌体墙详见建施图。

4.3 墙体均采用多孔砖,外墙厚370,轴线定位外250,内120,内墙厚240,轴线居中。

4.4 墙身防潮层:在室内地坪下约60处做20厚1:2水泥砂浆内加4%防水剂的墙身防潮层(在此标高为钢筋混凝土构造,或下为砌石构造时可不作),当室内地坪变化处防潮层应重叠,并在高低

差埋土一侧墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层。

4.5 墙身留洞及封堵;

4.5.1 钢筋混凝土墙上的留洞见结施和设备图。

4.5.2 砌筑墙预留洞见建施和设备图。

4.5.3 砌筑墙体预留洞过梁见结施说明。

4.5.4 预留洞的封堵:混凝土墙留洞的封堵见结施,其余砌体留洞待管道设备安装完毕后,用C15细石混凝土填实;变形缝处双墙留洞的封堵,应在双墙分别增设套管,套管与穿墙管之间嵌堵与墙面耐火等级相同材料,防火墙上留洞的封堵为与墙面耐火等级相同材料。

4.6 外墙采用50厚聚苯板外保温,做法参见国标99J121-2《外墙外保温建筑构造》。

4.7 不同材料墙体的连接

不同材料墙体的平面连接应分别考虑装修做法厚度,保证最终外表面平齐。

5 屋面工程

5.1 本工程的屋面防水等级III级,防水层合理使用年限为10年。

5.2 屋面排水组织见J7中“屋顶平面图”。

6 门窗工程

6.1 本工程窗采用76系列双层铝合金成品推拉窗,施工图只表示出分隔形式,门窗表中窗尺寸均为洞口尺寸,门窗大样尺寸未包括框料尺寸,施工制作时要认真校核无误后方可下料。

6.2 除特殊注明外,门窗均为中立口,所有外窗外侧装成品铁艺防护栏,式样住户自定。

6.3 普通镶板门及夹板门刷奶白色调和漆,外木门刷驼色调和漆,做法见J4工程做法表油1。

6.4 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2003和地方主管部门的有关规定。

建筑设计说明

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

设计

贾勤

贾勤

页

J2

6.5 门窗立面均表示洞口尺寸,门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整。

7 外装修工程

- 7.1 外装修设计做法索引见“工程做法表”、“立面图”及外墙详图。
- 7.2 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等,均由施工单位提供样板,经建设和设计单位确认后封样,并据此验收。

8 内装修工程

- 8.1 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222,楼、地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037。
- 8.2 楼地面构造交接处和地坪高度变化处,除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。
- 8.3 室内墙面阳角用1:2.5水泥砂浆做护角,高2000mm。
- 8.4 凡设有地漏房间应做防水层,图中未注明整个房间做坡度者,均在地漏周围1m范围内做1~2%坡度坡向地漏,卫生间防水应卷起高出建筑完成面1500;卫生间的地面应低于相邻房间20mm。
- 8.5 内装修选用的各项材料,均由施工单位制作样板和选样,经确认后封样。

9 油漆涂料工程

- 9.1 室内装修所采用的油漆涂料见“工程做法表”。
- 9.2 护窗钢栏杆选用银粉漆,做法见“工程做法表”。
- 9.3 室内外各项露明金属件的油漆为刷防锈漆2道后再做同室内外部位相同颜色的漆,做法见“工程做法表”。
- 9.4 各项油漆均由施工单位制作样板,经确认后封样,并据此进行验收。

10 室外工程(室外设施)

外挑檐、雨篷、室外台阶、坡道、散水见结施图及建筑J12。

11 建筑设备、设施工程

- 11.1 卫生洁具、成品隔断由建设单位与设计单位商定,并应与施工单位配合。
- 11.2 灯具、送回风口等影响美观的器具须经建设单位与设计单

位确认样品后,方可批量加工、安装。

12 其它施工中注意事项

- 12.1 本施工图应与各专业设计图密切配合施工,本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后,确认无误方可施工。
- 12.2 两种材料的墙体交接处,应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加贴玻璃丝网格布,防止裂缝。
- 12.3 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理,露明铁件均做防锈处理。
- 12.4 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范。

13 节能说明

- 13.1 体形系数为0.63,屋面保温层为发泡聚苯板80mm厚,外墙体外侧采用聚苯板保温厚度为50mm,外窗均用双层铝合金玻璃窗,保温性、气密性不低于III级;
- 13.2 窗墙面积比:南向0.21北向0.08东西向0.073 主要材料导热系数标准值如下:多孔砖<0.58W/m.k,屋面<0.036W/m.k,地面<0.049W/m.k;
- 13.3 外墙外保温施工应按国标<<外墙外保温建筑构造(=)>>专威特外墙外保温与装饰系统99J121-2和<<外墙外保温技术规程>>严格施工.其门窗洞口构造做法见03J930-1-189、191,女儿墙详图见03J930-1-193页,系统变形缝详图见03J930-1-196页,雨蓬详图见03J930-1-197页,勒脚构造做法见03J930-1-203-2.
- 13.4 由于采取了相应的保温节能措施,本工程耗热量指标为15.7<20.1(青海省实施细则)满足细则要求。

14 引用标准图集

《外墙外保温建筑构造(二)》	99J121-2
《住宅建筑构造》	03J930-1
《铝合金门窗》	02J603-1
《木门窗》	03J601-2
《住宅用热水器选用及安装》	01SS126

建筑设计说明								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	贾勤	页 J3

工程做法

外墙1: 涂料

1. 喷(刷)外墙涂料
2. 6mm聚合物砂浆加强层
3. 50mm厚聚苯板保温层
4. 360mmKP1多孔砖墙

屋面1: 卷材自带保护层屋面(一道改性沥青卷材设防,有保温,不上人)

1. 4厚高聚物改性沥青防水卷材(自带保护层)一道
2. 25厚1:3水泥砂浆找平层
3. 90-110厚憎水膨胀珍珠岩板,或60-80发泡聚苯板
4. 1:6水泥焦渣找坡最薄处30厚
5. 钢筋混凝土屋面板

内墙1: 纸筋(麻刀)灰墙面(高级墙面)

1. 刷(喷)内墙涂料
2. 2厚纸筋(麻刀)灰抹面
3. 6厚1:3石灰膏砂浆
4. 10厚1:3:9水泥石灰膏砂浆打底

内墙2: 釉面砖(瓷砖)防水墙面

1. 白水泥擦缝
2. 5-8厚釉面砖面层(粘贴前浸水2小时)
3. 4厚水泥聚合物砂浆粘结层,揉挤压实
4. 1.5厚水泥聚合物涂膜防水层
5. 10厚1:3水泥砂浆打底压实抹平

顶棚1: 板底抹混合砂浆顶棚(色浆)

1. 刷(喷)饰面层
2. 3厚细纸筋(或麻刀)石膏灰抹找平
3. 7厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆打底
4. 刷素水泥浆一道
5. 现浇或预制钢筋混凝土板(预制板底用水加10%火碱清洗油腻)

顶棚2: PVC条板吊顶(混凝土板下木龙骨基层)

1. 钉(粘)塑料线角
2. 9厚阻燃型PVC条板面层,宽136(或186),用木螺丝与木龙骨固定
3. 40×40木横撑设于条板纵向接缝处
4. 40×40木龙骨中距500,找平后用 $\phi 3$ 低碳钢丝绑扎固定在板底钢筋环下,龙骨与板底间加垫木
5. 现浇钢筋混凝土板底预留 $\phi 10$ 钢筋吊环,双向中距 ≤ 1200 (预制板可在板缝内预留吊环)

踢脚1: 水泥踢脚100高(抹灰面砖墙)

1. 8厚1:2.5水泥砂浆罩面压实赶光
2. 10厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道

油1: 清漆(木材面)

1. 清漆三度
2. 刷油色
3. 刷底油一度
4. 满刮腻子
5. 润油粉一度

油3: 银粉漆(金属面)

1. 银粉漆二度
2. 刮腻子
3. 防锈漆或红丹一度

油2: 调和漆(金属面)

1. 调和漆二度
2. 刮腻子
3. 防锈漆或红丹一度

地面1: 水泥砂浆地面

1. 20厚1:2水泥砂浆压实抹光
2. 水泥浆一道(内掺建筑胶)
3. 100厚C15混凝土垫层
4. 150厚3:7灰土
5. 素土夯实
(夯实系数不小于0.94)

地面2: 铺地砖地面(有防水)

1. 铺8-10厚地砖地面,干水泥擦缝
2. 撒素水泥面(洒适量清水)
3. 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层(内掺建筑胶)
4. 1.5厚合成高分子涂膜防水层,四周翻起500高
5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚,坡向地漏,一次抹平
6. 60厚C15混凝土垫层
7. 素土夯实(夯实系数不小于0.94)

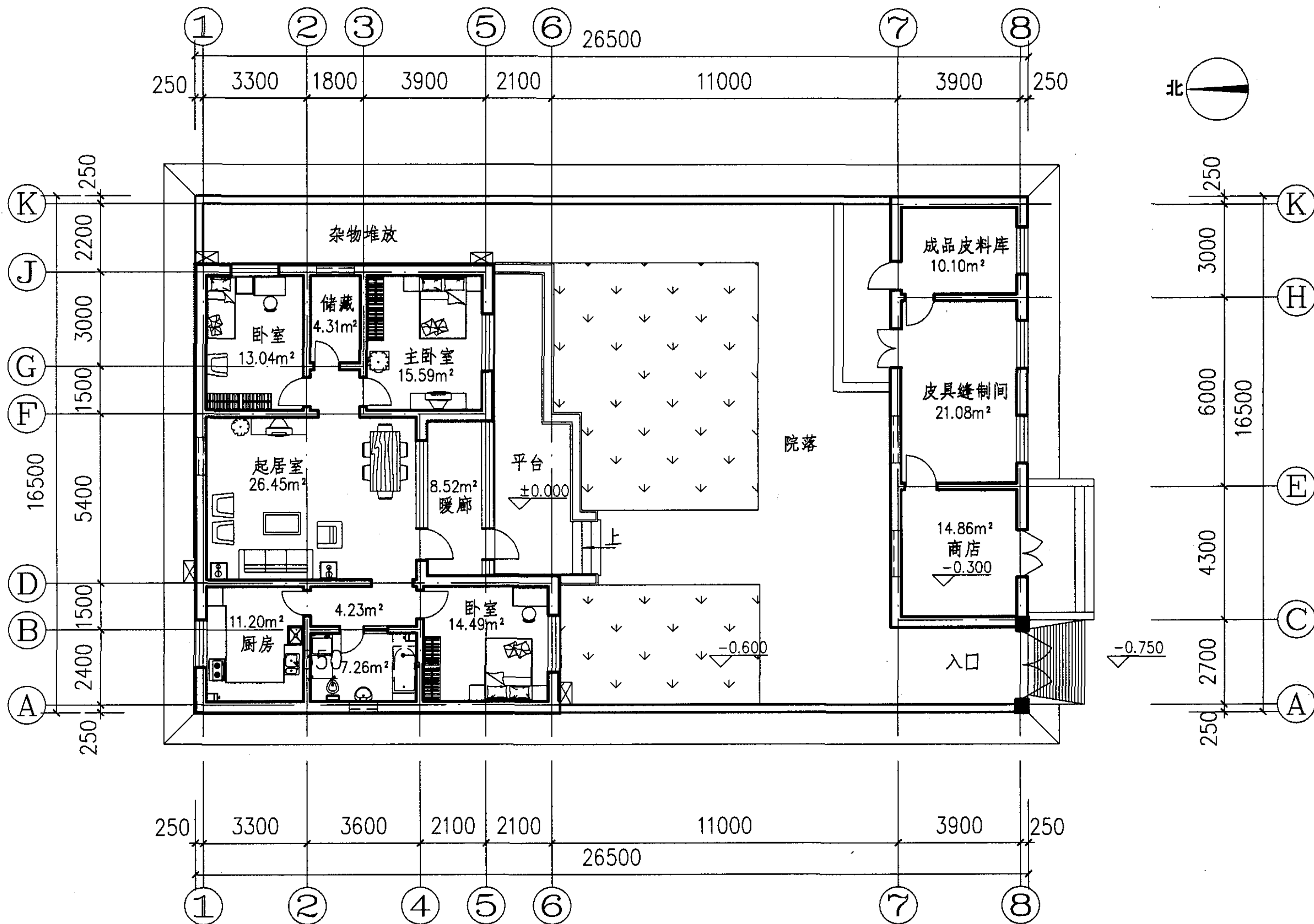
室内装修做法表

部位 名称	地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注	
卧室 起居室	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
暖廊	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
储藏	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
平台	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
卫生间 厨房	地面2		内墙2	顶棚2	详本页表	
成品皮料库	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
皮具缝制间	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	
商店	地面1	踢脚1	内墙1	顶棚1	详本页表	

工程做法表 室内装修做法表

图集号 05SJ917-3

审核 吴昆 吴昆 校对 晁元良 晁元良 设计 贾勤 贾勤 页 J4



平面家具布置示意图

平面家具布置示意图

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

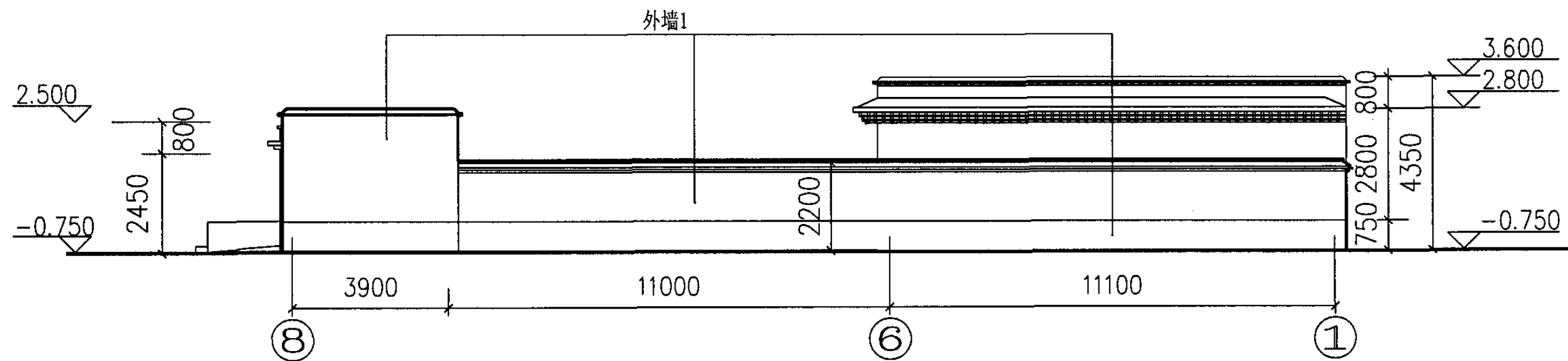
设计

贾勤

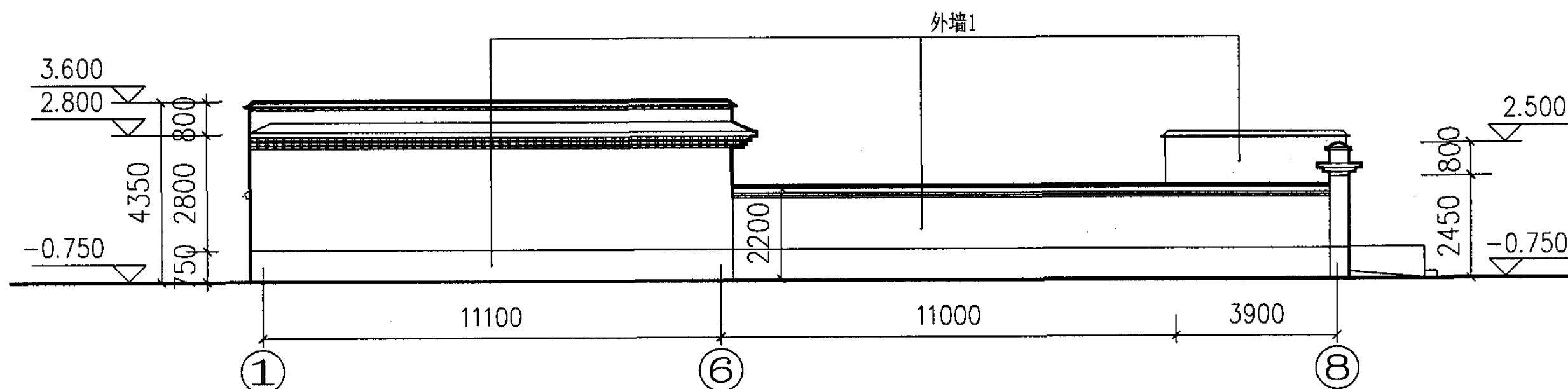
贾勤

页

J5



⑧-①立面图

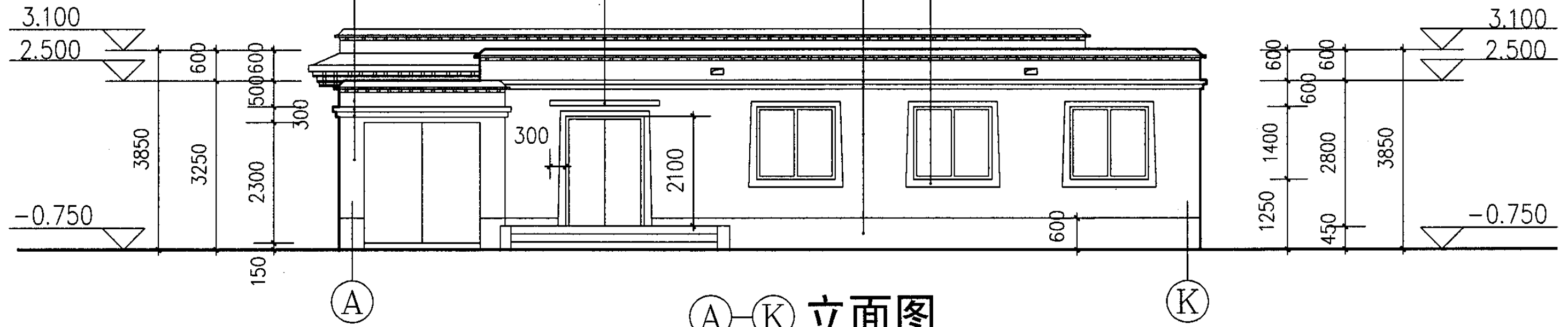


①-⑧立面图

- 注明:1. 窗套尺寸见J13页, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 2. 勒脚尺寸见立面, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 3. 除勒脚与窗套外, 粉刷颜色为浅米黄色

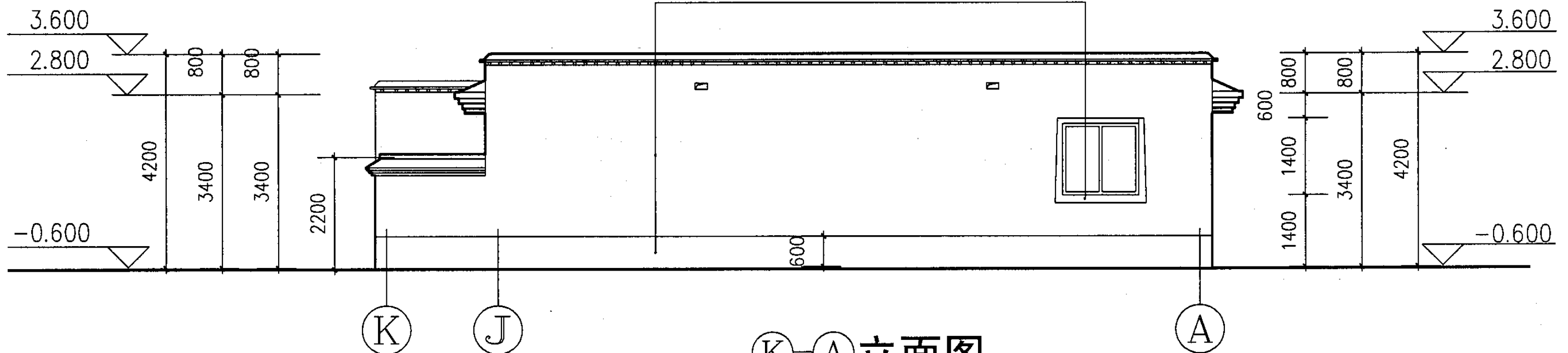
⑧-①立面图		①-⑧立面图		图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	设计	贾勤	页	J8

外墙1



A-K 立面图

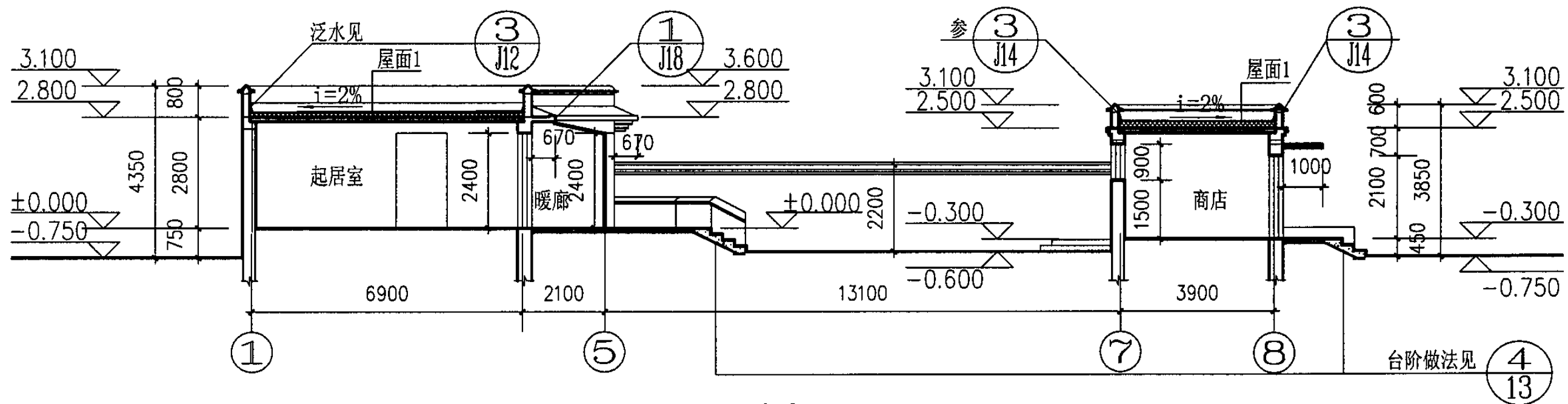
外墙1



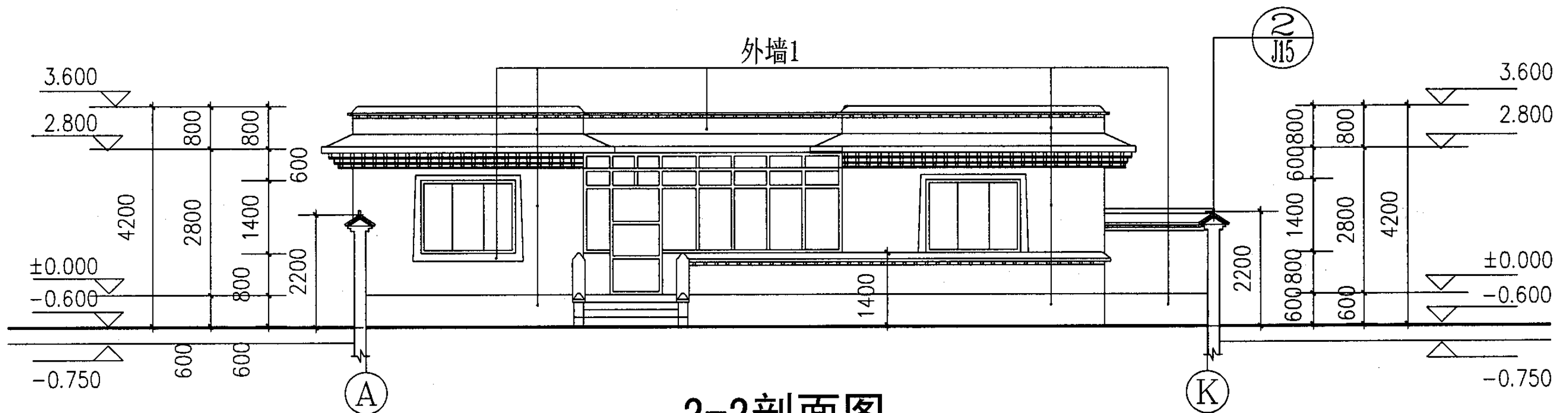
K-A 立面图

- 注明:1. 窗套尺寸见J13页, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
2. 勒脚尺寸见立面, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
3. 除勒脚与窗套外, 粉刷颜色为浅米黄色

A-K 立面图 K-A 立面图								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	贾勤	页 J9



1-1剖面图



2-2剖面图

- 注明: 1. 窗套尺寸见J13页, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 2. 勒脚尺寸见立面, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 3. 除勒脚与窗套外, 粉刷颜色为浅米黄色

1-1、2-2剖面图

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

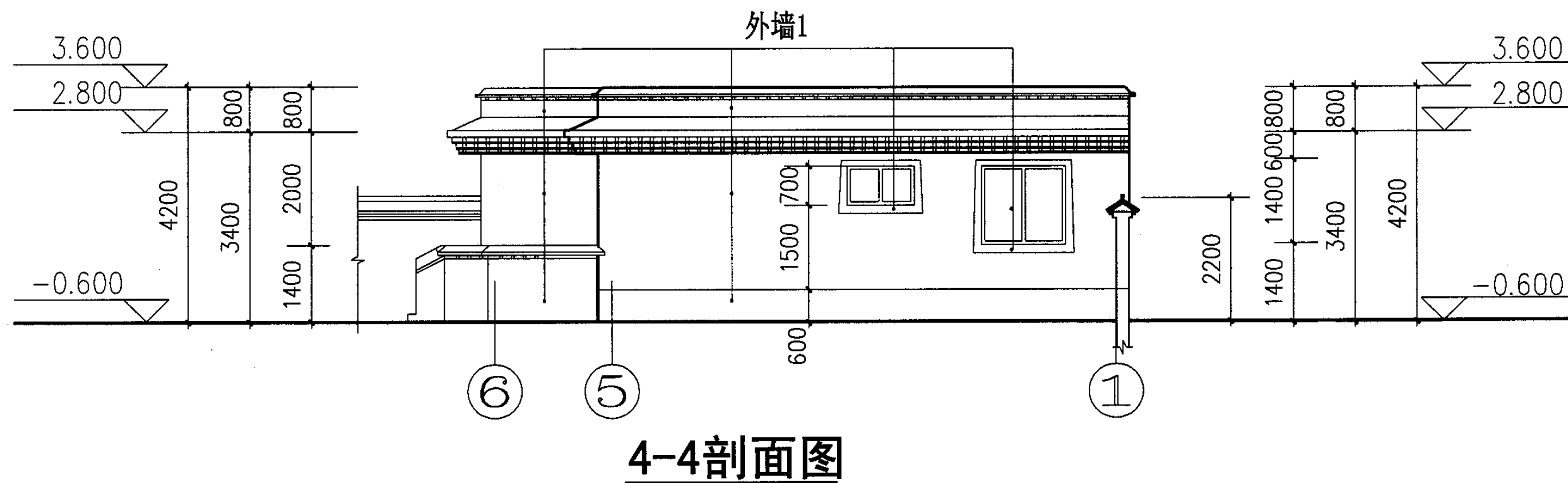
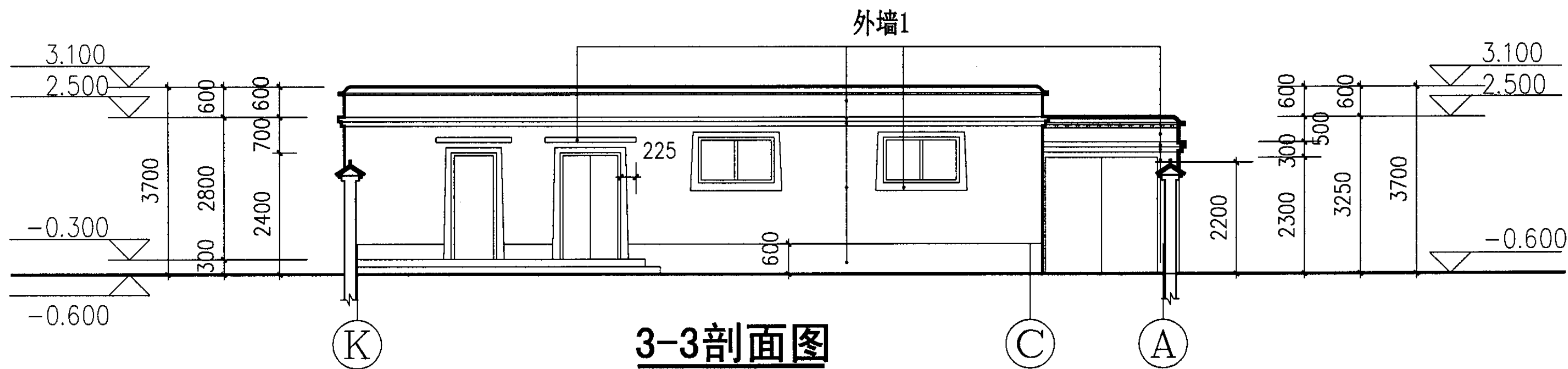
设计

贾勤

贾勤

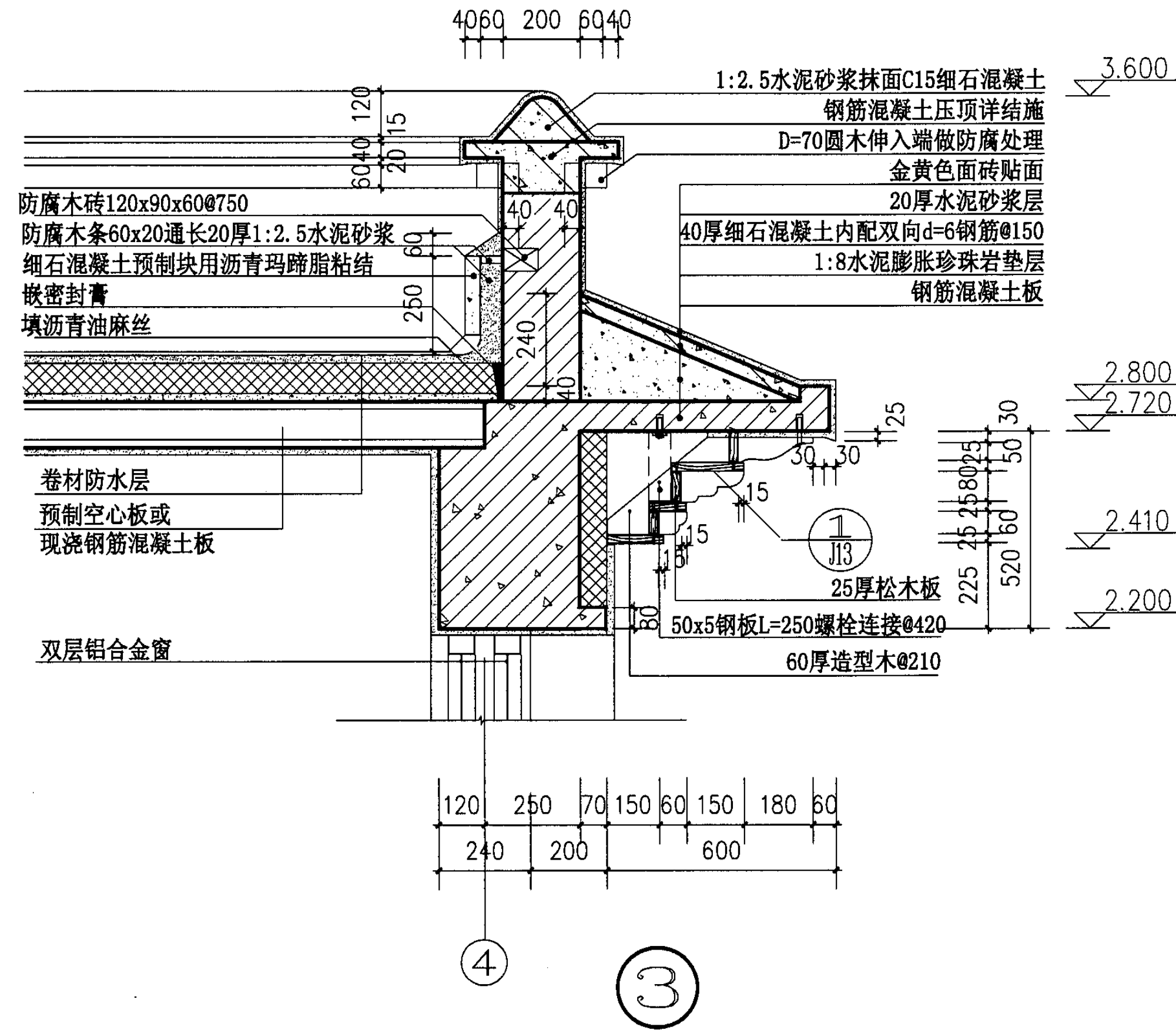
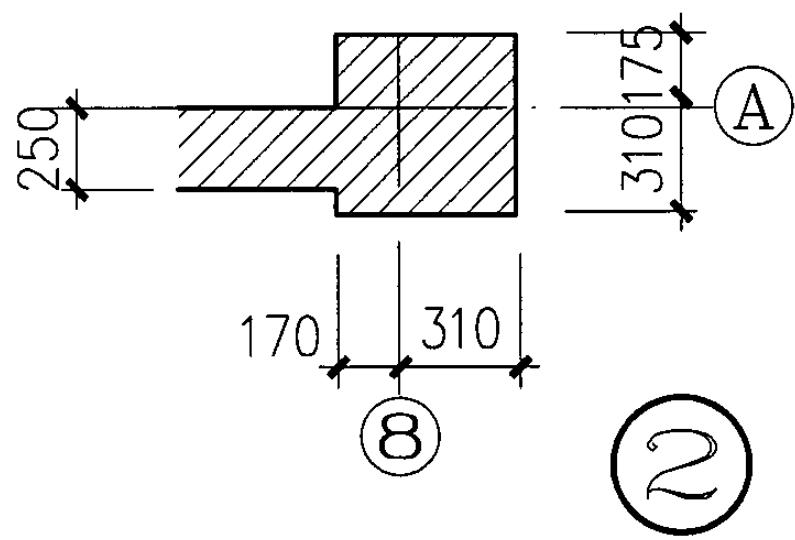
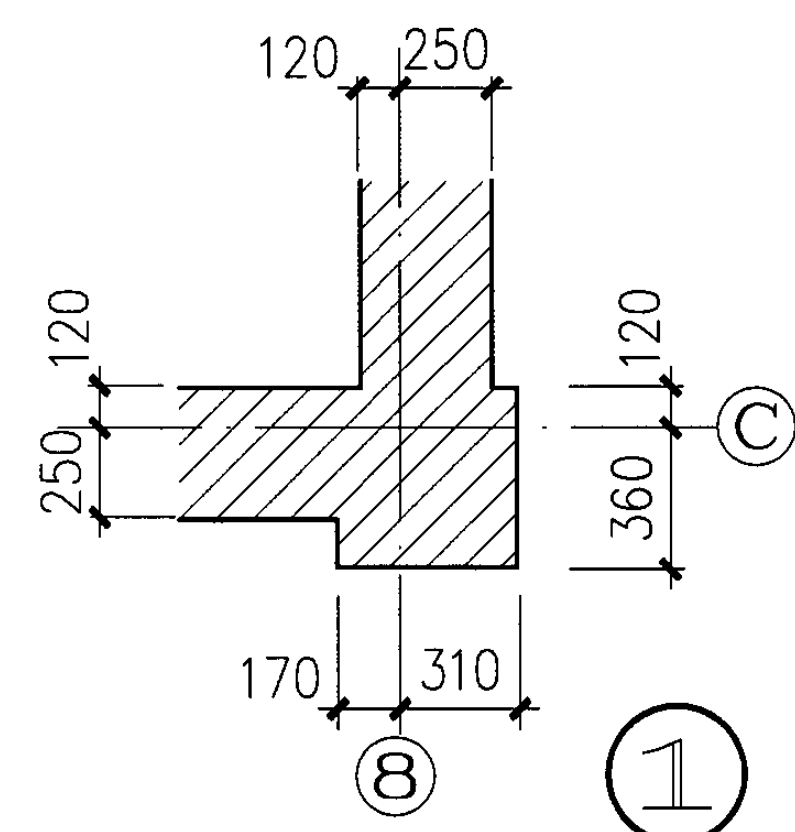
页

J10

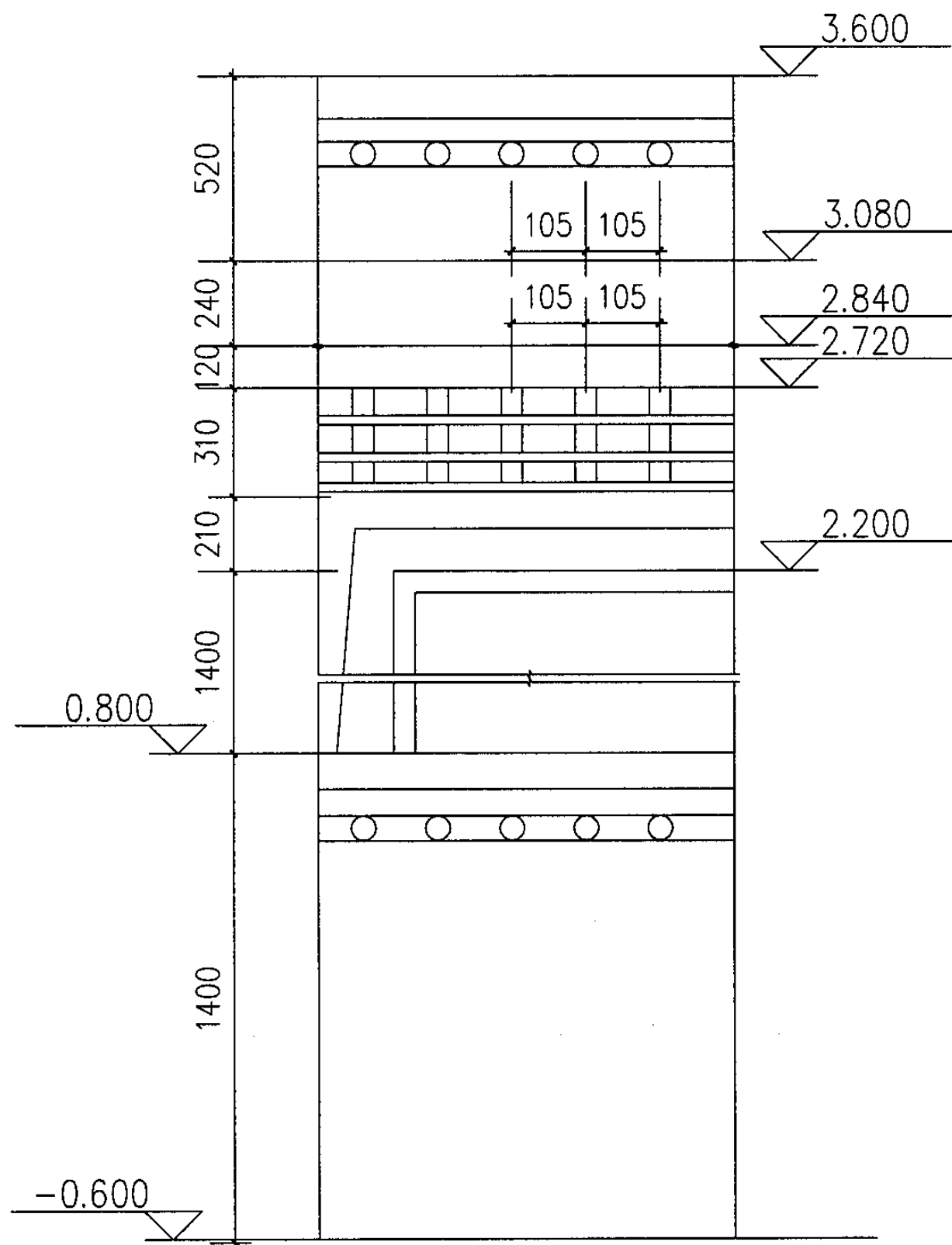


- 注明:1. 窗套尺寸见J13页, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 2. 勒脚尺寸见立面, 粉刷做法同相邻墙面, 颜色为咖啡色
 3. 除勒脚与窗套外, 粉刷颜色为浅米黄色

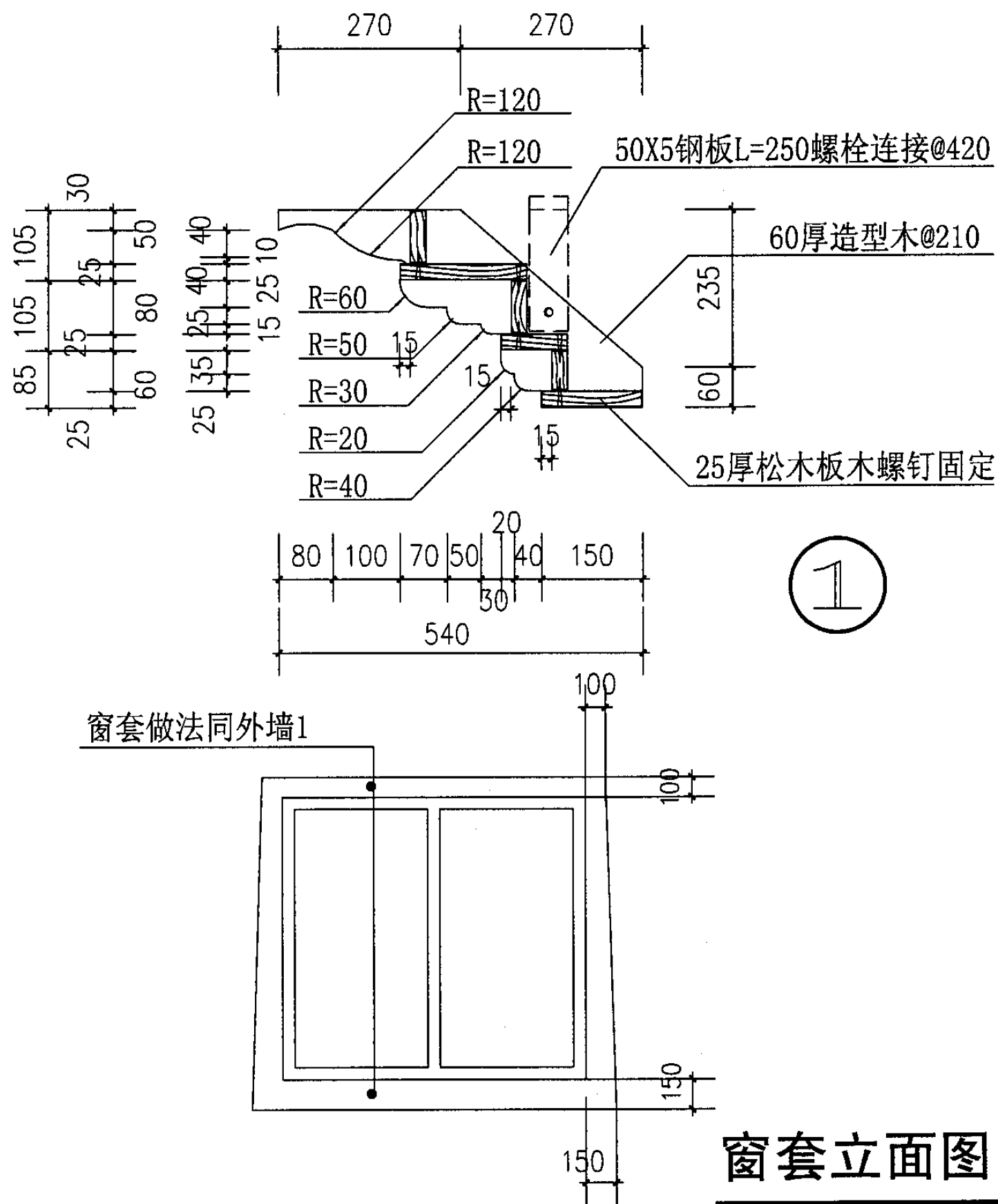
3-3、4-4剖面图								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	页	J11



节点大样(一)								图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	页	J12



檐口局部放大立面图



窗套立面图

节点大样(二)

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

朱品

校对

晁元良

晁云良

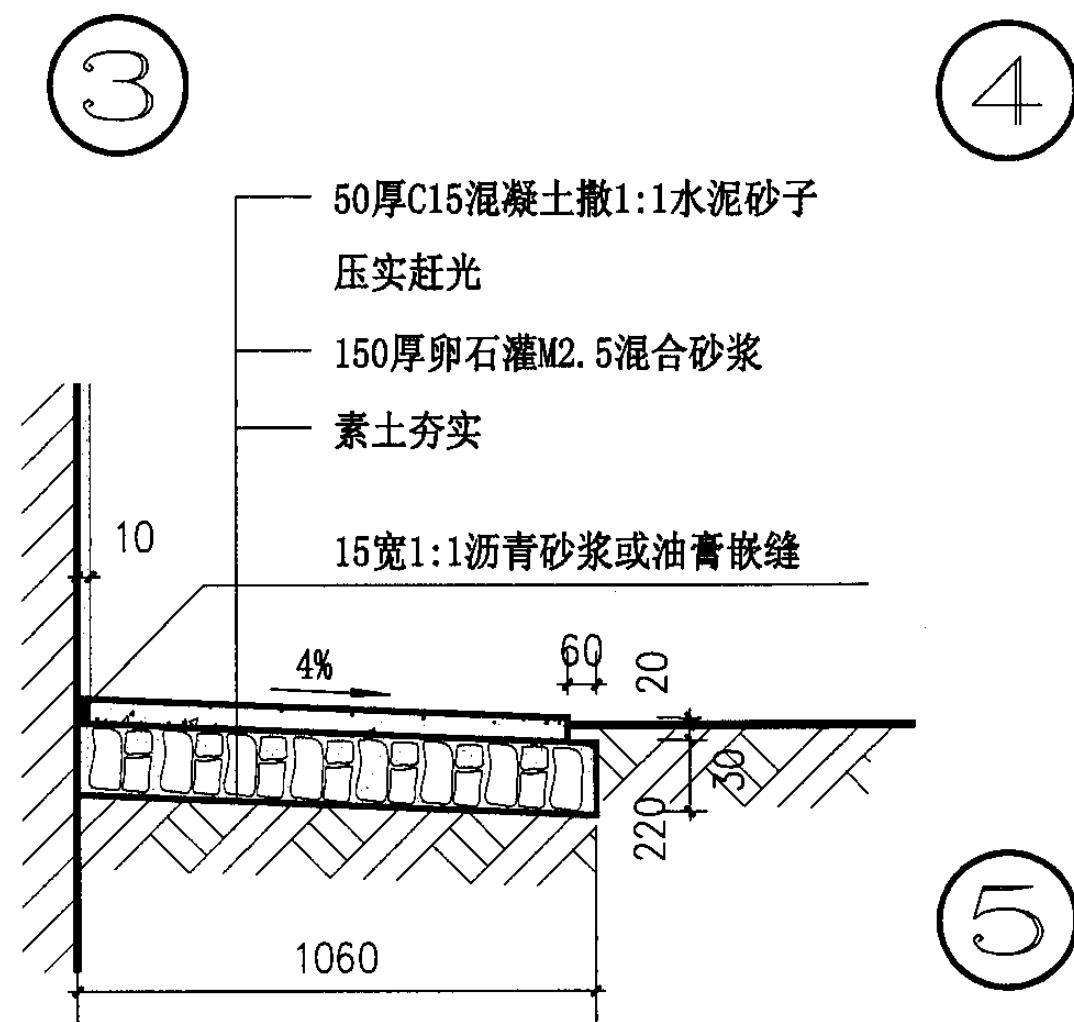
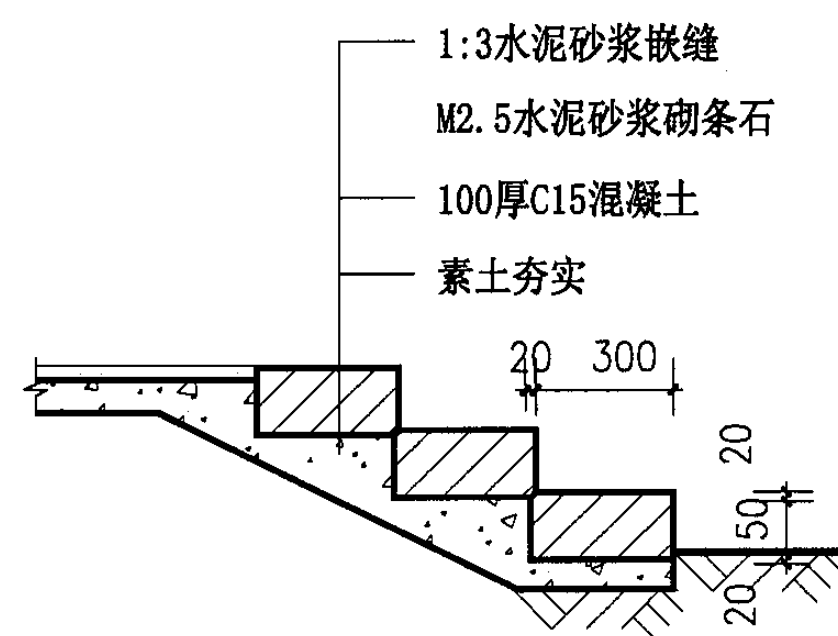
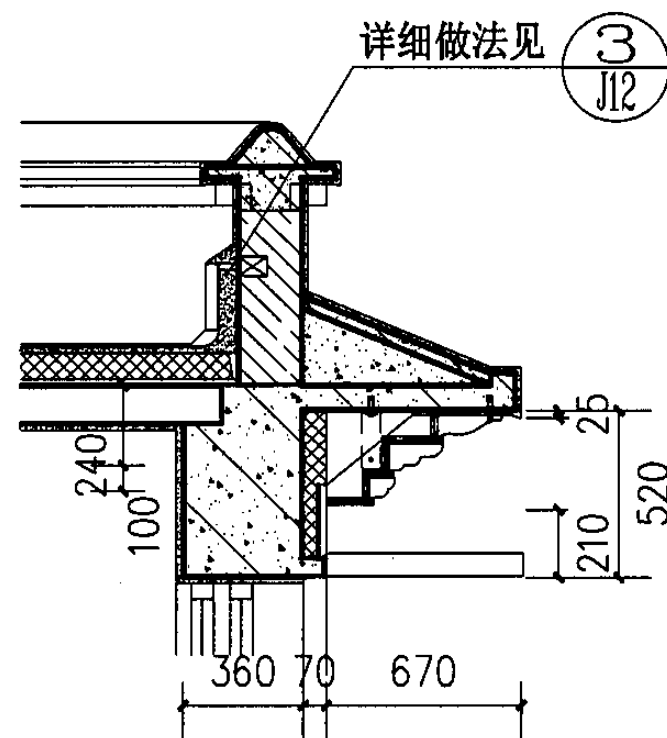
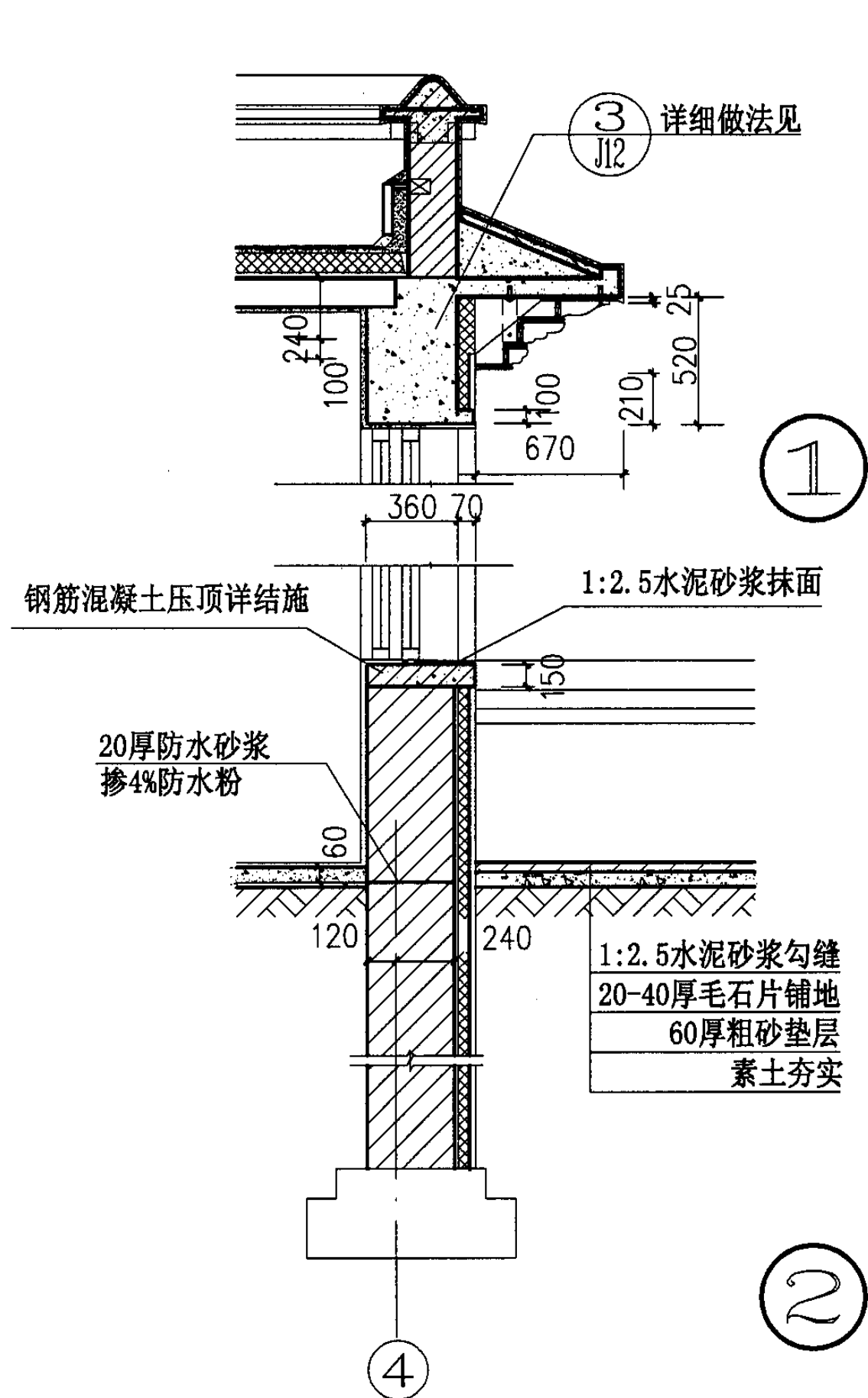
设计

贾勤

贾勤

页

J13



节点大样 (三)

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

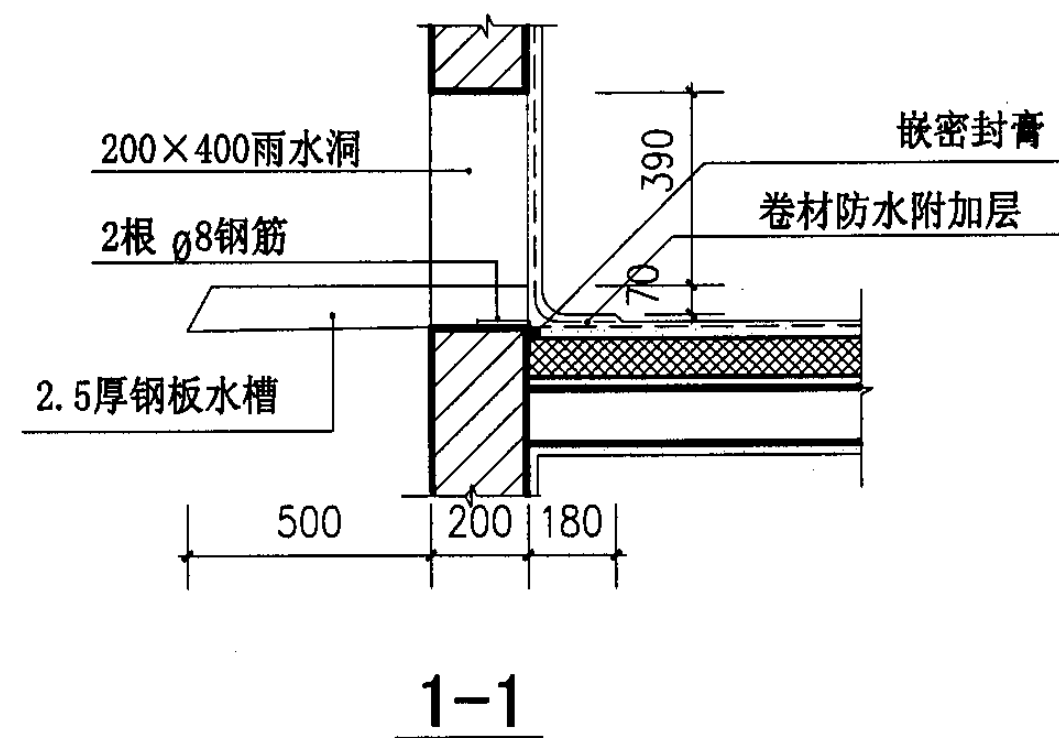
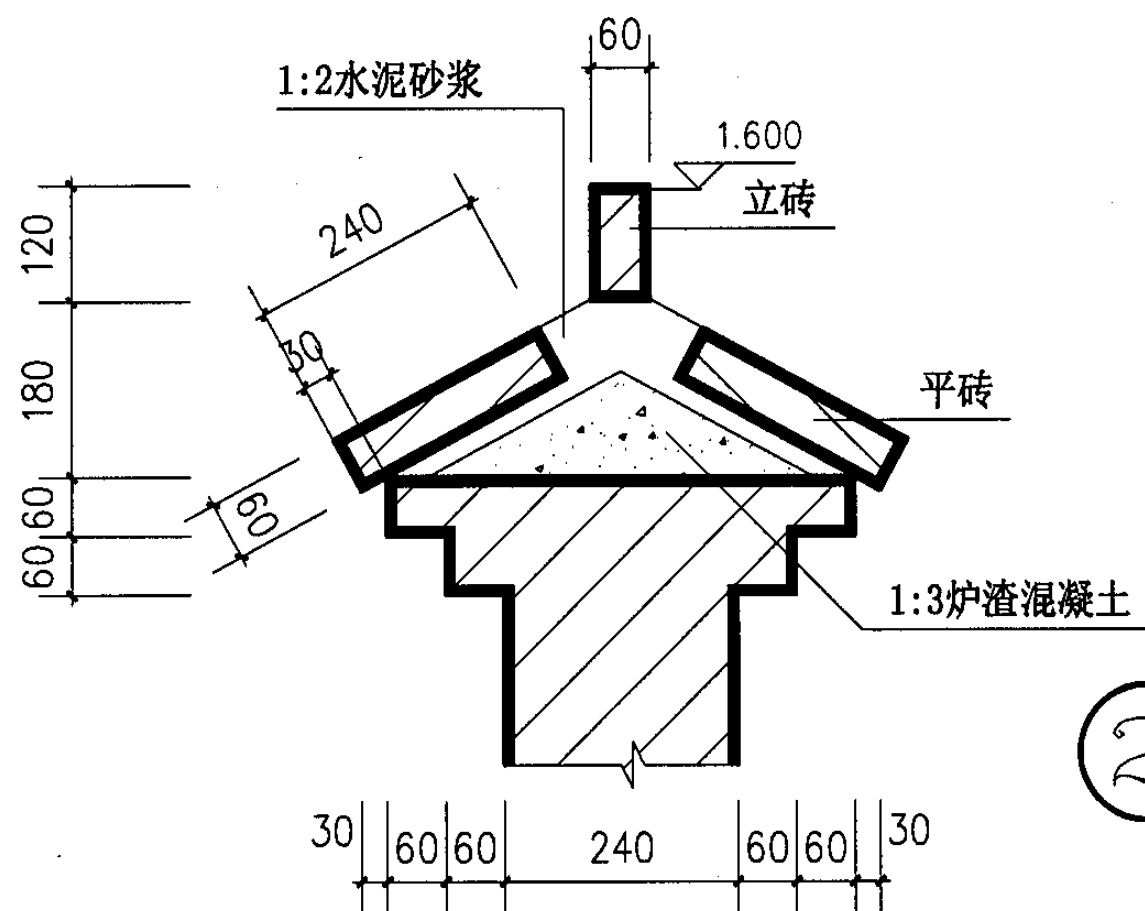
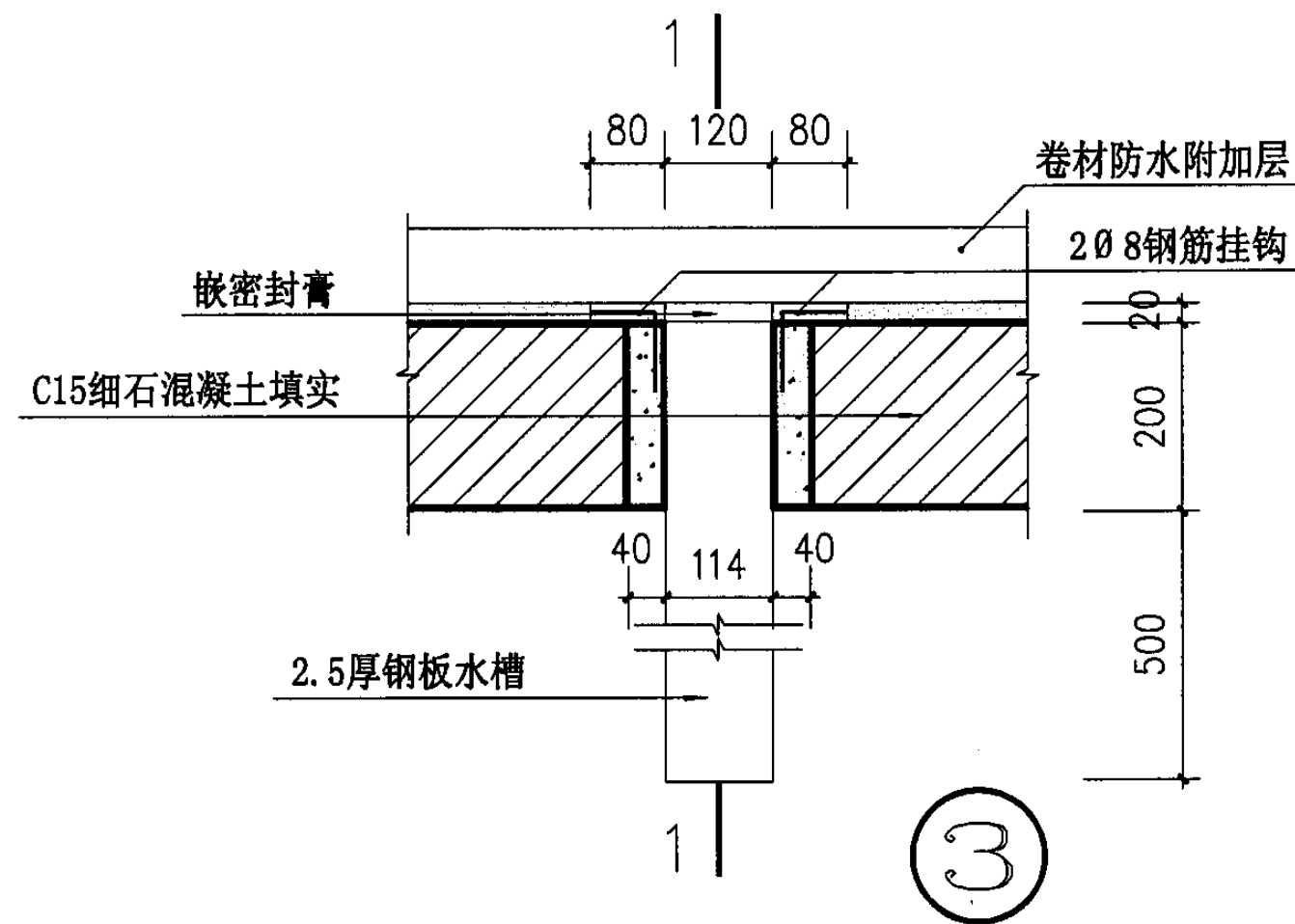
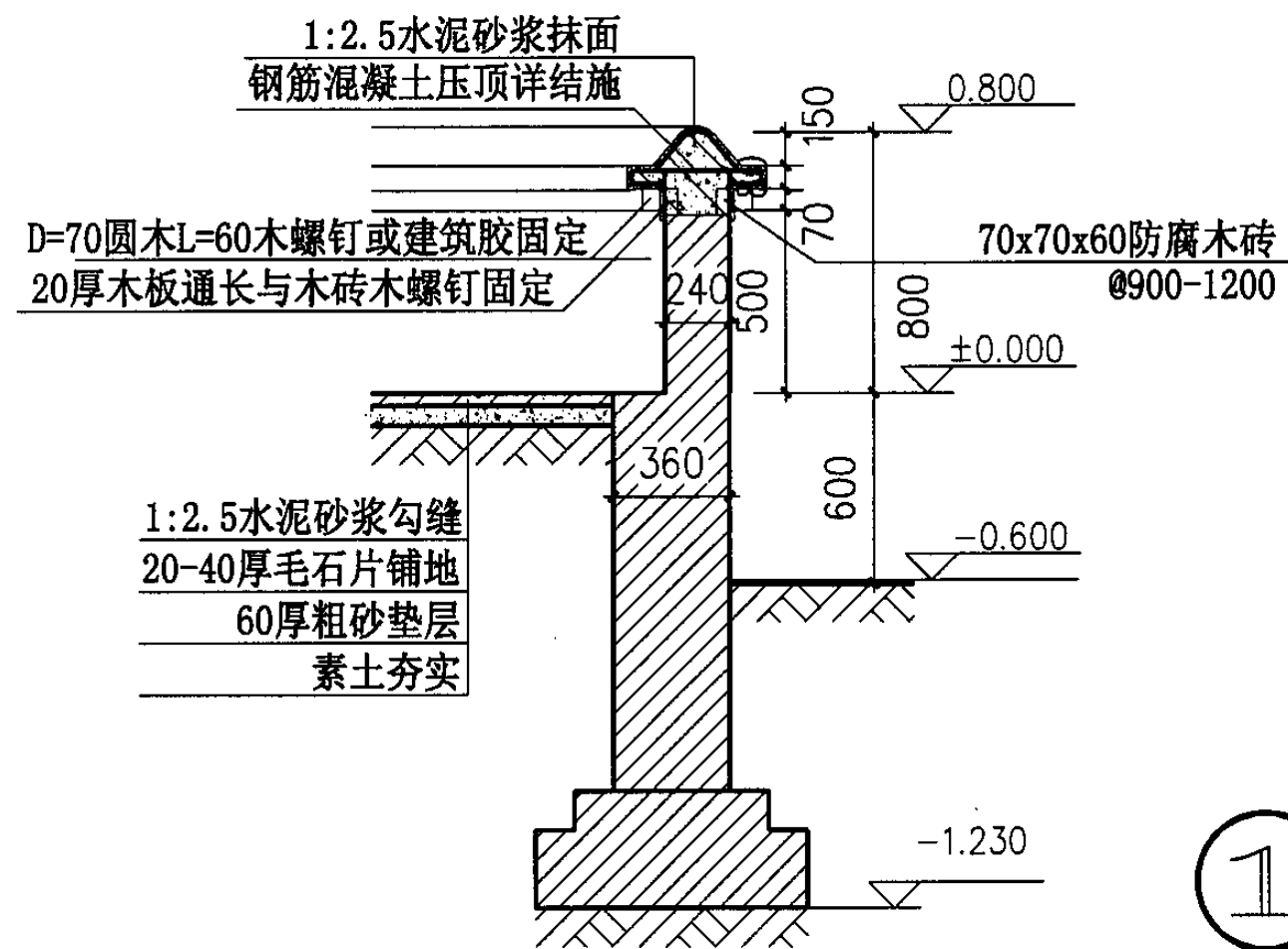
设计

贾勤

贾勤

页

J14



节点大样 (四)

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

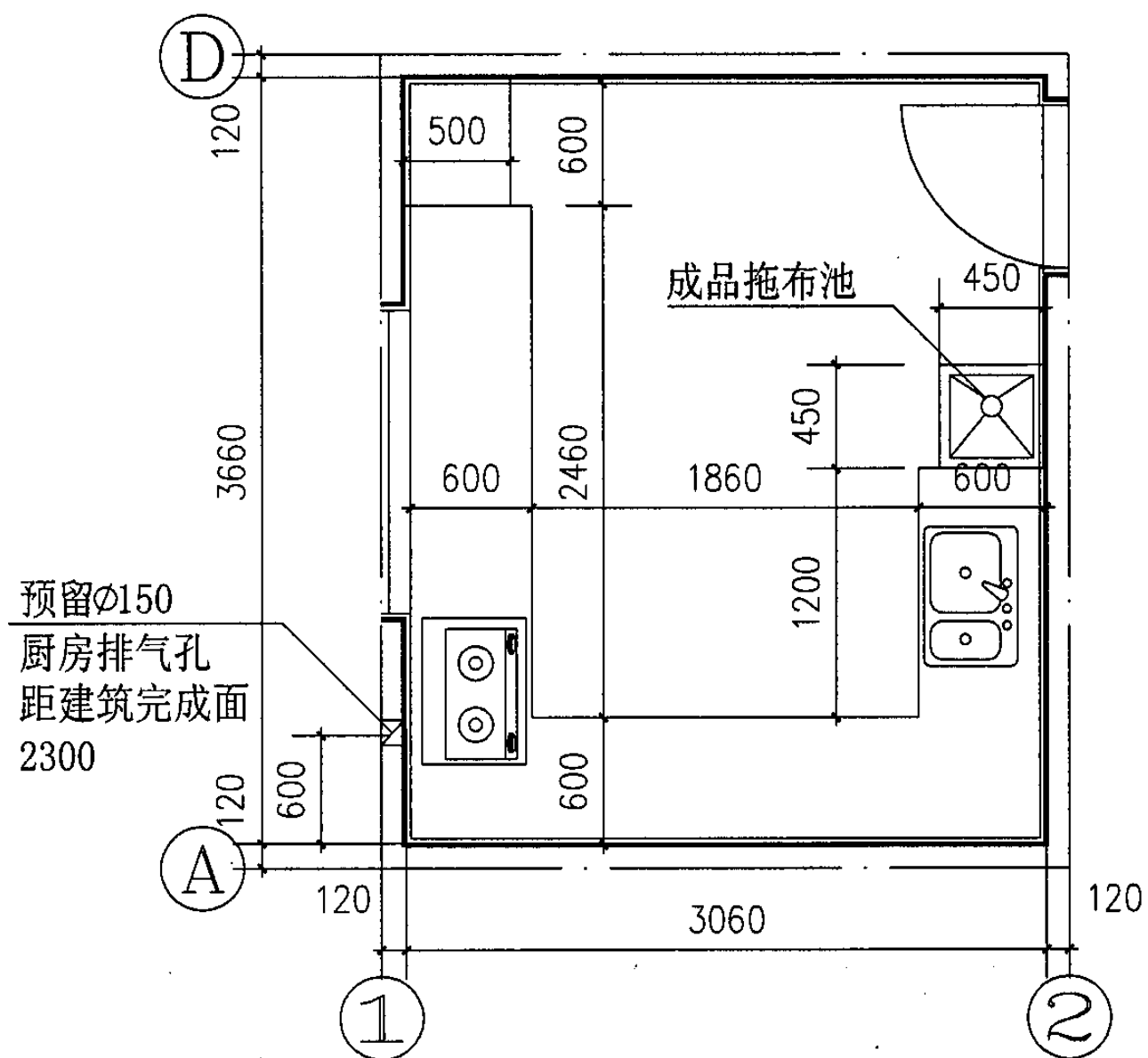
设计

贾勤

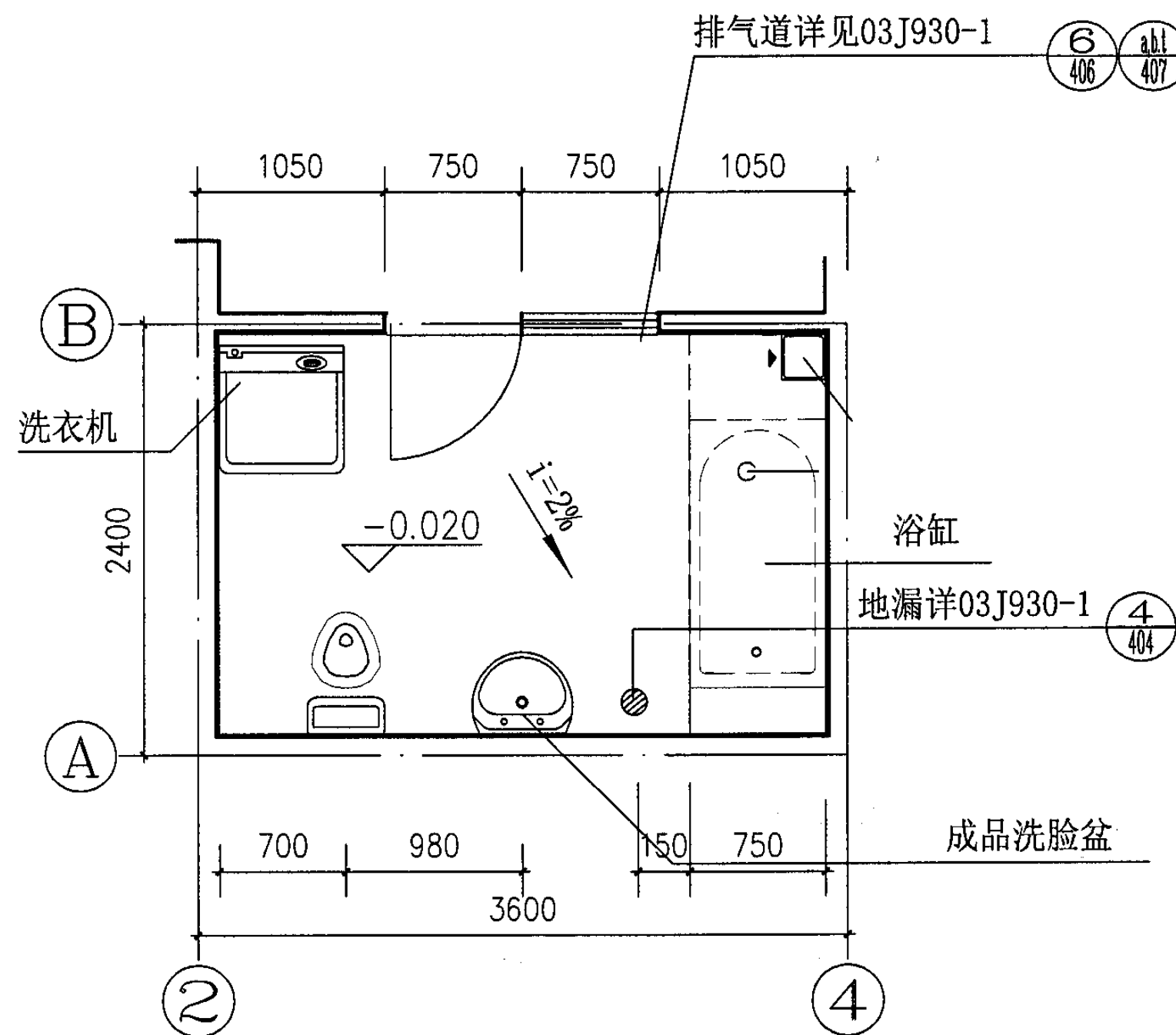
贾勤

页

J15



厨房平面

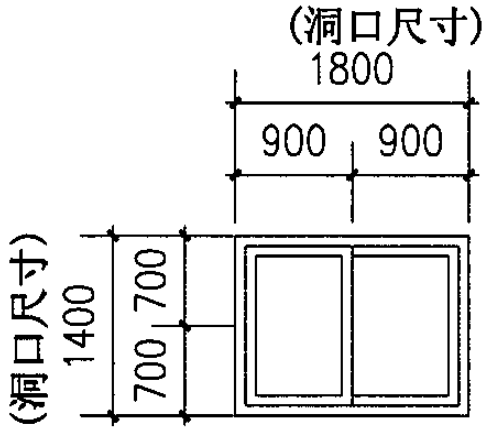


卫生间平面

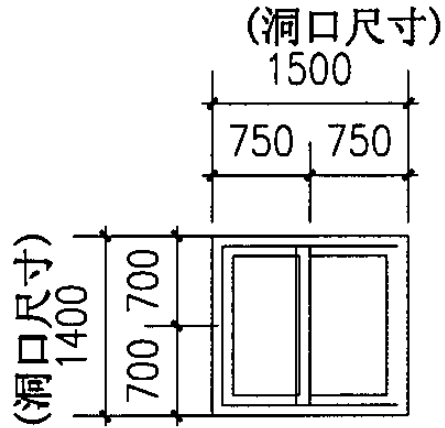
厨房、卫生间详图							图集号	05SJ917-3
审核	吴昆	吴昆	校对	晁元良	晁元良	设计	贾勤	贾勤
							页	J16

门窗表

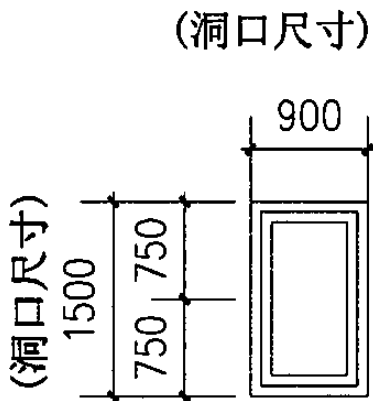
类别	设计 编号	洞口尺寸		樘数	采用标准图集 及编号	备注
		(mm)			图集代号	
		宽	高			
门	M-1	2165	2300	1	构造做法详02J603-1	
	M-2	1500	2100	1	构造做法详02J603-1	
	M-3	1200	2100	1	构造做法详02J603-1	
	M-4	900	2100	6	03J601-2-17-0921	
	M-5	800	2100	2	03J601-2-17-0821	
窗	C-1	1800	1400	2	本图	
	C-2	1500	1400	5	本图	
	C-3	1500	900	2	本图	
	C-4	1200	900	1	本图	
门连窗	GDM-1	4900	2400	1	J18图	
	MLC-1	3800	2400	1	本图	
	MLC-2	1500	2400	1	本图	



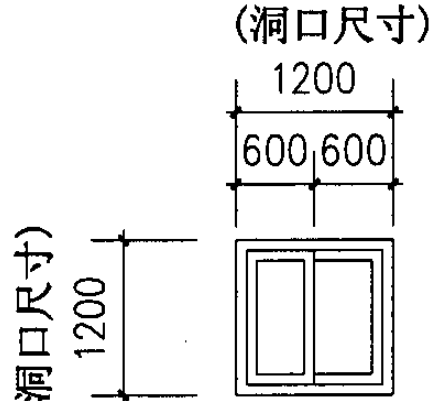
C-1立面



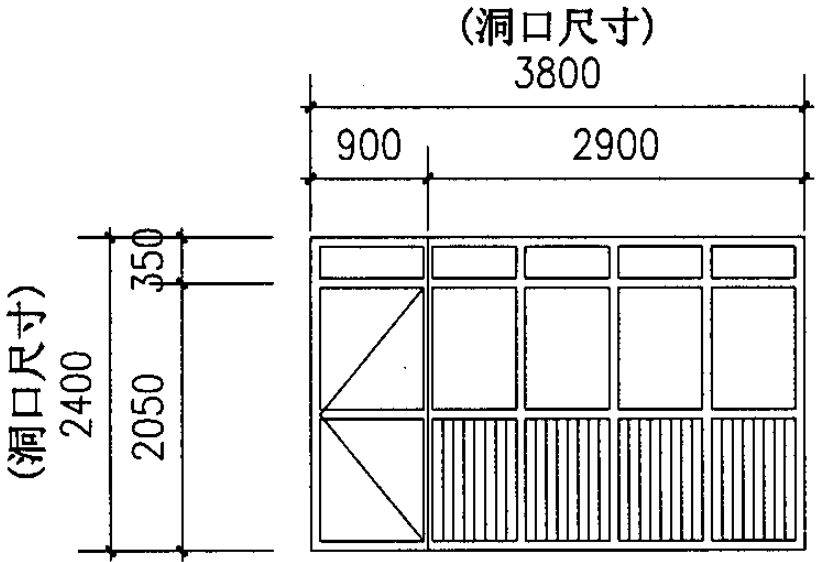
C-2立面



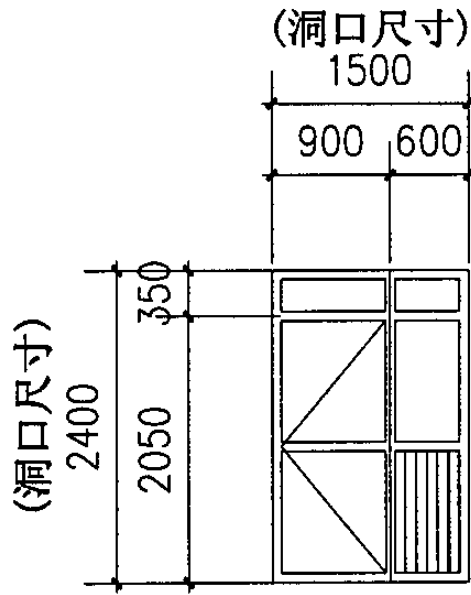
C-3立面



C-4立面

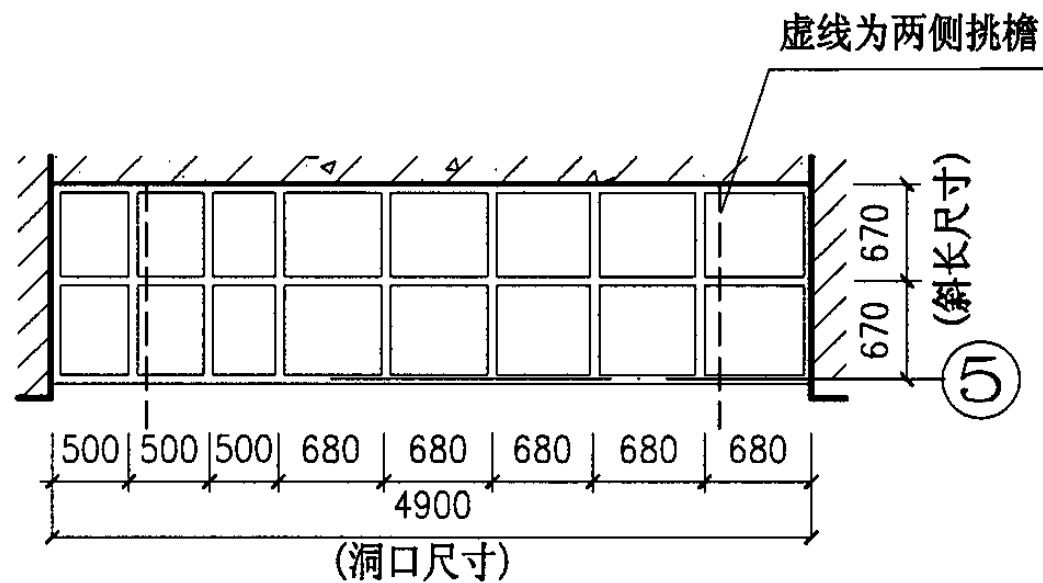


MLC-1立面

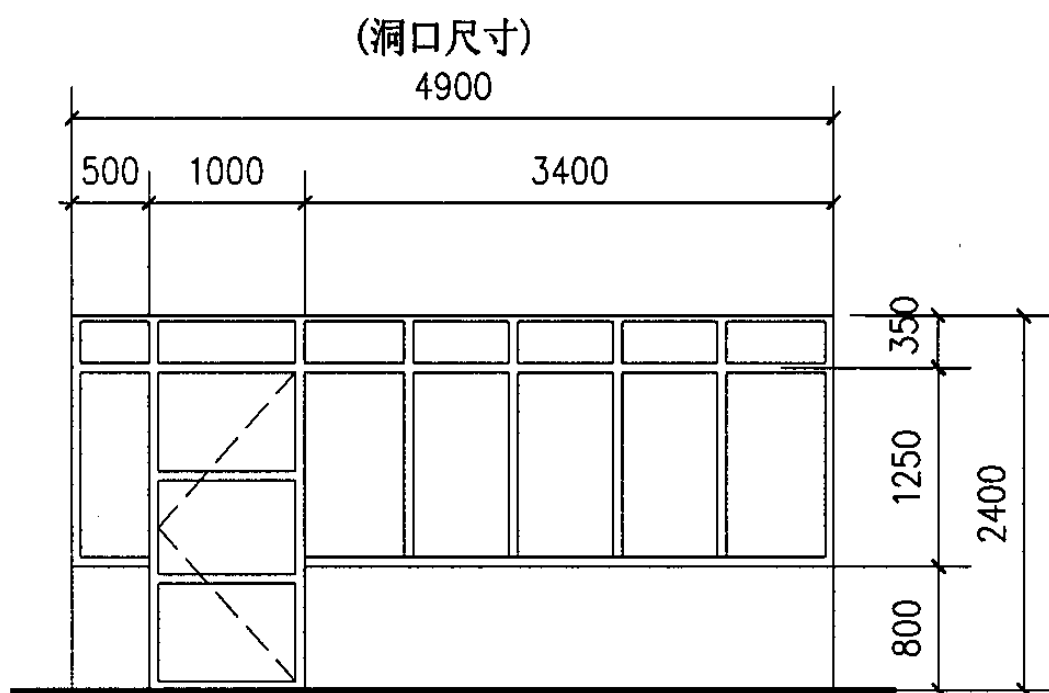


MLC-2立面

注：1. 铝合金门窗做法参见国标02J603-1
2. 木门参见国标03J601-2

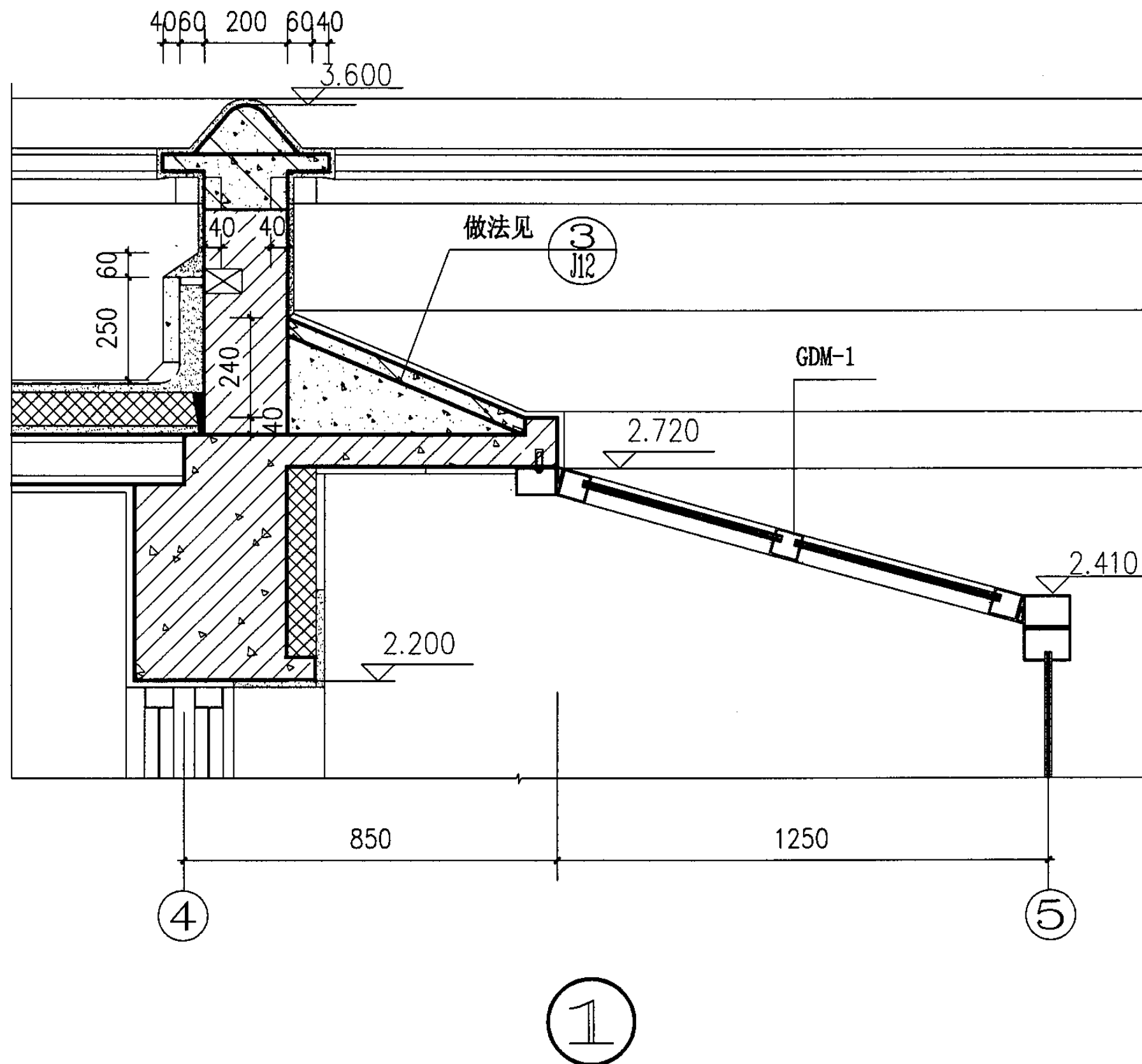


GDM-1俯视图



GDM-1立面图

注: 1. GDM-1节点参见国标03J603-2—50系列。
2. GDM-1采用安全玻璃。



GDM-1立面、俯视图及详图

图集号

05SJ917-3

审核

吴昆

吴昆

校对

晁元良

晁元良

设计

贾勤

贾勤

页

J18

结构设计说明

1. 工程概况

- 1.1 本工程结构形式为KP1型烧结多孔砖（简称多孔砖）的无筋砌体结构单层居住建筑，无地下室。建筑总高度为4.06米，基础形式为混凝土条形基础。砌体施工质量控制等级要求达到B级。
- 1.2 建筑物设计标高 ± 0.000 相当于绝对标高，应根据建施图的室内外高差及拟建场地的实际情况确定。
- 1.3 本图集适用的屋盖布置形式为：现浇钢筋混凝土屋盖结构和预制空心板屋盖结构两种。
- 1.4 本图集砌体结构中的地下部分及屋面挑檐、雨篷钢筋混凝土的环境类别为二b类，其余为一类。

2. 建筑结构安全等级及设计使用年限

建筑结构安全等级： 二级
设计使用年限： 50年
建筑抗震设防类别： 丙类
地基基础设计等级： 丙级

3. 自然条件

- 3.1 基本风压： $W_0 = 0.55\text{kN/m}^2$
地面粗糙度类别： C类
- 3.2 基本雪压： $S_0 = 0.40\text{kN/m}^2$
- 3.3 场地地震基本烈度： 8度
抗震设防烈度： 8度（0.2g）设计地震分组第二组
建筑场地类别为： II类
- 3.4 场地的工程地质条件：

- 3.4.1 场地地下水、土对混凝土结构无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，并地下水位于基础底面以下。
- 3.4.2 地基土承载力特征值应根据地质报告确定，且不小于100KPa。
- 3.4.3 对于特殊的地质条件，如湿陷性黄土、膨胀土、盐渍土、冻胀土等，应按照有关标准进行地基处理后再施工基础工程。

4. 本图集设计遵循的标准、规范、规程、标准图

《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB 50068-2001
《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2001
《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2001
《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2002
《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2002
《砌体结构设计规范》 GB 50003-2001
《多孔砖砌体结构技术规范》 JGJ 137-2001

（及2002年局部修改）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2002
《砌体工程施工质量验收规范》 GB 50203-2002

本图集设计使用的国家标准图集：《预应力混凝土圆孔板》
（SG435-1~2）

5. 设计采用的均布活荷载标准值

屋面均布活荷载标准值 2.00kN/m^2 （上人屋面）
使用或施工活荷载不得超过设计使用荷载。

6. 主要材料

- 6.1 砌体材料：

结构设计说明

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 设计 陶格斯 校对 齐洪瑞 页 G1

名 称	混凝土基础	KP1型烧结多孔砖	水泥砂浆	混合砂浆
强度等级	C15	地下：MU15 地上：MU10	地下：M7.5	地上：M5

6.2 混凝土材料:

6.2.1现浇混凝土构件混凝土强度等级均为C25,预制过梁采用C20。

6.2.2各部位混凝土构件耐久性要求:

环境类别	最大水灰比	最小水泥用量	最大氯离子含量	最大碱含量
—	0.65	225kN/m ³	1%	不限制
二 b	0.55	275kN/m ³	0.2%	3.0kg/m ³

6.2.3混凝土保护层厚度:

	环境类别	混凝土板	现浇梁	现浇柱
室内正常环境	—	15	25	30
与土壤直接接触的环境	二 b	25	35	35

6.3 钢筋钢材焊条:

名 称	HPB235钢筋	HRB335钢筋	型钢和钢板	HPB235级钢筋用焊条	HRB335级钢筋用焊条
符 号	φ	φ	Q235-B	E4303	E5003
设计强度	210N/mm ²	300N/mm ²			

7. 钢筋接头与锚固

7.1 钢筋的搭接长度、锚固长度:

7.1.1纵向受拉钢筋的搭接长度等于1.2倍锚固长度,且不得小于300mm。

7.1.2纵向受拉钢筋的锚固长度:

钢筋种类	混凝土强度等级	
	C20	C25
HPB235	33d	28d
HRB335	41d	35d

注:在任何情况下,锚固长度不得小于250mm。

7.2 钢筋的工地接头:当直径 $d \geq 22$ 时优先采用机械连接或焊接, $d < 20$ 时可采用搭接连接。

7.3 一般梁板的上铁可在跨中三分之一范围内搭接,下铁在支座处搭接。

7.4 钢筋接头应错开,在同一截面内接头不超过25%,采用焊接接头时,钢筋焊接接头连接区段的长度为35d,(d为纵向受力钢筋的较大直径)且不小于500mm;采用搭接接头时,钢筋搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度.凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接或搭接接头均属于同一连接区段,任一截面内钢筋接头的数量不得超过规范要求。

8. 地基基础

8.1 基础埋置深度H值应根据地质报告确定,且挖至稳定的地基土层上,并不小于1.6m。

8.2 开挖基槽时,不应扰动土的原状结构,如经扰动,应挖除扰动部分,根据土的压缩性选用级配砂石(或灰土、素混凝土等)进行回填。用级配砂石或灰土时压实系数应大于0.97。

8.3 基坑开挖应注意边坡稳定与支护,并考虑周围道路市政设施和临近建筑物的影响。

8.4 基础施工前应进行钎探、验槽,如发现土质情况与地质报告

结构设计说明

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘 峰 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

页 G2

不符合时,须会同有关单位共同协商研究处理。

8.5 基础施工完后应及时回填,基坑回填土及位于地面、散水、踏步等基础之下的回填土,必须分层夯实,每层厚度不大于250,压实系数不小于0.94。

8.6 在冻胀、强冻胀、特强冻胀地基上,基础侧面应按规范要求采取防冻害措施。

9. 钢筋混凝土屋面梁、板

9.1 现浇板内的下铁:短跨方向布置在下,长跨方向布置在上;现浇板内的上铁:短跨方向布置在上,长跨方向布置在下。

9.2 现浇板中的分布筋除注明者外,分布筋的截面面积为主筋的15%,且不小于该方向板截面面积的0.15%,直径 ≥ 6 ,间距不大于250mm。

9.3 板的板底钢筋伸入支座长度应 $\geq 5d$,且应伸至支座中心线(边板则至少伸至板端);板的中间支座上部钢筋(负筋)两端直钩的锚固长度应满足受拉钢筋的最小锚固长度 L_{aE} 。

9.4 屋面板内埋设管线时,所有铺设的管线应放置在上部和下部的钢筋中间,且管线的混凝土保护层厚度不小于30mm。

9.5 预制混凝土空心板、过梁应严格按相应的标准图集施工和安装,放置空心板时,板与板间的缝隙要调整均匀,支座用水淋透,再在支座处的砌体上铺设20mm厚与砌体同强度等级的砂浆垫层,随铺随安。

9.6 空心板在砖墙上支承长度不得小于120mm,且板端连接构造,其大样按国家标准图集《预应力混凝土圆孔板》(SG435-1~2)第39页空心板板端构造二采用。

9.7 预制构件运输、堆放过程中,预制构件上部要有明显标志,不得倒放或侧放,堆放时应加垫木,上下垫木应在同一垂直线上,垫木须放在距梁端250mm左右。

9.8 屋面梁施工时,模板按跨度的0.2%起拱。

9.9 现浇挑檐板转角处的构造见附图-1。

9.10 预制构件统计选用表见附表1。

10. 砌体施工要求

10.1 砖的型号、强度等级必须符合设计要求,并应按现行国家标准《烧结多孔砖》(GB13544)进行检验和验收。

10.2 地面以下或防潮层以下的砌体,当采用多孔砖时,其多孔砖的孔洞应用M7.5水泥砂浆灌实。

10.3 砌筑砌体时,多孔砖的孔洞应垂直与受压面,并且砌体应上下错缝、内外搭砌。

10.4 设计要求的洞口、管道、沟槽应于砌筑时正确留出或预埋;在宽度小于500mm的承重小墙段及壁柱内不应埋设竖向管线。

10.5 冬季施工时,应符合现行行业标准《建筑工程冬期施工规程》(JGJ 104)的有关规定。

11. 其它

11.1 建筑物应按建筑图中注明的使用功能和材料做法进行施工或使用,未经技术签定或设计选用者许可,不得改变结构的用途和使用环境。

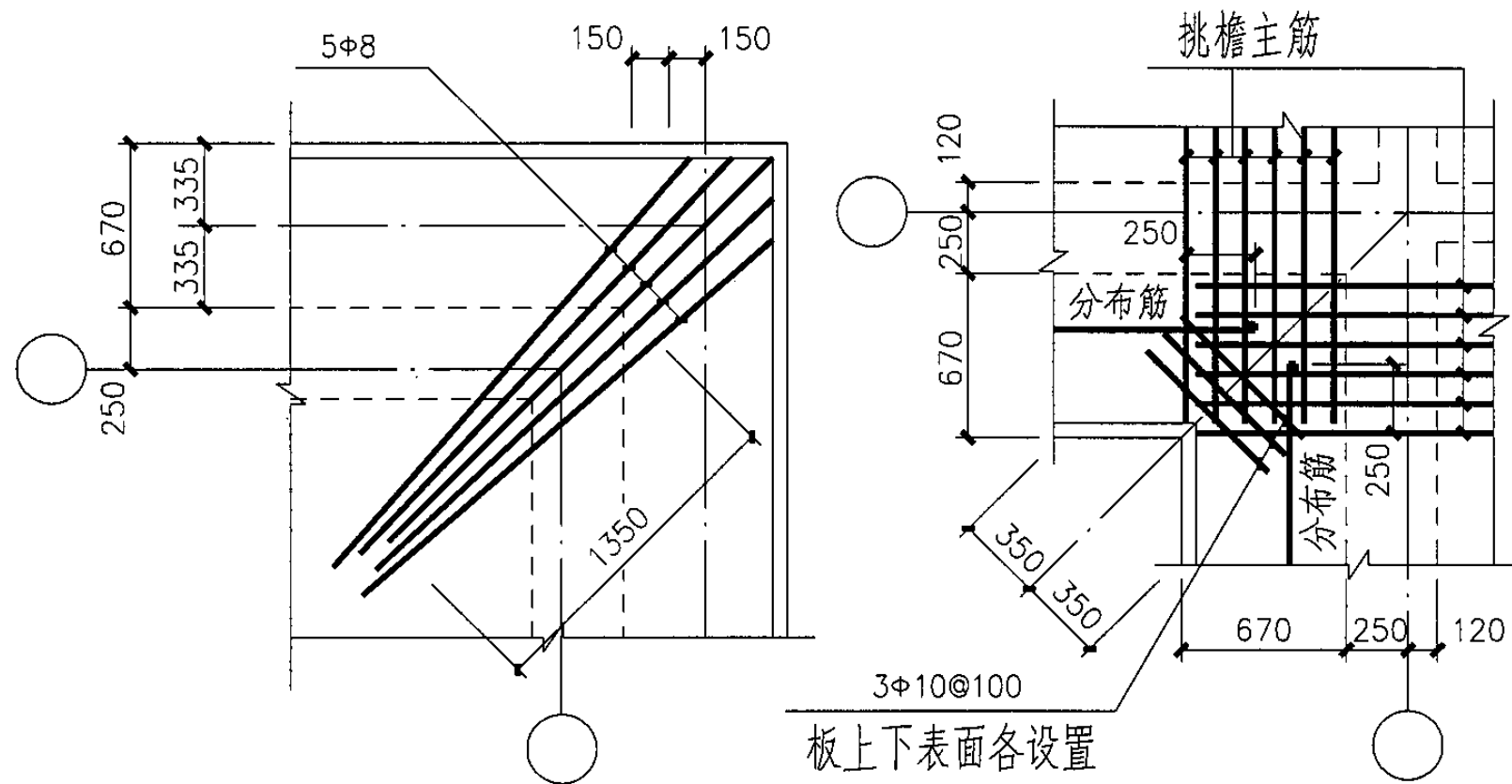
11.2 凡预留洞、预埋件或吊钩等严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工,未经结构专业许可,严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞。

11.3 砌体墙中设备预留孔洞洞顶需设过梁,过梁两端各伸入支座砌体内的长度 $\geq$ 墙厚且 ≥ 240 。

11.4 图中凡为注明单位的尺寸,除标高为米(m)外,其余均为毫米(mm)。

11.5 本说明未详尽处,应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

结构设计说明						图集号	05SJ917-3
审核	刘占俊	孙维	校对	齐洪瑞	齐洪瑞	设计	陶格斯 陶格斯
						页	G3



附图-1. 挑檐转角配筋构造

预制构件统计表

(附表1)

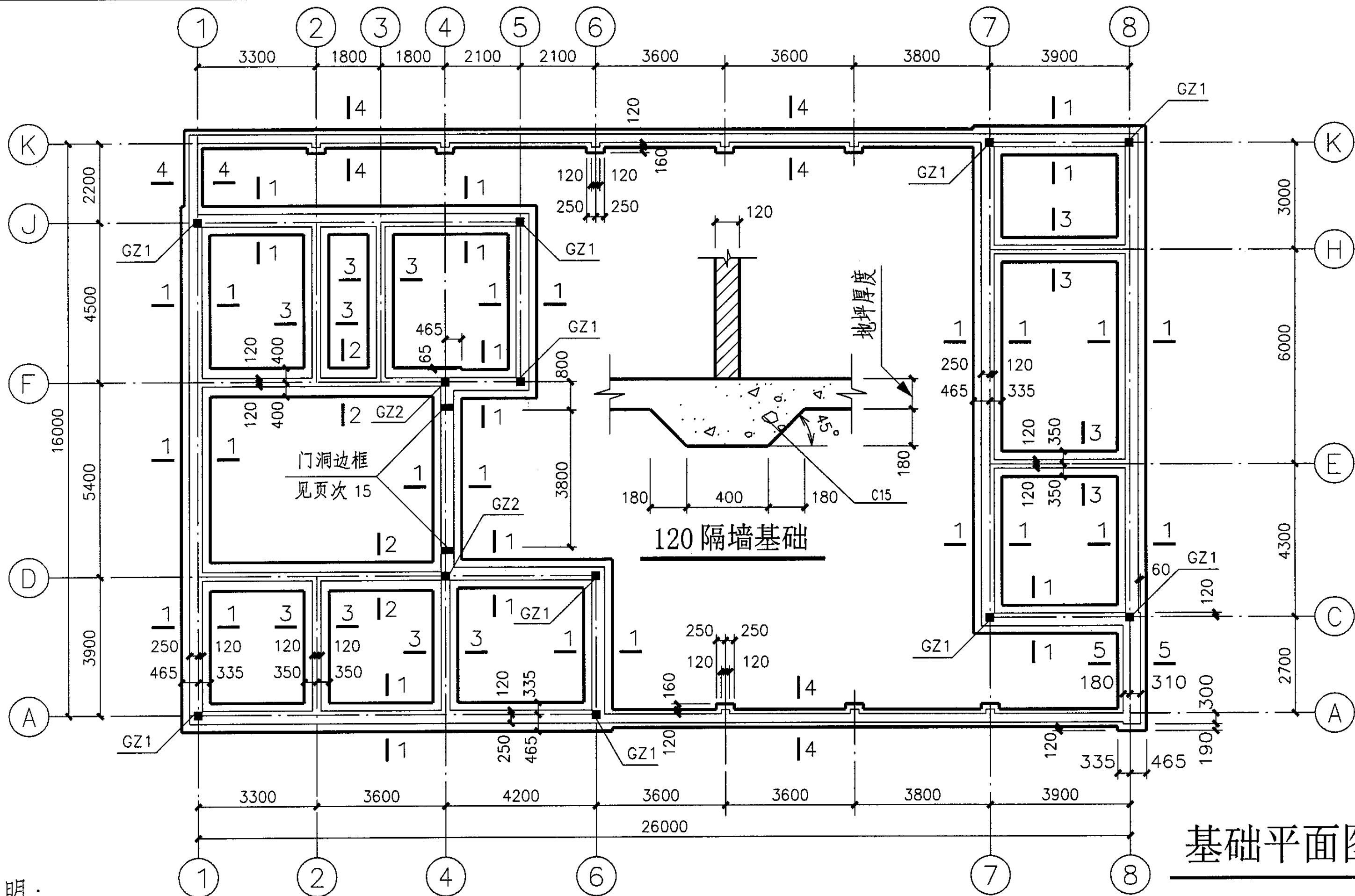
构件名称	构件编号	数量	选用图集号	备注
预应力混凝土空心板	Y-KB(21-0.3)6-1	5	SG435-1~2	板长缩短 300mm
	Y-KB336-1	5	SG435-1~2	
	Y-KB(33-0.1)6-1	8	SG435-1~2	板长缩短 100mm
	Y-KB(36-0.1)6-1	8	SG435-1~2	板长缩短 100mm
	Y-KB396-1	36	SG435-1~2	
预制混凝土过梁	YGL-1	2		页次 19
	YGL-2	7		页次 19
	YGL-3	1		页次 19
	YGL-4	5		页次 19
	YGL-5	1		页次 19
	YGL-6	1		页次 19
	YGL-7	1		页次 19

结构设计说明

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

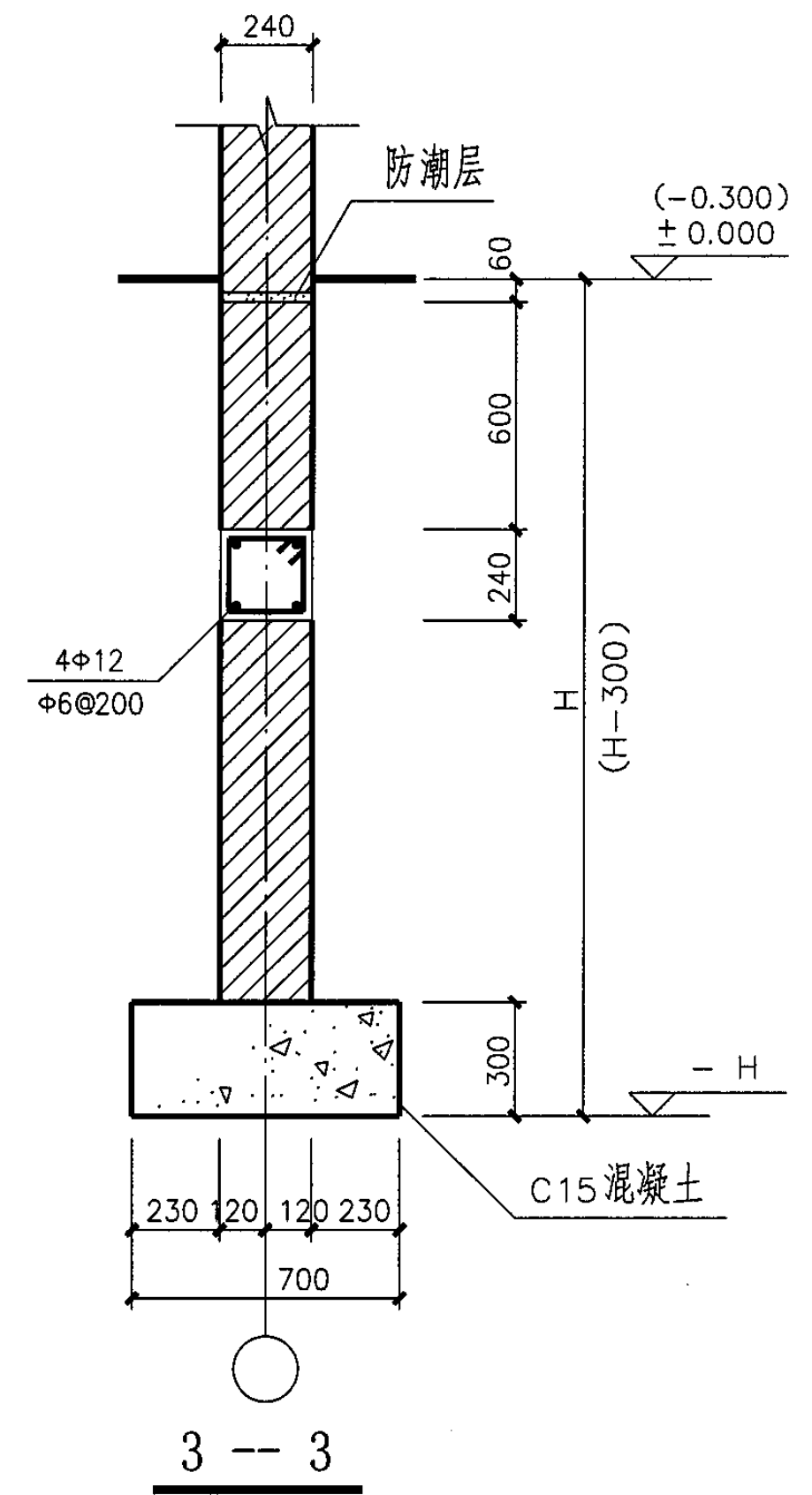
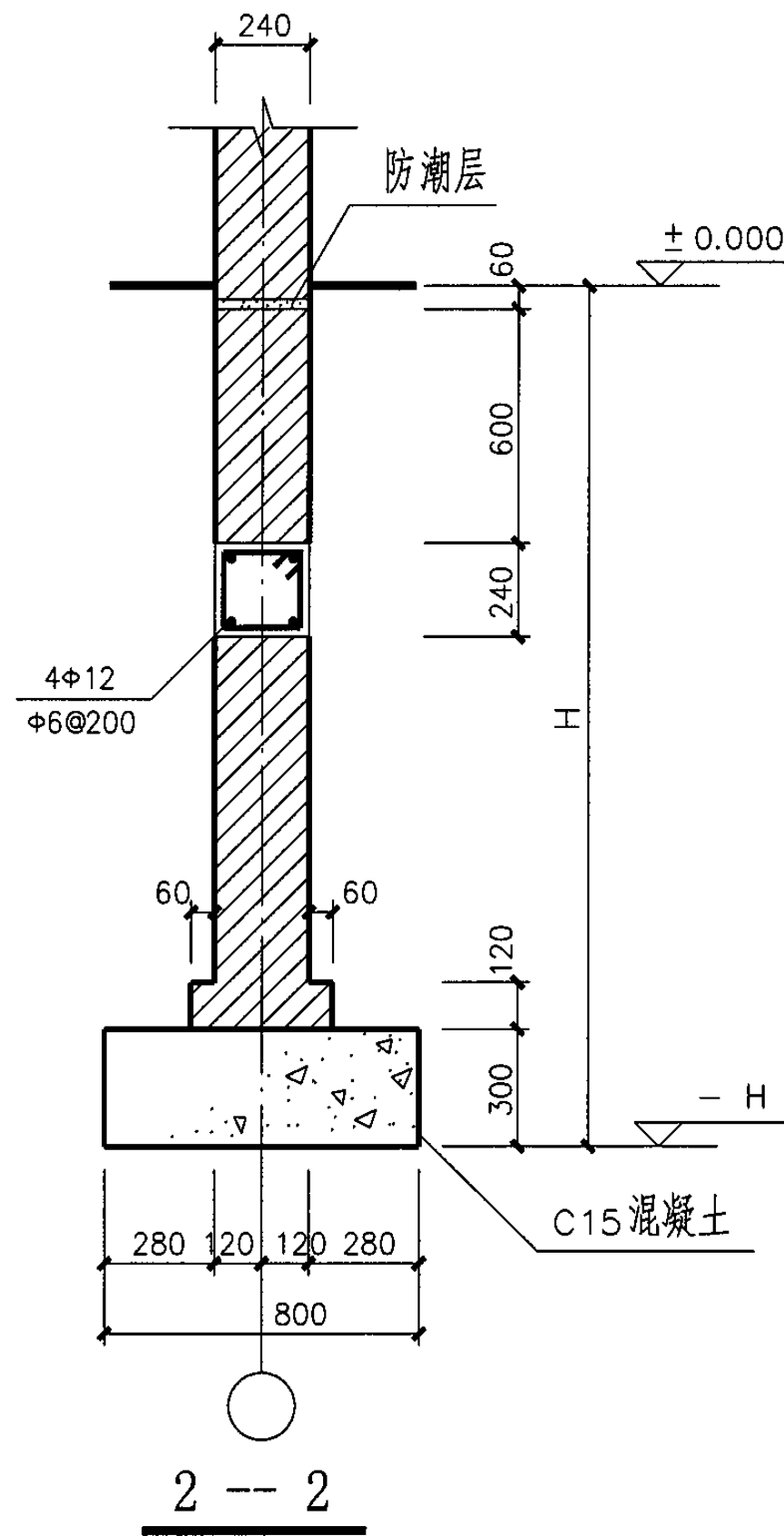
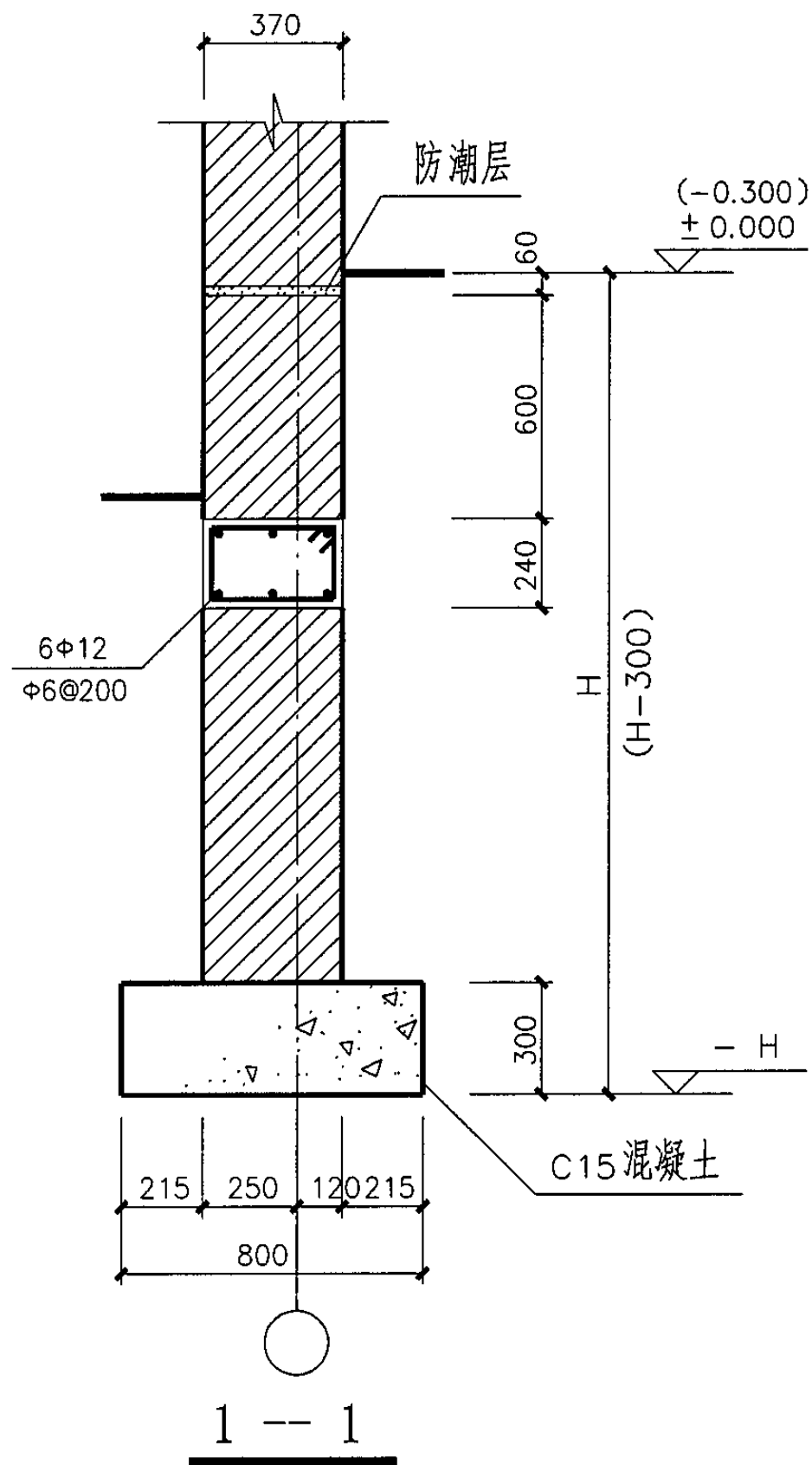
页 G4



基础平面图

注明：
 1. 基础图中布置的构造柱，仅用于8度抗震设防区。
 2. 墙身断面基础详图及构造柱配筋图，见页次 G6~7。

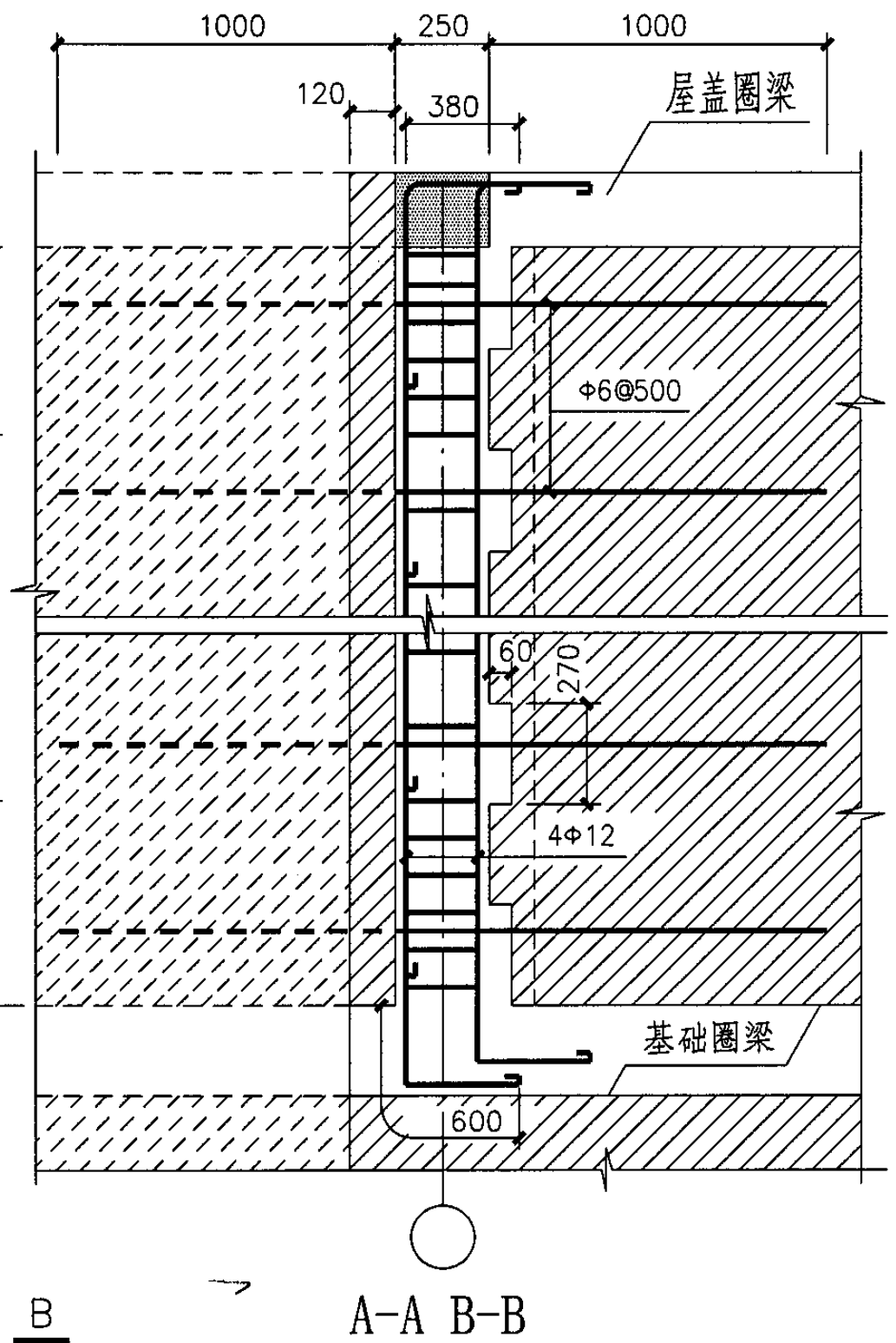
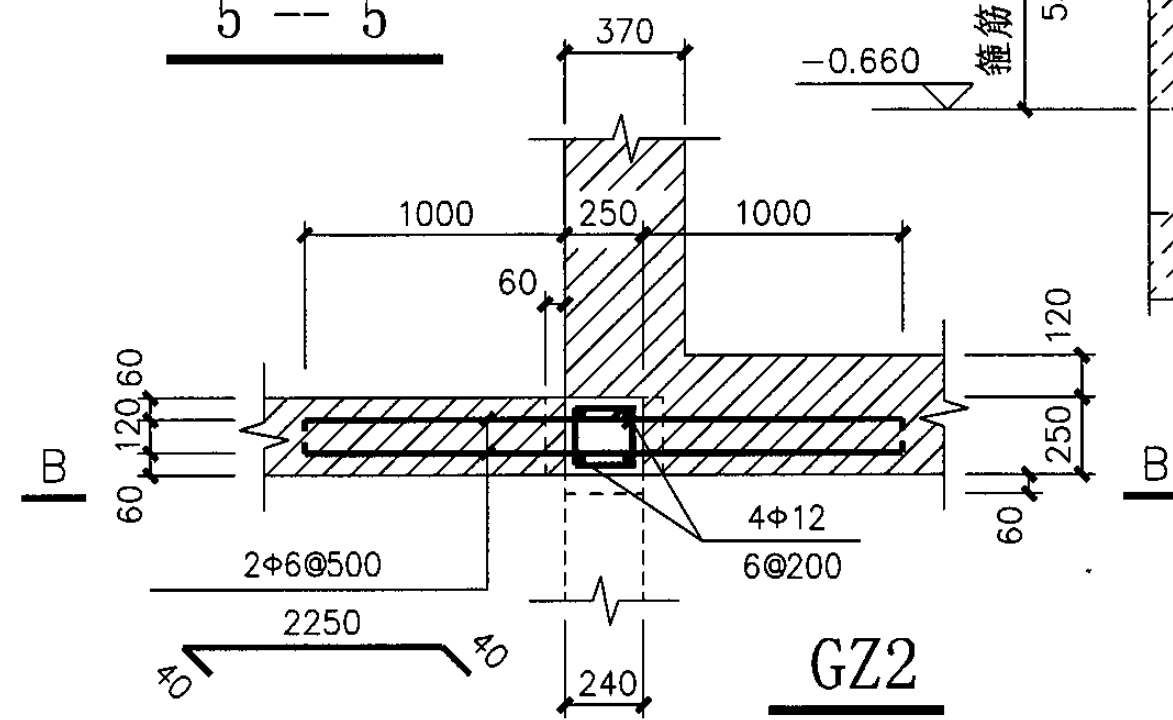
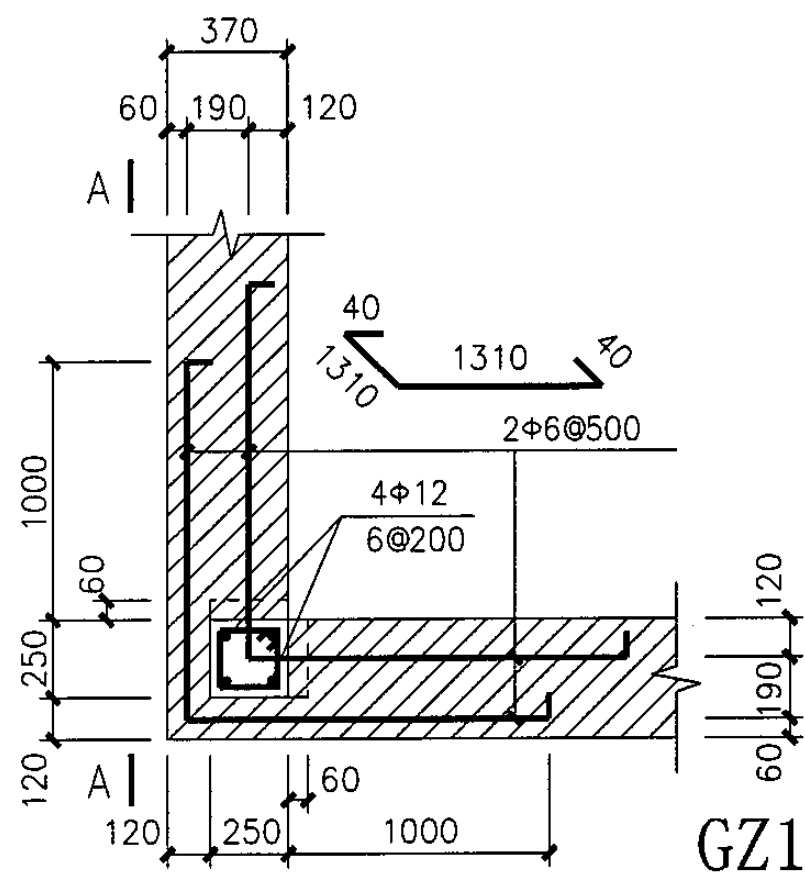
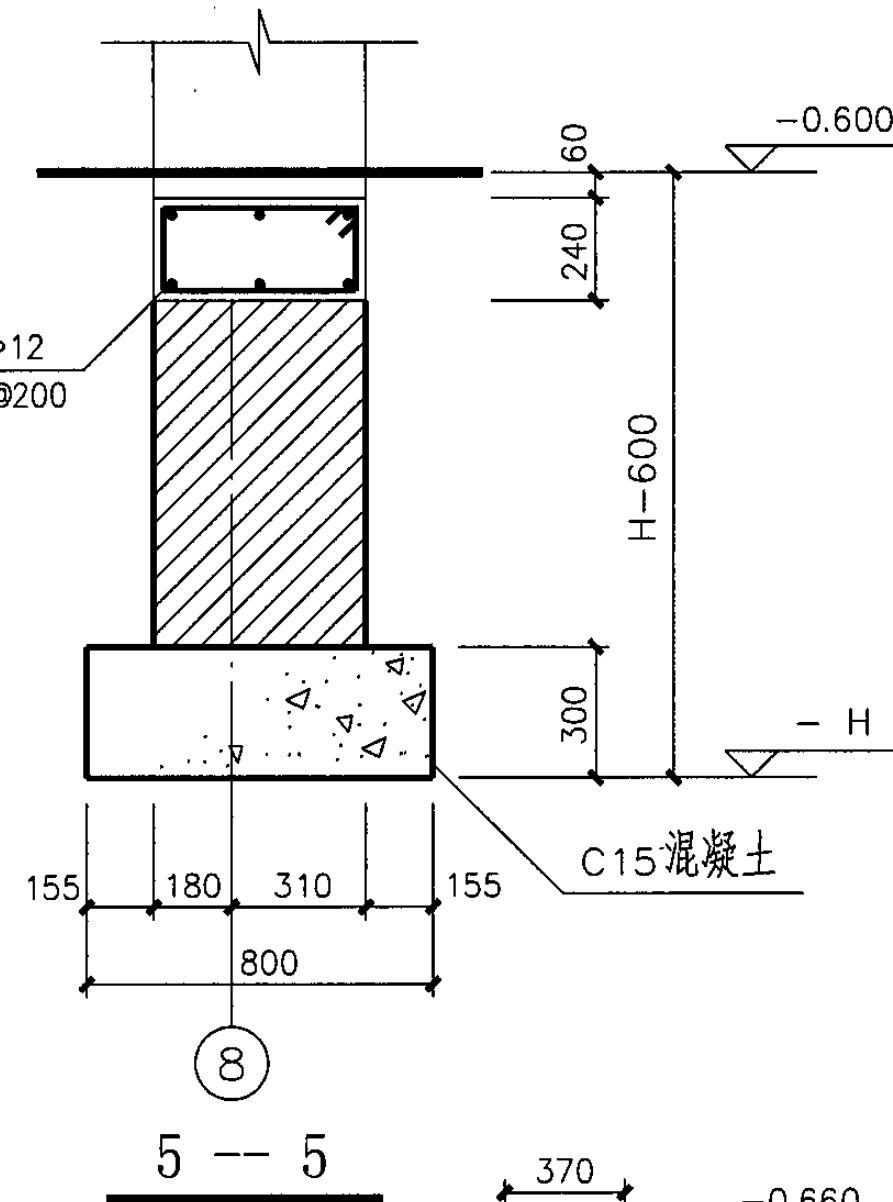
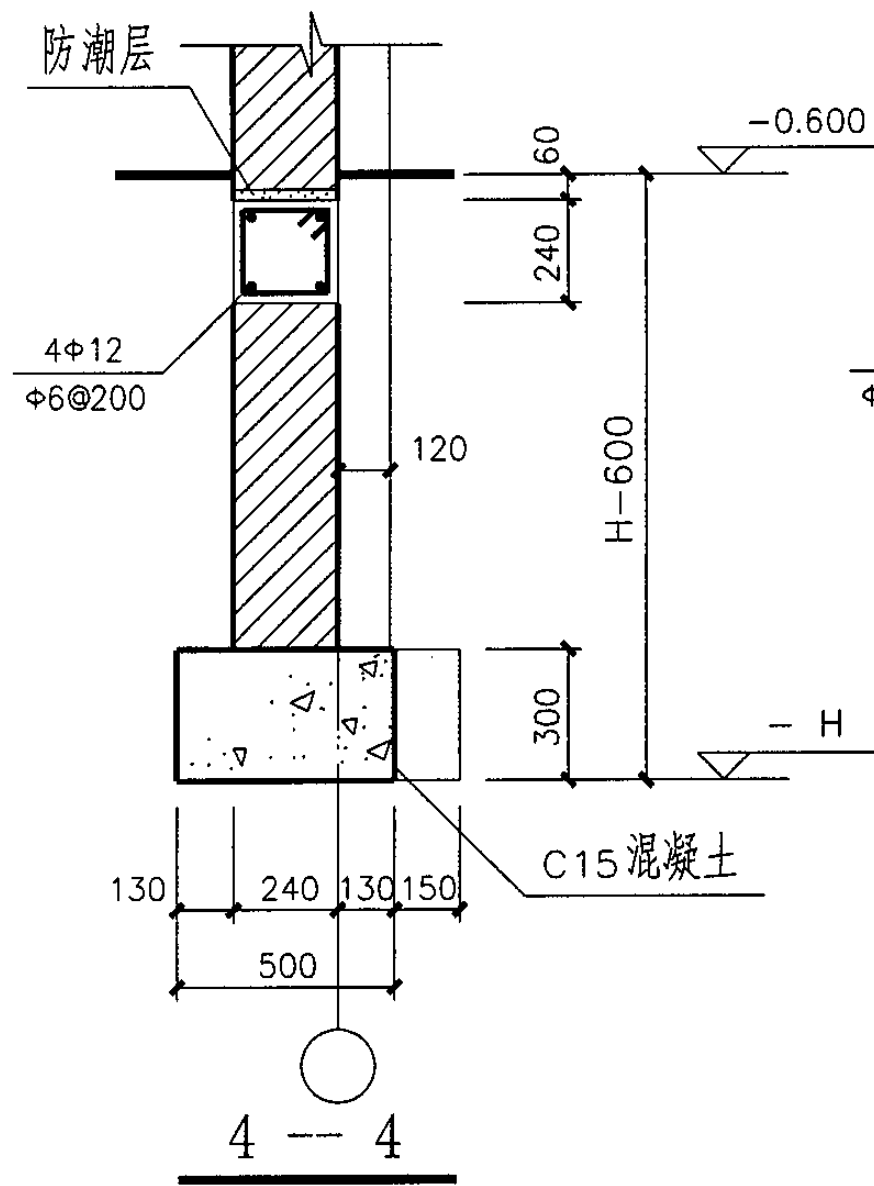
基础平面图				图集号	05SJ917-3
审核	刘占俊	刘俊	校对	齐洪瑞	齐洪瑞
设计	陶格斯	陶格斯	设计	陶格斯	陶格斯
页					G5



墙身断面基础详图 (一)

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘 峻 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯 页 G6



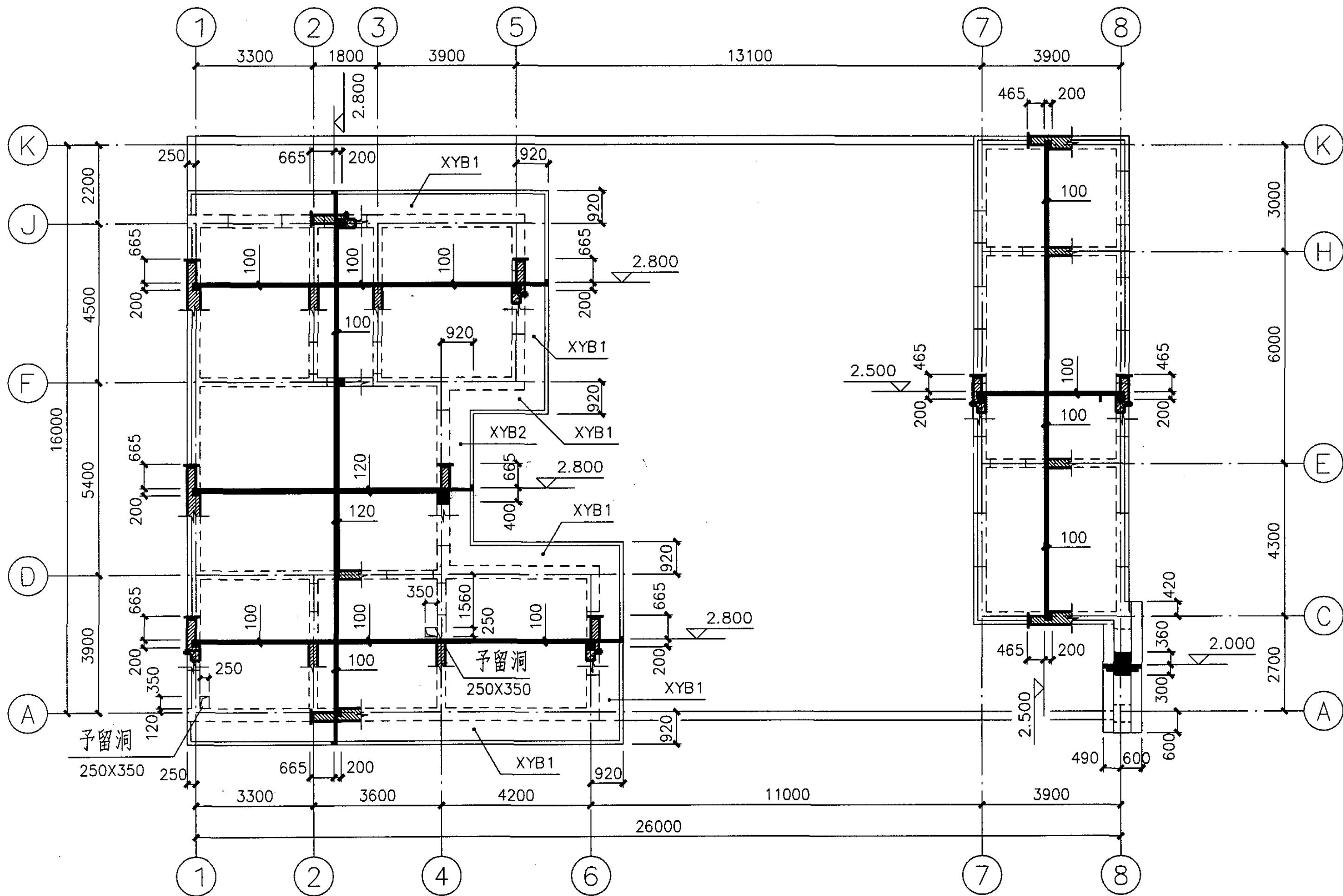
注明：虚线部分仅用于 B-B.

墙身断面基础详图 (二) GZ1~2

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

页 G7



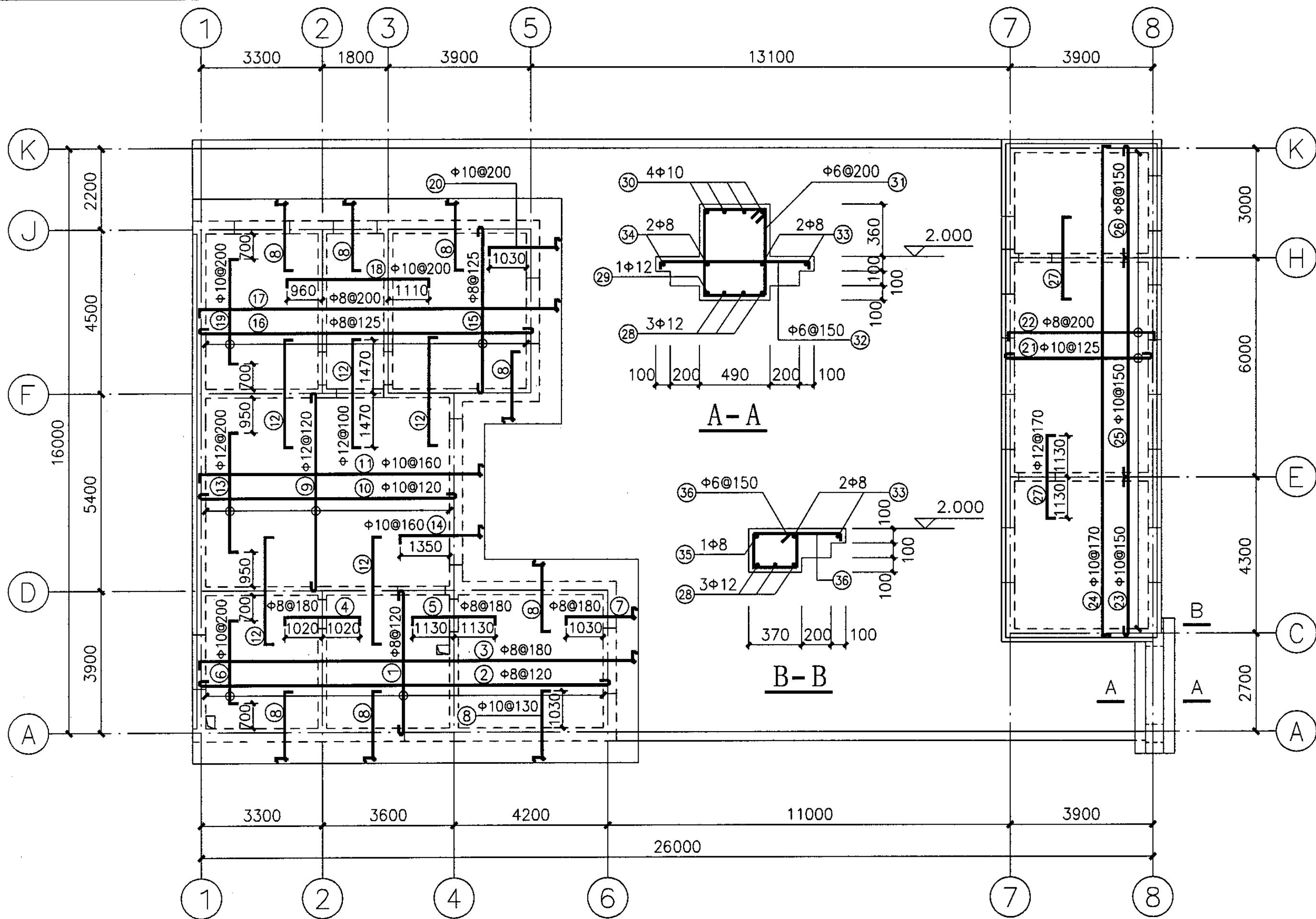
现浇屋面结构布置平面图

现浇屋面结构布置平面图

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

页 G8



注：板上孔洞处，可将受力钢筋绕过洞边，不需切断。

现浇屋面板配筋图

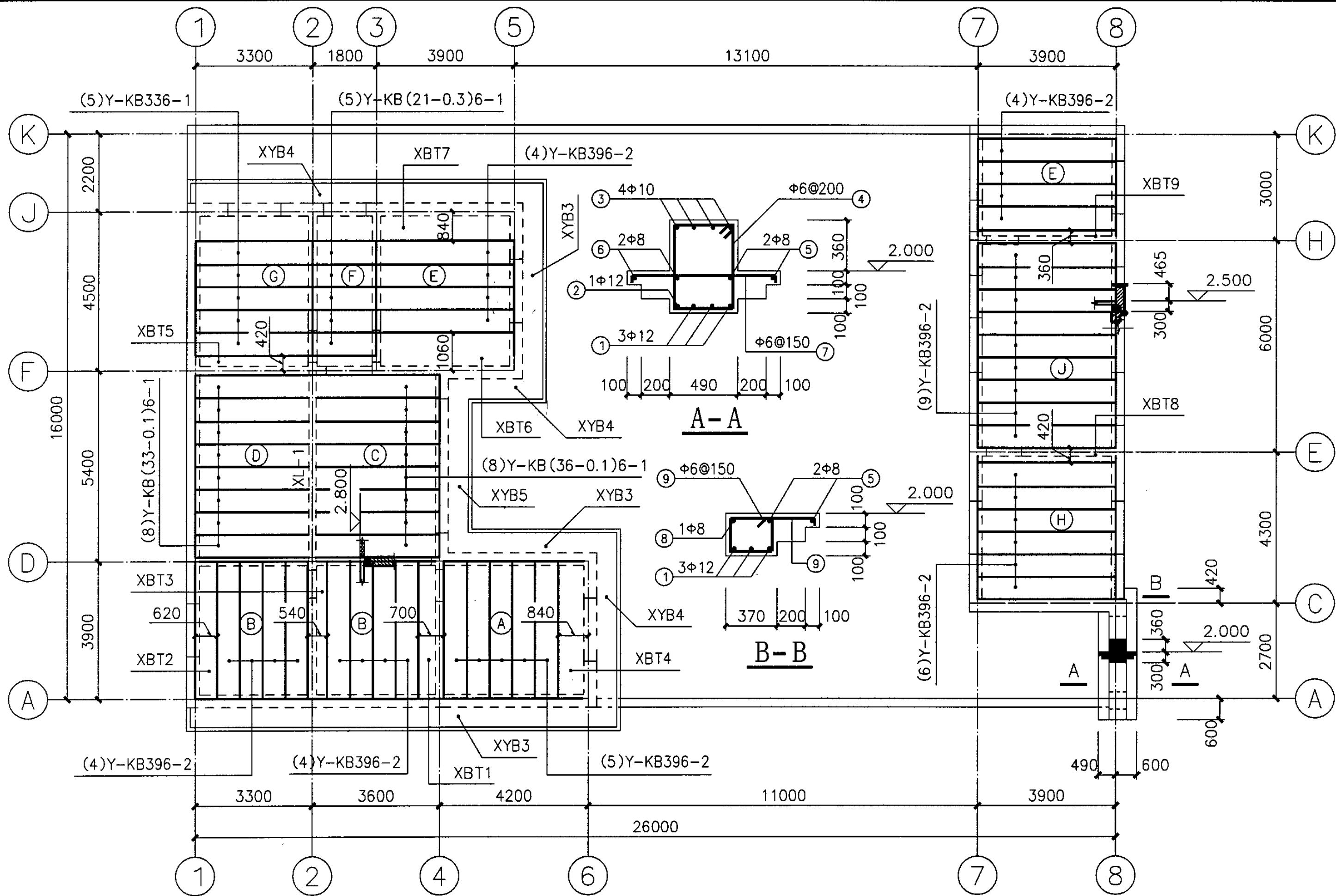
现浇屋面板配筋图

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

页

G9



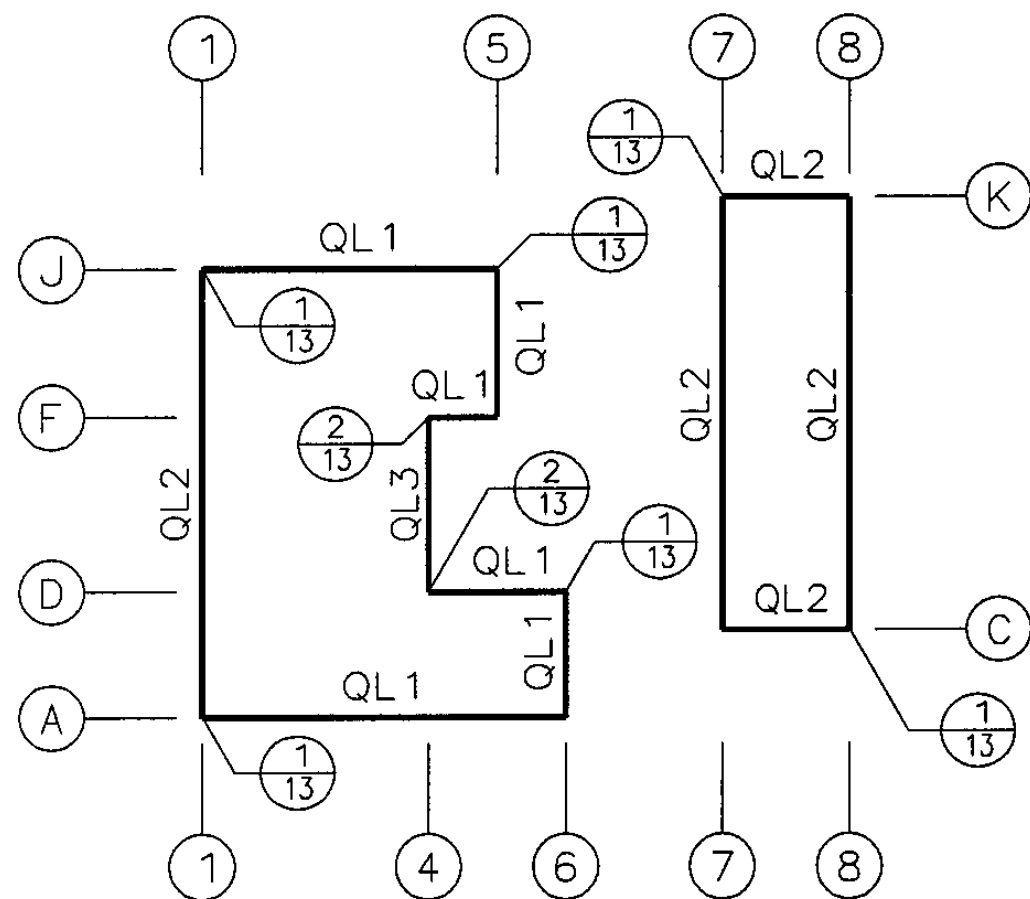
预制屋面结构布置平面图

预制屋面结构布置平面图

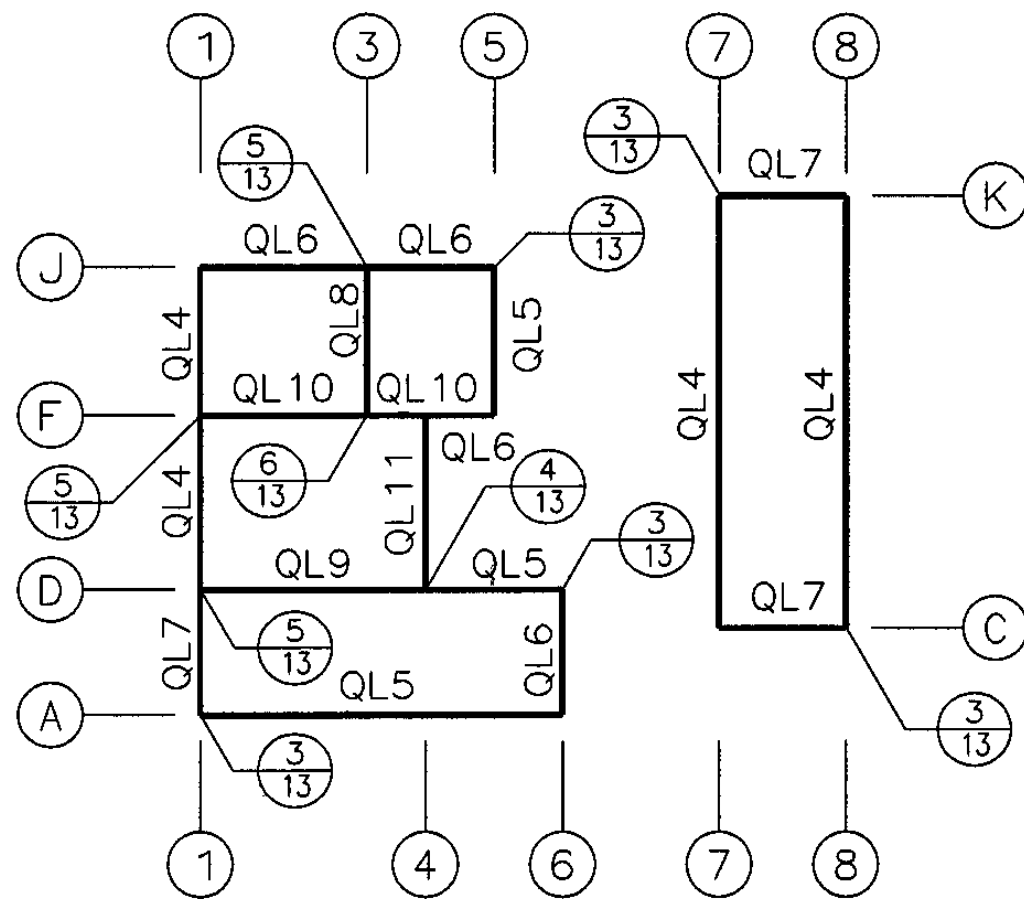
图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 设计 陶格斯

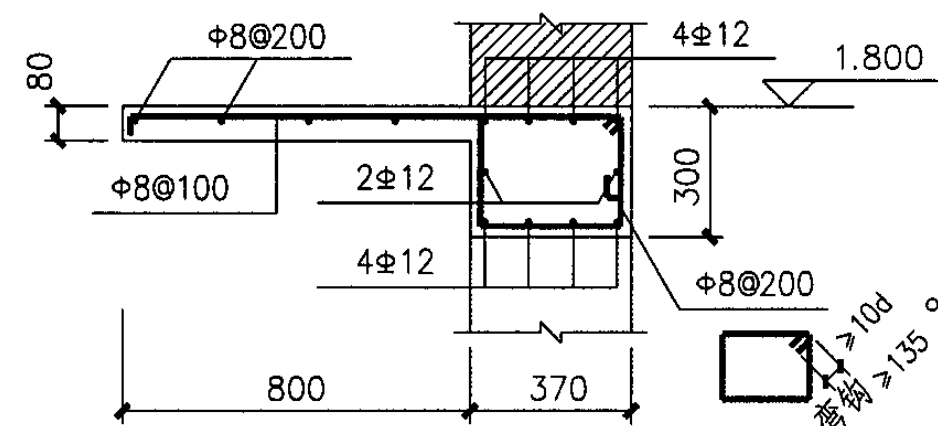
页 G10



现浇板屋盖圈梁布置图



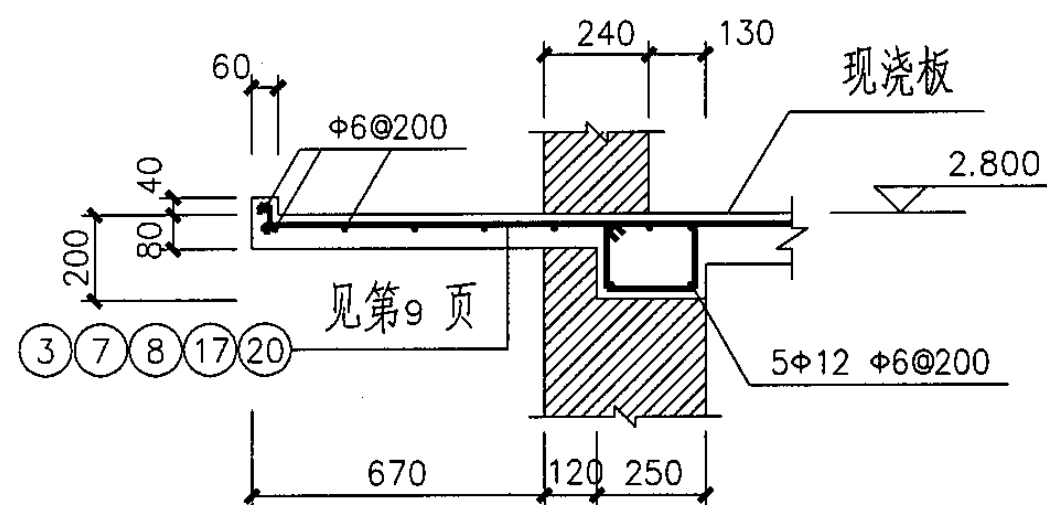
预制空心板屋盖圈梁布置图



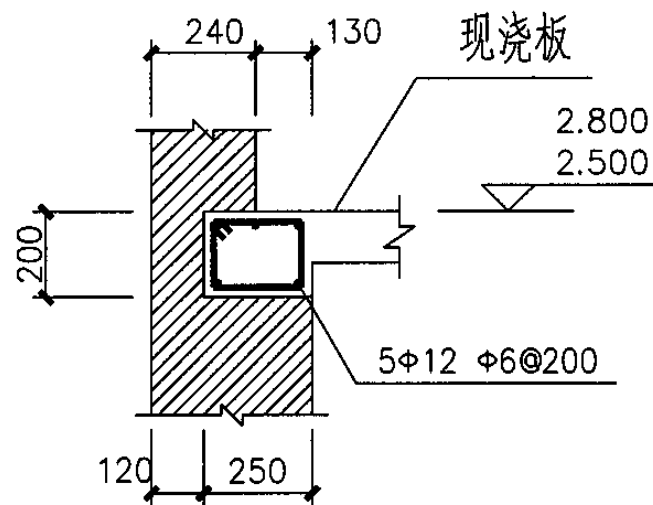
XYP1、XYP2、XYP3

雨蓬梁、板长度表 (mm)

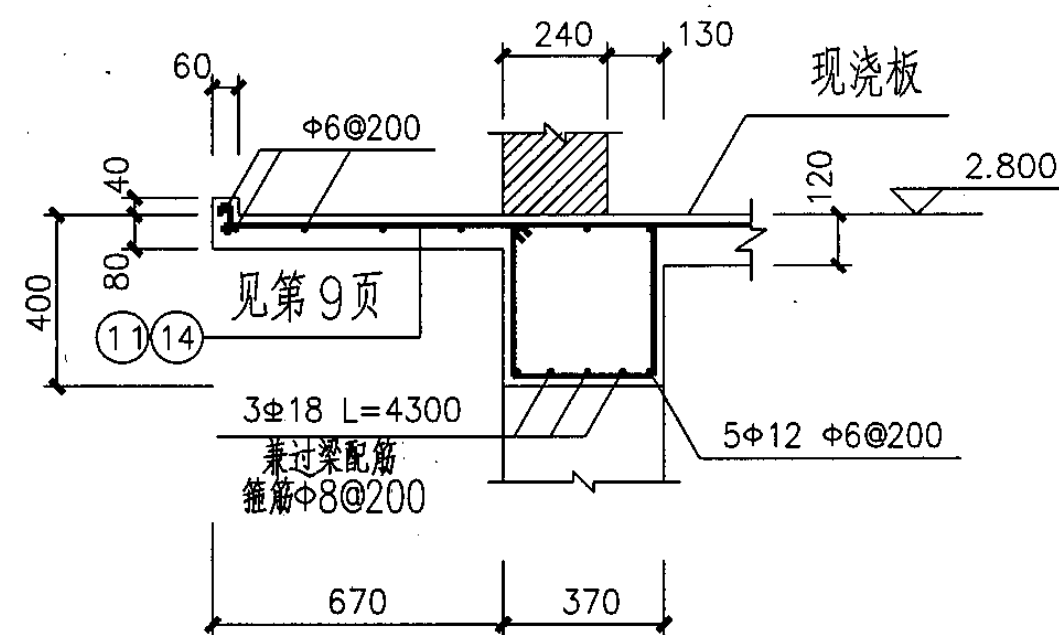
编号	雨蓬板长度	雨蓬梁长度
XYP1	2100	2500
XYP2	1800	2200
XYP3	1500	1900



QL1 XYB1



QL2



QL3 XYB2

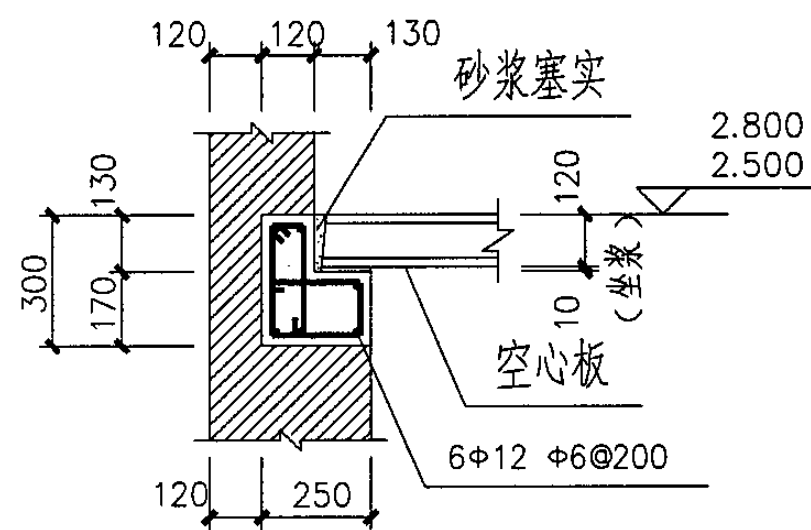
注明: 1. 圈梁平面节点详图, 见页次 G13.
2. QL4~QL11 详图, 见页次 G12.

屋盖圈梁布置图 QL1~3 XYB1~2 XYP1~3

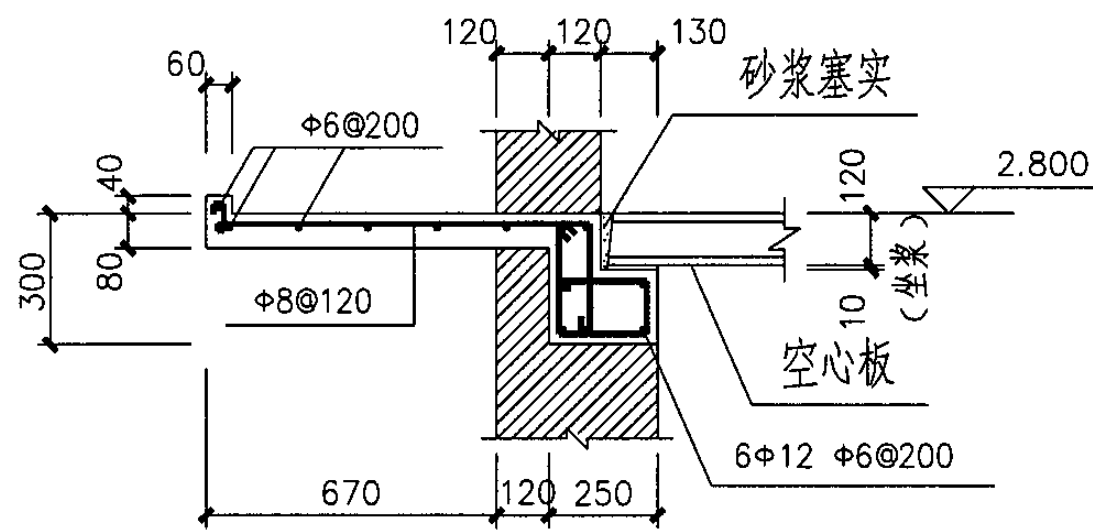
图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

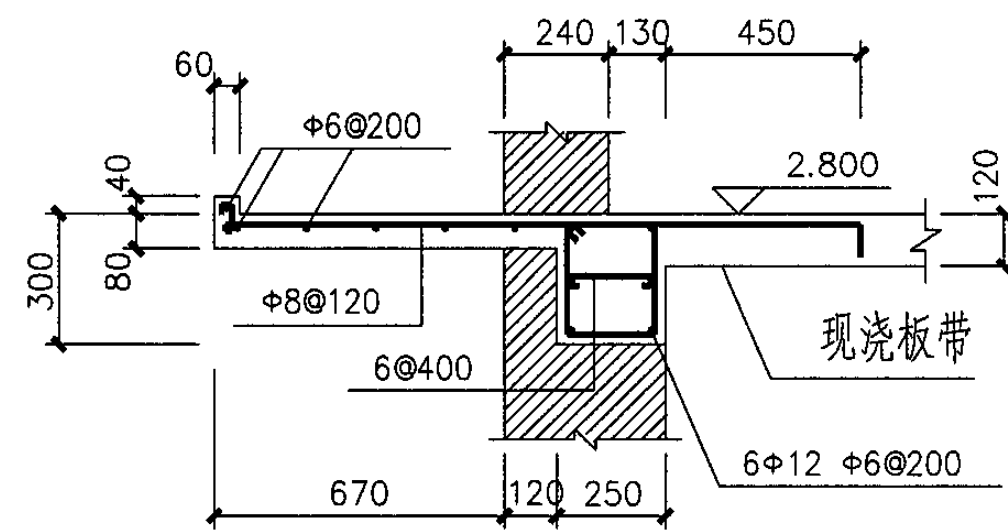
页 G11



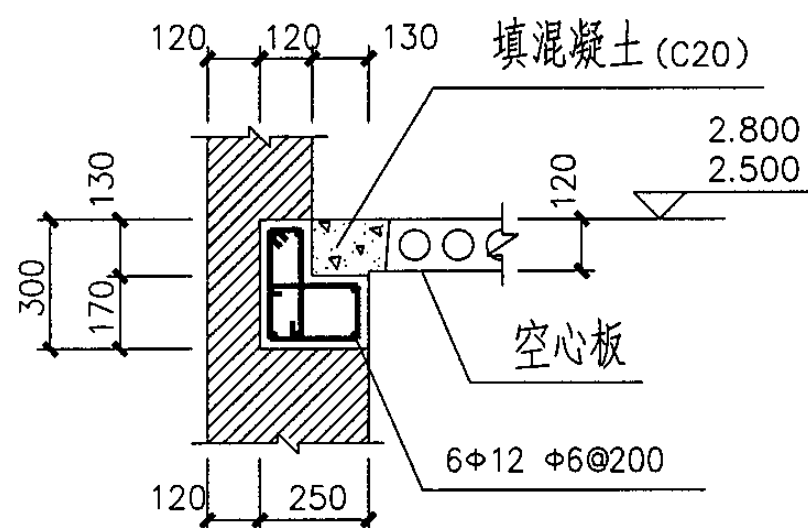
QL4



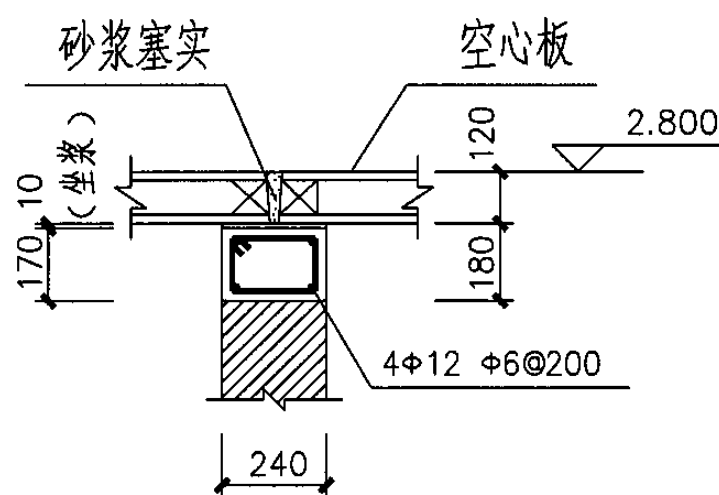
QL5 XYB3



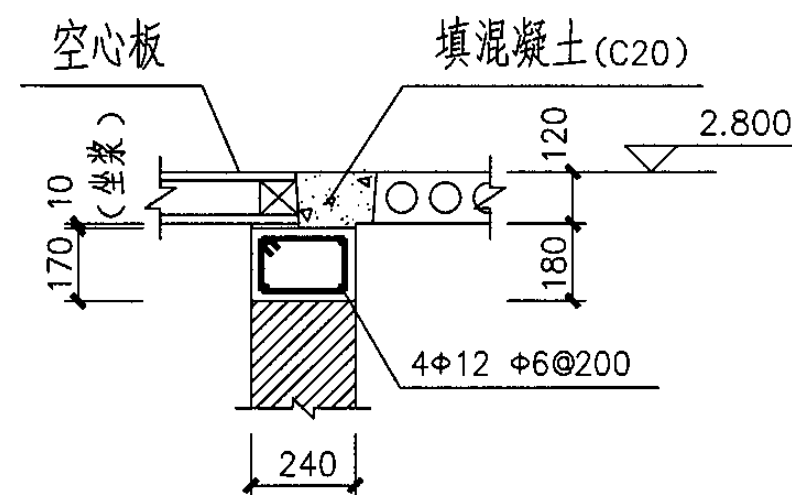
QL6 XYB4



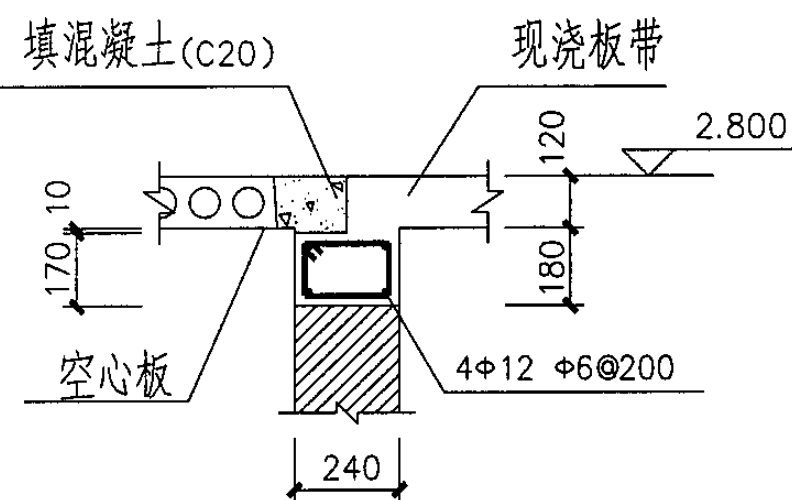
QL7



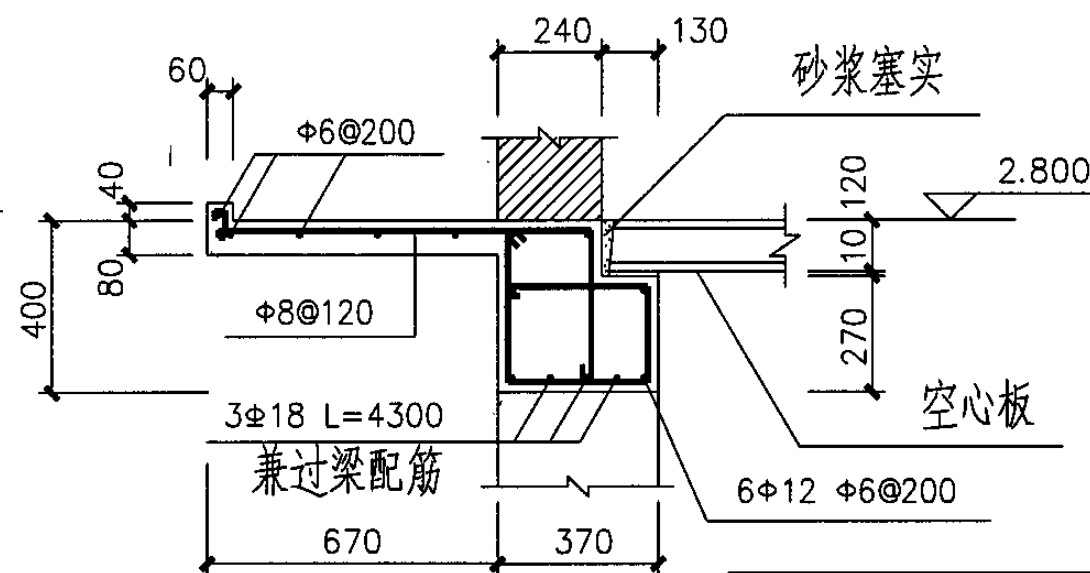
QL8



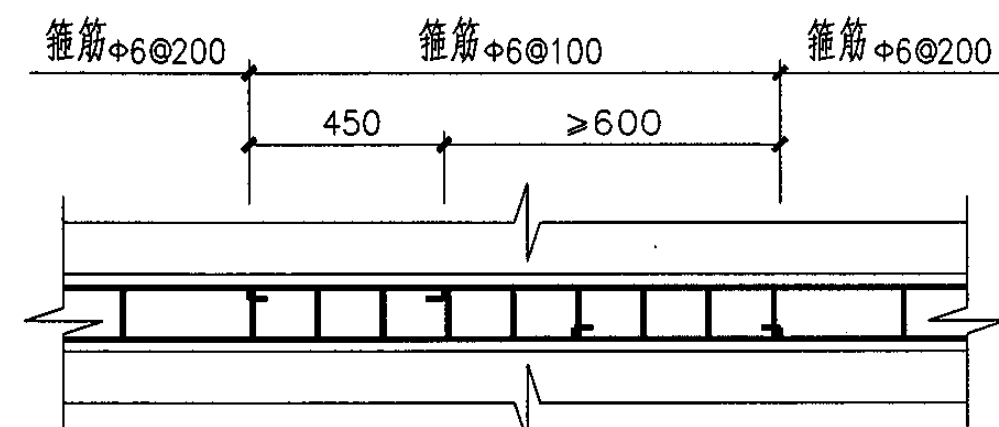
QL9



QL10



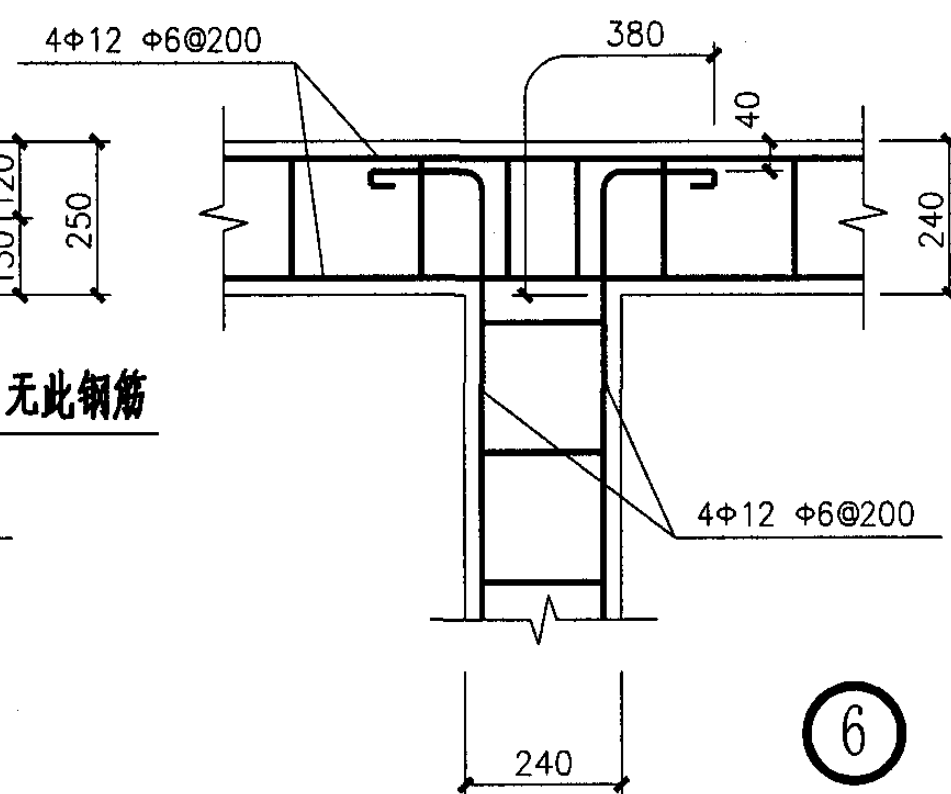
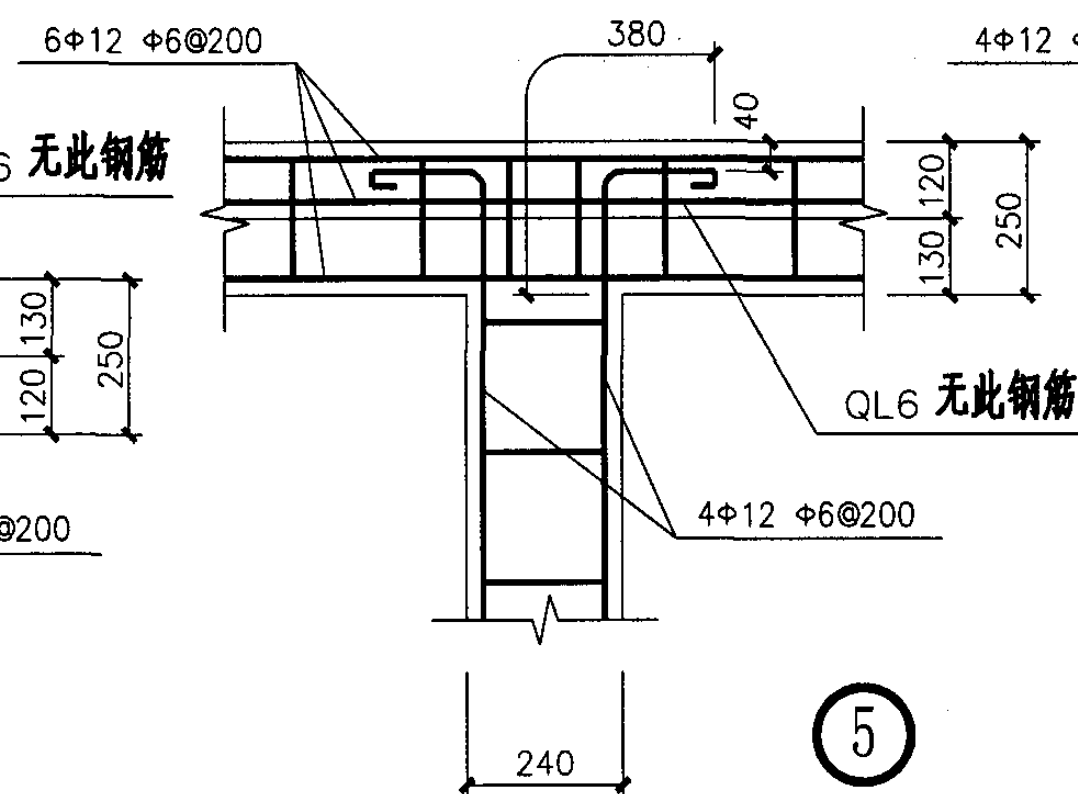
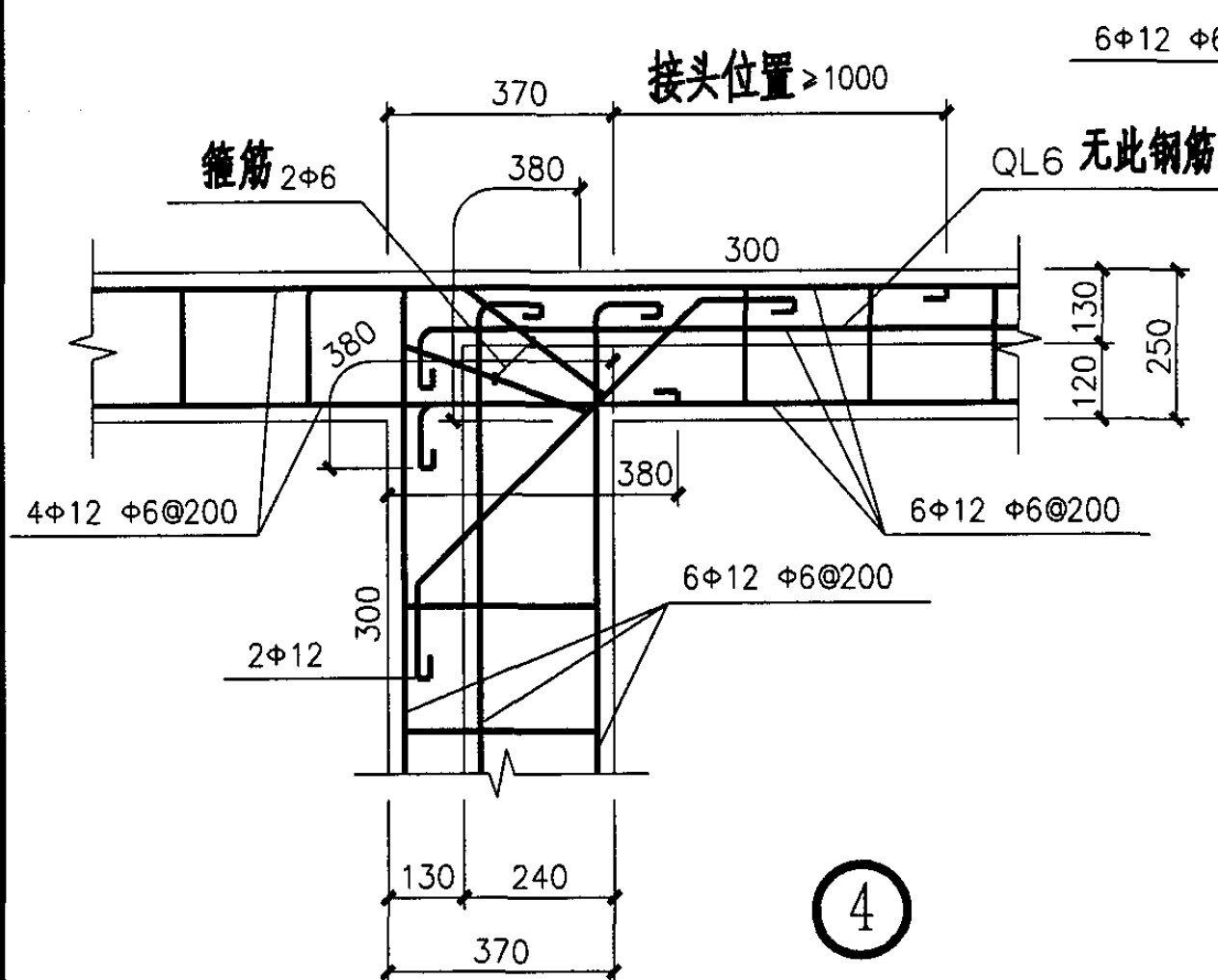
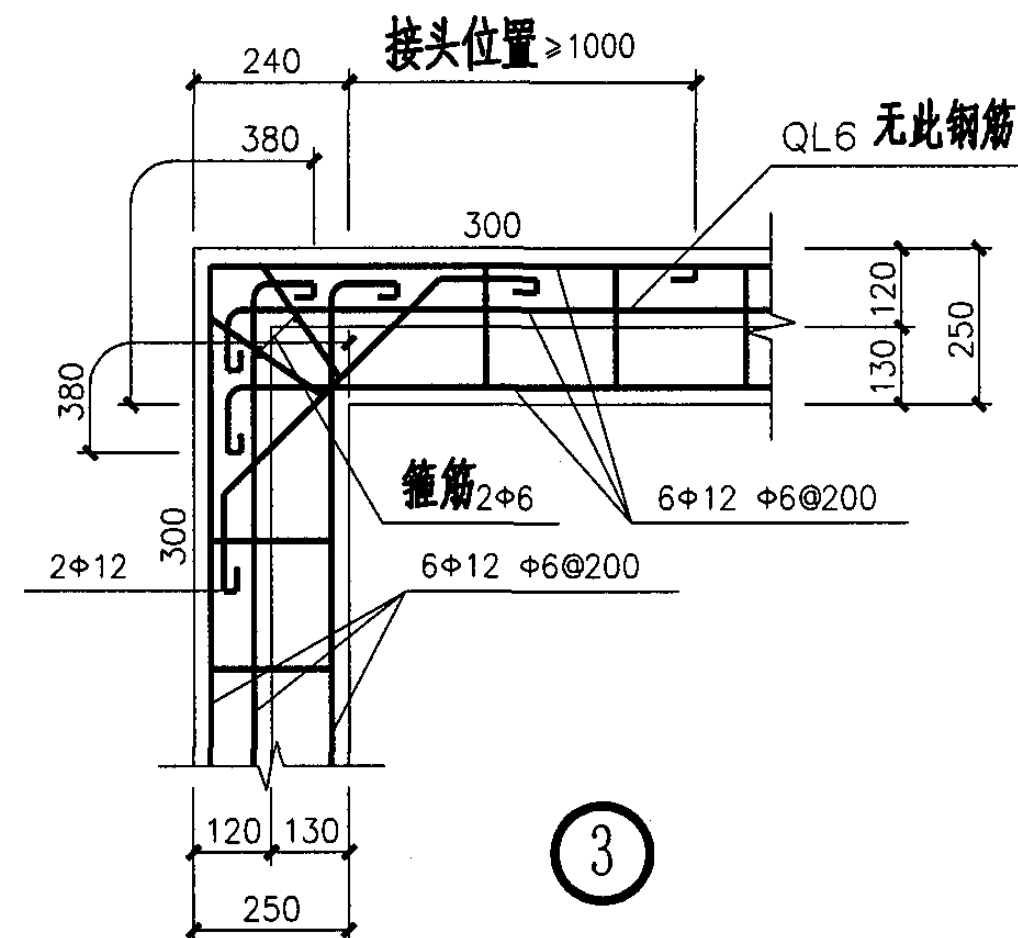
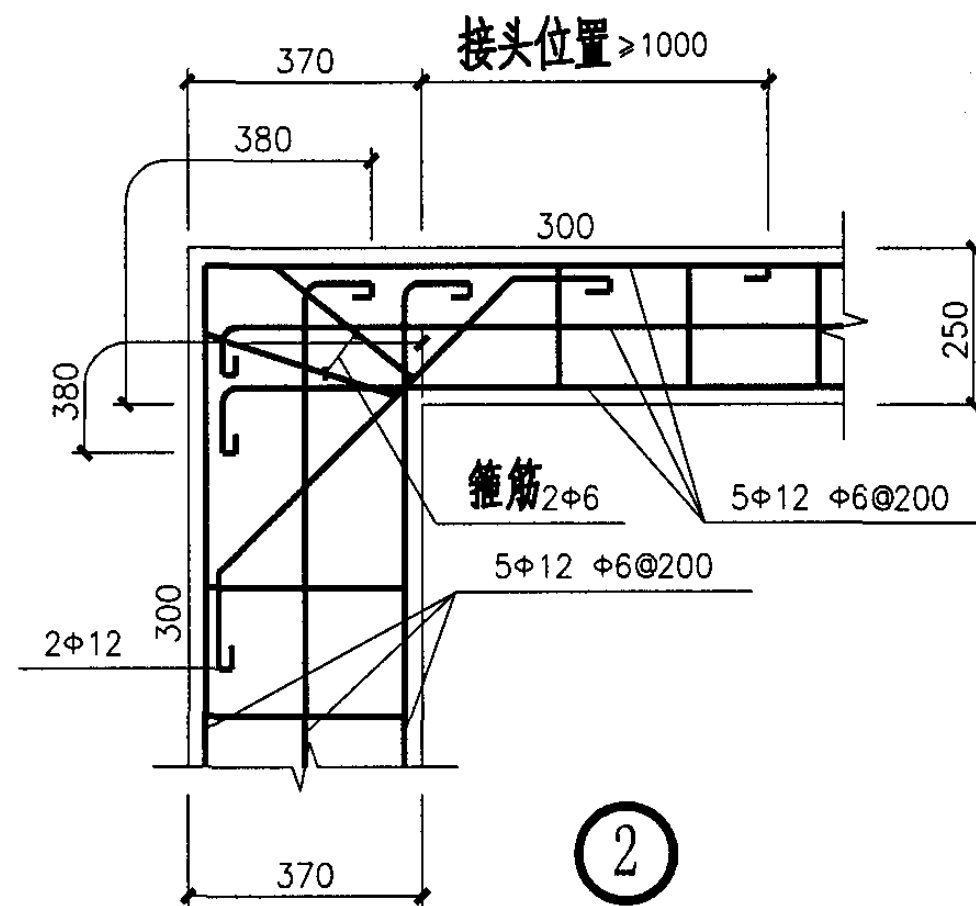
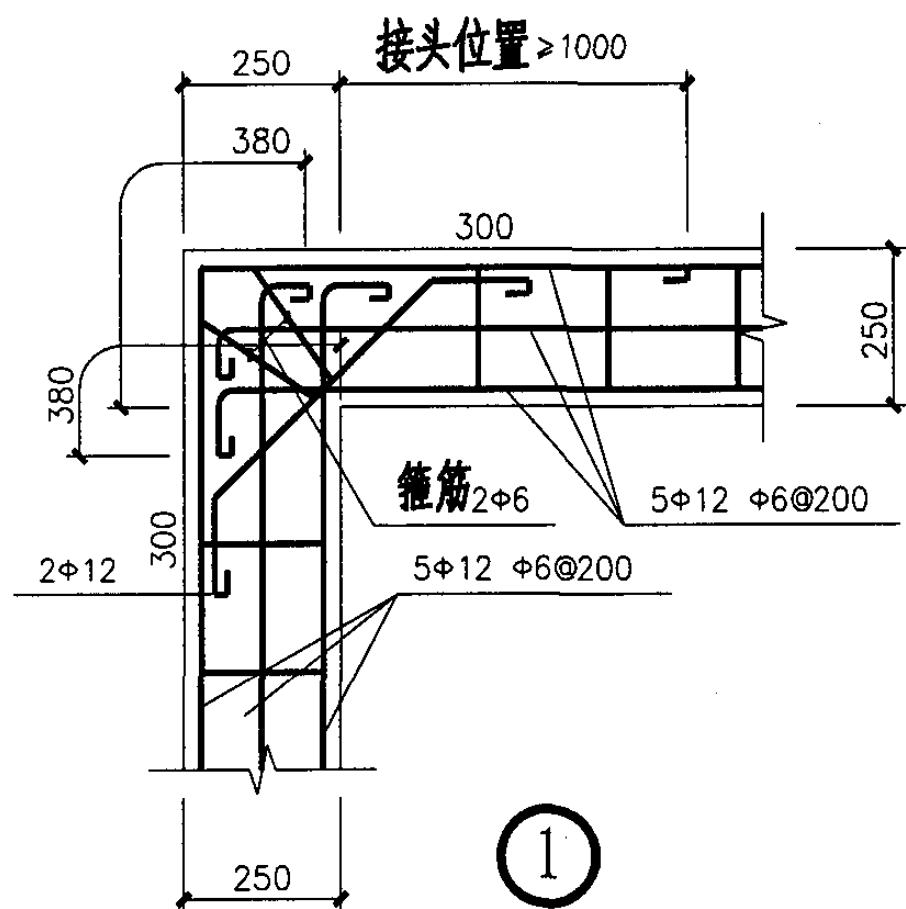
QL11 XYB5



圈梁纵向钢筋搭接

QL4~11 XYB3~5

图集号 05SJ917-3

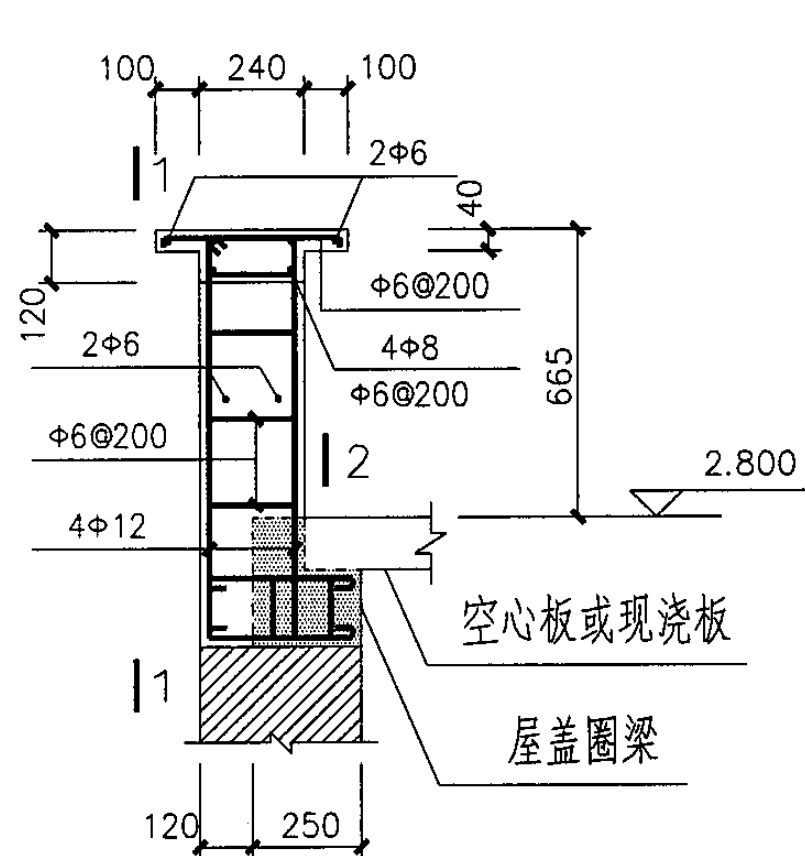


圈梁平面节点详图

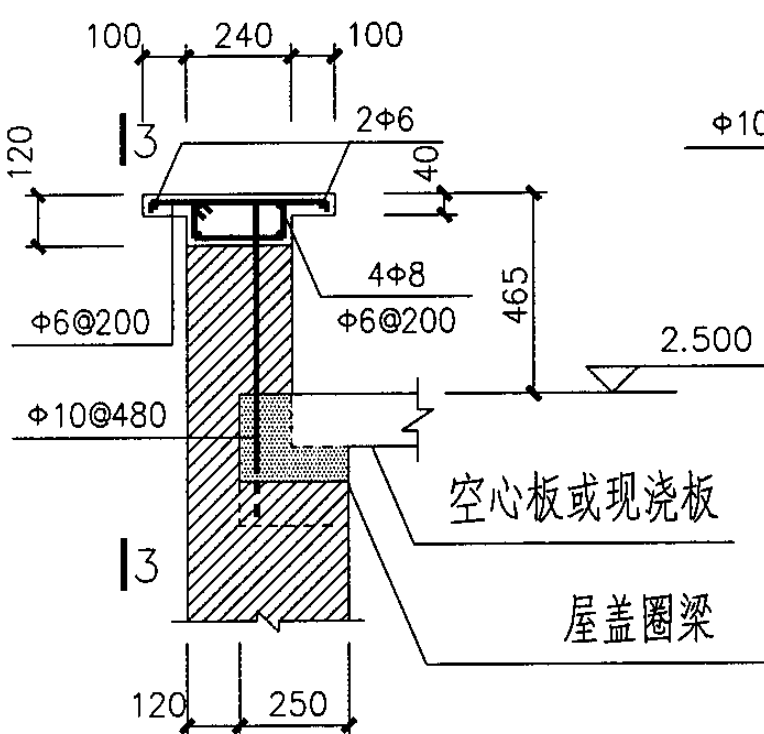
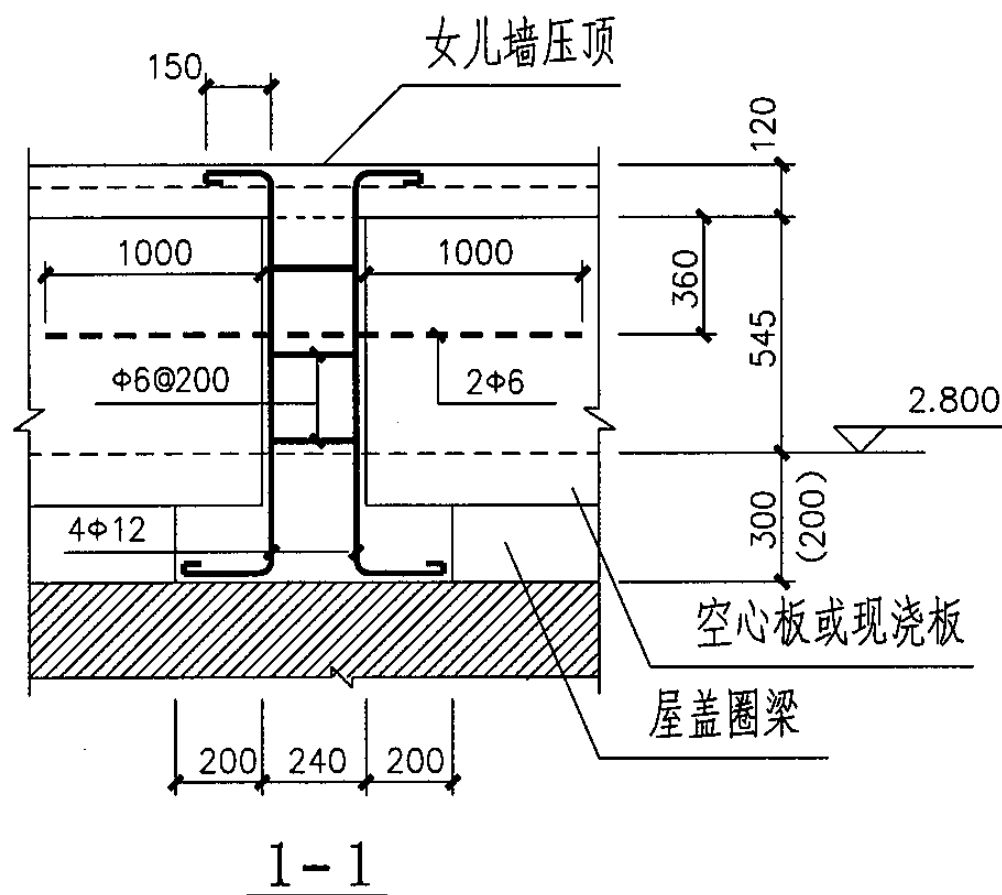
图集号	05SJ917-3
-----	-----------

审核	刘占俊	刘占俊	校对	齐洪瑞	齐洪瑞	设计	陶格斯	陶格斯
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----

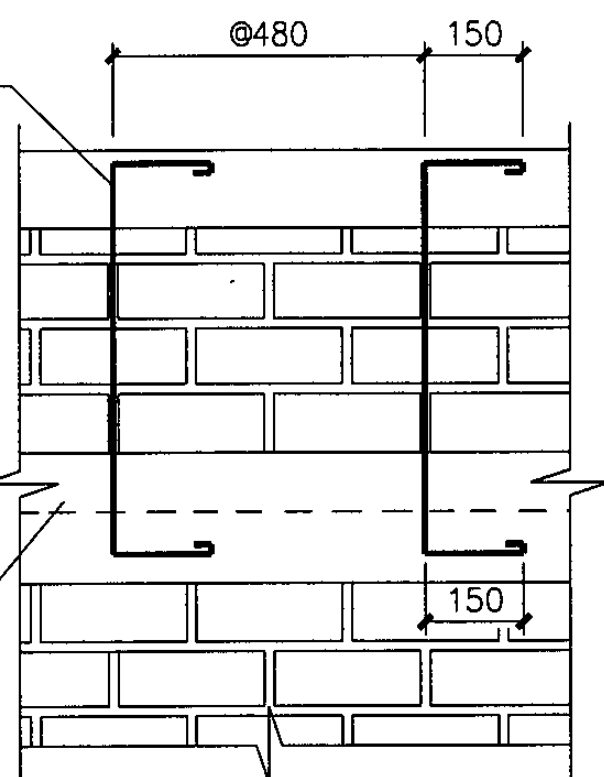
页	G13
---	-----



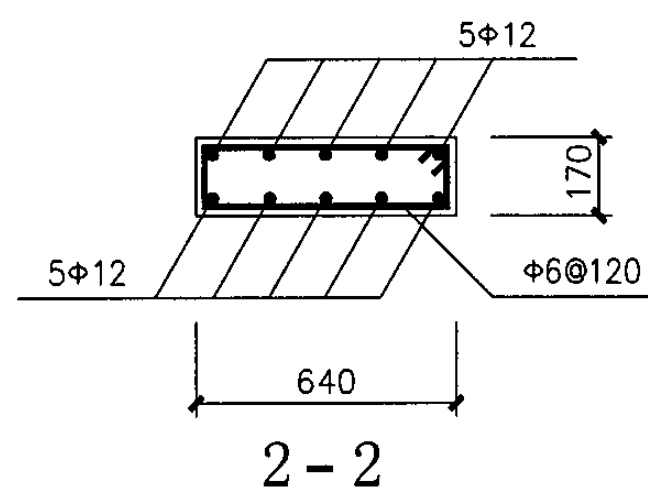
屋顶女儿墙详图 (一)



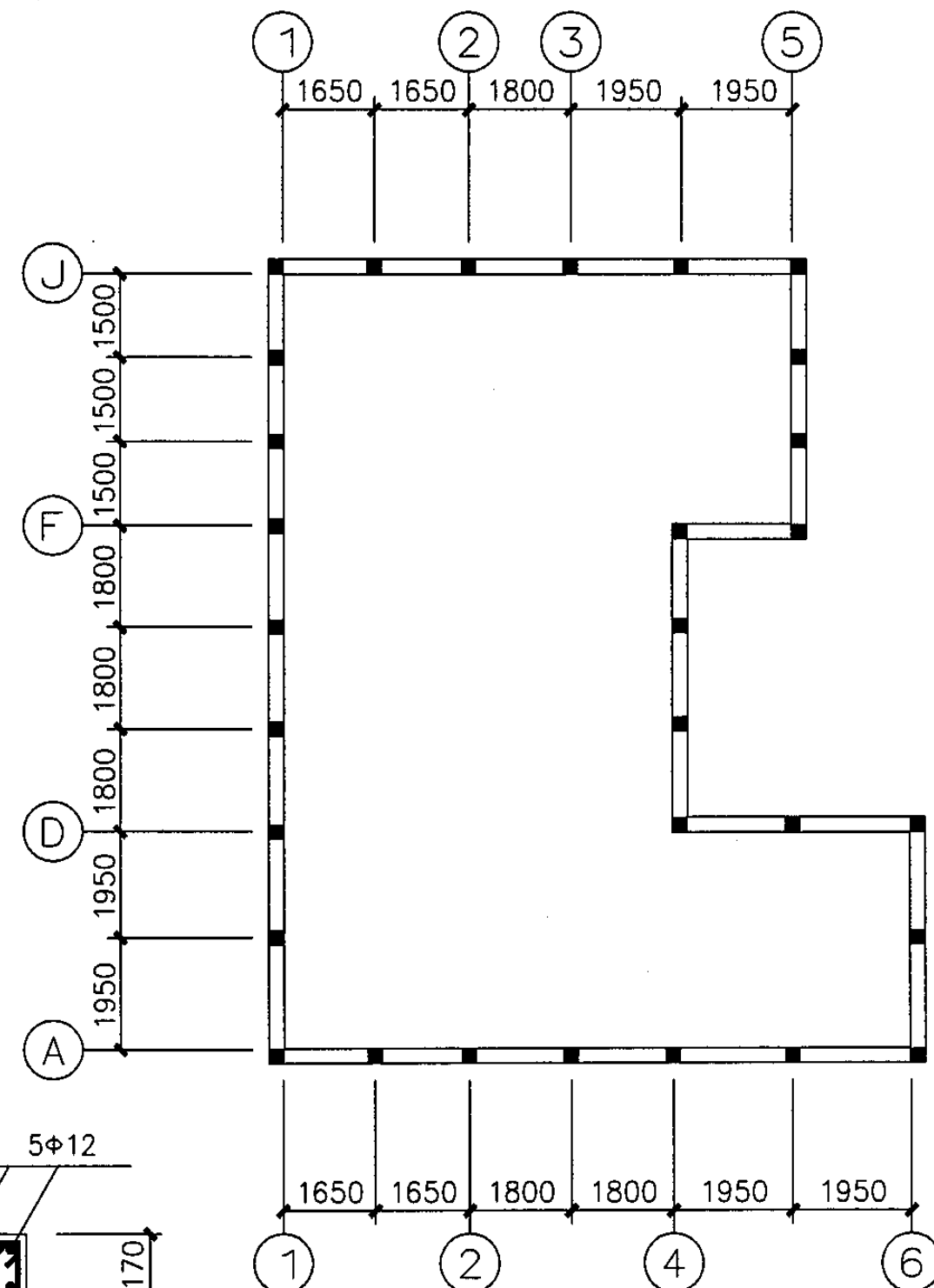
屋顶女儿墙详图 (二)



3-3

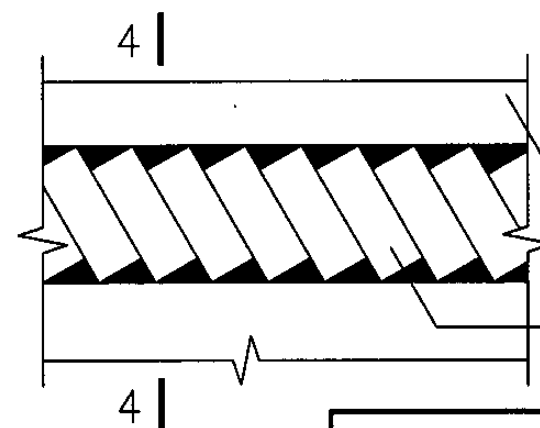
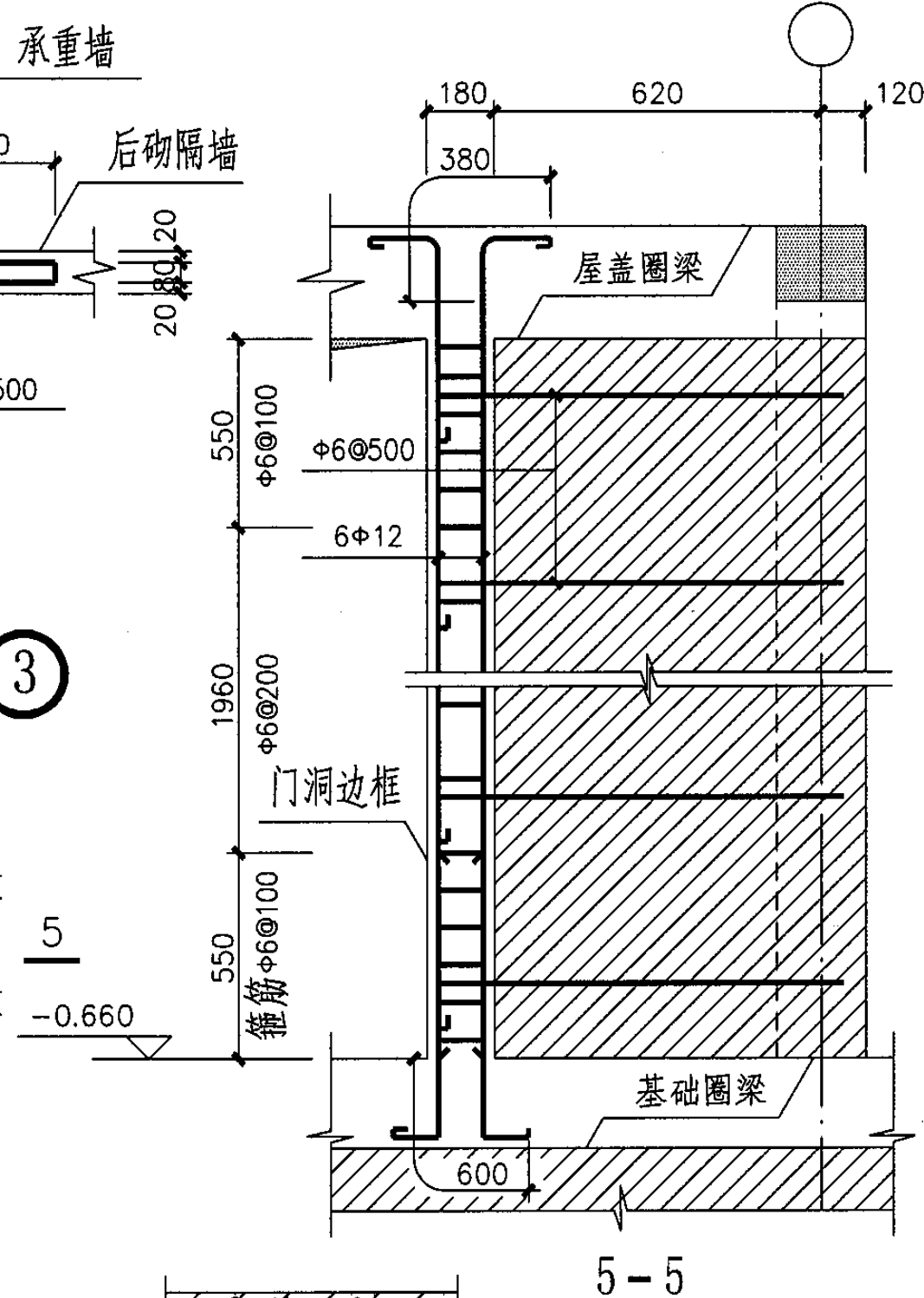
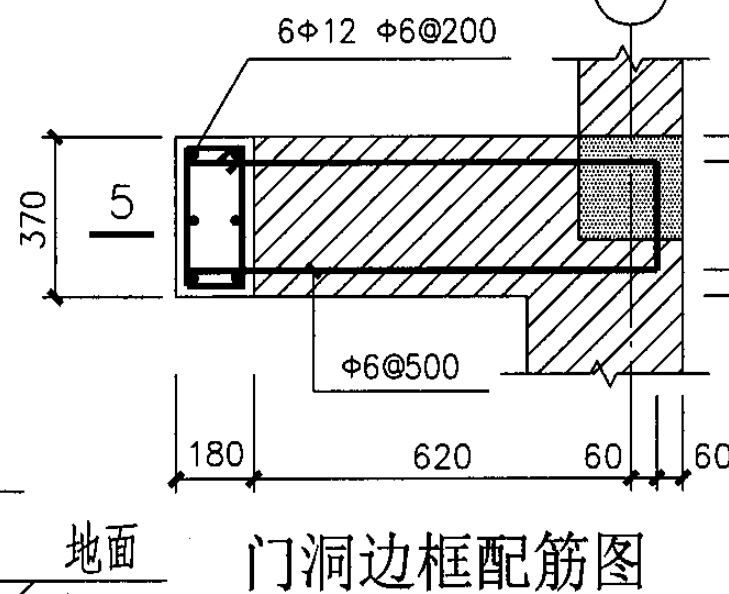
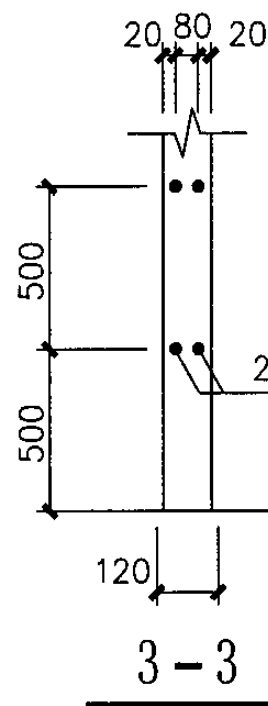
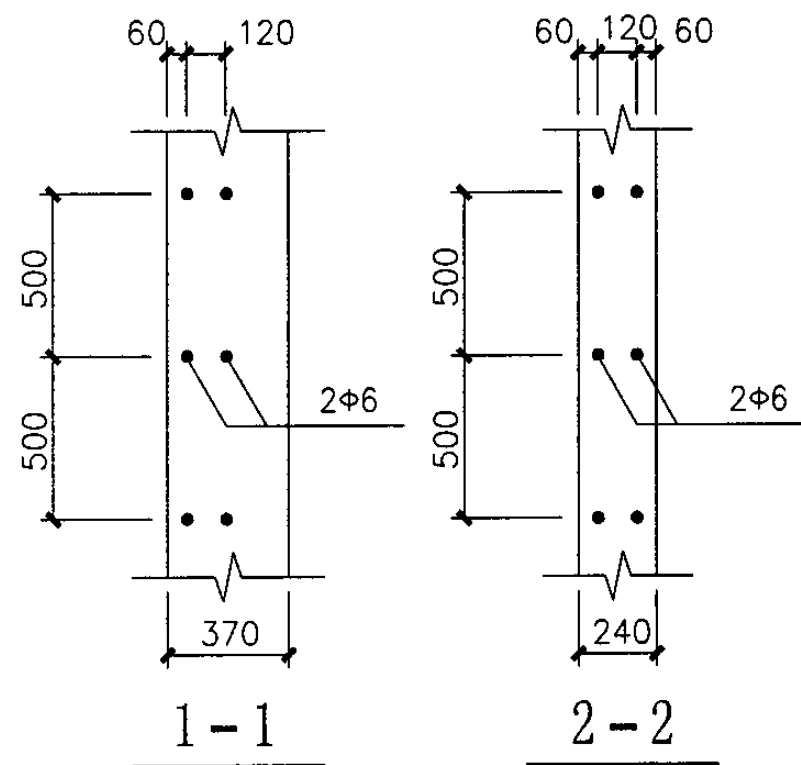
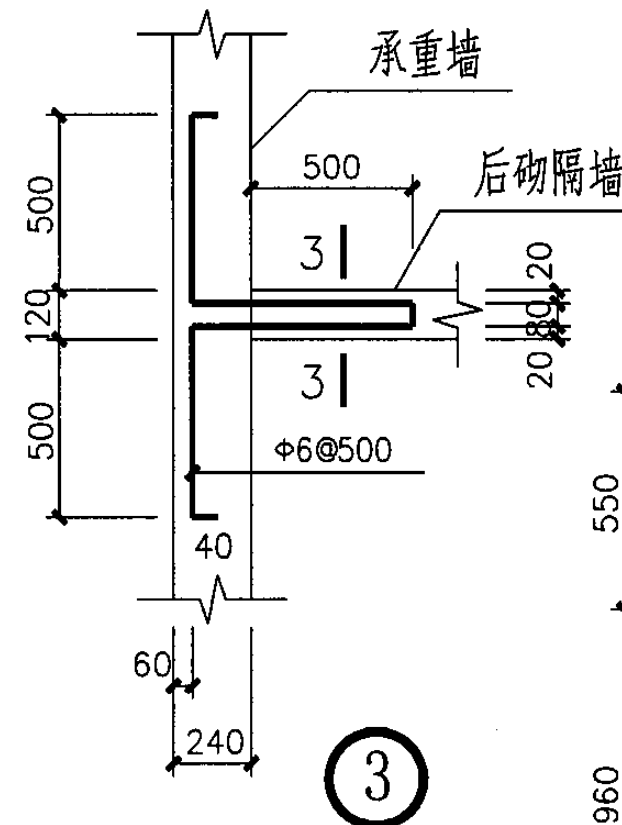
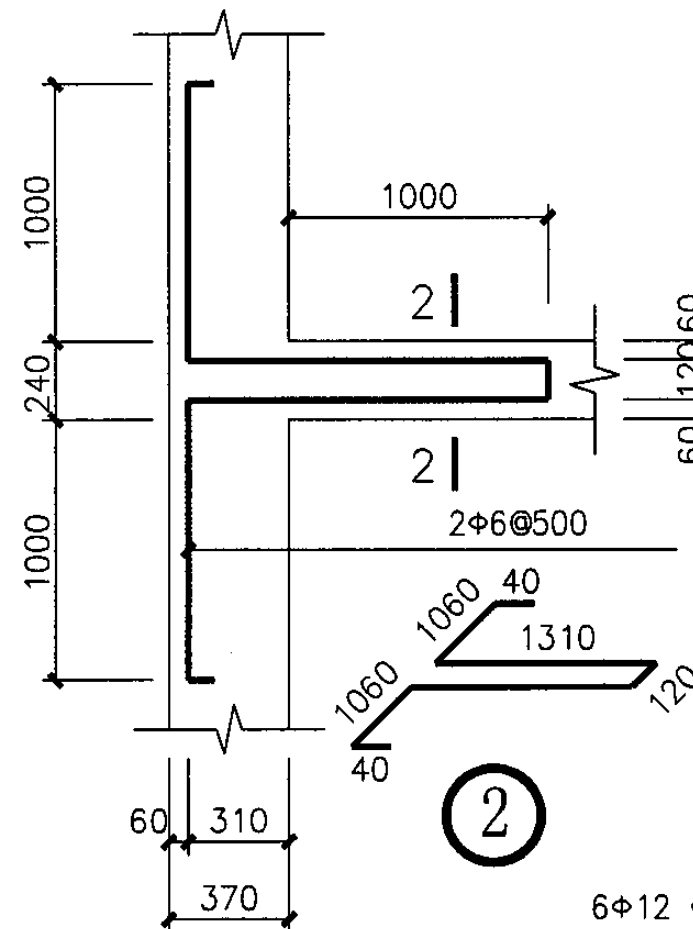
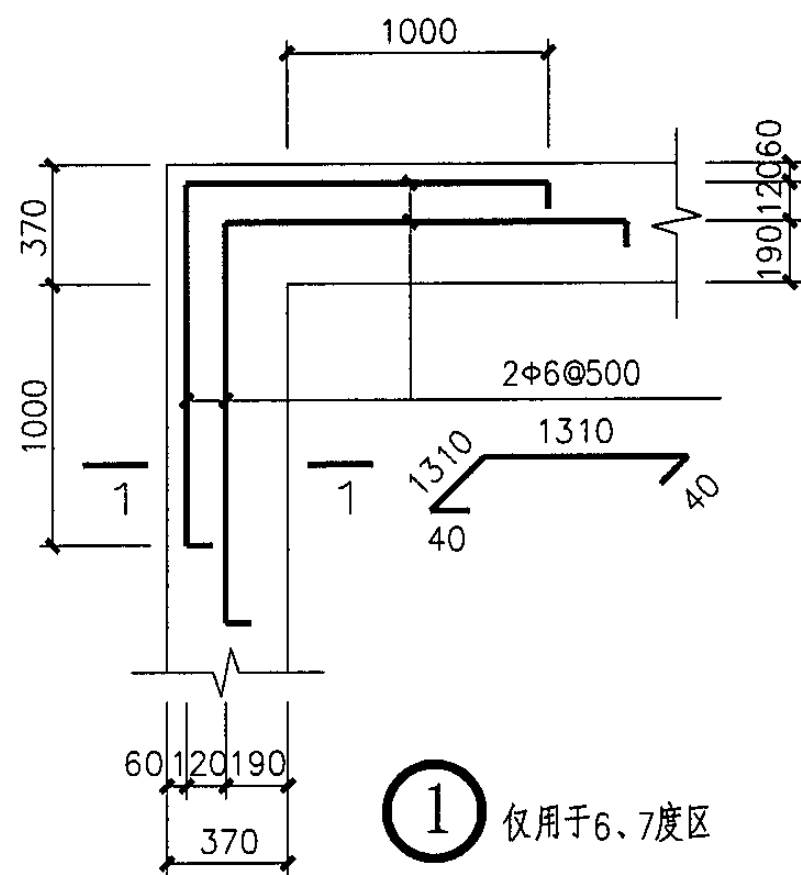


2-2
(仅用于预制屋面)

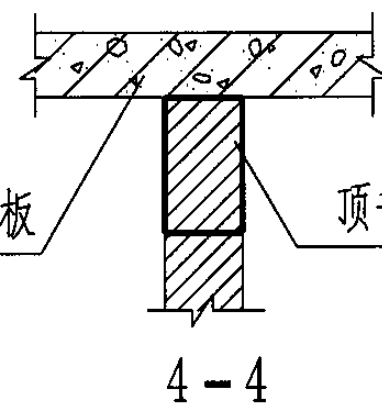


女儿墙构造柱平面布置图

屋顶女儿墙详图				图集号		05SJ917-3	
女儿墙构造柱平面布置图				页		G14	
审核	刘占俊	设计	陶格斯	校对	齐洪瑞	设计	陶格斯



预制空心板或现浇板
顶部斜砖



顶部斜砖必须逐块敲紧砌实

注明:

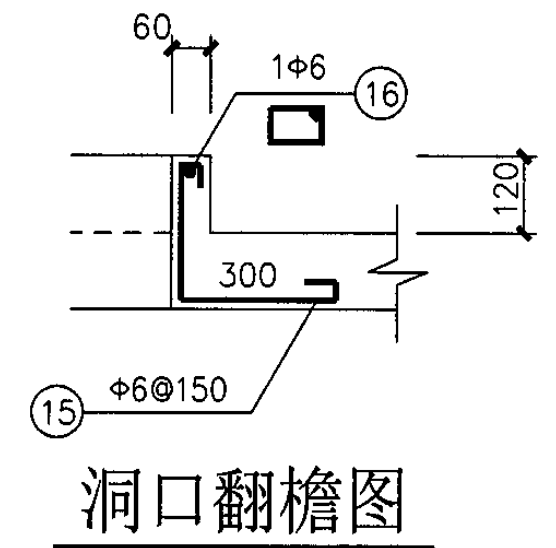
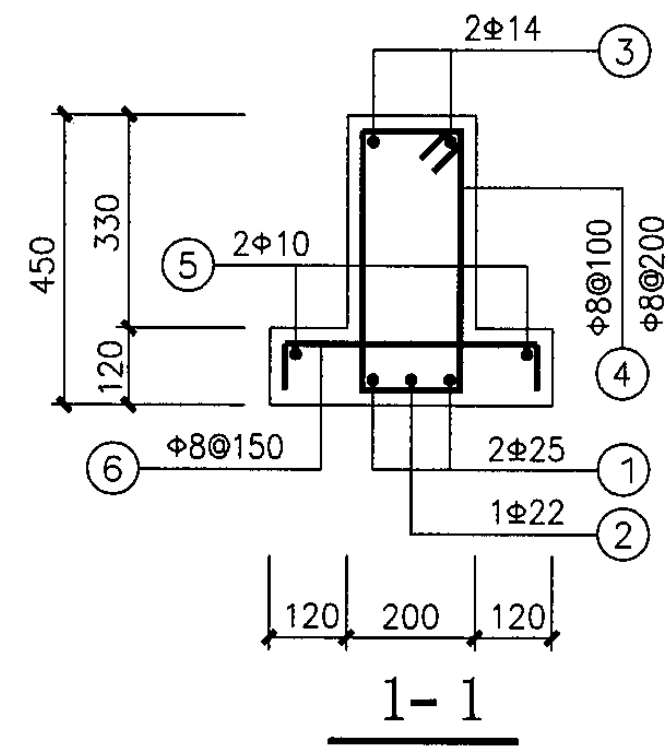
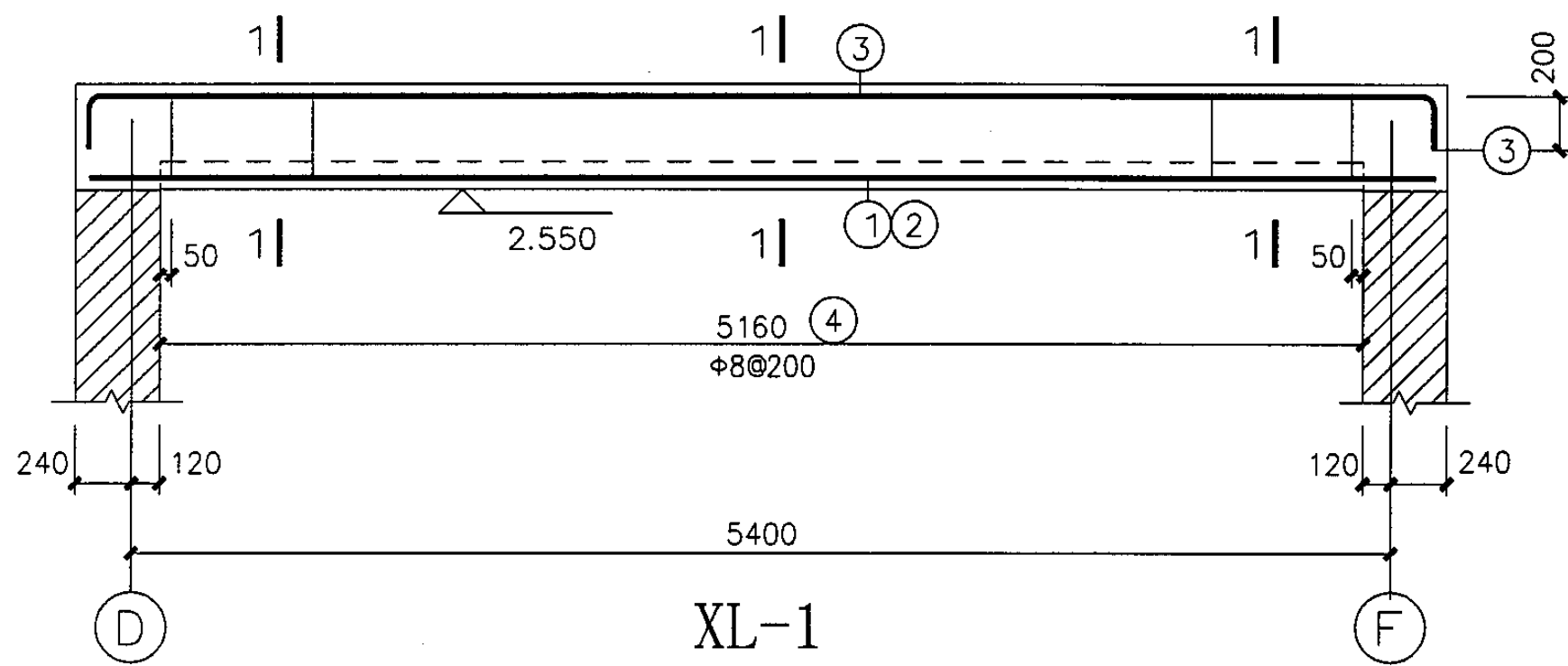
- 6.7 度未设构造柱的外墙四角及6~8度时内外墙交接处, 按本页节点①②应沿墙高按图配置拉结钢筋。
- 本页节点③④用于后砌隔墙拉结。

墙角配置拉结钢筋

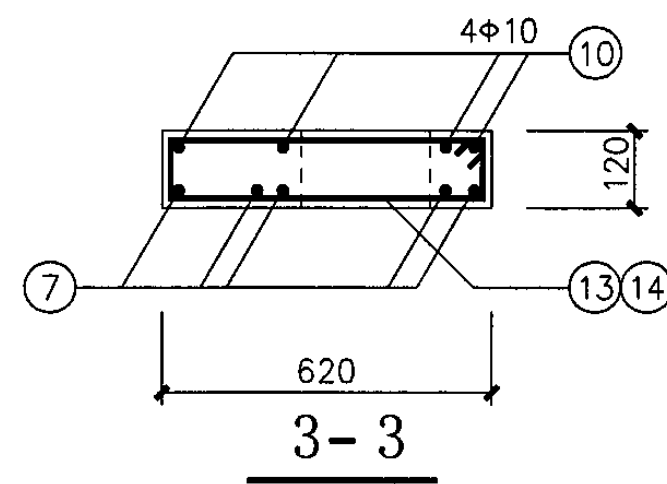
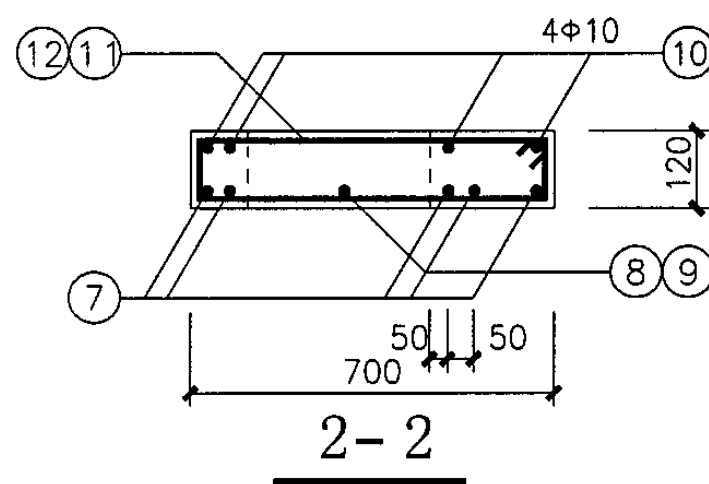
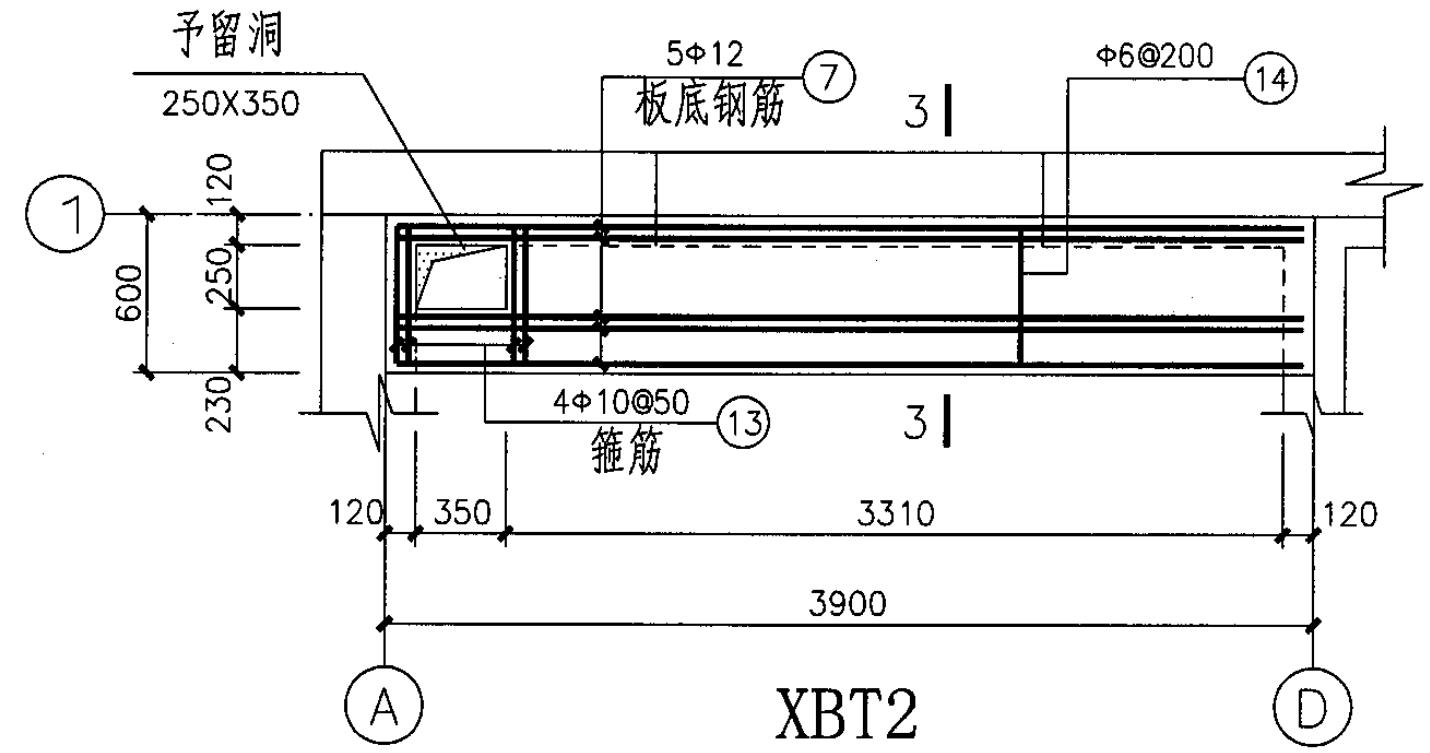
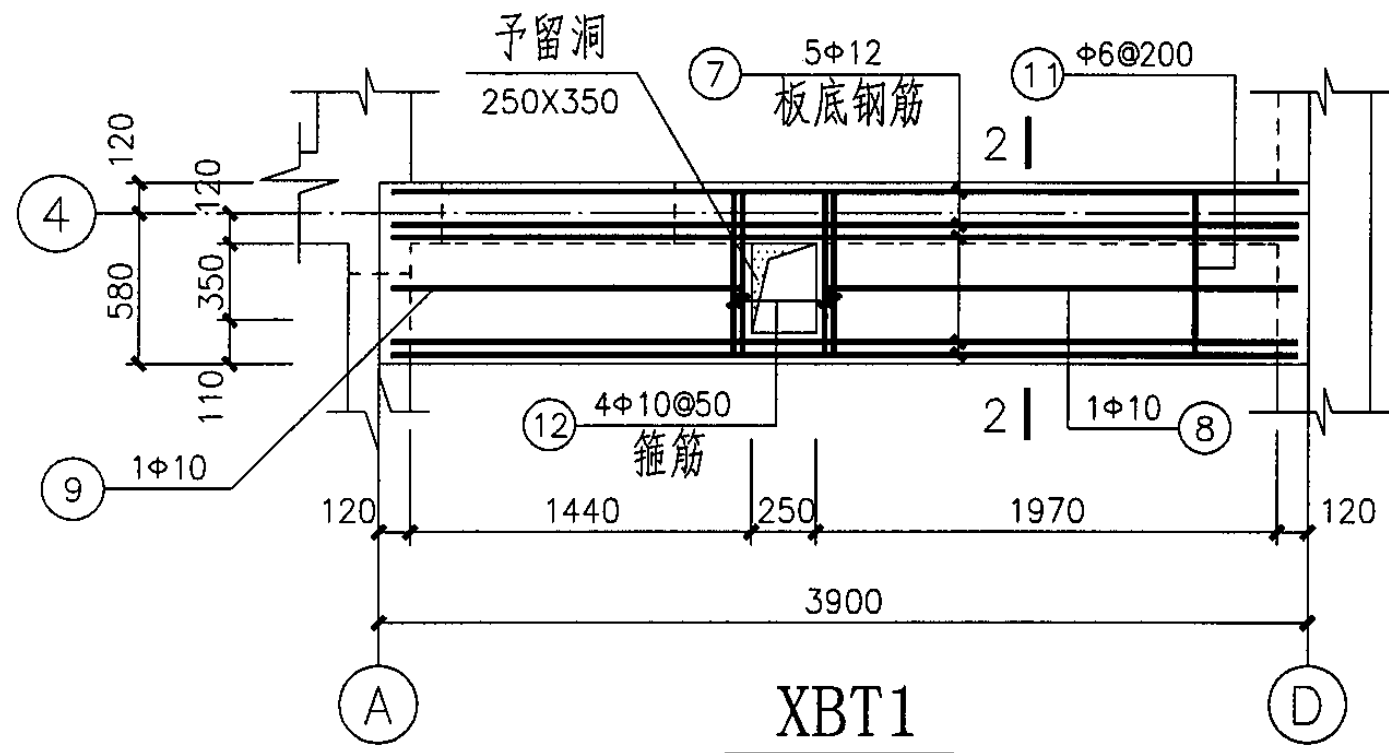
图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯

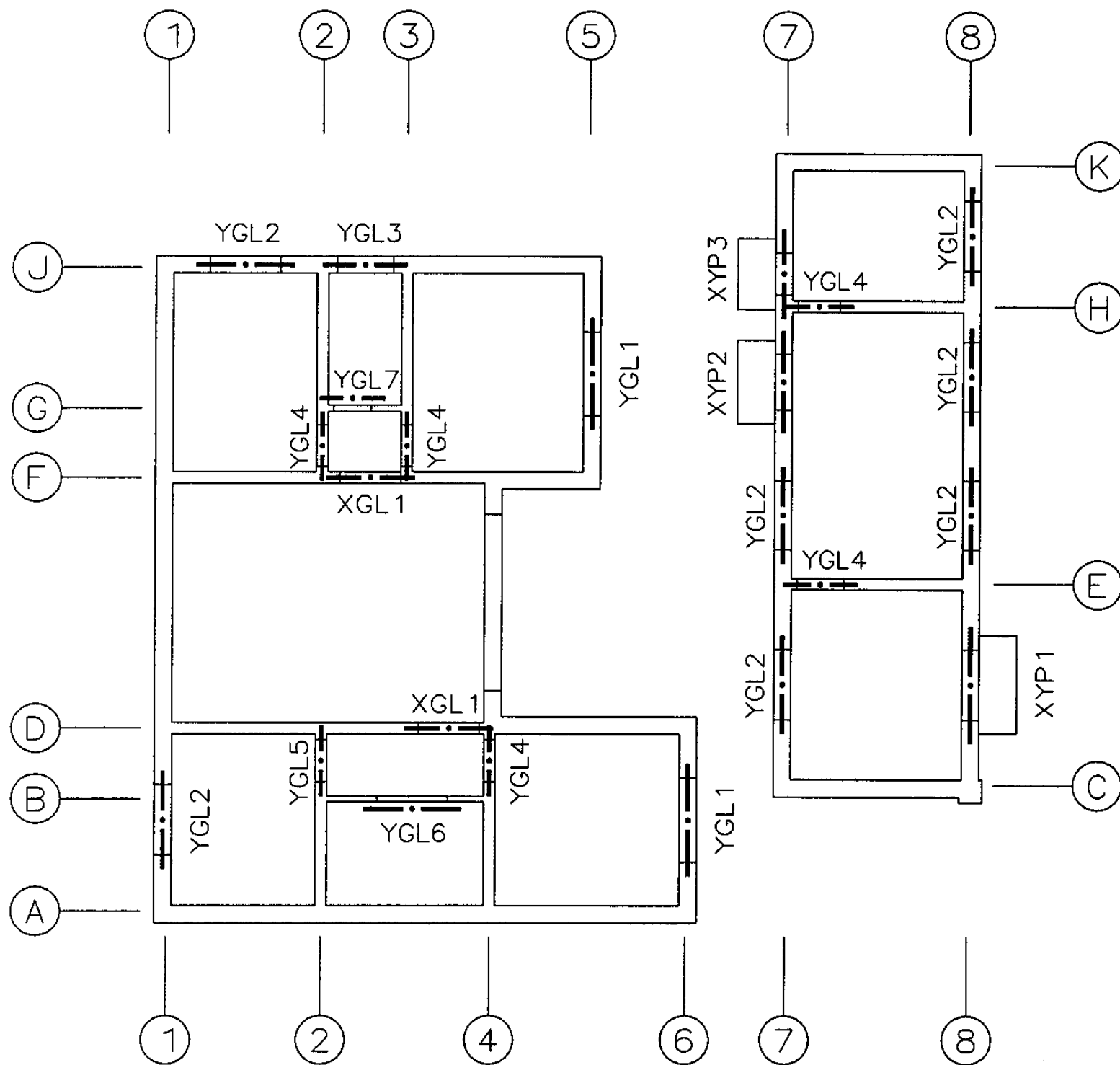
页 G15



洞口翻檐图



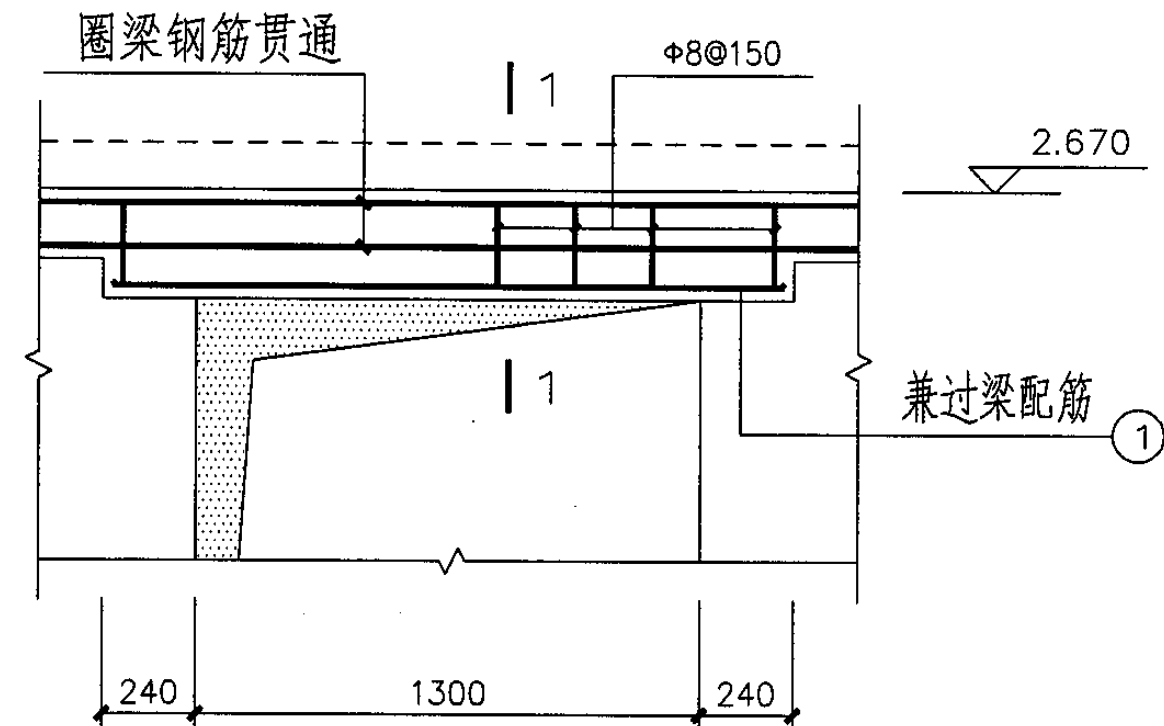
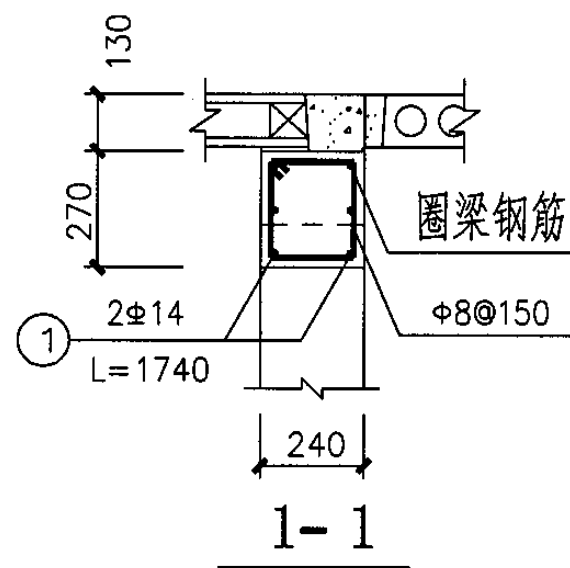
XL-1 XBT1~2				图集号	05SJ917-3
审核	刘占俊	校对	齐洪瑞	设计	陶格斯
				页	G16



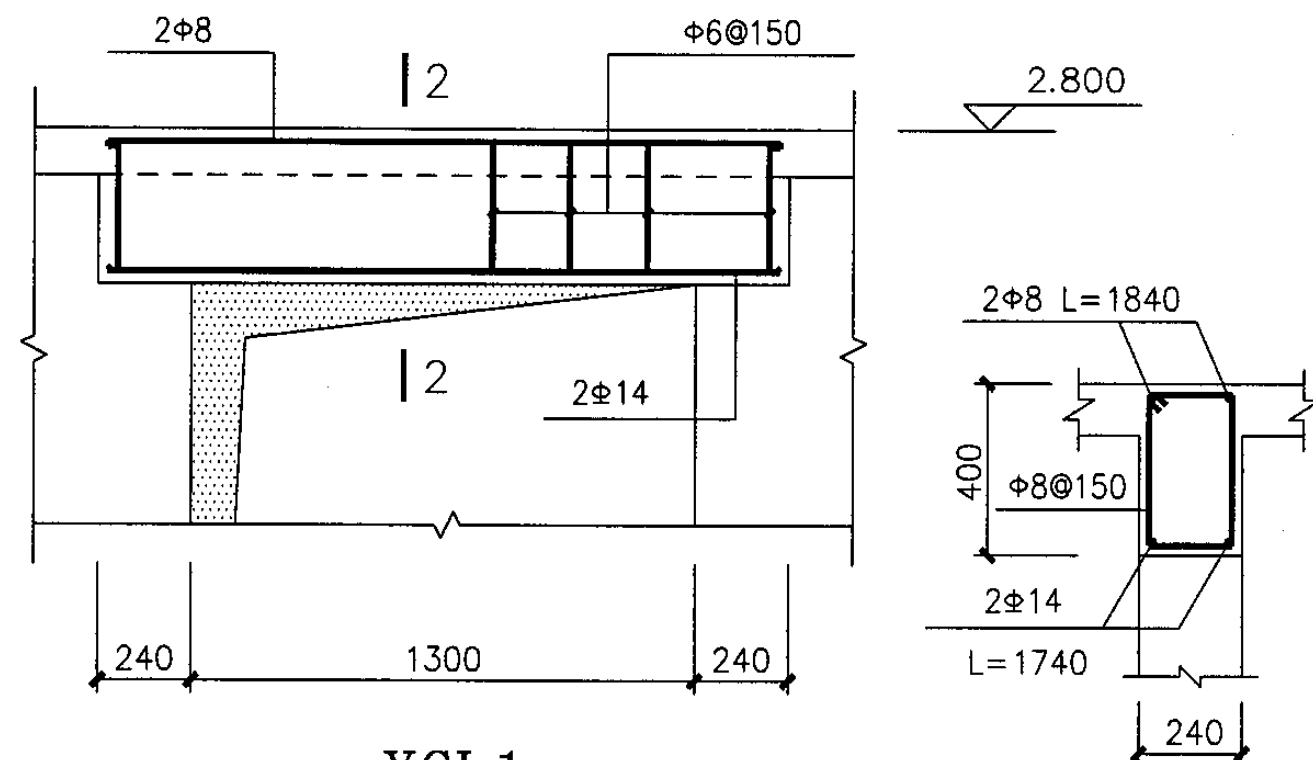
过梁、雨篷布置图

注明:

- 雨篷详图见页次 G11.
- 预制过梁详图见页次 G18~19.



XGL1
仅用于预制空心板屋盖



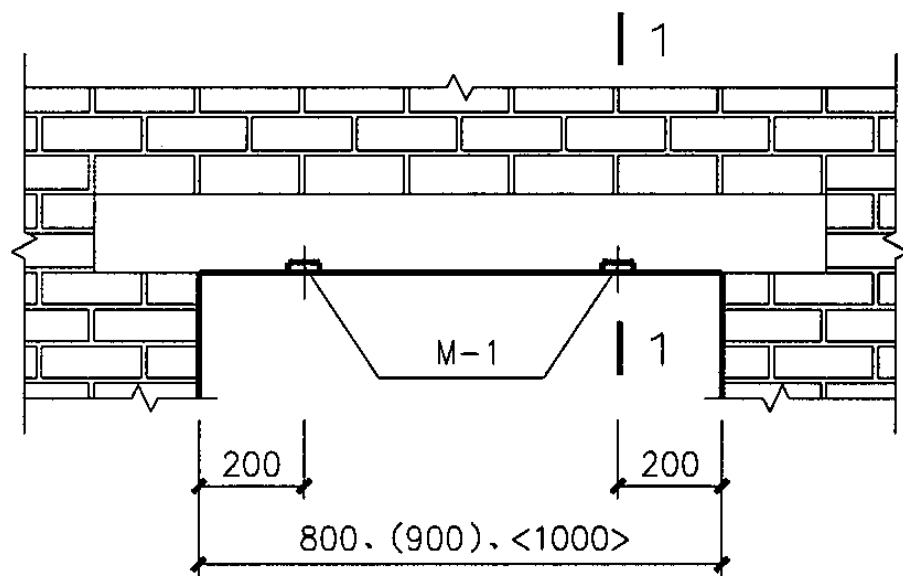
XGL1
仅用于现浇板屋盖

过梁、雨篷布置图 XGL1

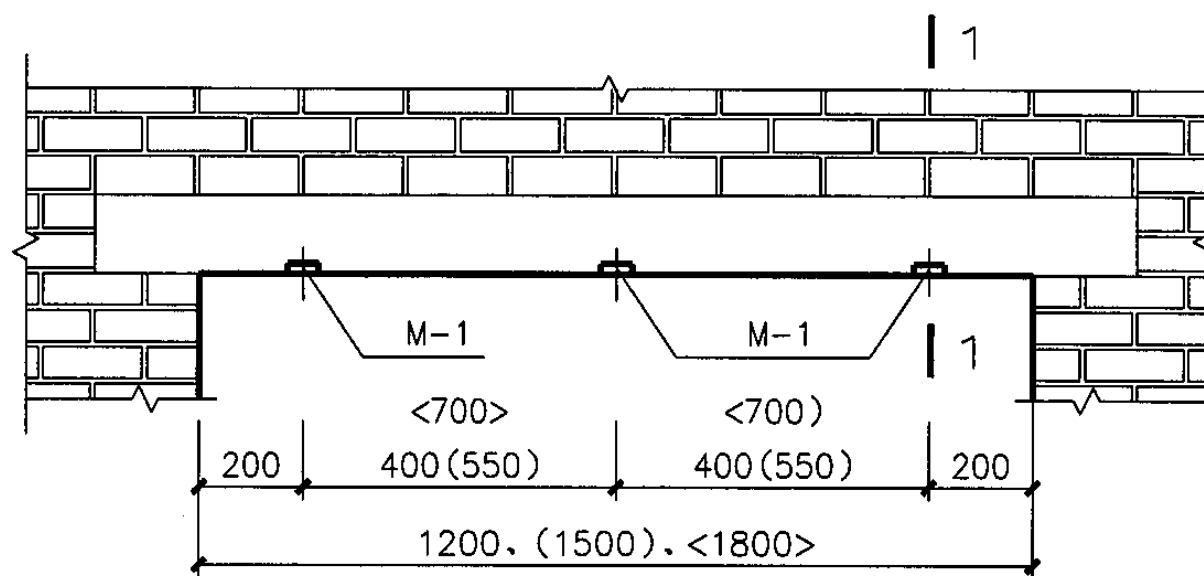
图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 刘占俊 校对 齐洪瑞 齐洪瑞 设计 陶格斯 陶格斯 页

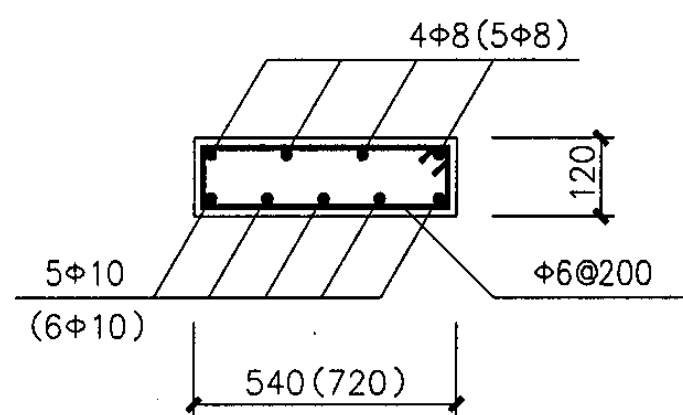
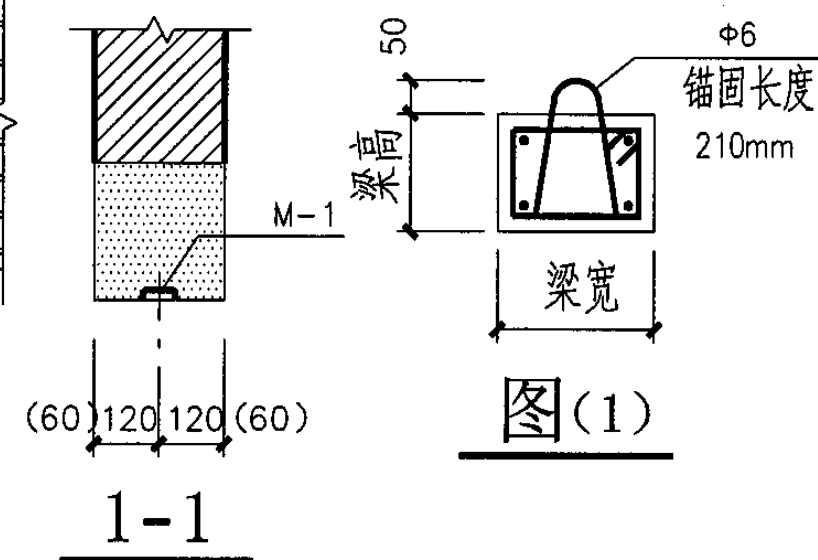
G17



过梁埋件布置图 (一)

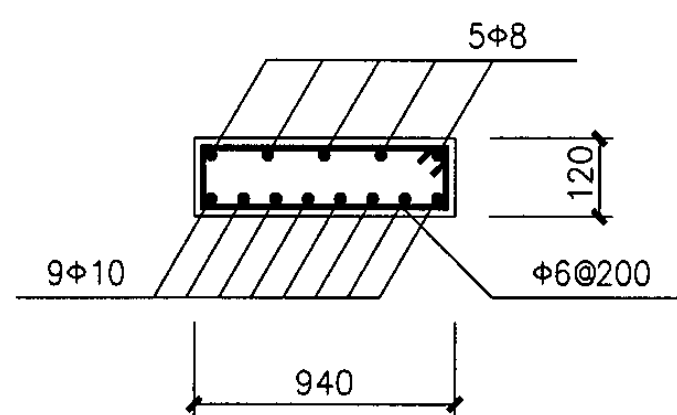


过梁埋件布置图 (二)



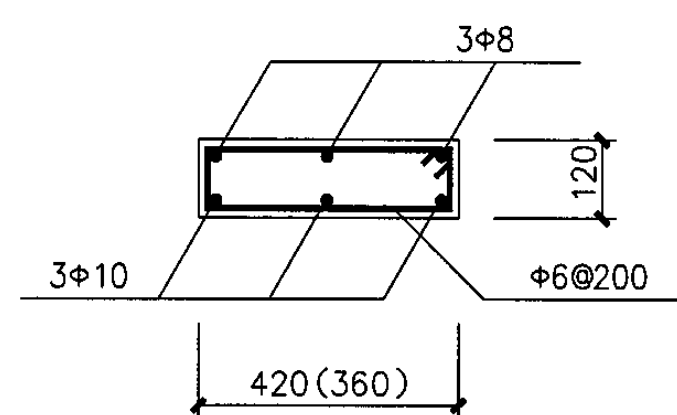
XBT3 (XBT4)

L=3900



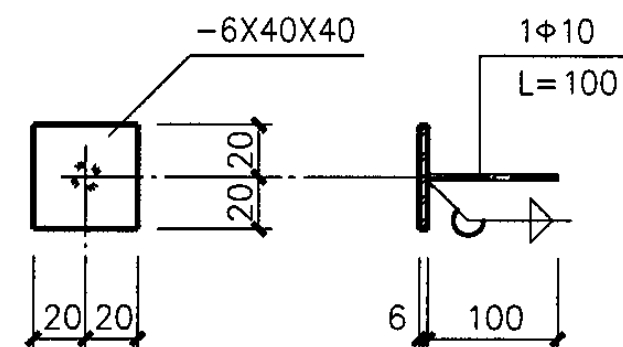
XBT6

L=3900

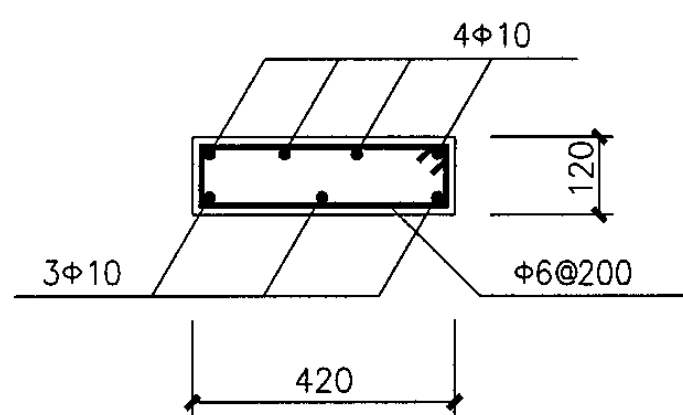


XBT8 (XBT9)

L=3900

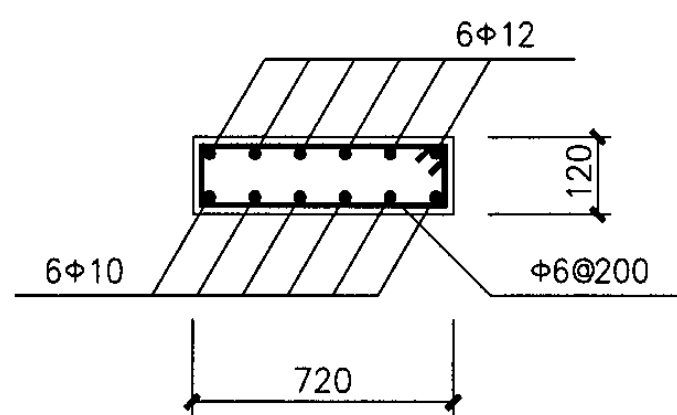


M-1



XBT5

L=5100



XBT7

L=9000

说明:

1. 板式过梁系采用焊接网配筋, 梁式过梁系采用绑扎骨架。
2. 混凝土中不得掺用氯化物。
3. 过梁按正向浇筑设计, 矩形截面过梁上下面, 制作时应做标记。
4. 如施工需要吊钩时, 可加距梁两端300mm处 2 Φ 6吊钩, 如图(1), 吊钩不得采用冷加工钢筋。

过梁埋件布置图 XBT3~9 M-1

图集号 05SJ917-3

审核 刘占俊 设计 陶格斯 页 G18

图例

名 称	图 例
给水管及立管	
热水管及立管	
排水管及立管	
雨水管	
水表	
截止阀	
地漏	
通气帽	
雨水口	
浴盆	
洗脸盆	
坐便器	
洗涤盆	
污水池	
洗衣机	

主要设备表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	冷水表	LXS-20	块	1	
2	坐式大便器	99S304/62	套	1	带配套五金
3	洗脸盆	99S304/28	套	2	带配套五金
4	洗涤盆	99S304/24	套	1	带配套五金
5	浴盆	99S304/105	套	1	带配套五金 浴盆长 L=1500
6	污水池	99S304/16	个	1	
7	洗衣机龙头	DN15陶瓷片密封龙头	个	1	
8	清扫口	DN100 04S301/13	个	3	
9	太阳能热水器	详 01SS126/60 QB-THY-SY-1500/ 21-150-30型	台	1	
10	通气帽	DN100 04S301/72	个	1	

选用标准图目录

图号	图纸名称	页次
95S518-1	雨水口	4
99S304	卫生设备安装	全册
03S401	管道和设备保温防结露及电伴热	全册
03S402	室内管道支架和吊架	全册
04S301	建筑排水设备附件选用及安装	全册
04S401	管道和设备保温防结露及电伴热	全册

给排水设计说明

1. 设计依据

- 1.1 《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2003
1.2 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

2. 设计范围

建筑物内的给排水系统. 庭院雨水排水系统。

3. 工程概况

本工程为城镇住宅, 单层建筑, 建筑面积205.37m², 适用于西北地区。

4. 给水系统

- 4.1 本建筑给水用水标准为130L/人d, 最大日用水量为0.78m³/d, 最大时用水量0.081m³/h。
4.2 给水由市政给水管网或自备水源直接供给, 要求供水压力不小于0.15MPa。
4.3 计量方式: 每户设一块水表, 置于卫生间。

5. 热水系统

- 5.1 本建筑热水用水标准为50L/人d, 最大日用水量为0.3m³/d, 最大时用水量0.10m³/h。
5.2 热水由屋顶的太阳能热水器供给。

6. 排水系统

- 6.1 本工程采用污、废合流制, 经室外化粪池后接入市政污水管道。化粪池的选用及设置需由建设单位结合当地的规划情况, 几户或者几十户共用一个。化粪池宜根据工程地质情况选用国标图《砖砌化粪池》(02S701)或国标图《钢筋混凝土化粪池》(02S702)
6.2 地漏采用深水封地漏, 水封深度大于50mm。卫生间地漏选用配带洗衣机插口的算子。地漏均为DN50, 选用04S301.27页, 安装详04S301.30页。
6.3 排水管道安装不小于通用坡度:

DN75 i=0.025 DN100 i=0.020 DN150 i=0.010 DN200 i=0.008

7. 雨水系统

- 7.1 雨水设计重现期为五年。
7.2 屋面雨水由建筑专业负责设计, 庭院内设置雨水口汇集雨水, 经雨水连接管排入室外雨水管道。
7.3 雨水口做法详95S518-1.4页。

8. 卫生洁具选型

- 8.1 本工程卫生洁具由建设单位选定。
8.2 卫生洁具及其管道安装以实际到货尺寸为准。
8.3 卫生洁具定货时必须采用节水型卫生器具, 坐便器采用容积6升的水箱。
8.4 卫生洁具的五金配件应为建设部指定的节水型产品。

9. 管材及敷设:

- 9.1 给水管采用PP-R (PN=1.0MPa) 给水管, 热熔连接。
9.2 热水管采用PP-R (PN=2.0MPa) 给水管, 热熔连接。
9.3 排水管 (包括排水和雨水管) 采用UPVC排水管, DN<150, 粘接; DN>150, 橡胶圈接口。

10. 阀门: 给水、热水管道采用铜截止阀。

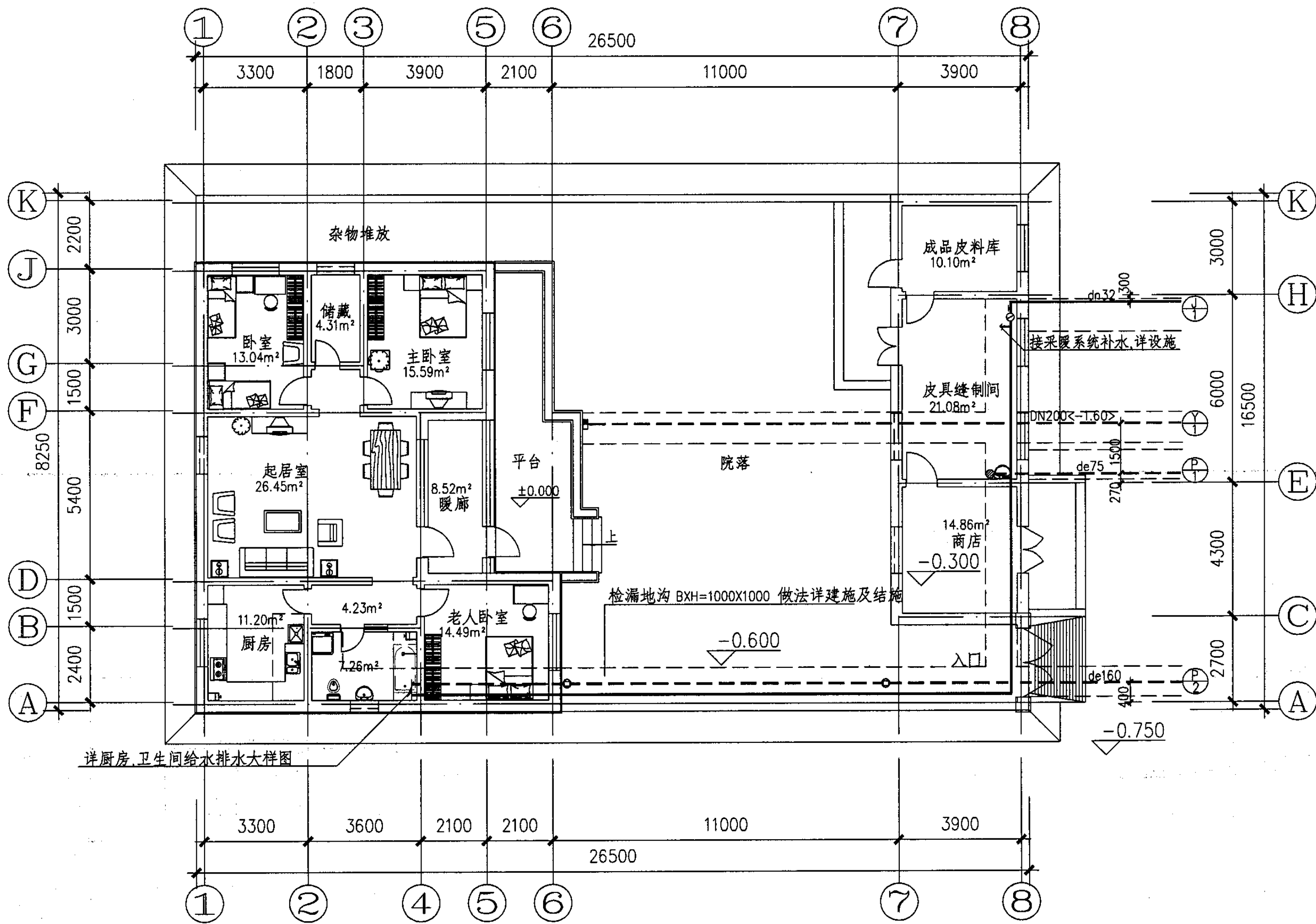
11. 其它

- 11.1 本图尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。给水管标高指管中心标高, 排水管标高指管内底标高。
11.2 如本工程地处湿陷性黄土地区时, 埋地给排水管道均应敷设在检漏地沟内。地沟内的给排水管道均做保温防结露措施, 检漏地沟做法详建施及结施。
11.3 施工中须与土建密切配合预留洞口。
11.4 除本设计说明外, 还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB50242-2002)

给排水设计说明

图集号 05SJ917-3

审核 王春林 马传杰 设计 李海学 李海学 页 S2



详厨房、卫生间给水排水大样图

给水排水平面图

给水排水平面图

图集号

05SJ917-3

审核 王春林

校对 马传杰

设计 李海学

页

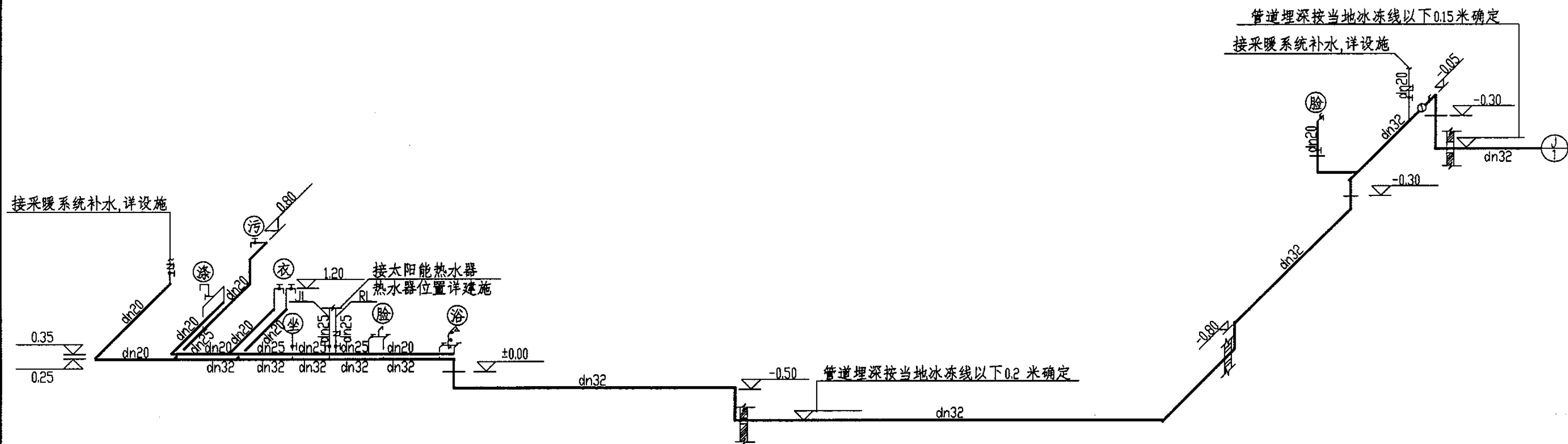
S3

Figure 1 is a detailed floor plan of a bathroom. The plan includes the following dimensions and features:

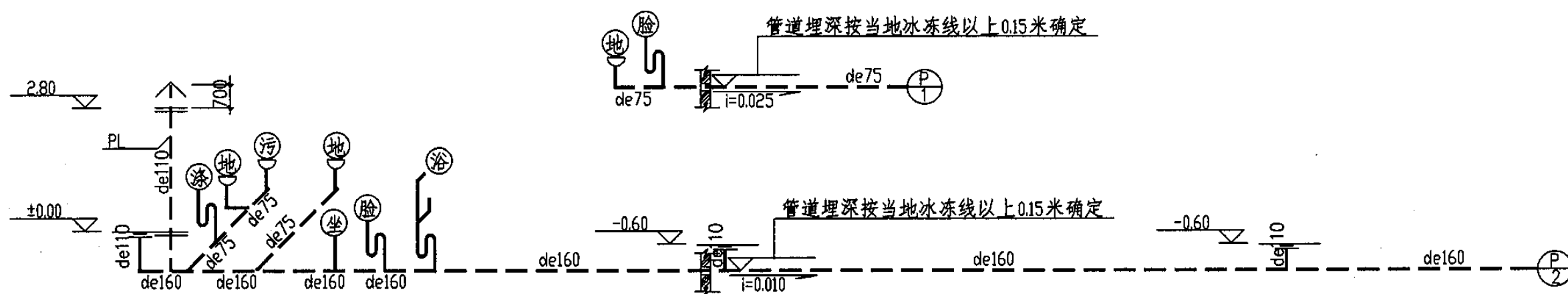
- Overall Dimensions:** The total width is 3060 mm and the total depth is 3660 mm.
- Grid Lines:** The plan is divided into sections by grid lines A-A, B-B, 1-1, and 2-2.
- Room Features:**
 - Sink Area:** Located in the upper left, with a width of 600 mm and a depth of 600 mm. A '成品拖布池' (finished mop bucket) is positioned next to it.
 - Toilet:** Located in the lower left, with a width of 700 mm and a depth of 980 mm.
 - Shower Area:** Located in the upper right, with a width of 1050 mm and a depth of 2400 mm. It features a slope of $i=2\%$.
 - Bathtub:** Located in the lower right, with a width of 1500 mm and a depth of 1500 mm.
- Pipe Locations:**
 - PL 排水系统通气管 (PL Drainage System Vent Pipe):** Located at the bottom left, near grid line 1.
 - JL 太阳能热水器进水管 (JL Solar Water Heater Inlet Pipe):** Located at the bottom center, near grid line 2.
 - RL 太阳能热水器出水管 (RL Solar Water Heater Outlet Pipe):** Located at the bottom right, near grid line 4.

厨房.卫生间给水排水大样图

厨房.卫生间给水排水大样图						图集号	05SJ917-3
审核	王春林	马传杰	校对	马传杰	设计	李海学	页 S4



给水系统图 1:100



排水系统图 1:100

给水系统图		排水系统图		图集号	05SJ917-3
审核	王春林	校对	马传杰	设计	李海学
					页 S5

采暖通风设计说明

1. 设计依据

设计规程规范:

《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2003)

《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)(2001年版)

《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)(JGJ26-95)

《住宅设计规范》(GB50096-1999)

《地面辐射供暖技术规程》(JGJ142-2004)

《低温热水地板辐射供暖系统施工安装》(03K404)

2. 设计范围

建筑物内的采暖设计。

3. 室外计算参数

本工程设计的室外计算参数按照西宁地区采暖通风计算参数进行取值。其他地区参选本设计图集时,需根据当地采暖通风室外计算参数对采暖系统中的管径及散热器片数进行相应的校核计算。

冬季采暖室外计算温度 -13℃

冬季室外平均风速 1.7m/s

冬季主导风向 SE

4. 室内设计参数

4.1冬季室内采暖温度:卧室、起居室、商店、皮具缝制间 18℃
厨房 15℃ 成品皮料库、暖廊 14℃ 卫生间 25℃

4.2 围护结构传热系数: 屋顶 0.50W/(m²K)
外墙 0.59W/(m²K)
外窗 3.00W/(m²K)

5. 热源

5.1热源由用户自行解决,采暖系统采用机械循环热水系统,热媒为80/60℃的采暖用热水。系统采用膨胀水箱定压,系统工作压力0.15MPa。系统资用压头为0.04MPa。

5.2 本工程建筑面积: 205.37 m²

采暖热负荷: 10643W, 采暖热指标: 52W/m²。

6. 采暖通风系统设计

6.1本工程采暖系统分为明装和暗装两种形式,以供用户选择。系统为水平串联单管跨越式系统,明装采暖管敷设于地面,距地面100mm,暗装采暖管道暗埋敷设在建筑垫层内。末端采用散热器采暖。

6.2散热器选用两种形式,以供用户选择。一种是灰铸铁柱型散热器,内表面无砂铸造,落地安装。另一种为铜铝复合散热器。

灰铸铁柱型散热器 TZ4-6 其标准散热量($\Delta t = 64.5^{\circ}\text{C}$)为 128W/片

铜铝复合散热器 TLZY8-7.5/5-1.0-I 其标准散热量($\Delta t = 64.5^{\circ}\text{C}$)为 132W/片

6.3采暖系统立干管末端最高处设自动排气阀,采用 ZP88-1型立式自动排气阀。

6.4散热器均需安装手动调节阀及手动跑风。

6.5与每组散热器连接的支管管径均为DN15的热镀锌钢管。

6.6散热器不在窗下安装时其进出水侧侧边距对应最近的墙边距离不小于500mm,窗下安装时散热器中心对窗中。

6.7卫生间内安装天花管道换气扇进行通风换气。

7. 采暖通风施工说明

7.1采暖系统明装的管道采用热镀锌钢管,螺纹连接。安装在非

采暖通风设计说明

图集号

05SJ917-3

审核 陈玉萍

校对 陈玉萍

设计 张远宁

页

K1

采暖房间内采暖管道需做保温处理。保温材料为30mm厚带铝箔的离心超细玻璃棉管壳。管道穿楼板或墙处预埋套管，套管内不得有接口。

7.2暗装采暖系统户内埋地管道采用对接焊铝塑复合管，无坡度敷设在垫层内，垫层内不得有接头。穿墙处均预埋塑料套管，穿过卫生间隔墙的套管与管道之间缝隙用油麻填实并用防水油膏封严；图中所示埋地管道排布为示意，施工时应根据现场情况确定管道的走向。埋地管道用卡子妥善固定在地面上，并处理好管道胀缩，应避免随意性。

7.3卫生间的排风管采用不燃材料制作，且与排风竖井连接处应设止回阀。安装做法参见国标图 94K302 《卫生间通风器安装图》。

7.4采暖管道支、吊架的安装，参照国标图 05R417-1。

7.5系统调节：调节各组散热器上的三通手动调节阀，最后使每一个房间温度都达到设计要求。

7.6散热器安装前须作单体水压试验，试验压力0.6MPa，2~3分钟内压力不降且不渗不漏为合格。

7.7采暖系统安装完毕，管道保温之前应进行水压试验。采暖系统试验压力为0.4MPa。在试验压力下10分钟内压力降不大于0.02MPa，降至工作压力后检查，不渗不漏为合格。

7.8系统试压合格后，应对系统进行冲洗并清扫过滤器，直至排出水不含泥沙、铁屑等杂质。

8. 其它

未尽事宜应严格按《通风空调工程施工质量验收规范》

(GB50243-2002)和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)执行。

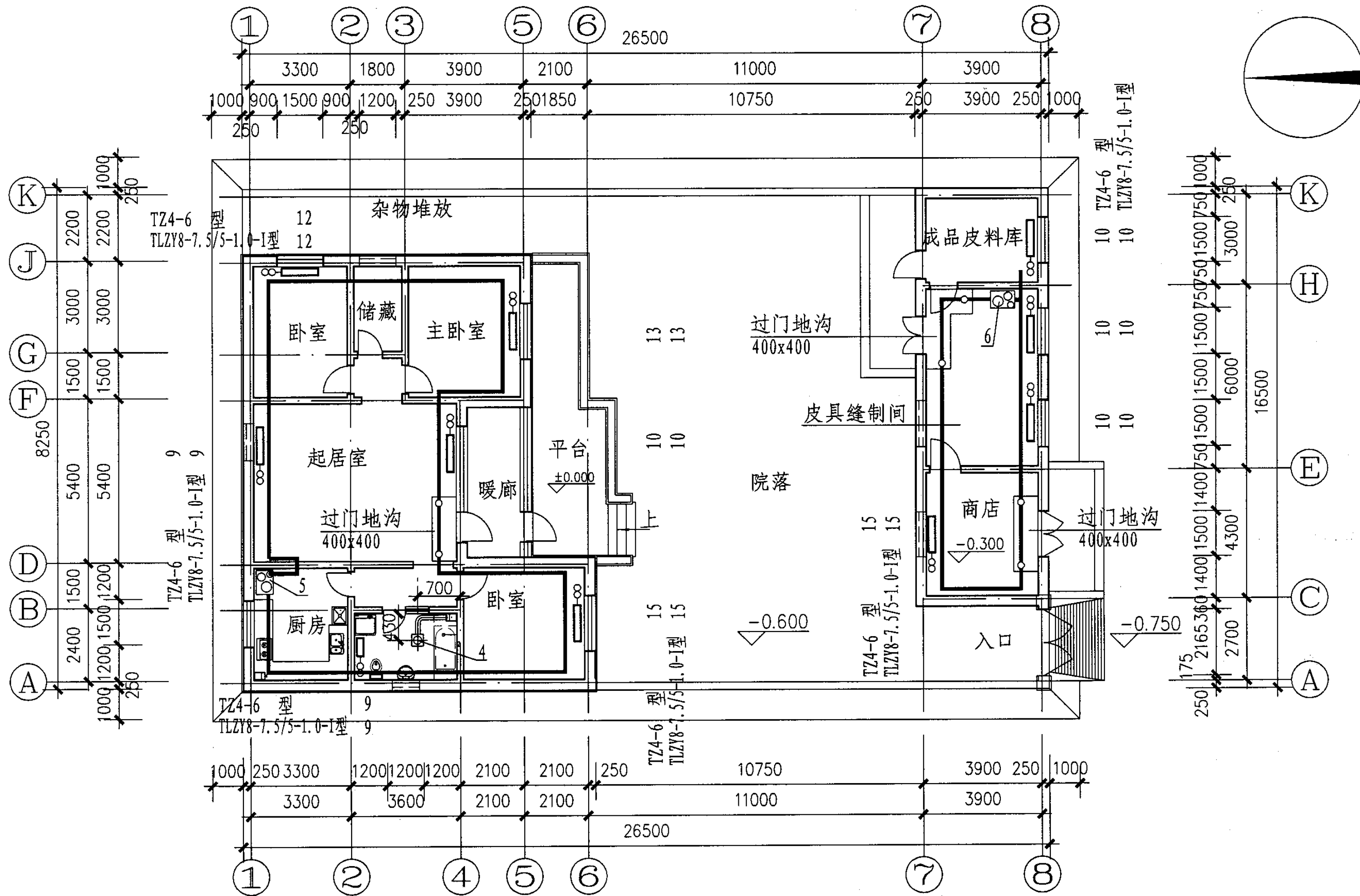
图例

名称	图例	名称	图例
采暖供水管		自动排汽阀	
采暖回水管		手动调节阀	
散热器		截止阀	
坡度		止回阀	
水泵		天花管道换气扇	
过滤器		压力表	

主要设备表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	灰铸铁柱型散热器	TZ4-6 工作压力≤0.5MPa	组	11	
2	铜铝复合散热器	TLZY8-7.5/5-1.0-I 工作压力≤0.5MPa	组	13	
3	自动放气阀	ZP88-1 型立式自动排气阀 DN15	个	2	
4	天花板式换气扇	G=210m³/h P=44Pa N=32w	台	1	卫生间
		噪音45dB(A)			自带逆止阀
5	常压热水锅炉	热功率Q=7kW 供回水温80/60℃	台	1	
6	常压热水锅炉	热功率Q=5kW 供回水温80/60℃	台	1	
7	管道泵	G=0.35m³/h H=6m	台	1	
8	管道泵	G=0.20m³/h H=6m	台	1	
9	开式膨胀罐	V=50L	台	2	
10					

采暖通风设计说明							图集号	05SJ917-3
审核	陈玉萍	设计	张远宁	校对	陈玉萍	页	K2	



采暖平面图(明装)

采暖平面图(明装)

图集号

05SJ917-3

审核 陈玉萍

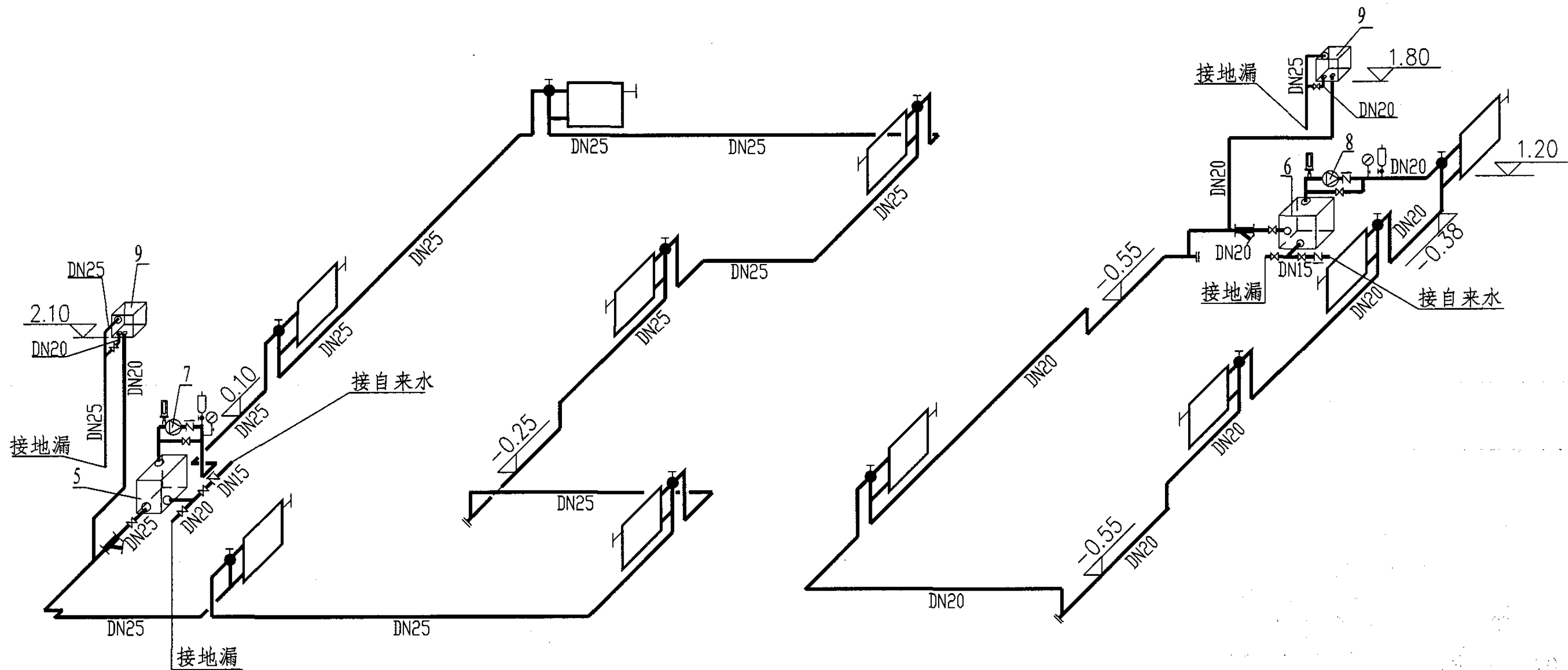
校对 陈玉萍

设计 张远宁

张远宁

页

K3



采暖系统图（明装）
（系统一）

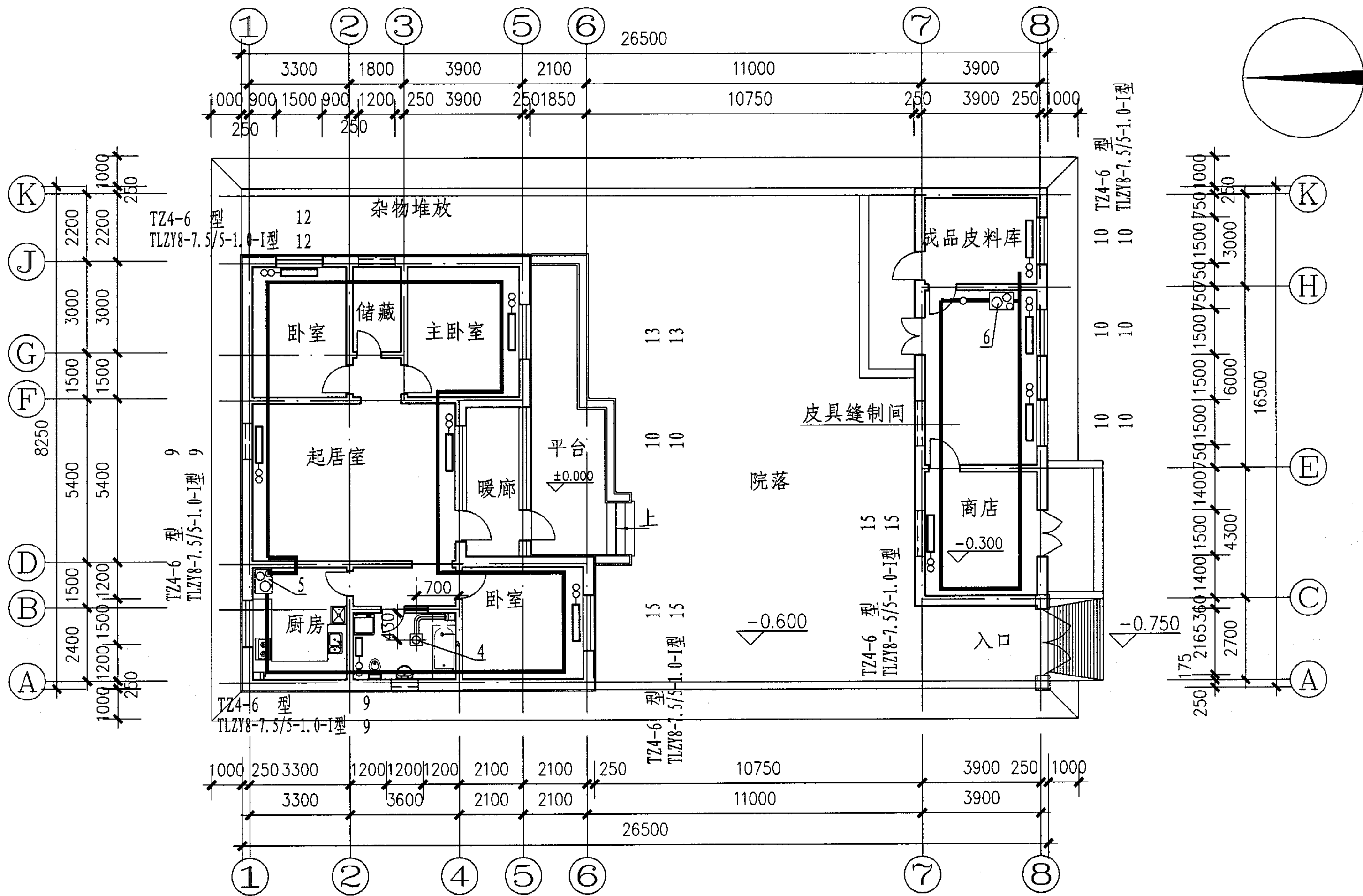
采暖系统图（明装）
（系统二）

采暖系统图（明装）

图集号 05SJ917-3

审核 陈玉萍 校对 陈玉萍 设计 张远宁

页 K4

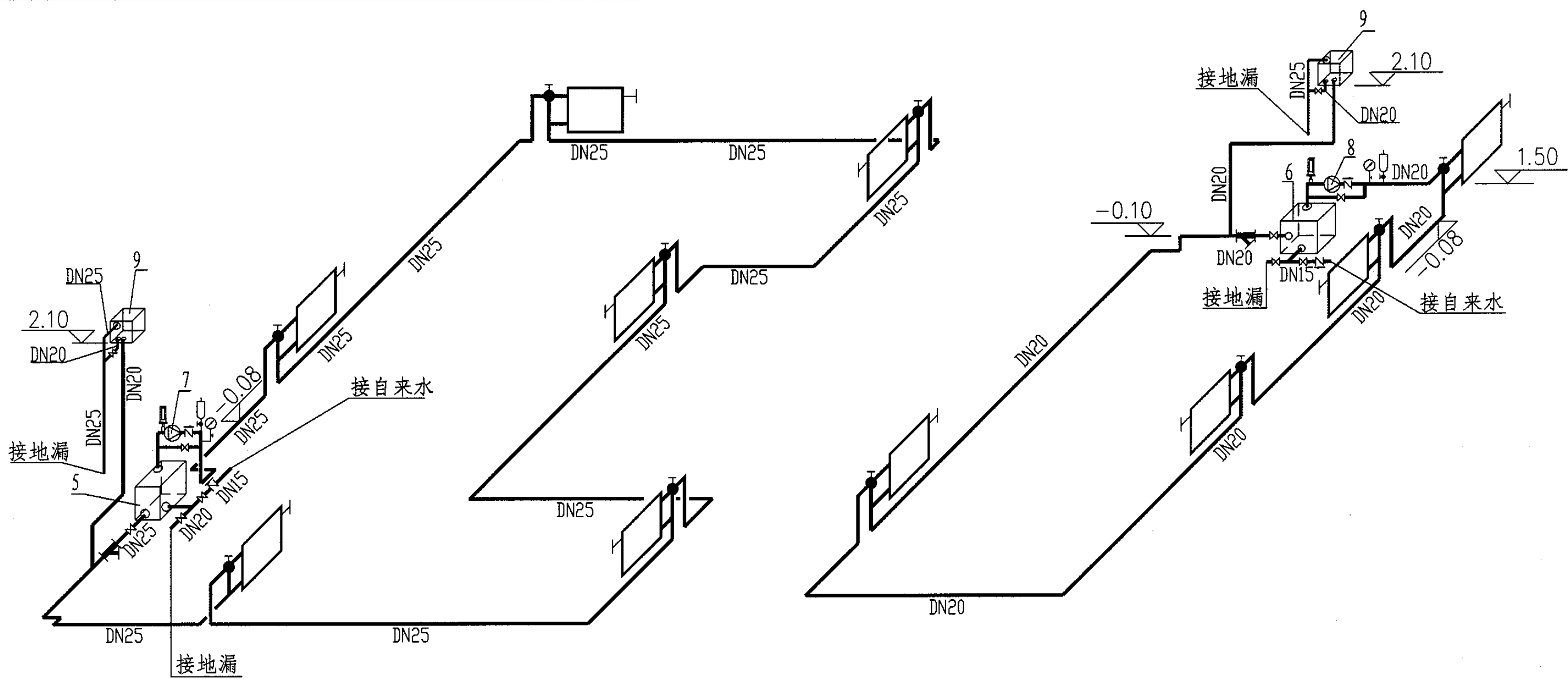


采暖平面图(暗装)

采暖平面图(暗装)

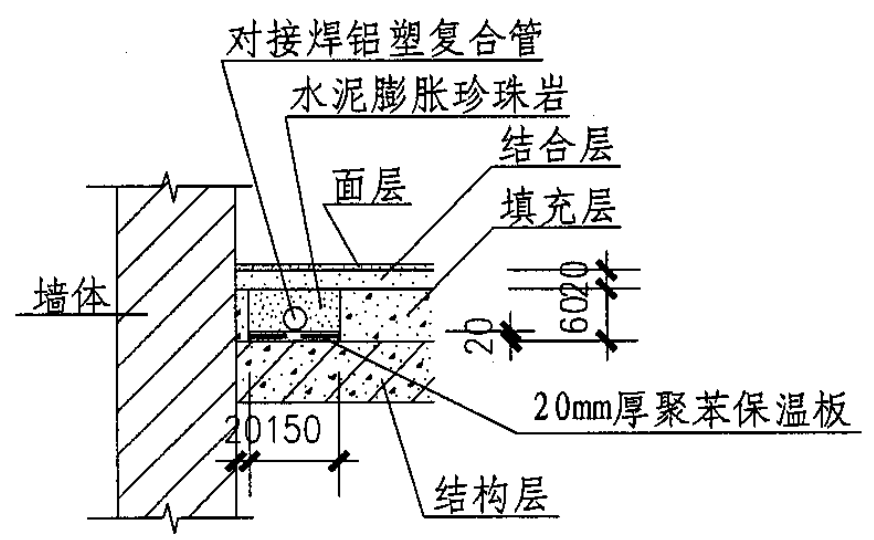
图集号 05SJ917-3

审核 陈玉萍 陈玉萍 校对 陈玉萍 陈玉萍 设计 张远宁 张远宁



采暖系统图 (暗装)
(系统一)

采暖系统图 (暗装)
(系统二)



暗装敷设埋管示意图

采暖系统图 (暗装)					图集号	05SJ917-3
审核	陈玉萍	陈玉萍	校对	陈玉萍	设计	张远宁
					页	K6

电气设计说明

1. 设计依据

- 1.1 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T 16-92;
- 1.2 《住宅设计规范》 GB 50096-1999 2003年版;
- 1.3 《低压配电设计规范》 GB50054-95;
- 1.4 《建筑照明设计规范》 GB 50054-95;
- 1.5 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-94 2000年版;
- 1.6 《有线电视系统工程技术规范》 GB50200-94;
- 1.7 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002;

2. 设计范围

- 2.1 本工程设计电气系统
- 2.2 220V配电系统:
- 2.3 接地系统及安全措施:
- 2.4 有线电视系统:
- 2.5 电话系统:
- 2.6 供电电源: 220/380V电源, 供给住宅照明负荷用电.
- 2.7 计费: 住户电费采用一户一表制
- 2.8 住宅用电指标: 住宅用电标准为每户5KW.
- 2.9 照明配电: 照明插座均由不同的支路供电; 所有插座回路均设漏电断路器保护. 照明采用节能灯具, 功率因数不小于0.9.

3. 设备安装

除注明外开关, 插座分别距地1.3m, 0.3m暗装. 卫生间内开关, 插座选用防潮, 防溅型面板.

4. 导线选择及敷设

- 4.1 照明干线选用BV-500V聚氯乙烯绝缘铜芯导线. 所有线均穿SC钢管埋地暗敷.
- 4.2 照明所有导线采用BV-2X2.5, 2至3根穿SC15, 沿墙沿地面暗敷. 插座回路导线采用BV-3X4-SC15, 沿墙沿地面暗敷.

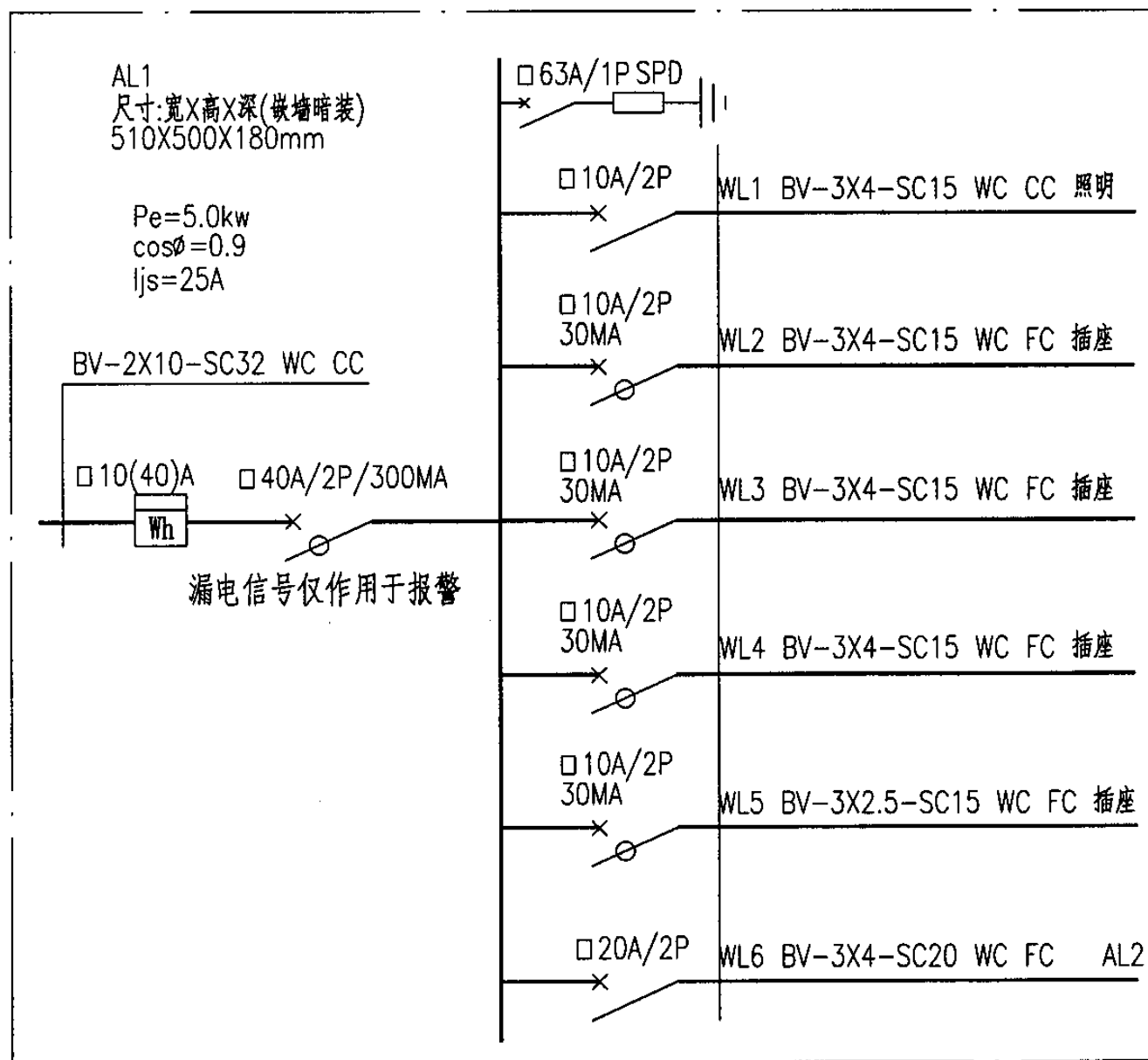
5. 防雷接地极:

- 5.1 防雷设计按《建筑物防雷设计规范》GB50057-94 2000年版,

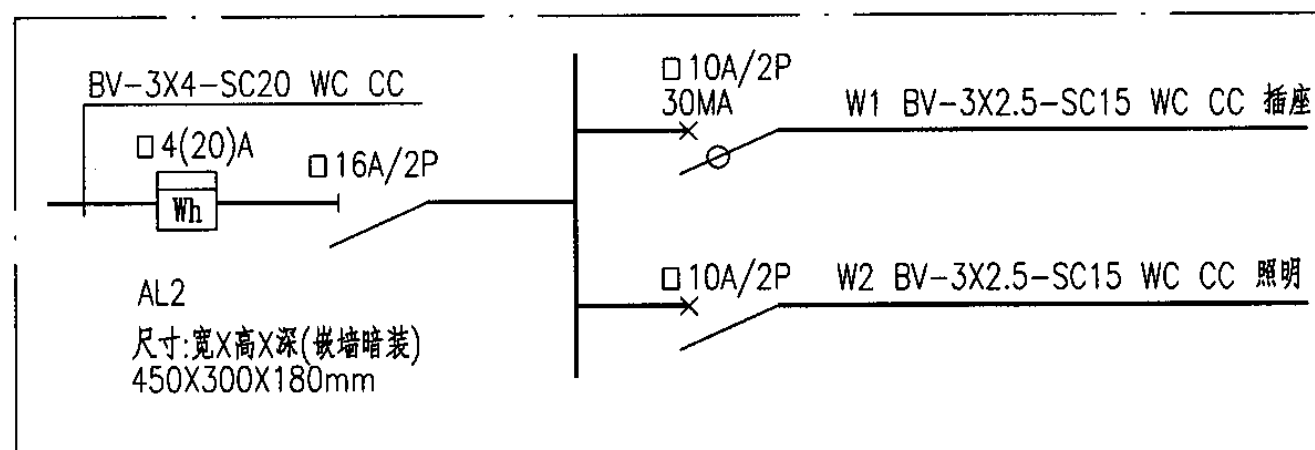
根据本地区气象资料确定.

- 5.2 本工程接地采用TN-C-S系统电阻 $R \leq 10 \Omega$. 接地做法利用基础在基础内埋-40X4的镀锌扁钢(一圈焊接)引出线采用-25X4的镀锌扁钢, 接地必须一点接地, 接地极埋在冻土层以下, 所有进出线管均与接地极连接, 接地做法见D501-4-14, 15页.
- 5.3 凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地.
- 5.4 有淋浴设备的卫生间采用局部等电位联结BV-1X4-SC15导线与局部等电位箱(LEB), 局部等电位箱暗装, 底边距地0.3M, 将卫生间内所有金属管道金属构件联结. 等电位做法见D501-2-16页.
- 5.5 过电压保护: 在电源配电箱内装电涌保护器(SPD). 过压保护做法见99D501-1-4-06页.
- 5.6 室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐.
- 6. 有线电视系统
- 6.1 电视电缆选用SYWV-75-5, 穿SC20管. 沿墙及地面暗敷, 每户在起居室及主卧室各设一个电视插座, 用户电视插座暗装, 底边距地0.3m.
- 7. 电话系统
- 7.1 住宅每户按1对电话线考虑, 在起居厅, 卧室, 等处各设一个电话插座.
- 7.2 电话电缆及电话线分别选用HYA和RVS型穿SC20管敷设. 电话线沿墙及地面暗敷电话插座暗装, 底边距地0.3m.
- 8. 其他
- 8.1 所有嵌墙暗装的电气箱体, 在土建施工时, 电气施工人员均配合土建专业预留安装孔洞.
- 8.2 凡未尽事应参照国家有关规范, 规定执行.

电气设计说明								图集号	05SJ917-3
审核	胥荣	胥荣	校对	王丽华	王丽华	设计	吴晓梅	页	D1



AL1配电系统图



AL2配电系统图

电气设备表

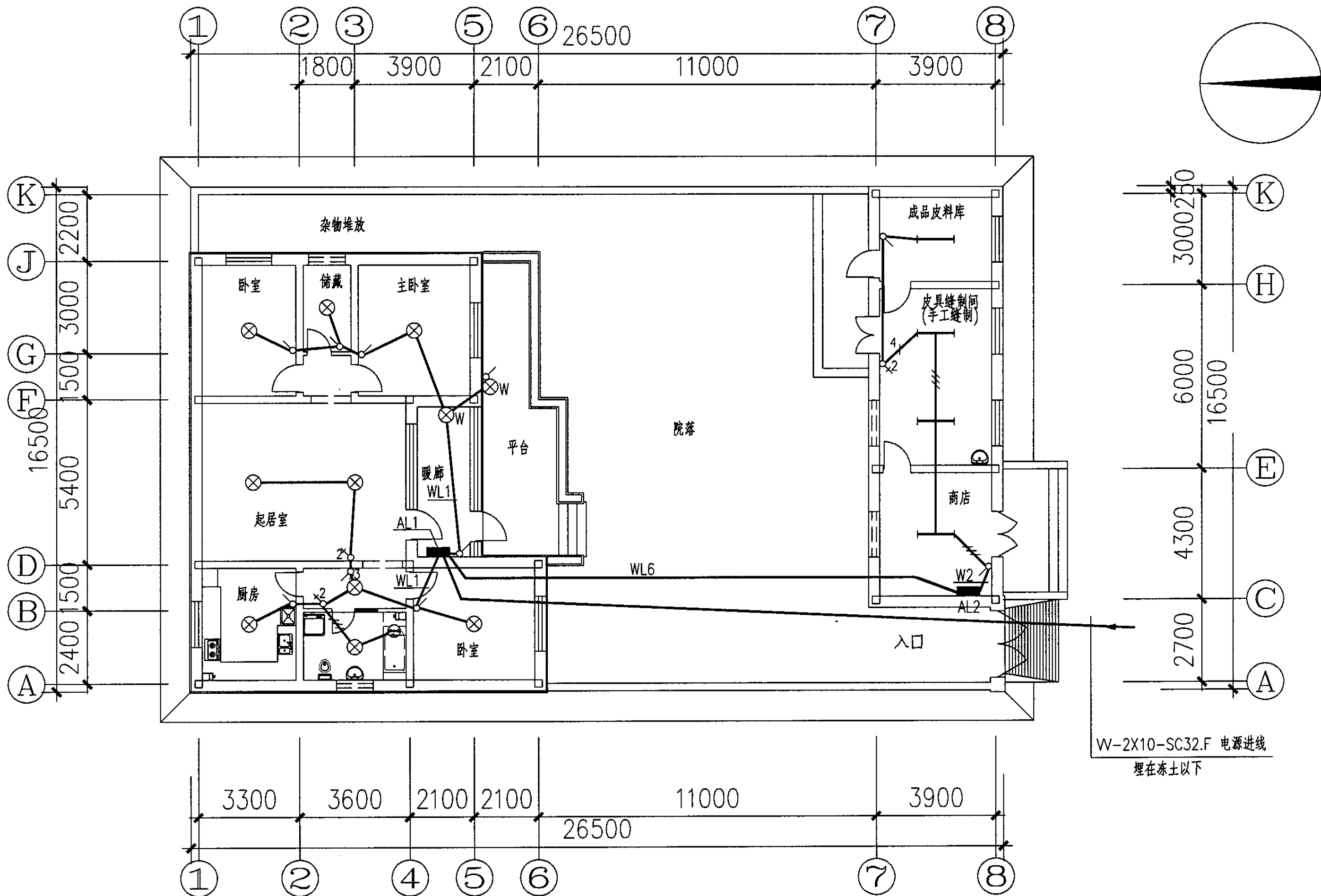
序号	图例	名称	规格	安装高度	备注
1	⊗	预留灯位	1X40W	吸顶安装	
2	⊗w	预留灯位	1X25W	底边距地2.4m	
3	—	单管荧光灯	1X40W	安装高度2.4m	
4	⌞	单联跷板暗装开关	250V 10A	底边距地1.3m	
5	⌞²	双联跷板暗装开关	250W 10A	底边距地1.3m	
6	⌞	单相五孔暗装	250W 10A	底边距地0.3m	
7	⌞	单相五孔暗装	250W 10A	底边距地1.4m	洗衣机插座 防溅 带开关
8	⌞	单相五孔暗装	250W 10A	底边距地2.0m	电淋浴插座 防溅
9	⌞	单相五孔暗装	250W 10A	底边距地1.4m	厨房插座 防溅
10	⌞	一位电话插座		底边距地0.3m	
11	⌞	一位电视插座		底边距地0.3m	
12	⌞	电子门铃接线盒		底边距地1.3m	
13	■	照明配电箱	AL1	底边距地1.8m	
14	■	照明配电箱	AL2	底边距地1.8m	
15					

注：所有插座均为安全型。

配电系统图 电气设备表

图集号 05SJ917-3

审核 胥荣 胥荣 校对 王丽华 设计 吴晓梅 吴晓梅 页 D2

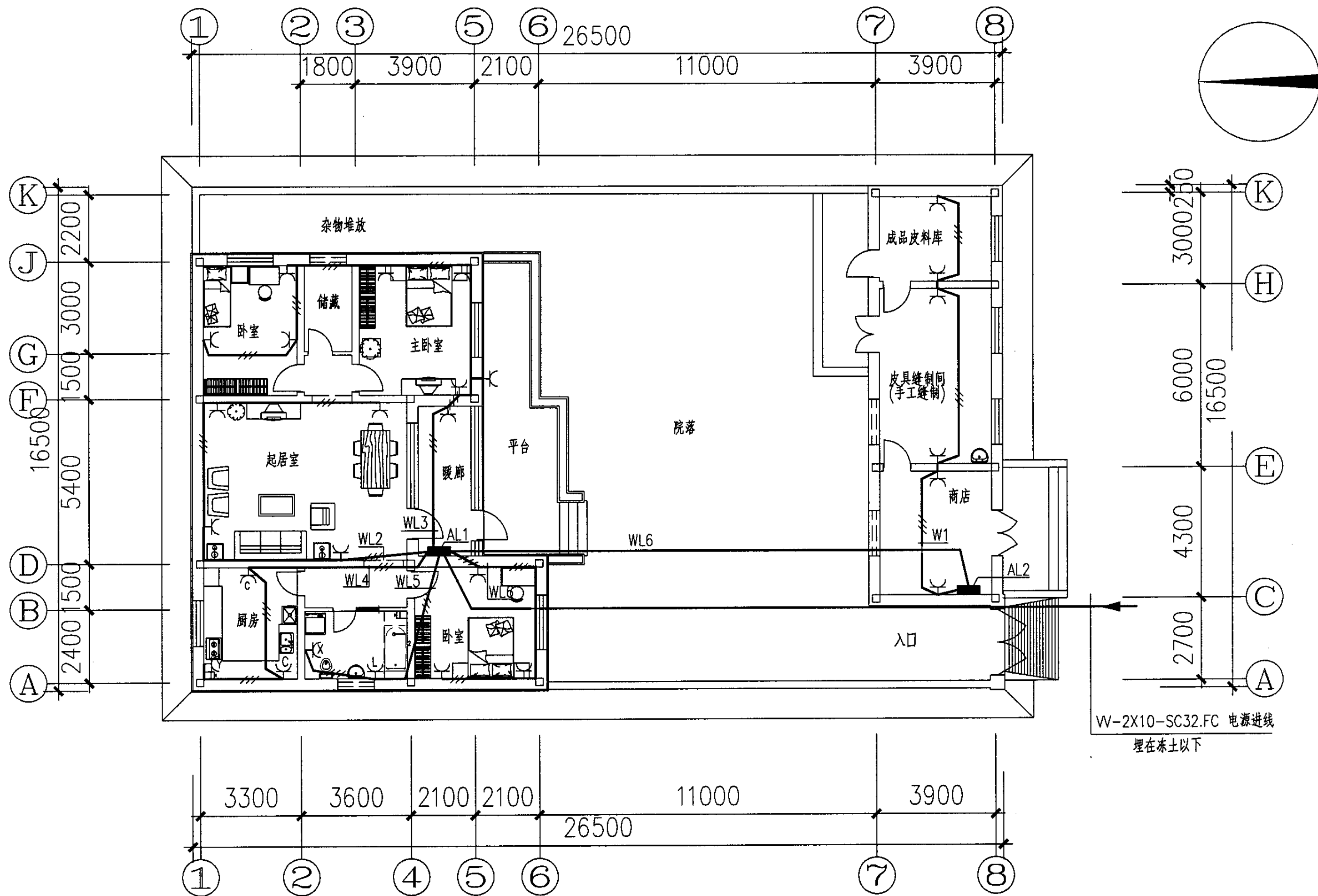


照明平面图

照明平面图

图集号 05SJ917-3

审核 胥荣 胥荣 校对 王丽华 设计 吴晓梅 吴晓梅 页 D3



插座平面图

插座平面图

图集号

05SJ917-3

审核

胥荣

胥荣

校对

王丽华

设计

吴晓梅

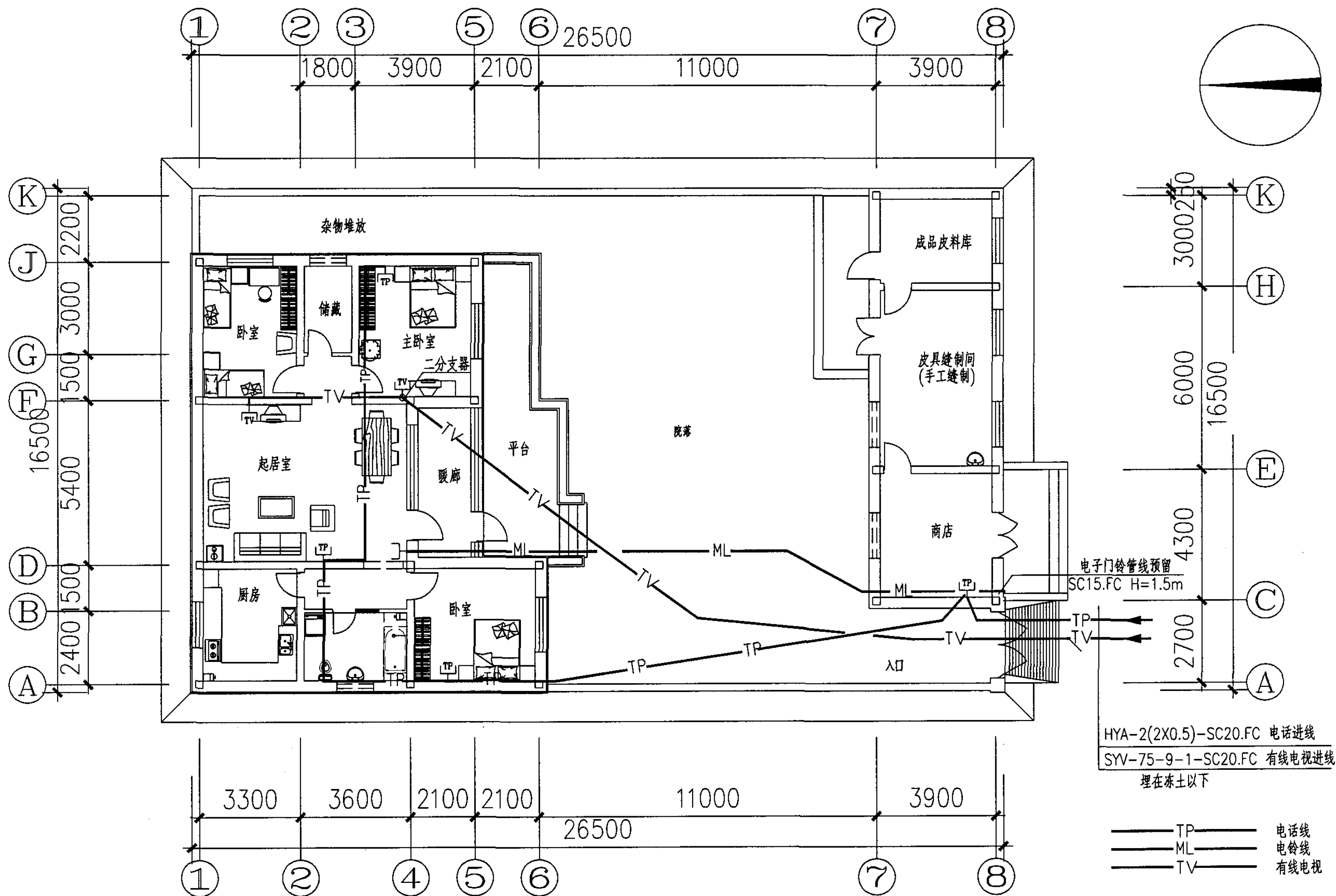
吴晓梅

设计

吴晓梅

页

D4



弱电平面图

弱电平面图

图集号

05SJ917-3

审核 胥荣

胥荣

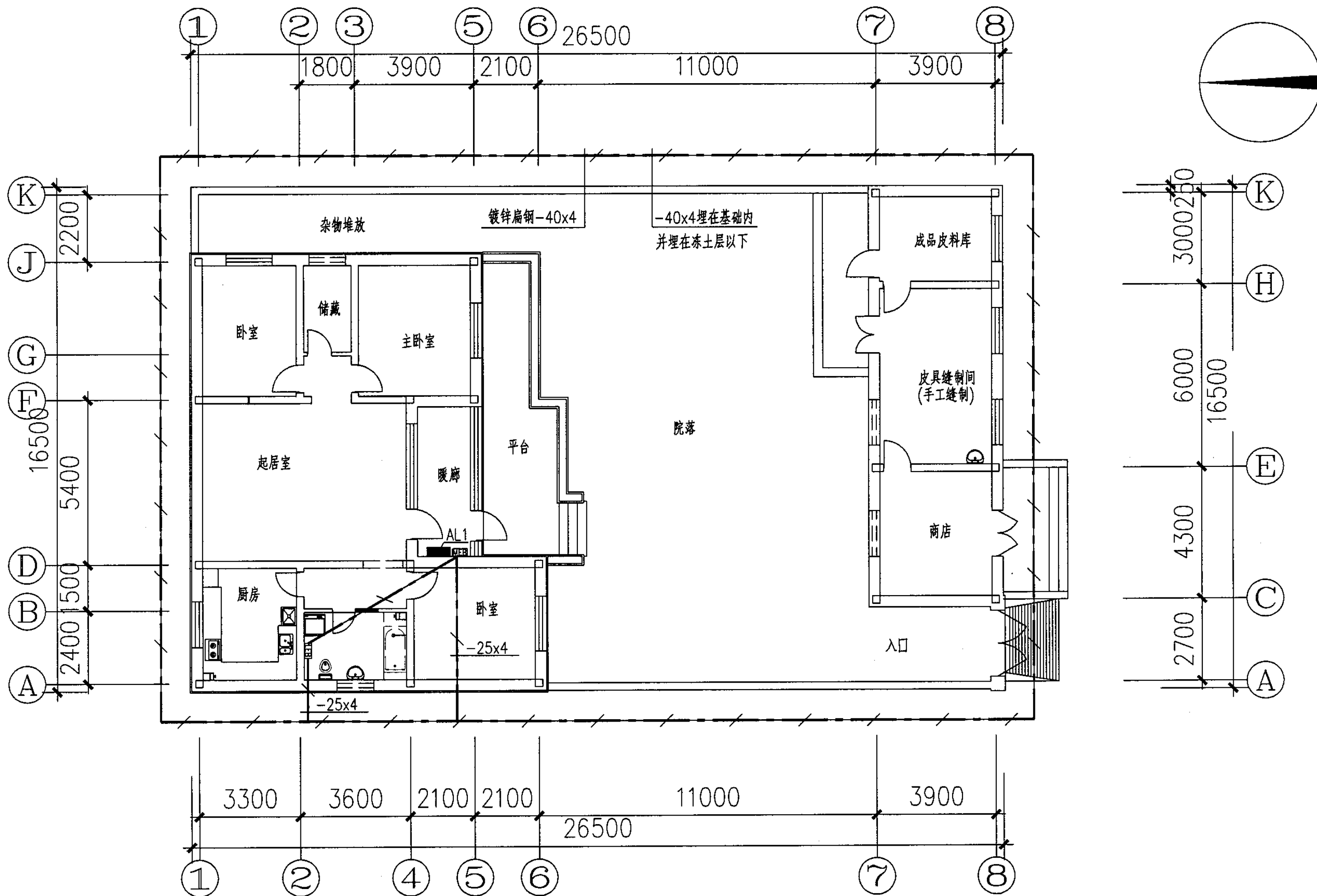
校对 王丽华

设计 吴晓梅

吴晓梅

页

D5



接地平面图

接地平面图

图集号 05SJ917-3

审核 胥荣 胥荣 校对 王丽华 设计 吴晓梅 吴晓梅 页 D6

主编单位、联系人及电话

主编单位： 青海省建筑勘察设计院
中国建筑标准设计研究院

晁元良
李力

0971-6152830
010-88361155-800

图集主审人： 赵冠谦

组织编制单位、联系人及电话：

中国建筑标准设计研究院

李力

010-88361155-800（国标图热线电话）
010-68318822（发行电话）