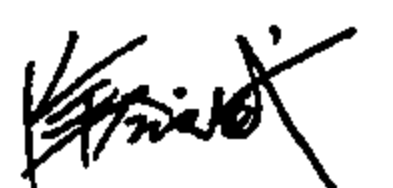




批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2005]201号
主编单位	抚顺市建筑设计研究院有限公司 中国建筑标准设计研究院	统一编号	GJBT-886
实行日期	二〇〇五年十二月一日	图 集 号	05SJ917-2

主编单位负责人		王 圣
主编单位技术负责人		丁 俊
技术审定人		孙 杰
设计负责人		张

目录	M1-M2
编制总说明	1-2
建筑专业	
总平面示意图	J1
建筑设计说明	J2-J4
一层平面家具布置示意图	J5
二层平面家具布置示意图	J6
一层平面图	J7
二层平面图	J8
屋顶平面图	J9

①-④轴立面图 ④-①轴立面图	J10
⑤-⑧轴立面图 ⑧-⑤轴立面图	J11
1-1剖面图 2-2剖面图	J12
厨房、卫生间大样图	J13
楼梯详图	J14
节点大样（一）	J15
节点大样（二）	J16
节点大样（三）	J17
门窗表及门窗详图	J18
围墙详图	J19

目 录							图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	常艳平	校对	刘抚巨	设计	胡南	页	M1

结构专业

结构设计说明 G1-G3

基础布置图 G4

基础节点详图 G5

3.000m结构布置图 G6

屋面结构布置图 G7

圈梁布置图 G8

楼梯施工图 G9

墙体拉接大样 G10

构造柱做法大样 G11

给水排水专业

给水排水设计说明 S1-S2

一层给水排水平面图 S3

二层给水排水平面图 S4

给水排水系统图 S5

卫生间给水排水大样图 S6

采暖空调专业

采暖通风设计说明 K1-K2

一层采暖平面图（下供下回） K3

二层采暖平面图（下供下回） K4

采暖轴测图（下供下回） K5

一层采暖平面图（中供中回） K6

二层采暖平面图（中供中回） K7

采暖轴测图（中供中回） K8

电气专业

电气设计说明 D1-D2

图例 D3

接地平面图 D4

一层插座平面图 D5

二层插座平面图 D6

一层照明平面图 D7

二层照明平面图 D8

配电系统图（一） D9

配电系统图（二）弱电系统图 D10

一层弱电平面图 D11

二层弱电平面图 D12

目 录

图集号 05SJ917-2

审核 常艳平 常艳平 校对 刘抚巨 刘抚巨 设计 胡南 胡南 页 M2

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, 科技部启动了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“小城镇住区规划与设计导则与住宅建设标准化研究”——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, 综合研究当地小城镇住宅的共性特征, 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, 主要包括建筑、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

本图集适用于抚顺、东北地区抗震设防烈度7度及7度以下砖混结构住宅。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: 纯居住

3.2 建筑形式: 带院落的联排住宅(2层)

3.3 居住构成: 4-6人(三代)

3.4 建筑设计特点:

3.4.1 小面宽、大进深、占地少、节约用地。

3.4.2 砖混结构, 建筑体形简单, 利于保温节能, 易于施工。

(注: 砖为非粘土烧结砖)

3.4.3 屋顶为坡屋面, 采用当地的水泥块瓦, 取材便利, 既丰富了建筑造型、又起到保温隔热作用。

3.4.4 根据东北气候特点, 主入口处设置阳光室, 作为内外过渡, 冬天防寒, 夏天隔热。

3.5 结构设计特点

3.5.1 本工程为粉煤灰砖砌体承重结构体系, 建筑层数两层, 其抗震设防烈度为7度。建筑结构安全等级为二级, 地基基础设计等级为丙级, 抗震设防类别: 丙类。

3.5.2 在满足使用功能和规范规程的前提下, 本工程结构设计力图安全、可靠、经济节约、便于施工。

编制总说明								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	常艳平	校对	刘抚巨	刘抚巨	设计	胡南	胡南	1

3.6 给排水设计特点

3.6.1 给水水源为城市市政管网，给水由室外阀门井引入各用户。

3.6.2 排水采用污水废水合流制排放。

3.7 采暖设计特点

3.7.1 采暖系统采用户式采暖炉自行供热，散热器采用灰铸铁内腔无砂产品，采暖管道采用铝塑PPR 塑料管，应保证采暖水质。

3.8 电气设计特点

3.8.1 强电：每户采用220V单向配电，按10KW容量考虑，满足用户日益增长的用电需求。

3.8.2 弱电：有线电视、程控电话分别进户，保证每个居室一个电话插座，一个电视插座。

4 经济技术指标

4.1 目前当地宅基地面积标准： 200 (m²/户)

4.2 本工程宅基地面积： 184.8 (m²/户)

4.3 本工程建筑占地面积： 112.5 (m²/户)

4.4 本工程总建筑面积： 213.6 (m²/户)

4.5 住宅使用面积： 179.6 (m²/户)

4.6 住宅使用面积系数： 84% (%)

5 传热系数指标 (以80厚保温层为标准计算)

5.1 南墙传热系数： 0.532

5.2 北墙传热系数： 0.490

5.3 东西墙传热系数： 0.435

5.4 屋面传热系数： 0.434

5.5 地面传热系数： 0.3

5.5 外门窗传热系数： 外门2.5 外窗3.0

注：保温层厚度可根据当地情况调整。

编制总说明

图集号

05SJ917-2

审核

常艳平

设计

校对

刘抚巨

设计

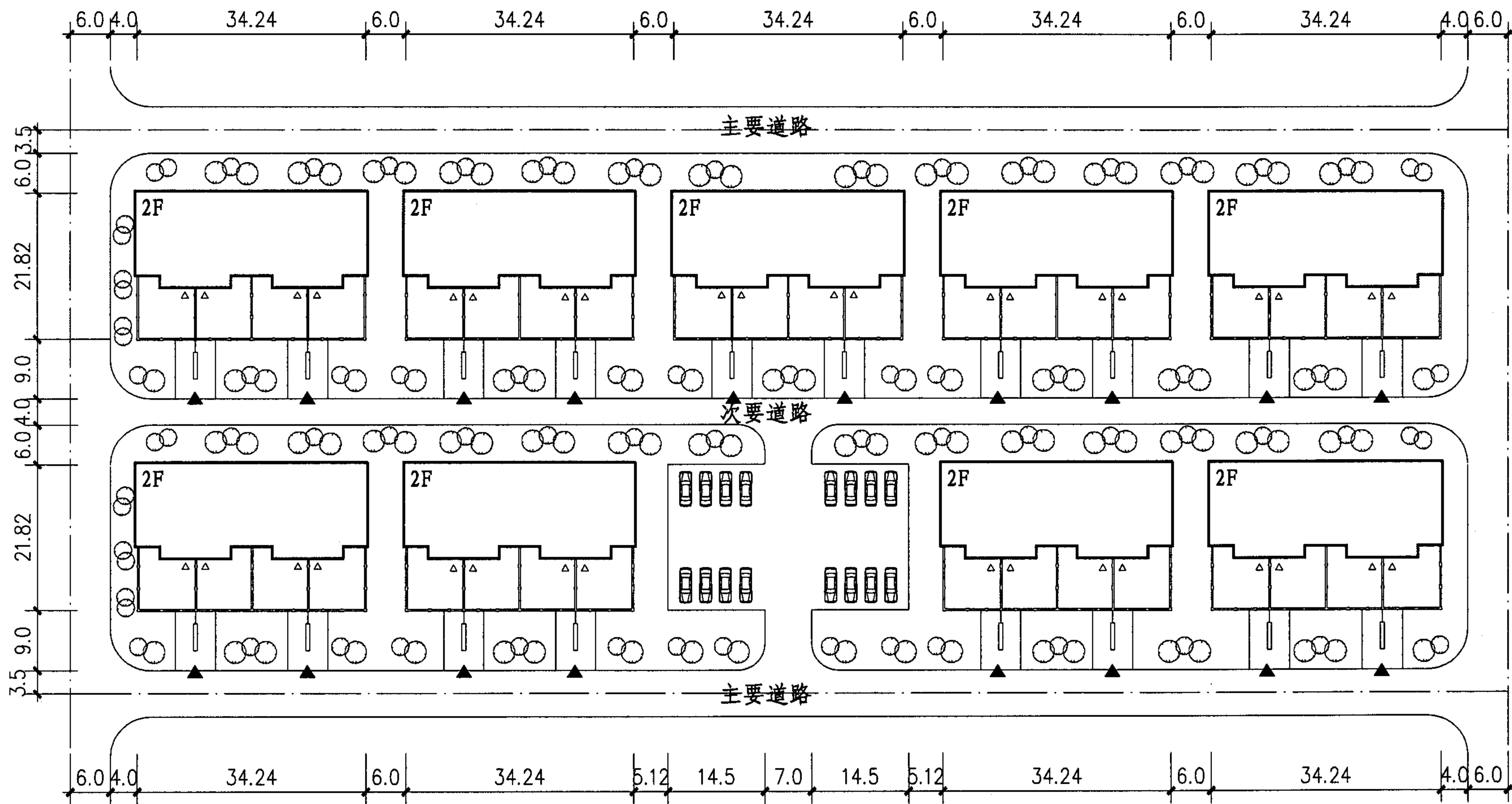
胡南

设计

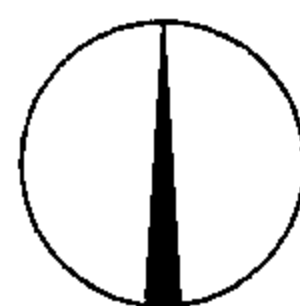
胡南

页

2



北



总平面示意图

- 注: 1. 总平面由北向南0.5%找坡排水。
2. 每栋建筑间距为6米, 日照间距大于1.8H (建筑高)。
3. 图中尺寸均以米为单位。

总平面示意图

图集号

05SJ917-2

审核 常艳平

设计 胡南

校对 刘抚巨

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

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 工程地点: 东北地区

2.2 使用功能: 低层小城镇住宅。

2.3 结构合理使用年限: 50年

2.4 建筑概况:

2.4.1 面积指标: 宅基地面积: 184.8m^2 ; 基底面积: 112.5m^2 ; 建筑面积: 213.6m^2 。

2.4.2 建筑高度: 8.250m; 层高: 3.0m, 室内外高差0.450m, ± 0.000 标高按具体工程确定。

2.4.3 建筑层数地上二层。

2.4.4 结构形式: 砖混。

2.5 建筑等级:

2.5.1 安全等级: 二级。

2.5.2 耐火等级: 二级。

2.5.3 工程等级: 三级。

2.5.4 抗震设防烈度: 7度。

2.5.5 屋面防水等级: III级。

2.6 节能措施: 屋面采用100厚聚苯板保温屋面, 墙体采用夹心保温墙体, 节能构造节点详见J15、J16、J17; 地面沿外墙内侧2m范围内铺设50厚聚苯(容重 $>18\text{kg/m}^3$)双层错铺共计100厚。外门为塑钢保温门, 外窗为单框双玻保温窗, 详见门窗表(四拼及四拼以上节能较好)。

2.7 其他要求: 集中供水、供电, 分户采暖。

3. 构造做法:

3.1 墙体:

3.1.1 承重墙采用240厚粉煤灰烧结砖, 砖的等级及砌筑砂浆的种类、强度等级详见结施。外墙为440厚由外到内为240厚粉煤灰烧结砖、80厚夹芯保温层, 120厚粉煤灰烧结砖, 内墙为240厚粉煤灰烧结砖, 90厚隔墙采用废渣空心砖。

3.1.2 防潮层: 设于室内地坪下一皮砖处, 做法为20厚1:2水泥砂浆内掺5%防水剂, 高差不同时, 在迎水面作竖向防潮。

3.2 门窗: 所有门窗(详见门窗表)应符合国家有关安全玻璃的规定, 并按现行规范满足强度、保温、防火、隔音、气密性、水性、抗风压等要求。

3.2.1 外门采用塑钢保温门, 内门采用木制装饰平开内门。

3.2.2 外窗采用单框中空双玻塑钢窗, 传热系数 $<3.0\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$; 其他指标按照省市有关标准控制执行。

建筑设计说明

图集号

05SJ917-2

审核

常艳平

常艳平

校对

刘抚巨

设计

胡南

胡南

页

J2

3.2.3 所有门窗尺寸均为洞口尺寸,其尺寸及数量均须核对准确无误后方可订购加工(包括配套的五金配件及玻璃)。

3.2.4 窗台板:采用彩色水磨石窗台板,规格为40X240X(洞口宽+120)。

3.3 楼地面:

楼地面1:细石混凝土楼(地)面(卧室、客厅、餐厅)

① C20细石混凝土找平层40厚随打抹光;② 素水泥砂浆结合层一道;(内掺建筑胶)③ 钢筋混凝土楼板(③ C15混凝土垫层80厚;④ 夯实土)

楼地面2:水泥砂浆楼(地)面(楼梯)

① 20厚1:2水泥砂浆抹面压实抹光,② 素水泥砂浆结合层一道;(内掺建筑胶)③ 钢筋混凝土楼板(③ C15混凝土垫层80厚,④ 夯实土)

楼地面3:防水楼(地)面(厨房、卫生间)

①彩色防滑面砖8-10厚,干水泥擦缝;②1:3干硬性水泥砂浆结合层30厚,表面洒水泥粉;③ 聚乙烯丙纶复合卷材,选用300g/m²(内掺建筑胶);④板上走管时,在门口处砌180高砖挡墙,内垫3:7白灰炉渣;⑤ 聚乙烯丙纶复合卷材,选用300g/m²(内掺建筑胶),⑥钢筋混凝土楼板。(⑥ C15混凝土垫层80厚,⑦ 夯实土)。

3.4 内墙面:

内墙面1:刮大白内墙面(除厨房、卫生间外的房间)

①满刮大白腻子三遍(包括打腻子打砂纸);②1:3白灰砂浆16厚一底一面;③ 砖基层。

内墙面2:彩色釉面砖内墙面(厨房、卫生间)

① 彩色釉面砖8-10厚,干水泥擦缝;② 1:3干硬性水泥砂浆结合层30,表面洒水泥粉,③ 刷素水泥浆一遍(内掺建筑胶),④ 砖(钢筋混凝土)基层。

3.5 天棚

天棚1:混合砂浆棚面(除卫生间外的房间)

① 预制或捣制钢筋混凝土板底用水加10%火碱洗油腻;② 刷素水泥砂浆一遍(内掺建筑胶);③ 1:0.3:3水泥白灰膏砂浆打底10厚扫毛;④ 1:0.3:2.5水泥白灰膏砂浆罩面5厚。

天棚2:水泥砂浆棚面(卫生间)

① 预制或捣制钢筋混凝土板底用水加10%火碱洗油腻;② 刷素水泥砂浆一遍(内掺建筑胶)③ 1:2水泥砂浆打底10厚扫毛;④ 1:2水泥砂浆罩面5厚。

3.6 屋面

屋面1:上人露台构造做法:(自上而下)

① 防滑地缸砖;② 粗砂垫层25厚;③ 聚乙烯丙纶复合卷材选用300g/m²(内掺建筑胶),④ 水泥胶粘结层;⑤ 1:3水泥砂浆找平层20厚;⑥ 1:8白灰炉渣找坡 i=2%(最薄处30厚);⑦ 保温层为聚苯板(18-20kg/m)100厚(50厚双层错铺,共100厚);⑧ 1:3水泥砂浆找平层20厚;⑨ 钢筋混凝土屋面板。

屋面2:斜屋面构造做法:(自上而下)

① 深灰色块瓦;② 1:3水泥砂浆卧瓦层,最薄处20(配 $\phi 6$ @500钢筋网);③ 1:3水泥砂浆找平层;④ 保温层为聚苯板(18-20kg/m)100厚(50厚双层错铺,共100厚),⑤ 聚乙烯丙纶复合卷材选用300g/m²

建筑设计说明								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	常艳平	校对	刘抚巨	刘抚巨	设计	胡南	胡南	页 J3

(内掺 建筑胶),⑥ 1: 3水泥砂浆找平层, ⑦ 钢筋混凝土屋面板。
(瓦材的绑扎见00J202-1说明4.1.1.4和4.1.1.5)。

3.7 台阶、散水、坡道做法见J15、J17页。

3.8 基础: 采用毛石基础, 详见结构施工图。

4 装饰装修:

4.1 室内:

4.1.1 踢脚: 高150, 厚同墙面, 材料同地面。

4.1.2 护角: 凡门洞口及内墙阳角处均作护角, 抹1: 2水泥砂浆
2000高, 两侧各宽50。

4.1.3 栏杆: 楼梯栏杆扶手及阳台栏杆详见国标99SJ403, 17页④。

所有栏杆不得采用易攀登式, 竖杆净距不得大于110, 屋顶栏杆及栏杆的水平段大于500时, 高为1050, 斜段高为900。

4.1.4 套管: 凡穿楼板套管应高出面层50, 并用防水油膏堵塞密实;
凡穿墙管道均用C15混凝土(内掺膨胀剂)填实, 套管内管道与套管
之间用柔性防水剂填实。

4.1.5 装修砂浆: 防水砂浆为20厚1: 2水泥砂浆内掺5%防水剂; 聚
苯颗粒保温砂浆: 导热系数为<0.059W/(m² K); 水泥砂浆等级: 1: 3
不低于M8, 1: 2.5不低于M10, 1: 2不低于M12; 抹灰厚度均为成活
厚度。

4.2 室外

4.2.1 材料: 面砖及涂料等外饰面材料质量要求应满足国家现行规
程及现行规范。

4.2.2 颜色: 分隔见立面图。

4.2.3 所有外装修材料须作试样, 经设计单位及业主确认后
方可施工。

5 其他事项:

5.1 防腐: 凡铁制件均须除锈后刷防锈漆两遍, 木制件入墙部分刷
防腐油两遍。

5.2 防盗: 一层窗设铁制防盗栏杆, 型式由用户自理。

5.3 防潮: 卫生间邻卧室一侧墙面须作防潮处理, 加设聚乙烯丙
纶复合卷材(200g/m²)到顶; 厨房卫生间四周墙体(洞口除外)
做C20混凝土翻边高120。

5.4 不同砌体材质交接处墙面抹灰内加300宽钢丝网。

6 施工注意事项:

6.1 本工程施工前必须认真核实图中的有关要求及尺寸并与各相
关专业图纸核对, 注意预留孔洞及预埋件的设置, 如发现问题及
时与设计、监理、业主协同解决。

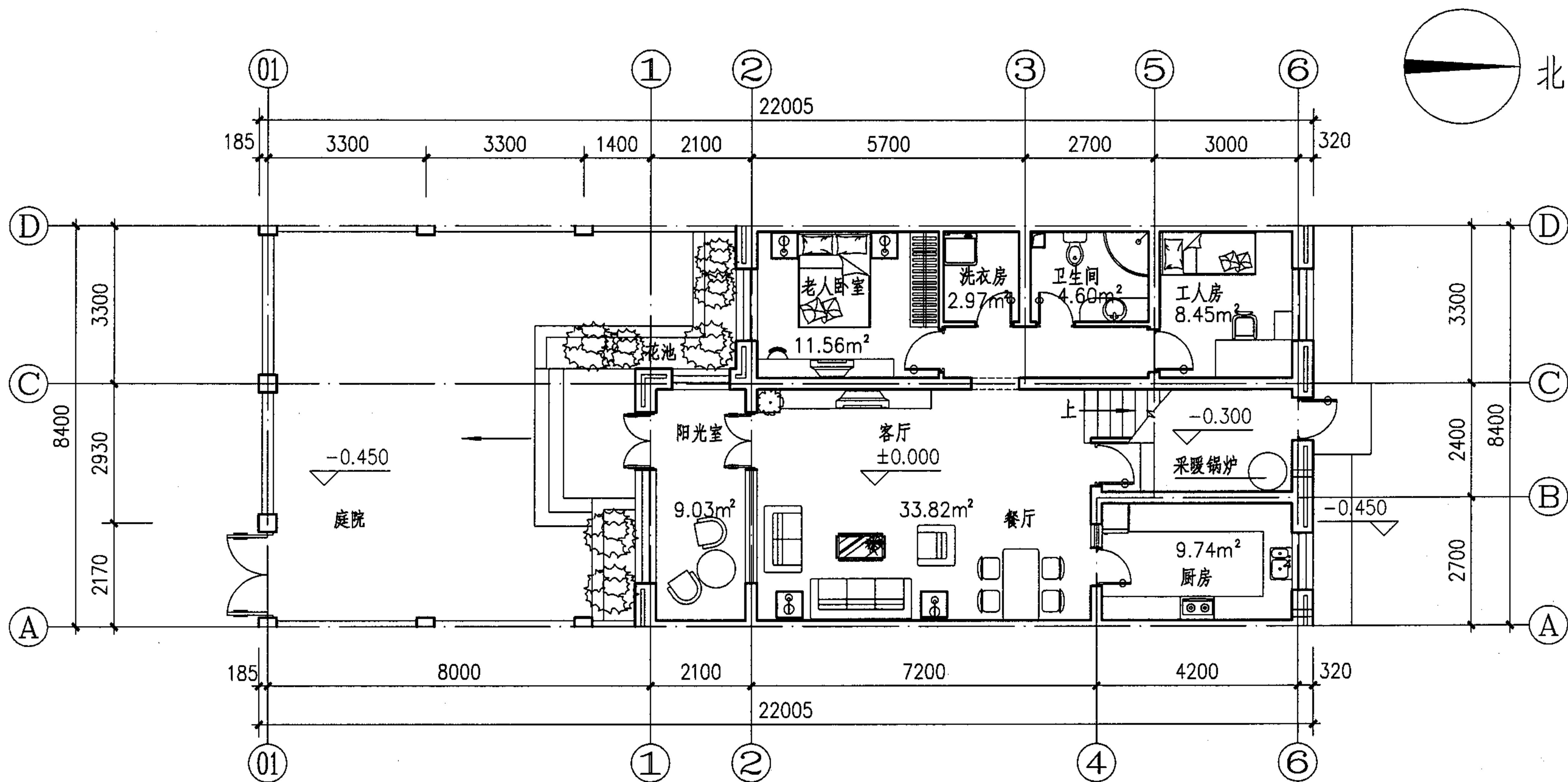
6.2 本工程未考虑冬季施工。

6.3 本工程未尽事宜应按国家现行有关规范及标准及规程执行。

7 引用标准图集

《坡屋面建筑构造》	00J202-1
《平屋面建筑构造(一)》	99J201-1
《楼梯建筑构造》	99SJ403

建筑设计说明								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	李辉	校对	刘抚巨	刘辉	设计	胡南	胡南	J4



一层平面家具布置示意图

一层平面家具布置示意图

图集号

05SJ917-2

审核 常艳平

常艳平

校对 刘抚巨

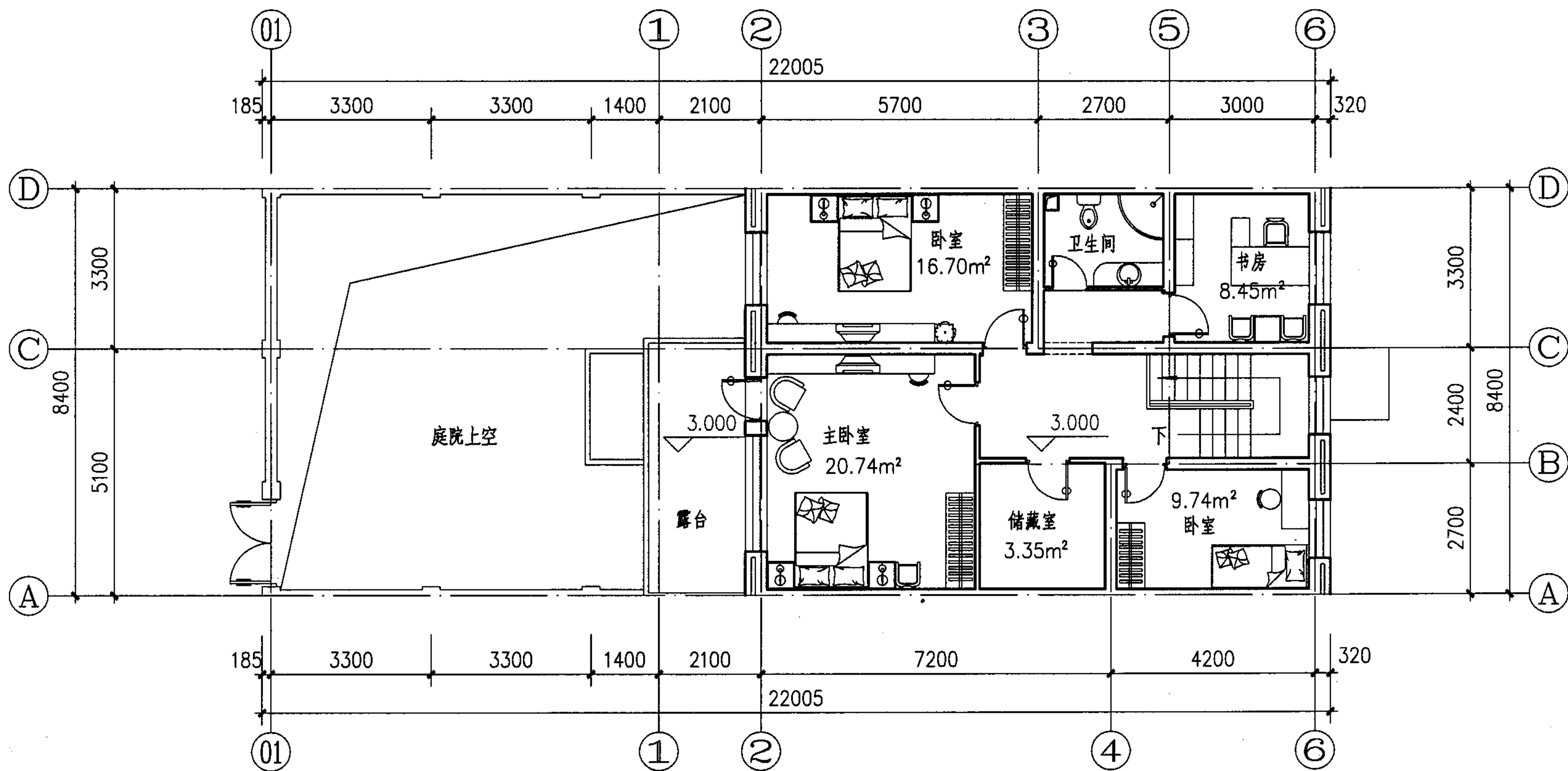
刘抚巨

设计 胡南

胡南

页

J5



二层平面家具布置示意图

二层平面家具布置示意图

图集号

05SJ917-2

审核 常艳平

常艳平

校对 刘抚巨

刘抚巨

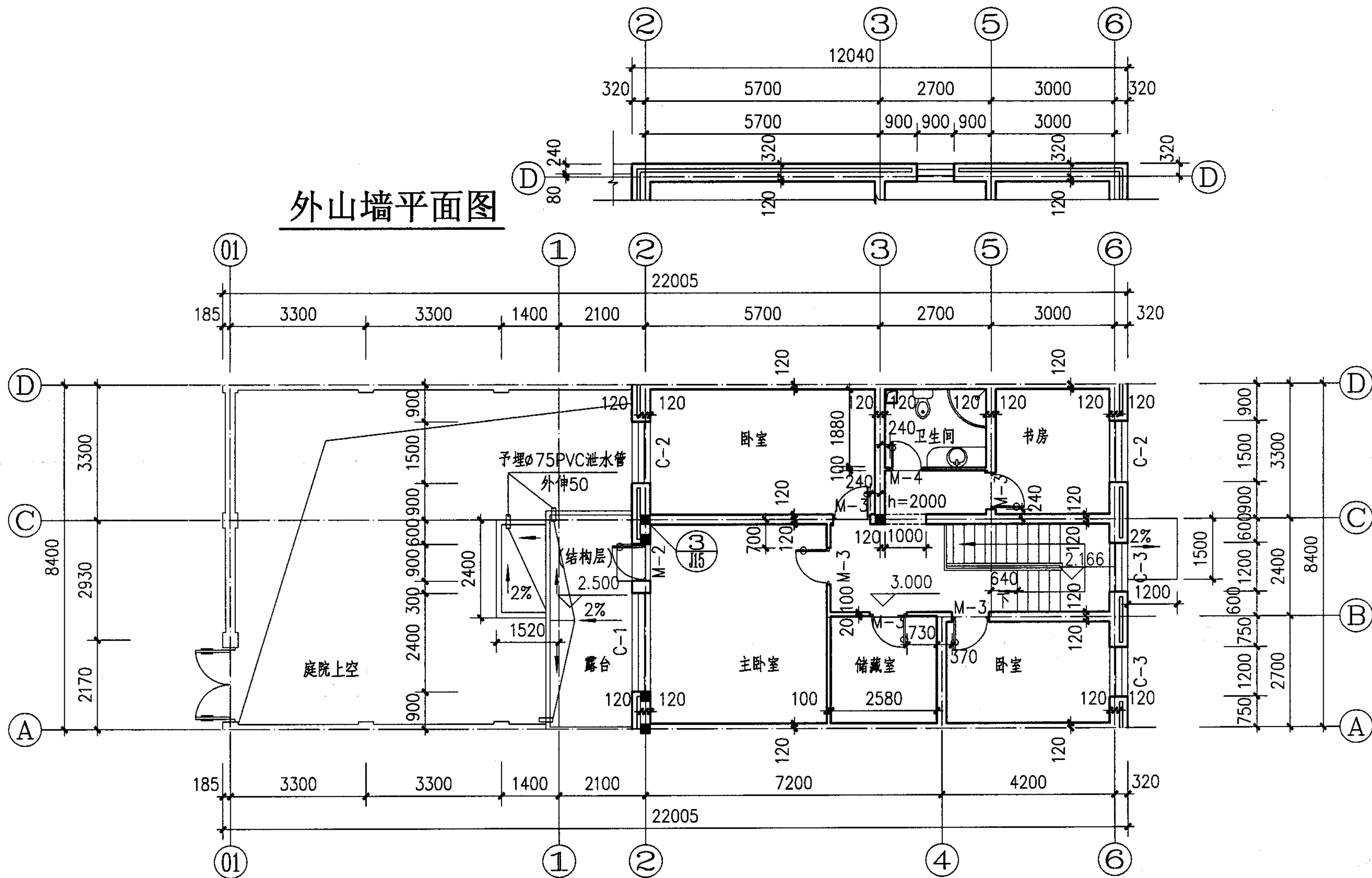
设计 胡南

胡南

页

J6

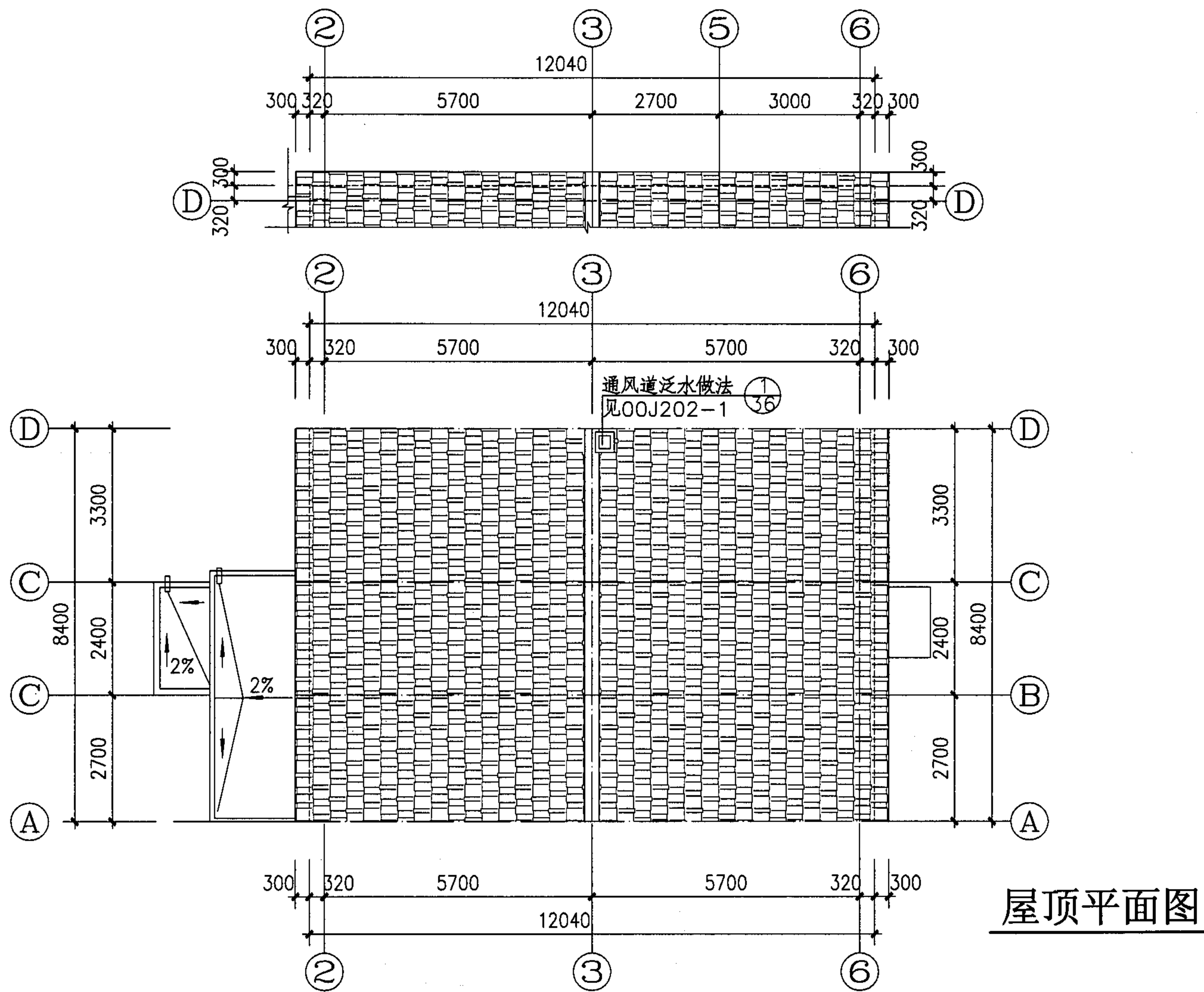
外山墙平面图



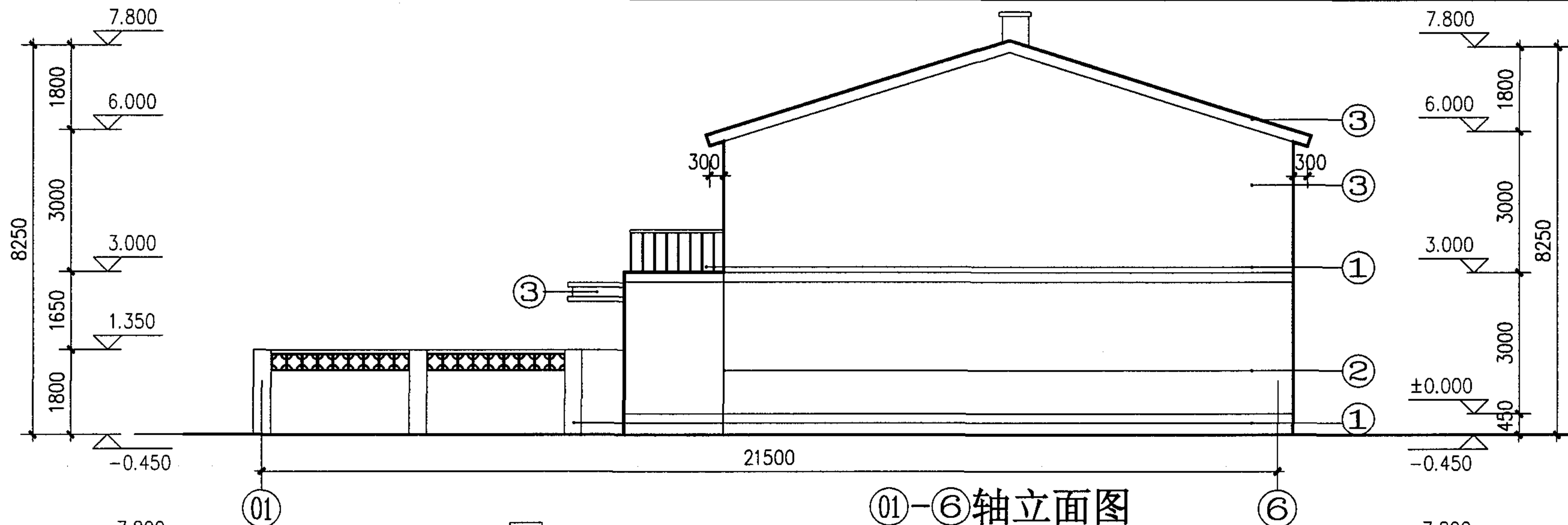
二层平面图

注: 1.厨房、卫生间大样图见J13.
2.楼梯详图见J14.

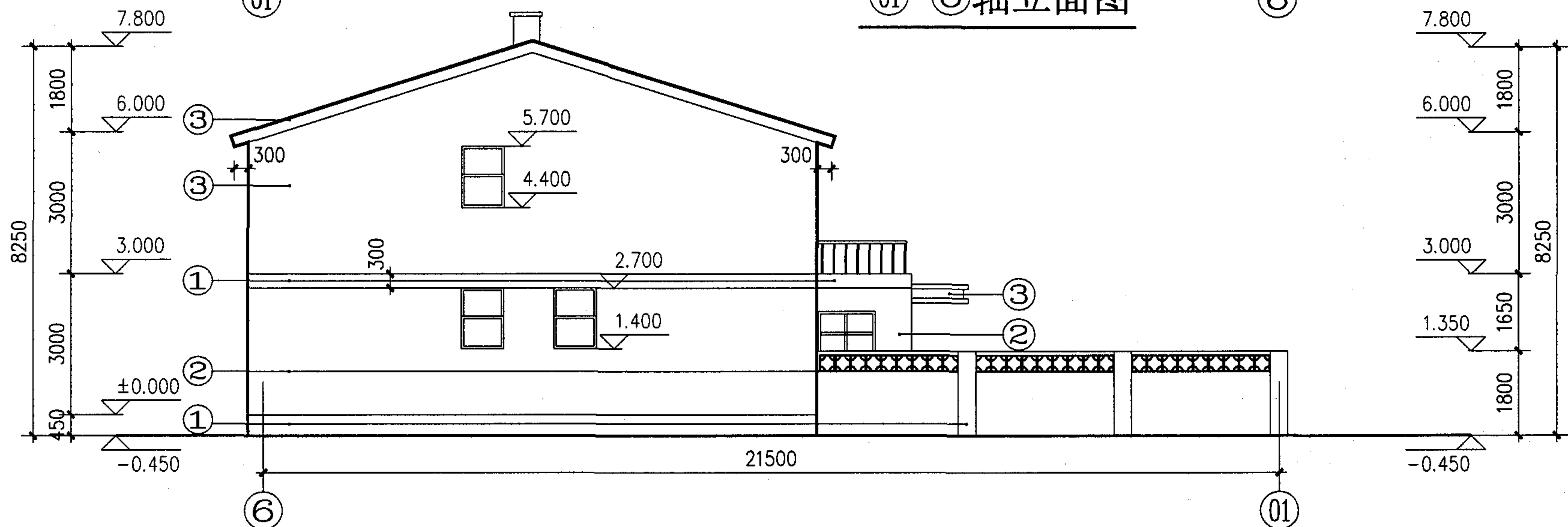
二层平面图						图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	李艳	校对	刘抚巨	刘振飞	设计	胡南
						页	J8



屋顶平面图								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	设计	刘抚巨	设计	胡南	胡南		页	J9



①-⑥轴立面图



⑥-①轴立面图

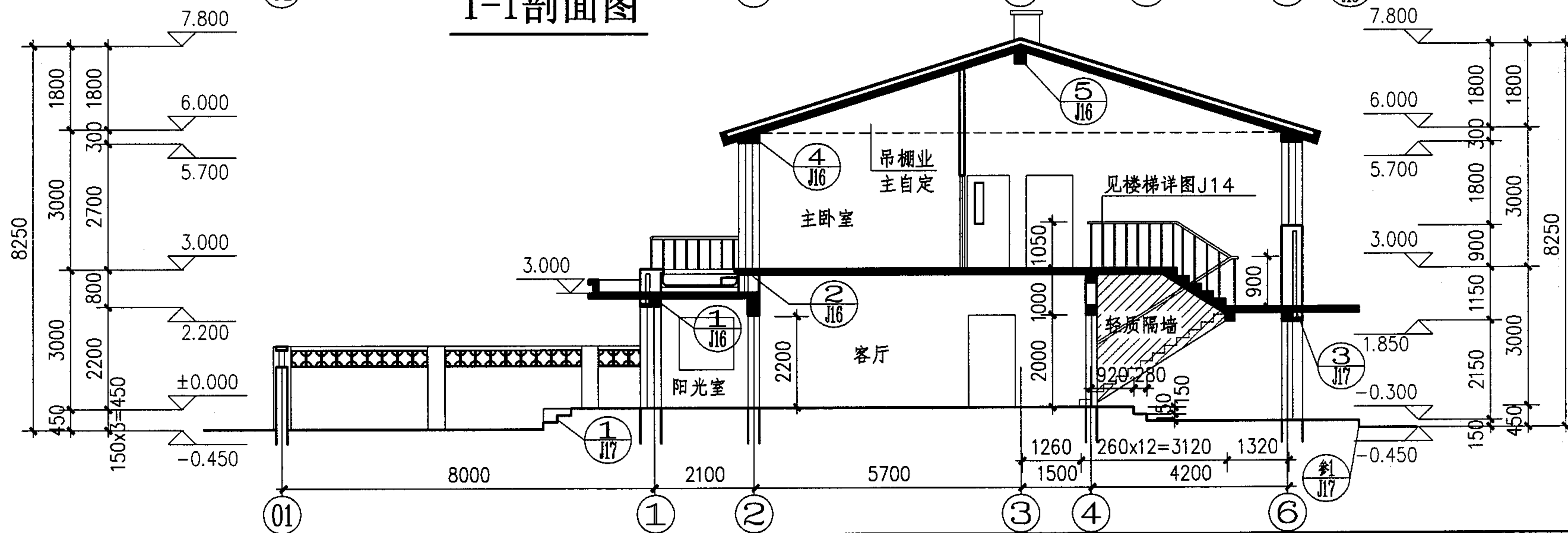
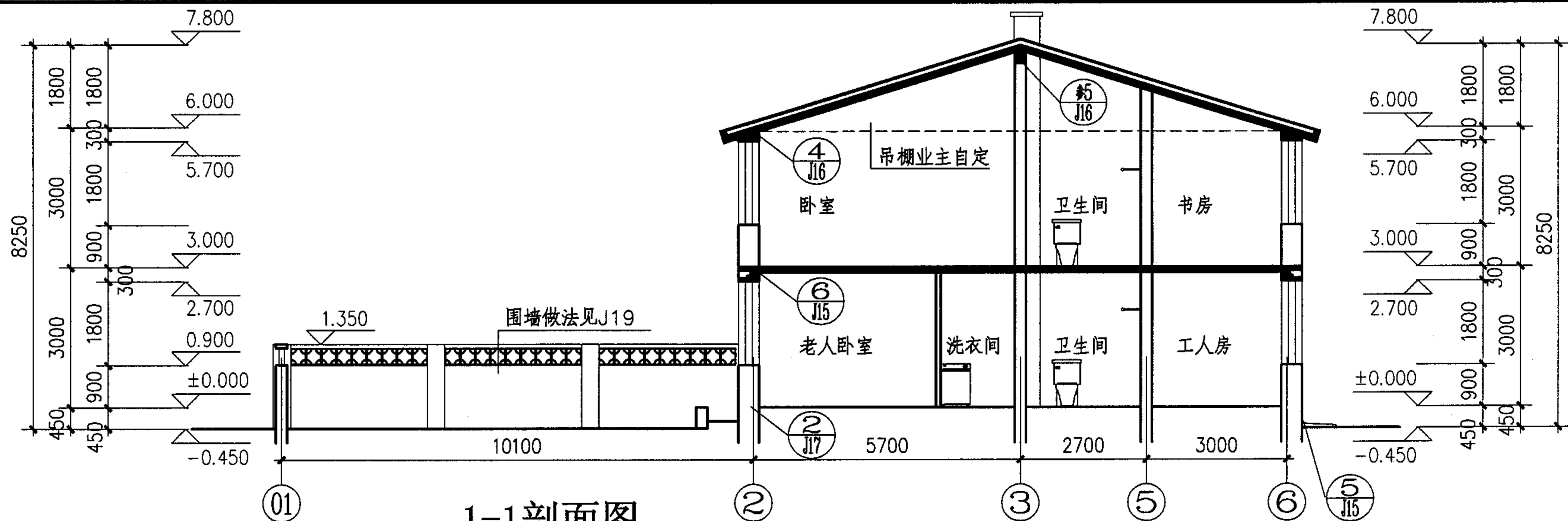
注: ① 仿石材高级外墙面砖
② 浅灰色高级外墙面砖
③ 白色高级外墙涂料

①-⑥轴立面图 ⑥-①轴立面图

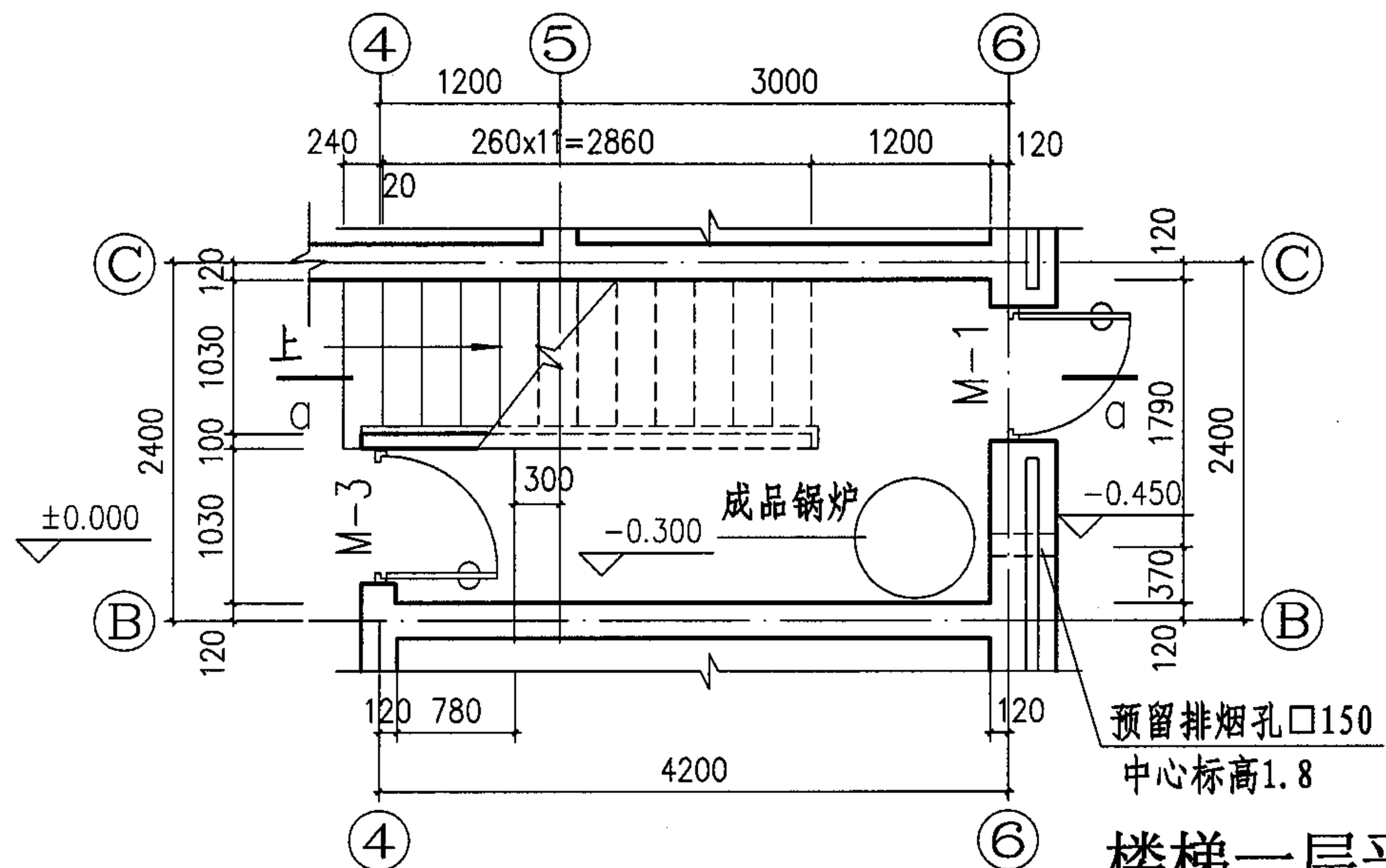
图集号 05SJ917-2

审核 常艳平 常艳平 校对 刘抚巨 刘抚巨 设计 胡南 胡南

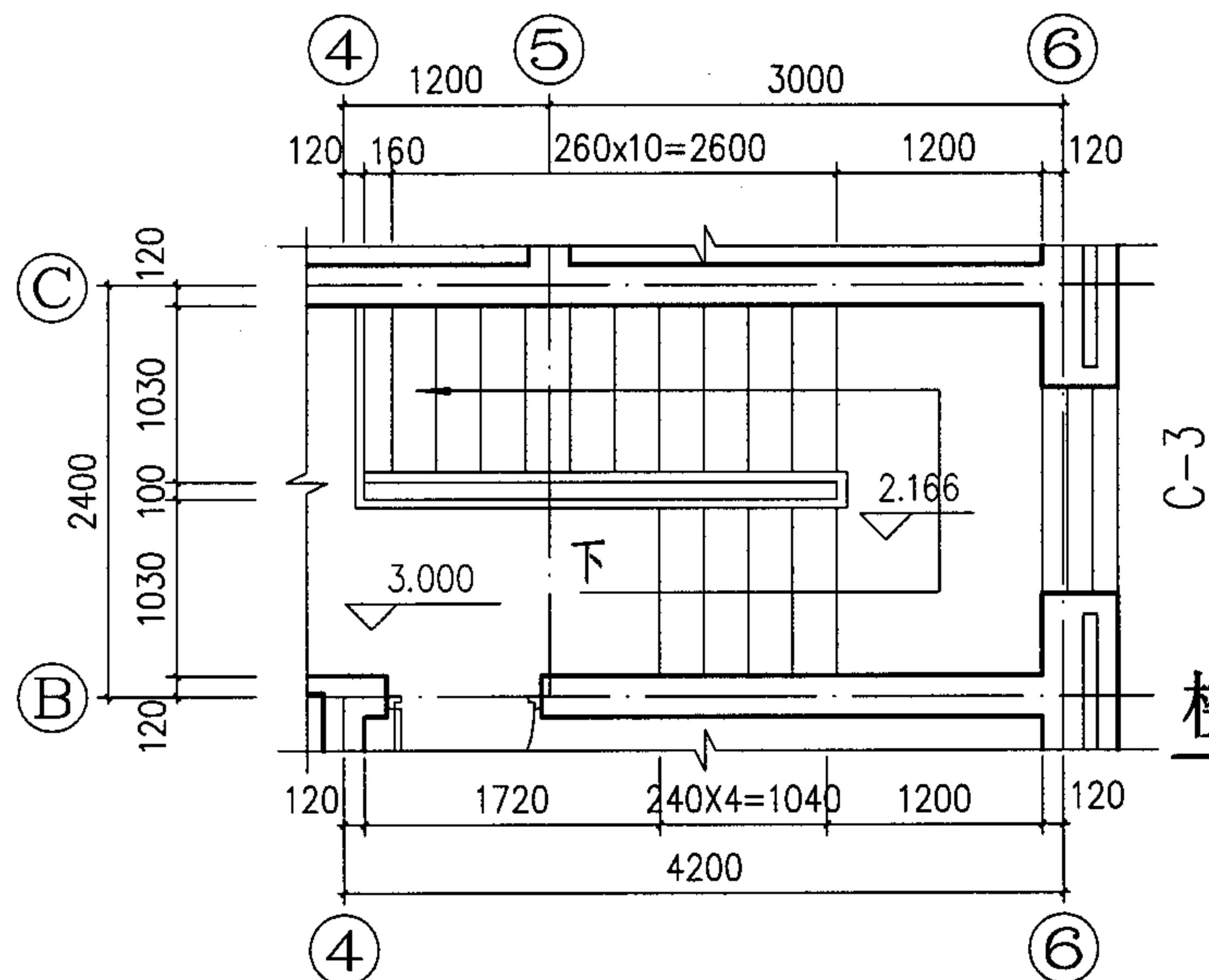
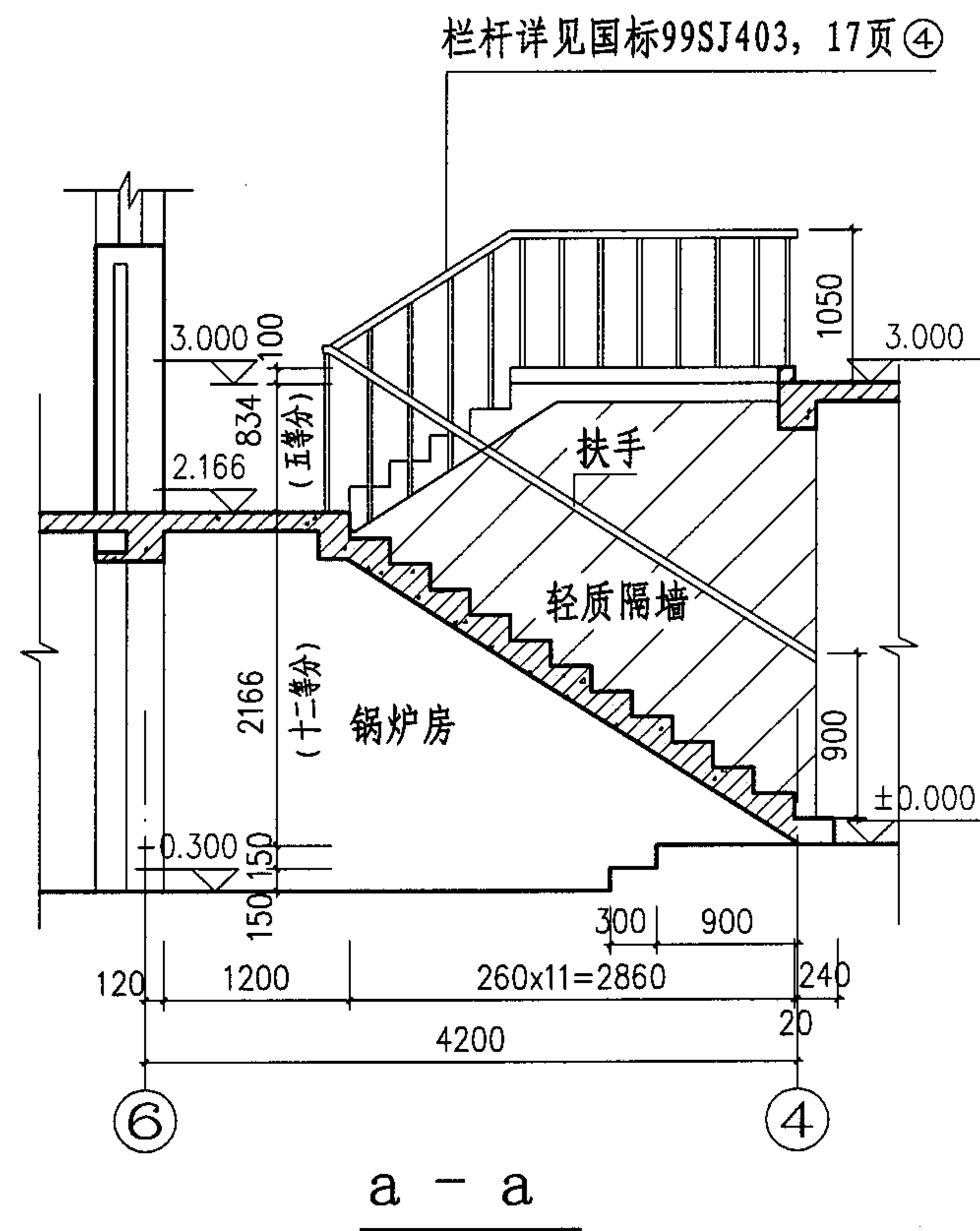
页 J11



1-1剖面图 2-2剖面图		图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	设计	胡南
校对	刘抚巨	设计	胡南
		页	J12



楼梯一层平面



楼梯二层平面

楼梯详图

图集号

05SJ917-2

审核 常艳平

设计 胡南

校对 刘抚巨

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

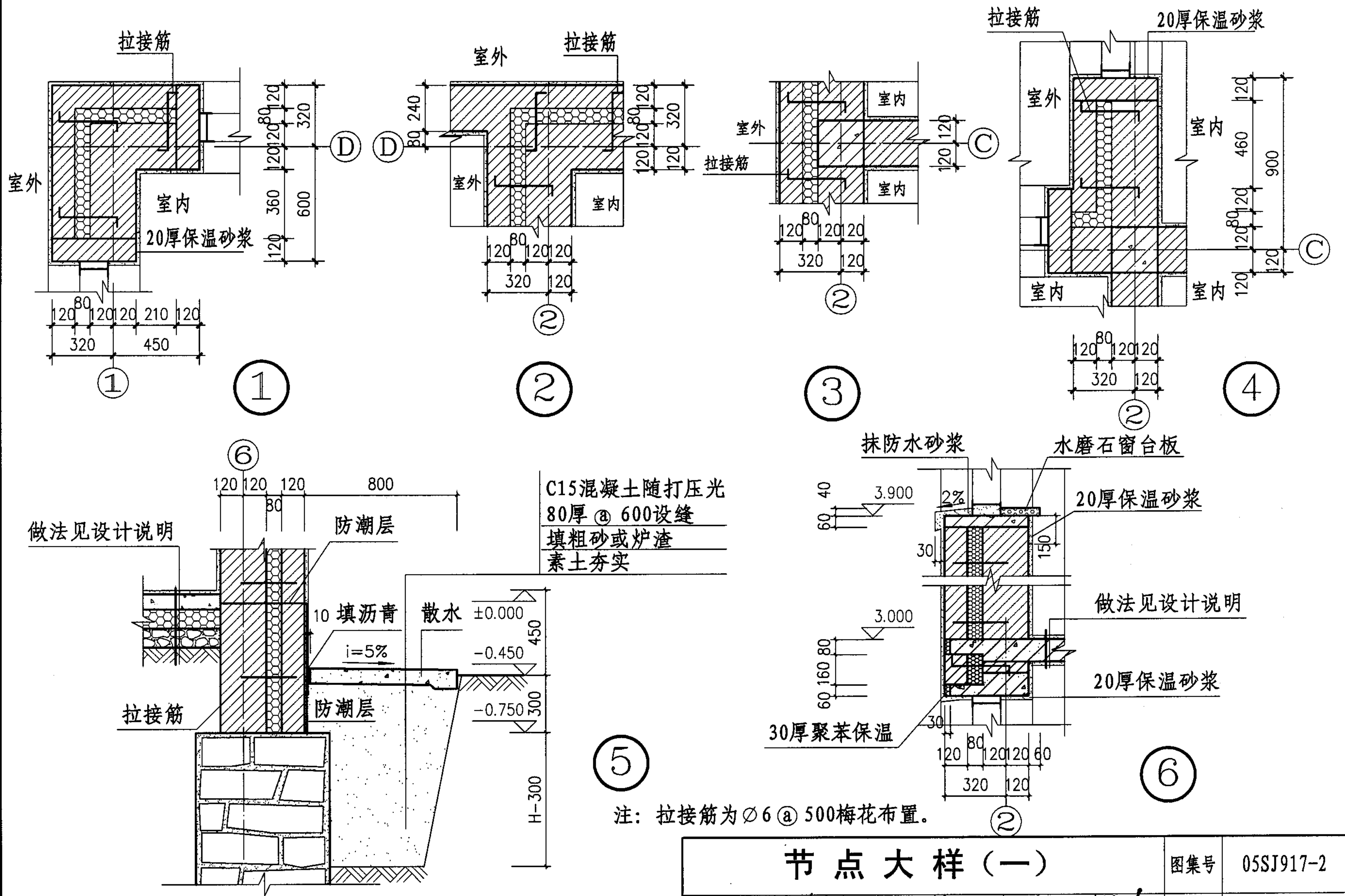
设计 胡南

设计 胡南

设计 胡南

页

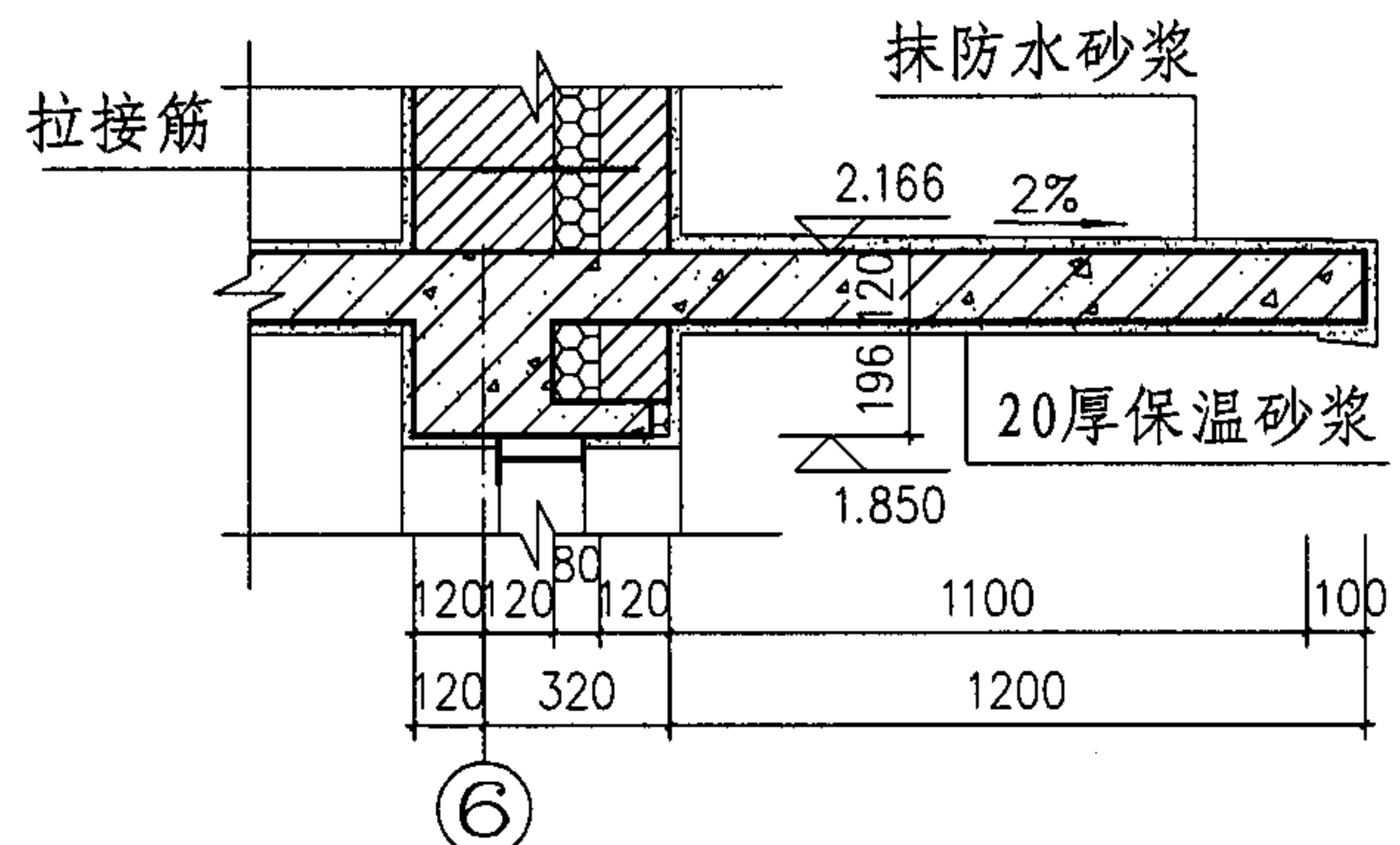
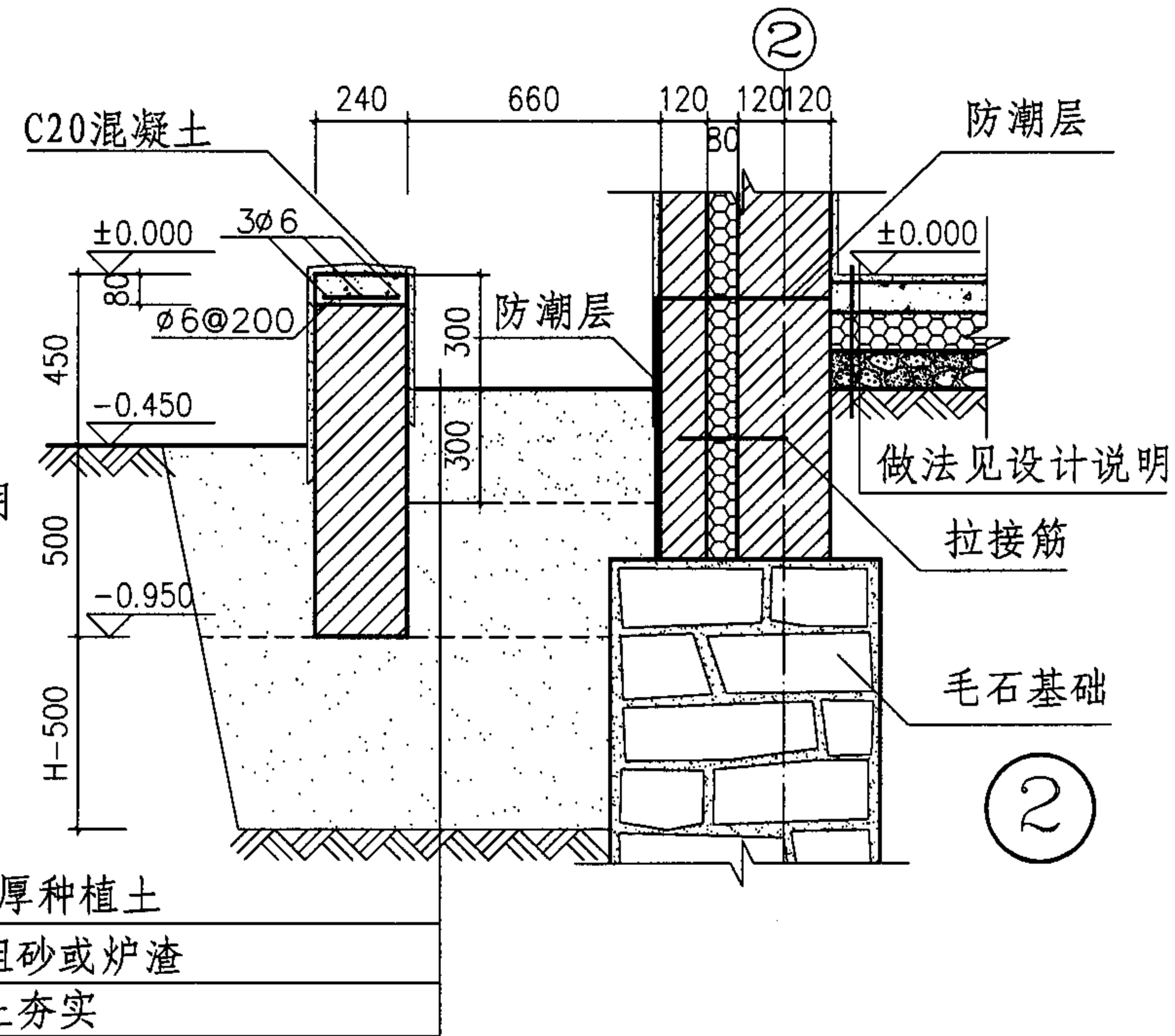
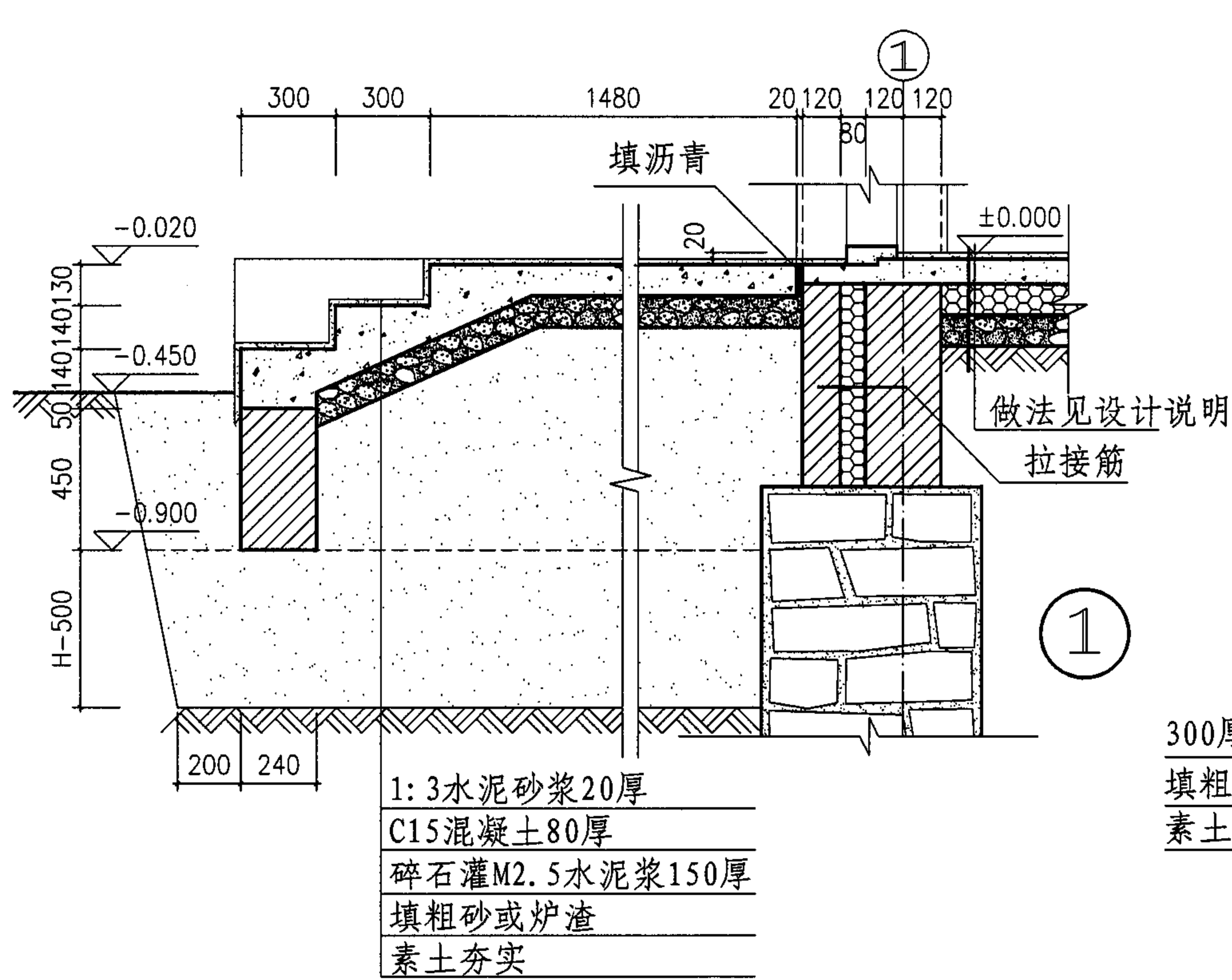
J14



节点大样 (一)

图集号 05SJ917-2

审核 常艳平 常艳平 校对 刘抚巨 刘抚巨 设计 胡南 胡南 页 J15

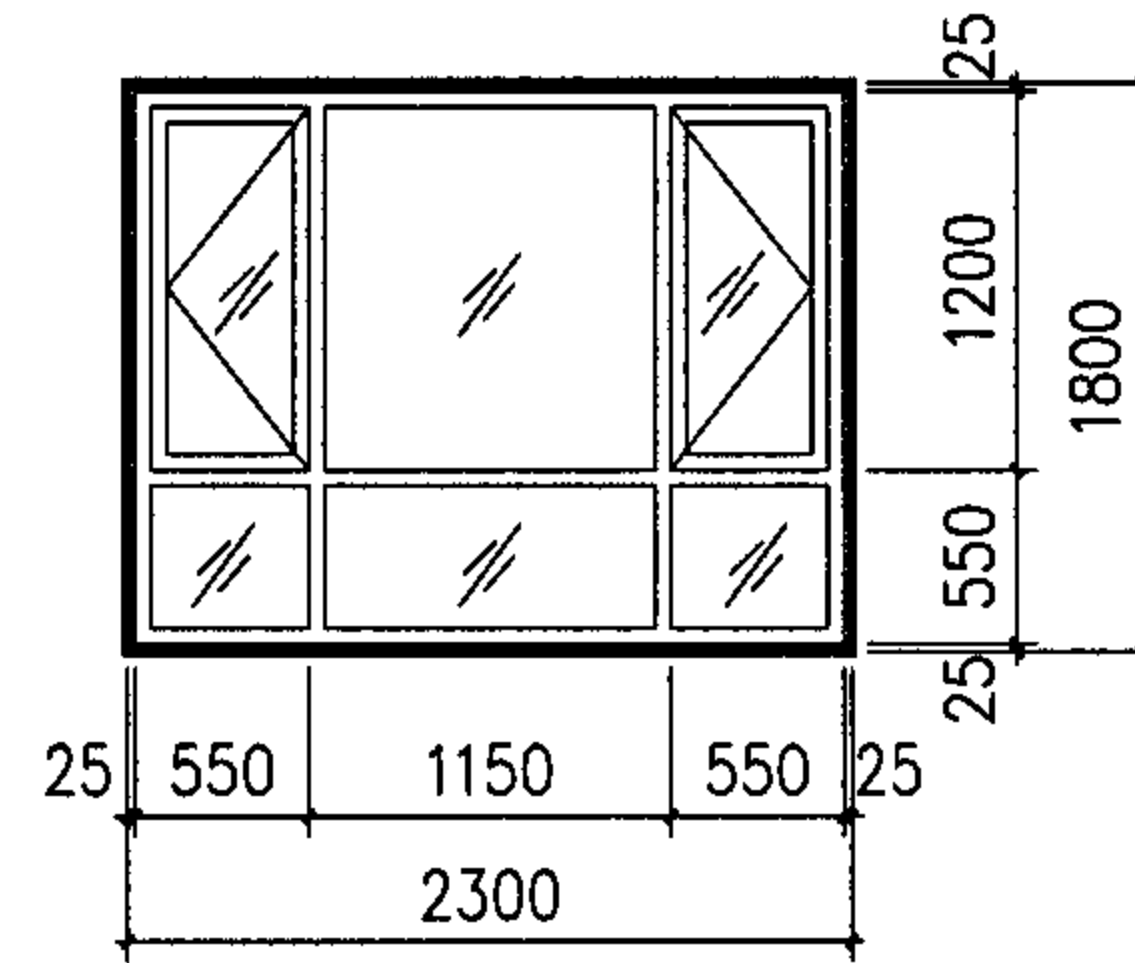


注: 1. 拉接筋为 $\phi 6 @ 500$ 梅花布置
2. H为当地冻层深度.

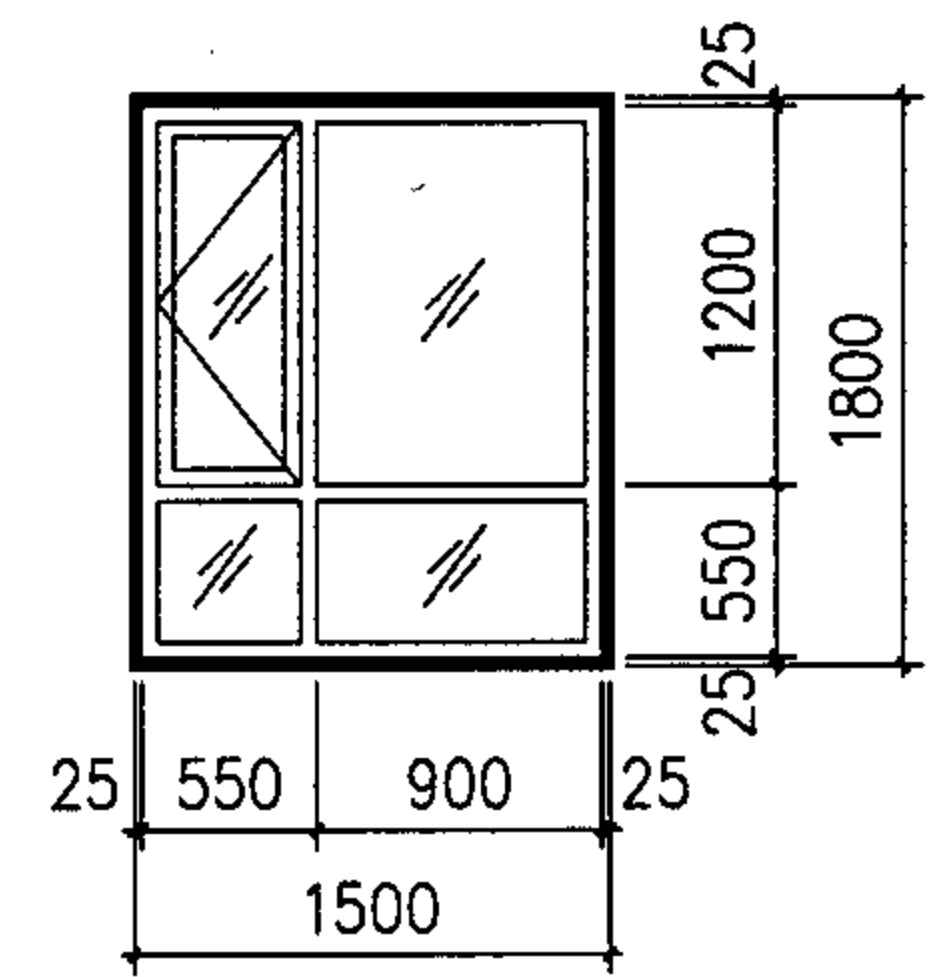
节点大样 (三)								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	常艳平	校对	刘抚巨	刘抚巨	设计	胡南	胡南	页 J17

门窗表

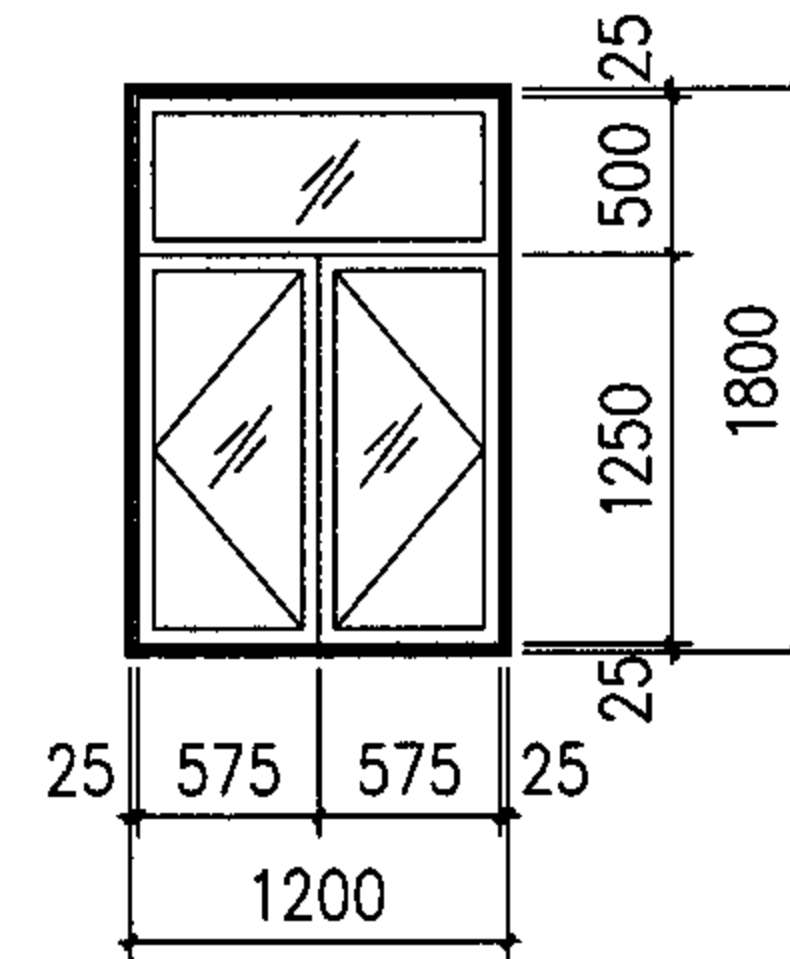
编 号	洞口尺寸 (高x宽)	数 量			选 用 图	备 注
		一层	二层	合计		
M-1	900x2000	1		1		三防门
M-2	900x2700		1	1	分格见本图	单框双玻塑钢门
M-3	900x2150	3	5	8		成品装饰门
M-4	800x2000	2	1	3		单框双玻塑钢门
MLC-1	3600x2200	2	2	6	分格见本图	单框双玻塑钢门
MLC-2	3600x2200	2		2		成品车库门
MLC-3	1300x2000	2		2		铝合金门
C-1	2300x1800		1	1	分格见本图	单框双玻塑钢窗
C-2	1500x1800	2	2	4	分格见本图	单框双玻塑钢窗
C-3	1200x1800	1	2	3	分格见本图	单框双玻塑钢窗
C-4	1200x2200	1		1		单框双玻塑钢窗



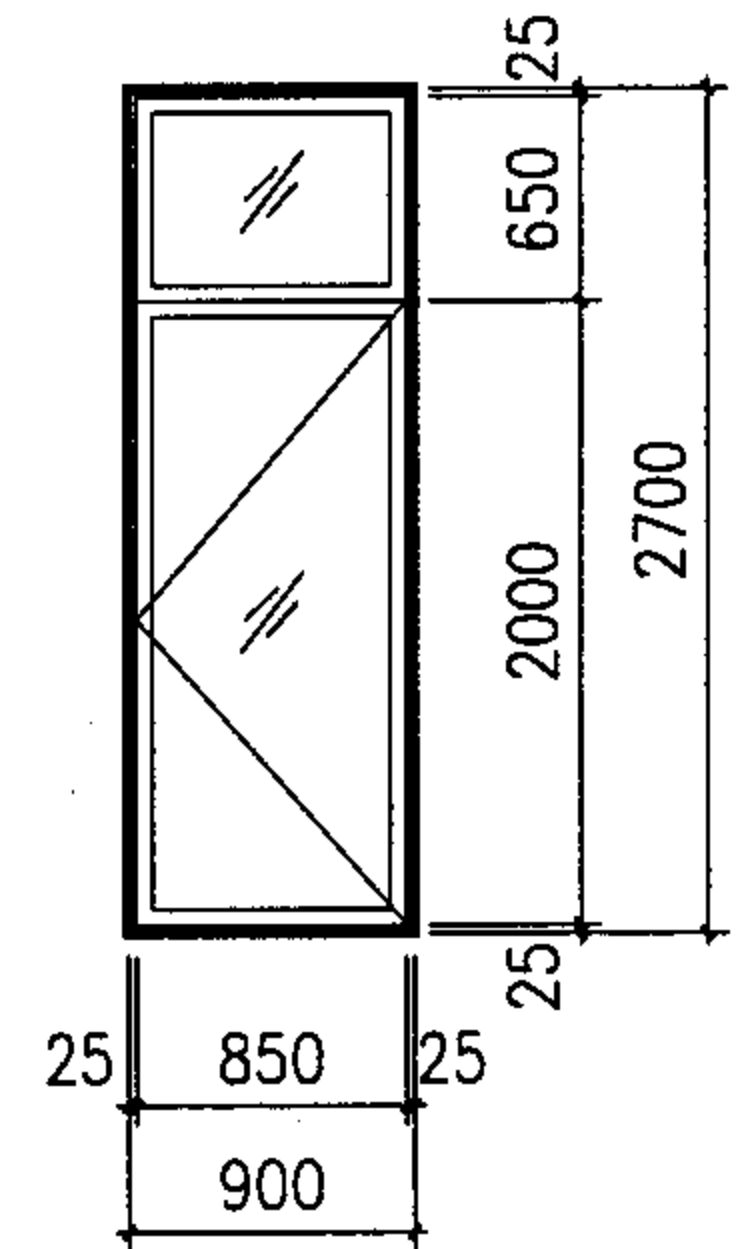
C-1



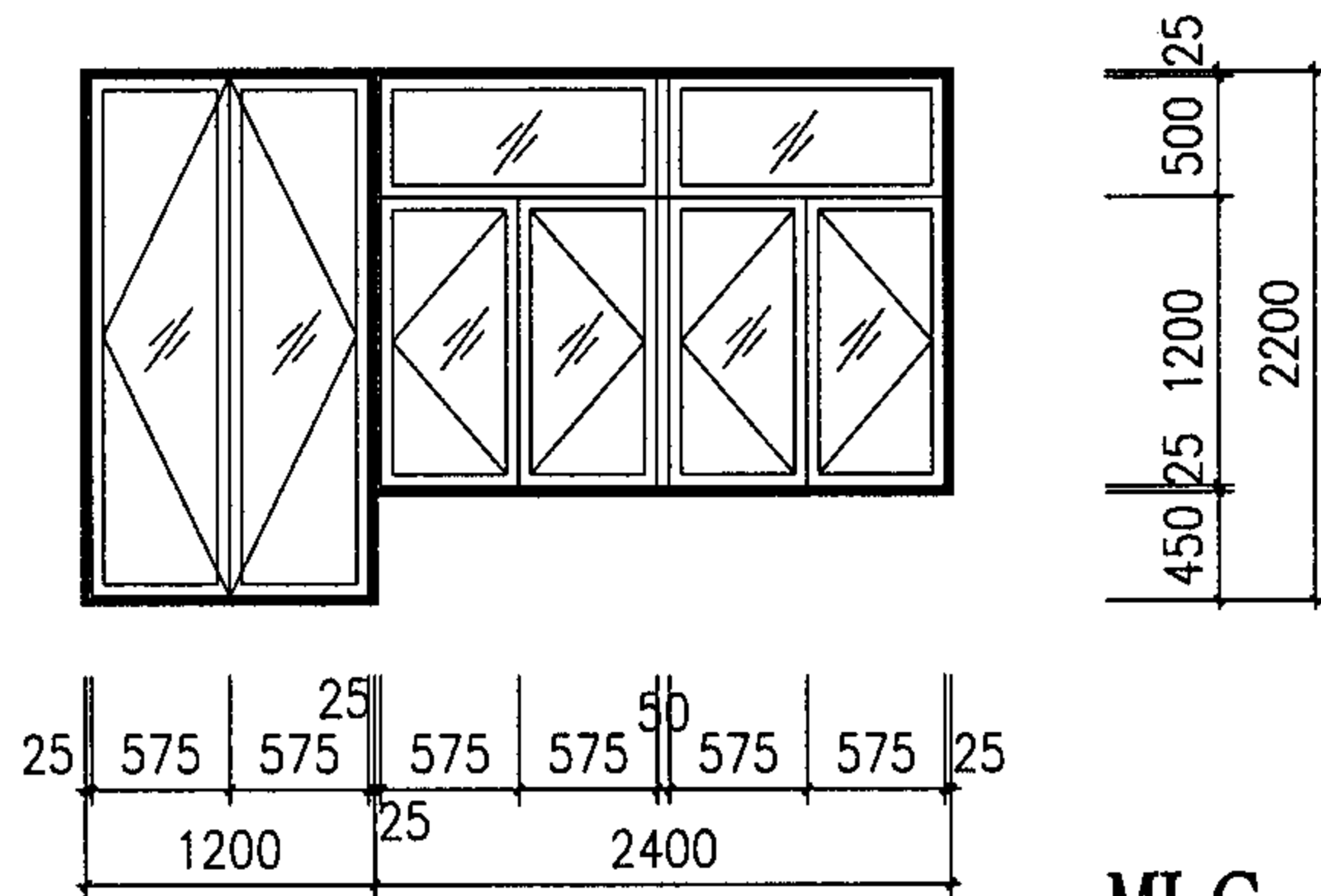
C-2



C-3



M-2

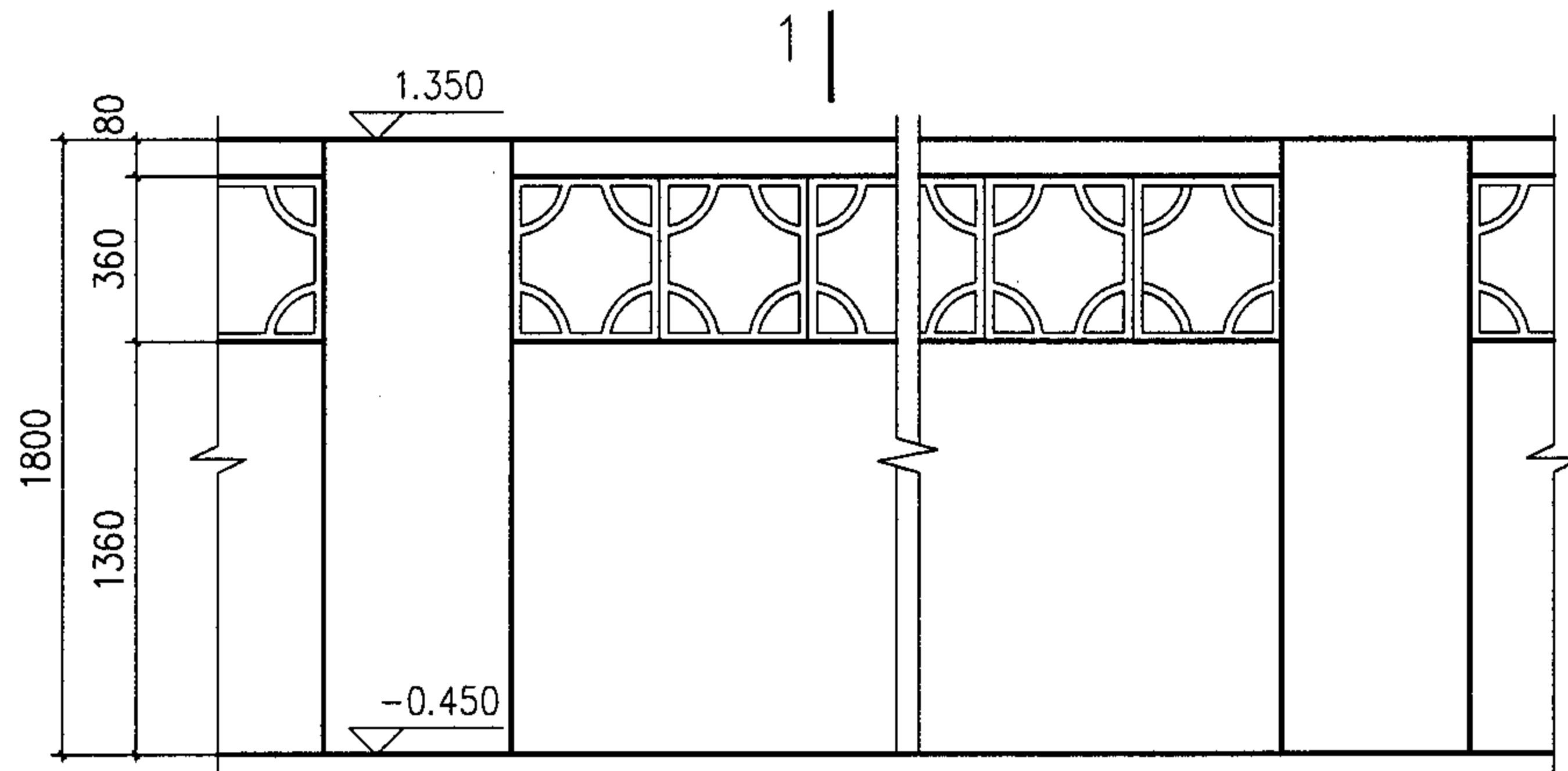


MLC-1

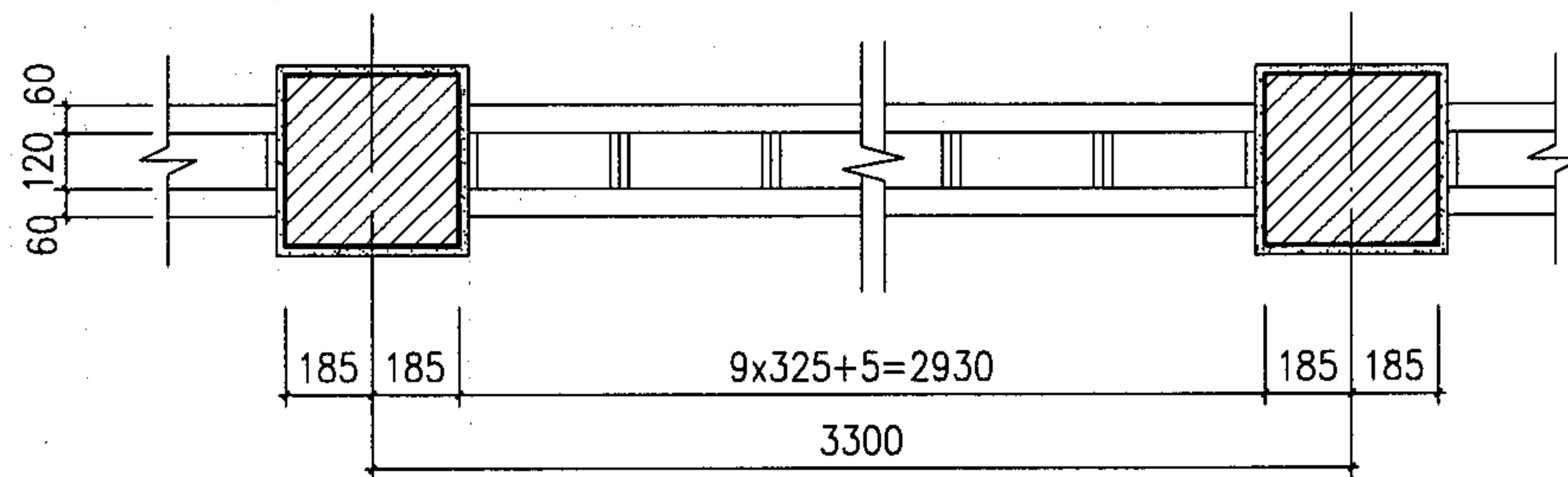
门窗表及门窗详图

图集号 05SJ917-2

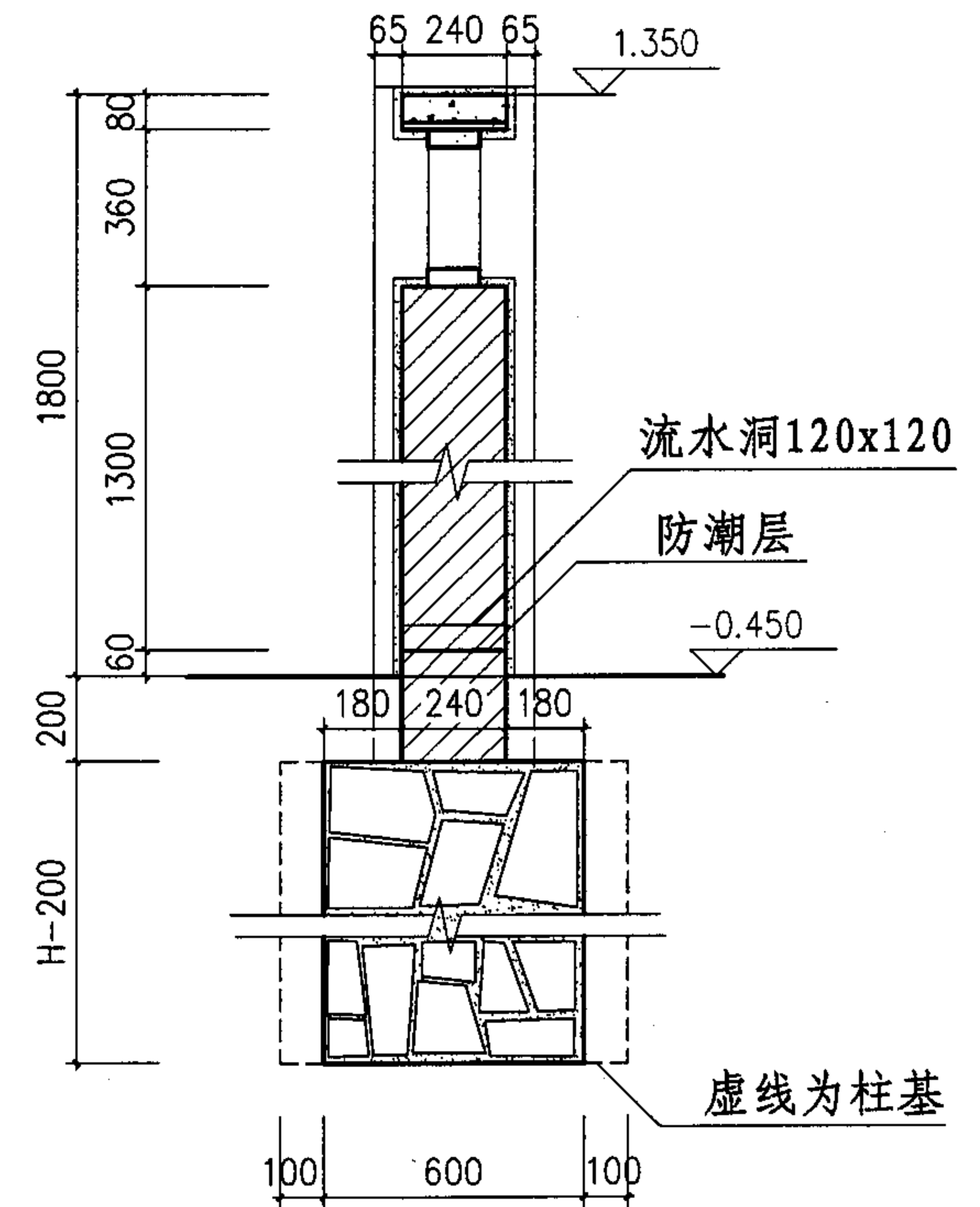
审核 常艳平 设计 胡南 页 J18



围墙立面大样



围墙平面大样



1-1剖面

注: 1. 围墙花格为水泥砂浆成品花格样式业主自选.
2. H为当地冻层深度.

围墙详图								图集号	05SJ917-2
审核	常艳平	常艳平	校对	刘抚巨	刘抚巨	设计	胡南	页	J19

结构设计说明

1. 概述:

- 1.1 设防类别: 本工程抗震设防烈度为7度, 设计地震分组为第一组, 设计基本地震加速度值为0.10g。
- 1.2 安全等级: 建筑结构安全等级为二级. 地基基础设计等级为丙级。
- 1.3 使用年限: 本工程在正常维护条件下, 主体结构设计使用年限为50年。
- 1.4 结构型式: 采用砌体结构体系。
- 1.5 抗震设防类别: 丙类。
- 1.6 施工质量控制等级: 砌体结构主体部分工程施工质量控制等级为B级。

2. 设计依据:

- 2.1 建筑工程抗震设防分类标准 GB 50223-2004
- 2.2 建筑结构可靠度设计统一标准 GB 50068-2001
- 2.3 建筑结构荷载规范 GB 50009-2001
- 2.4 建筑抗震设计规范 GB 50011-2001
- 2.5 建筑地基基础设计规范 GB 50007-2002
- 2.6 混凝土结构设计规范 GB 50010-2002
- 2.7 砌体结构设计规范 GB 50003-2001
- 2.8 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(简称《图集》) 03G101-1(修正版)

2.9 本工程按现行国家设计标准进行设计, 施工时除应遵守上述标准外, 尚应符合现行有关设计规范, 规程, 规定的有关要求。

3. 自然条件及荷载取值:

- 3.1 基本风压: $W_0=0.50\text{kN/m}^2$
- 3.2 基本雪压: $S_0=0.60\text{kN/m}^2$
- 3.3 建筑场地类别为: II类
- 3.4 地面粗糙度类别: B类

4. 场地土标准冻深: 本图集按自室外地面下1.20m。

3.5 本工程按假定地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ 进行设计, 且土质均匀无不良土层, (室外地坪即是自然地面时), 基础置放于未扰动天然土层。

如果实际土层承载力不符时, 其埋深及基础宽度应予调整。地基开挖时, 如地下水位较高, 应做好排水工作, 开挖后应及时施工, 并分层夯实(压实系数不小于0.94)。

3.6 设计采用的均布活荷载标准值

房间类别	标准值(KN/m ²)	房间类别	标准值(KN/m ²)	房间类别	标准值(KN/m ²)
卧室 卫生间	2.00	不上人屋面	0.50	楼梯	2.00

实际使用时不得随意改变使用要求及活荷载不得大于上述要求。

3.7 混凝土结构环境类别:

本工程地上主体结构环境类别为一类。

地下基础结构及挑檐、雨蓬环境类别为二b类。

厨房、卫生间环境类别为二a类。

4. 主要材料

4.1 本工程所用的所有材料必须具有正式合法有效的质量保证。

4.2 混凝土强度等级: 均采用C20(环境类别为二a、二b类的构件分别为(C25、C30))

4.3 墙体:

4.3.1 ± 0.00 以上墙体用MU10粉煤灰烧结砖和M5.0混合砂浆。

4.3.2 ± 0.00 以下墙体用MU10粉煤灰烧结砖和M10水泥砂浆。

4.3.3 100隔墙用空心砖或轻质砌块(容重 $\leq 10.0\text{kN/m}^3$)和M5.0混合砂浆。

4.4 钢材: 采用HPB235(Φ), HRB335(Φ)级普通钢筋。钢板采用Q235-B。

结构设计说明

图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 2008.11.11 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵 页 G1

4.5焊条: 采用E50及E43型焊条. 其中HPB235 (Φ) 级钢筋互焊及其与钢板相焊时, 采用E43型焊条. 其它材料间焊接一律采用E50型焊条。

4.6埋件: 所有埋件均采用Q235-B钢板, E43型焊条制作。

4.7结构混凝土耐久性的基本要求:

环境类别		最大水灰比	最小水泥用量 (kg/m ³)	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m ³)
—		0.65	225	1.0	不限制
二	a	0.60	250	0.3	3.0
	b	0.55	275	0.2	3.0

5. 混凝土保护层厚度 (mm)

环境类别		板		梁		柱	
		C20	C25 C30	C20	C25 C30	C20	C25 C30
一		20	15	30	25	30	30
二	a	——	20	——	30	——	30
	b	——	25	——	35	——	35
备 注		1. 梁柱的钢筋保护层按本表取值且不应小于纵向钢筋直径。 2. 各构件中可以采用不低于相应混凝土构件强度等级的素混凝土块来控制主筋的保护层厚度。					

6. 钢筋接头与锚固

6.1钢筋的锚固长度, 搭接长度详见《图集》03G101-1, 33~35页。

6.2楼板钢筋锚固详见图(一)。

6.3一般梁板的顶筋可在跨中三分之一范围内接头, 底筋在支座接头。

6.4钢筋接头

6.4.1采用搭接接头时, 同一连接区段内有接头的受力钢筋面积:

a. 受拉区不大于25%

b. 受压区不大于50%

c. 钢筋搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度。

6.4.2采用焊接接头时, 接头位置应错开, 在同一连接区段内接头不超过50%

焊缝长度: 单面焊=10d 双面焊=5d (d为钢筋直径)。

焊接质量必须满足现行施工规程要求, 接头部位应错开, 钢筋焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm (凡接头中点位于该连接区段长度内均属于同一连接区段)。

7. 设计及施工

7.1基础施工前应及时通知勘察, 设计等相关部门进行验槽。

7.2对于房屋四角及板短边跨度大于等于4.2米的现浇板, 需设置板顶角部钢筋, 详见图(二)。

7.3现浇板未注明分布钢筋均为Φ6@200。

7.4四边支承板钢筋设置: 上部钢筋短跨方向在上; 下部钢筋短跨方向在下。

7.5各种设备管道穿过楼板需要的孔洞要预留, 板孔洞小于300者本专业图纸不予表示, 钢筋须绕过不得截断当洞口尺寸大于300时应按设计要求另行加设洞边附加钢筋或边梁。

7.6图中未表示的建筑门窗所用埋件, 吊顶所需的预留筋, 应按各专业施工, 预留, 不得事后剔凿。

7.7楼板上如有后砌隔墙而墙下未设梁时, 在板底居墙中心沿墙方向设置3Φ12@50加强钢筋, 加强筋锚入支座内12d。

7.8预制过梁安装时, 其支撑面用1:2水泥砂浆坐浆20厚. 若与构造柱等现浇构件相碰时则预制过梁现浇。

7.9外露的挑檐结构, 应每隔12米设一道伸缩缝, 缝宽20, 内嵌木板。

7.10后砌隔墙与梁(板)连接面必须捻浆灌实见本图。

结构设计说明

图集号

05SJ917-2

审核

王德顺

王德顺

校对

杨雨成

杨雨成

设计

王洪兵

王洪兵

页

G2

8. 其它

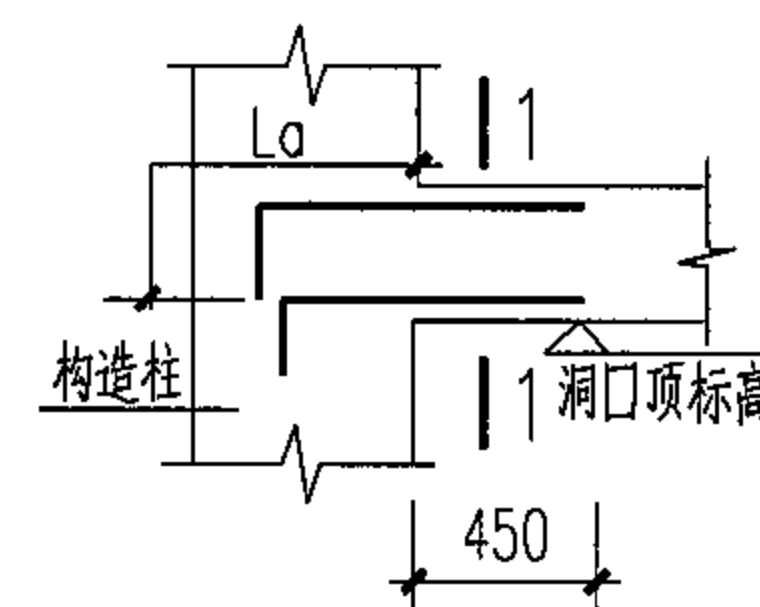
8.1 图中所示标高以米计, 其余尺寸均以毫米为单位。

8.2 本工程未考虑冬季施工。

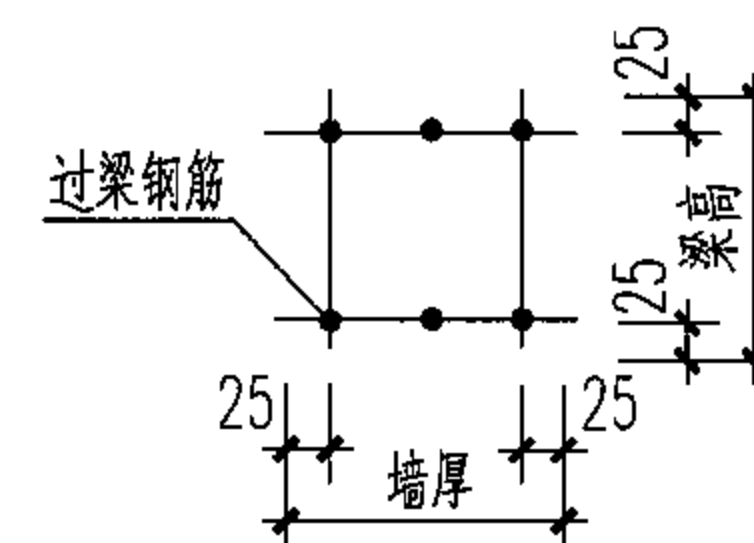
8.3 本工程只考虑单体或平行拼接, 若要交错及镜像拼接需另行设计。

8.4 若采用地区与本图集假设条件不符者应按国家有关规范自行调整。

8.5 本工程图纸未注明处按现行有关规范, 规程, 规定执行。



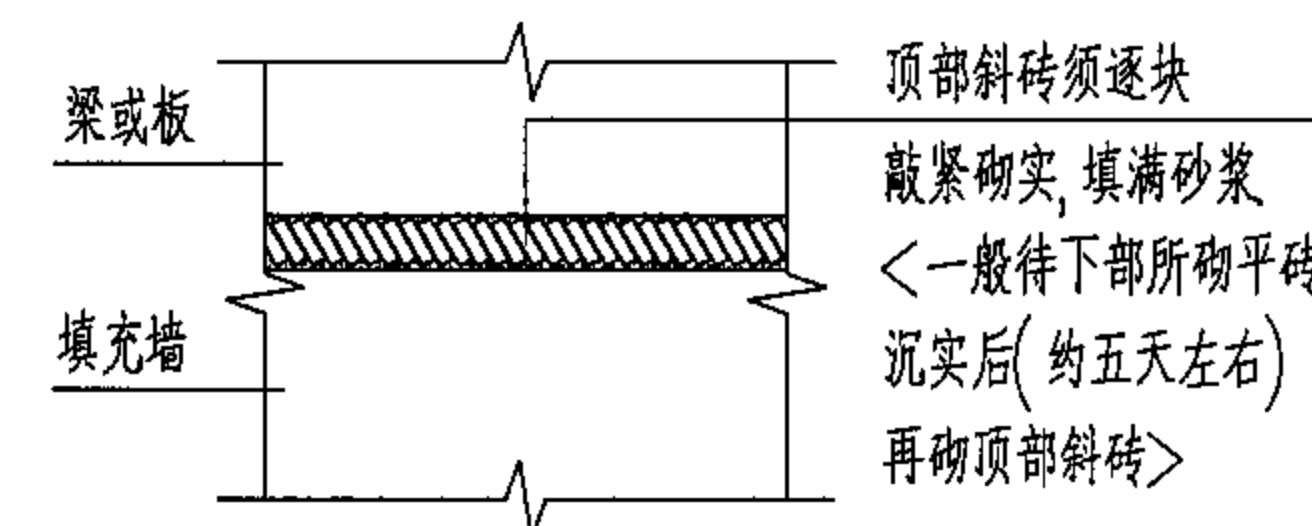
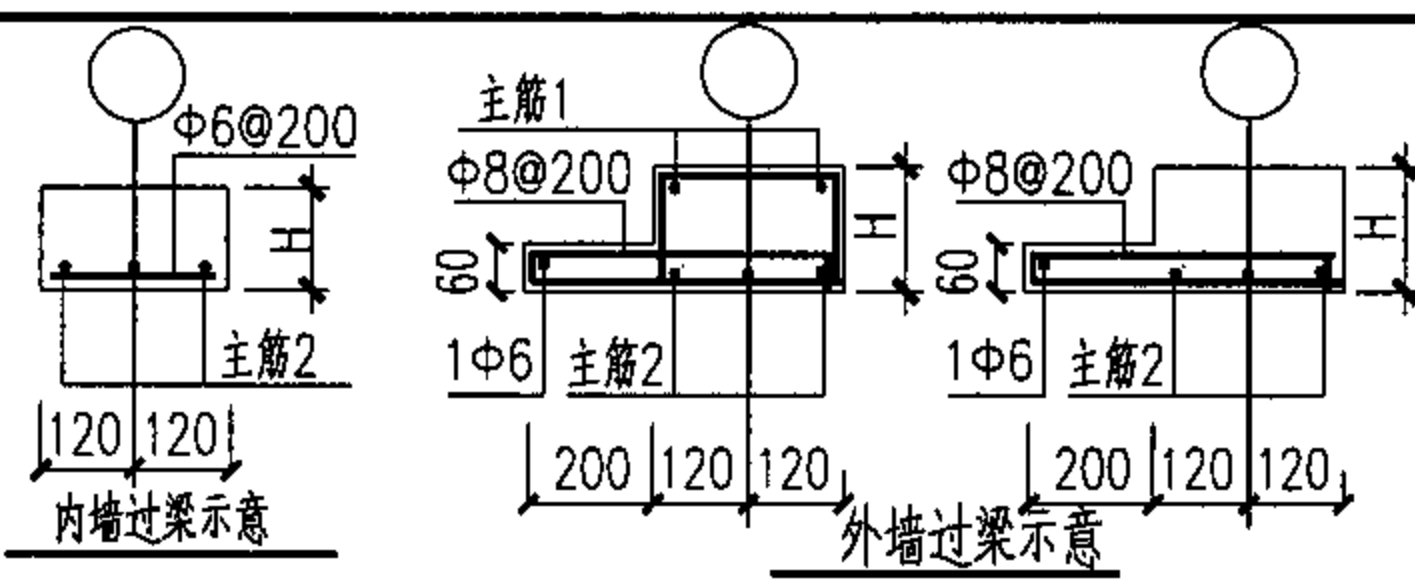
构造柱上预留过梁钢筋示意



1-1

门窗洞口上部现浇过梁表

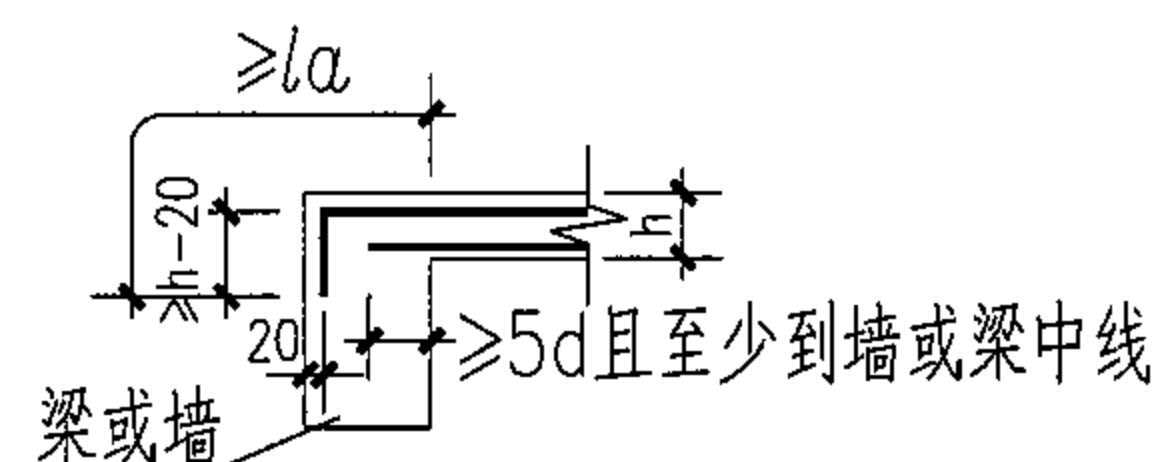
过梁名称	XGL-1	XGL-2	XGL-3
洞宽	900	1000, 1200	1300, 1500
配筋	H=120, 主筋2=2Φ10	H=120, 主筋2=3Φ10	主筋1=3Φ8 主筋2=4Φ10 箍筋Φ8@200



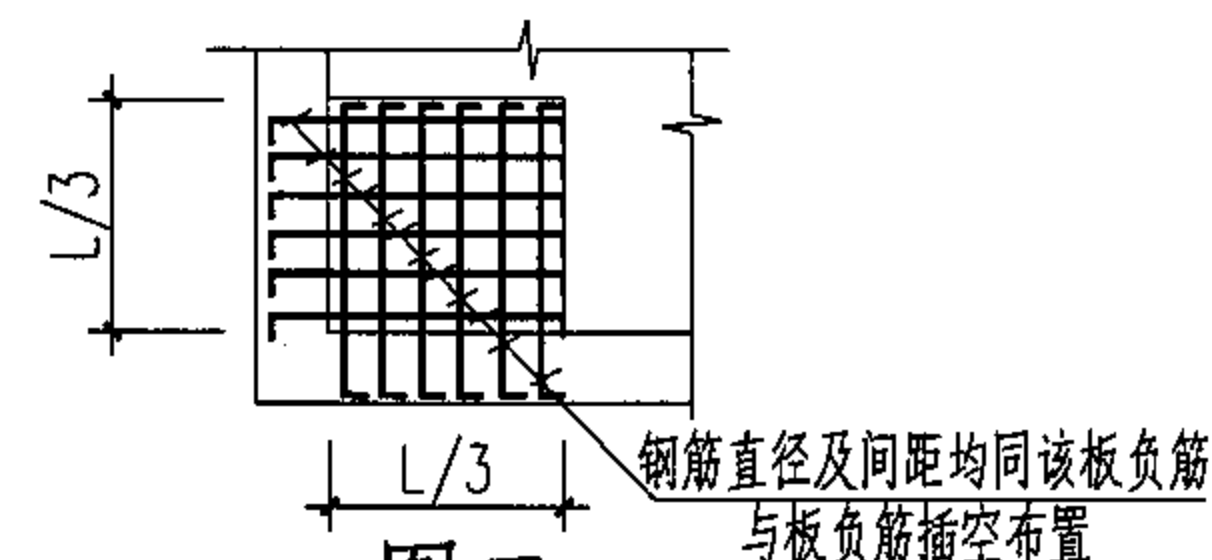
后砌填充墙顶部要求

注: 现浇过梁长度 L =洞宽+2X250, 当过梁两端无构造柱且洞口边砌体长 >250 时, 可以预制。

当两相邻洞口间砌体 <500 且无构造柱时, 视为一个洞口。



图一



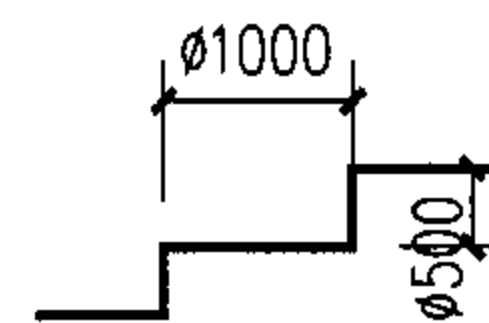
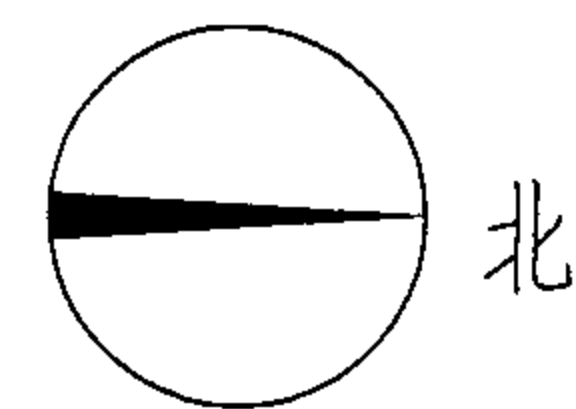
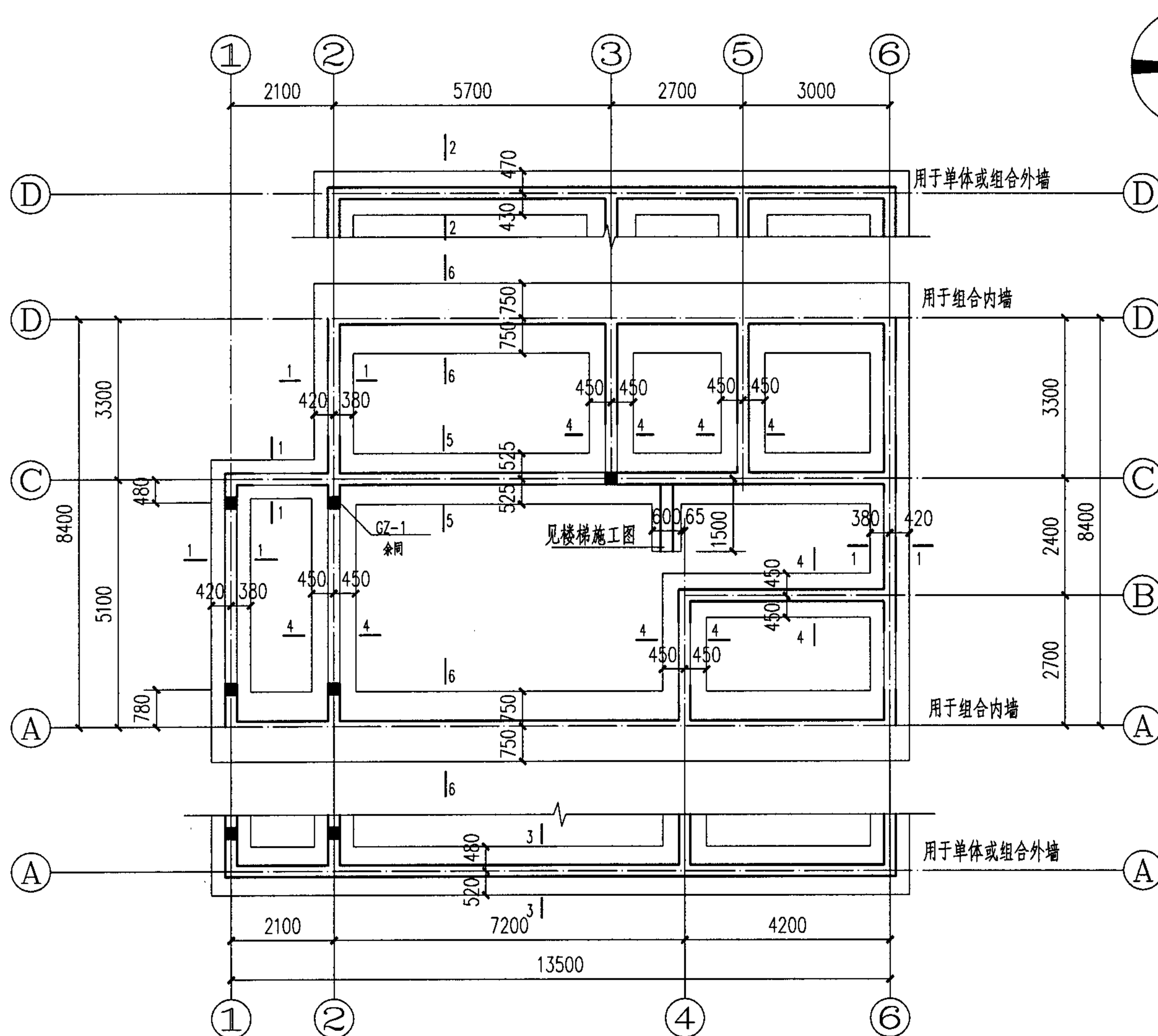
图二
L为板短跨长度

结构设计说明

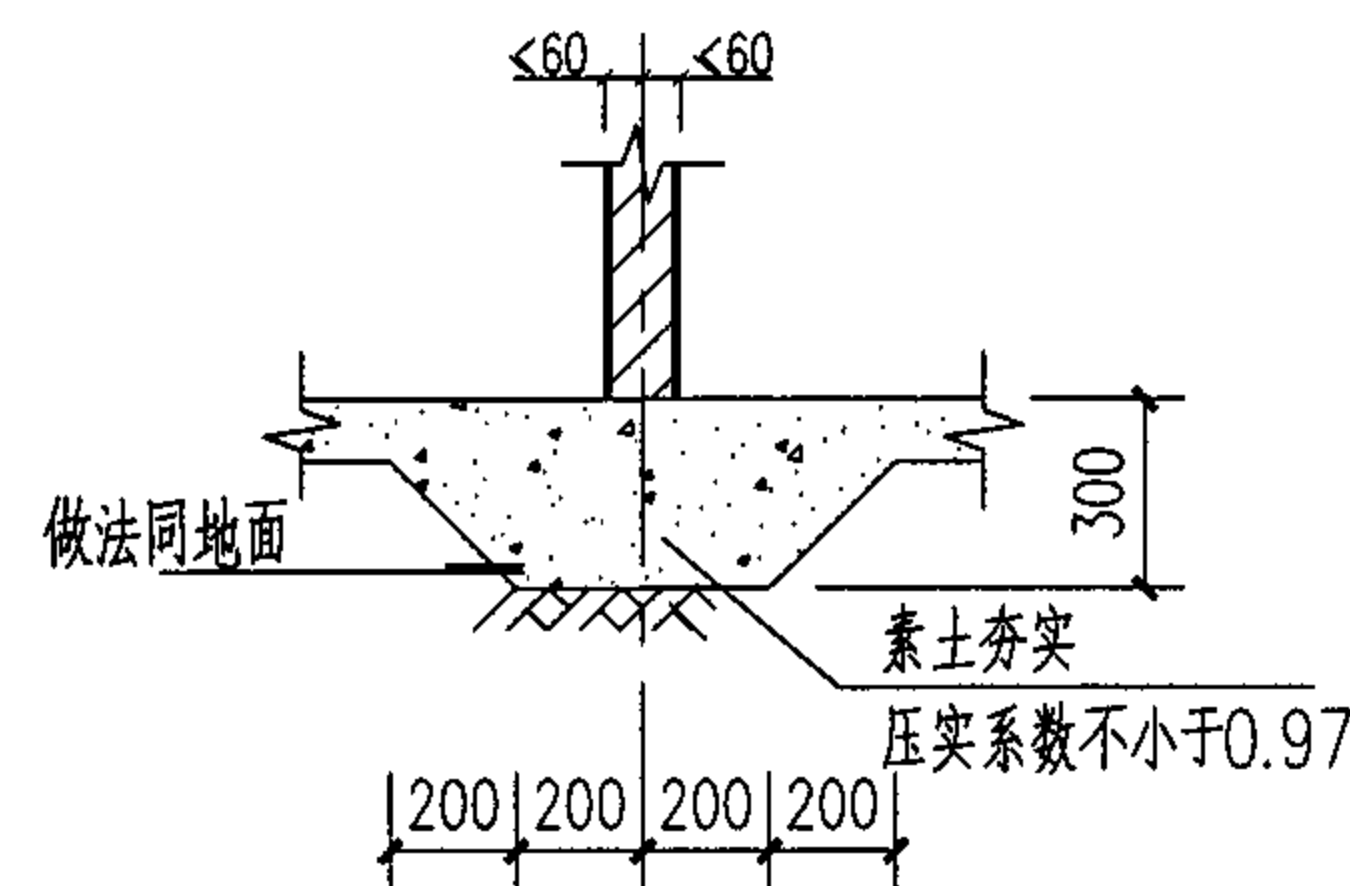
图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

页 G3



毛石基础放台示意图



非承重墙基础做法示意

- 注:
1. H值(见详图)要满足当地冻土深度。
 2. 本图按地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ 。深度修正系数为1.0设计, 如不符需另行设计。
 3. 毛石基础采用MU30以上毛石, M5水泥砂浆砌筑。
 4. 地圈梁联接见地上圈梁联接节点图。
 5. 基础施工前须经有关部门验槽后方可施工。
 6. 防潮层采用1:2水泥砂浆内掺5%防水剂20厚。

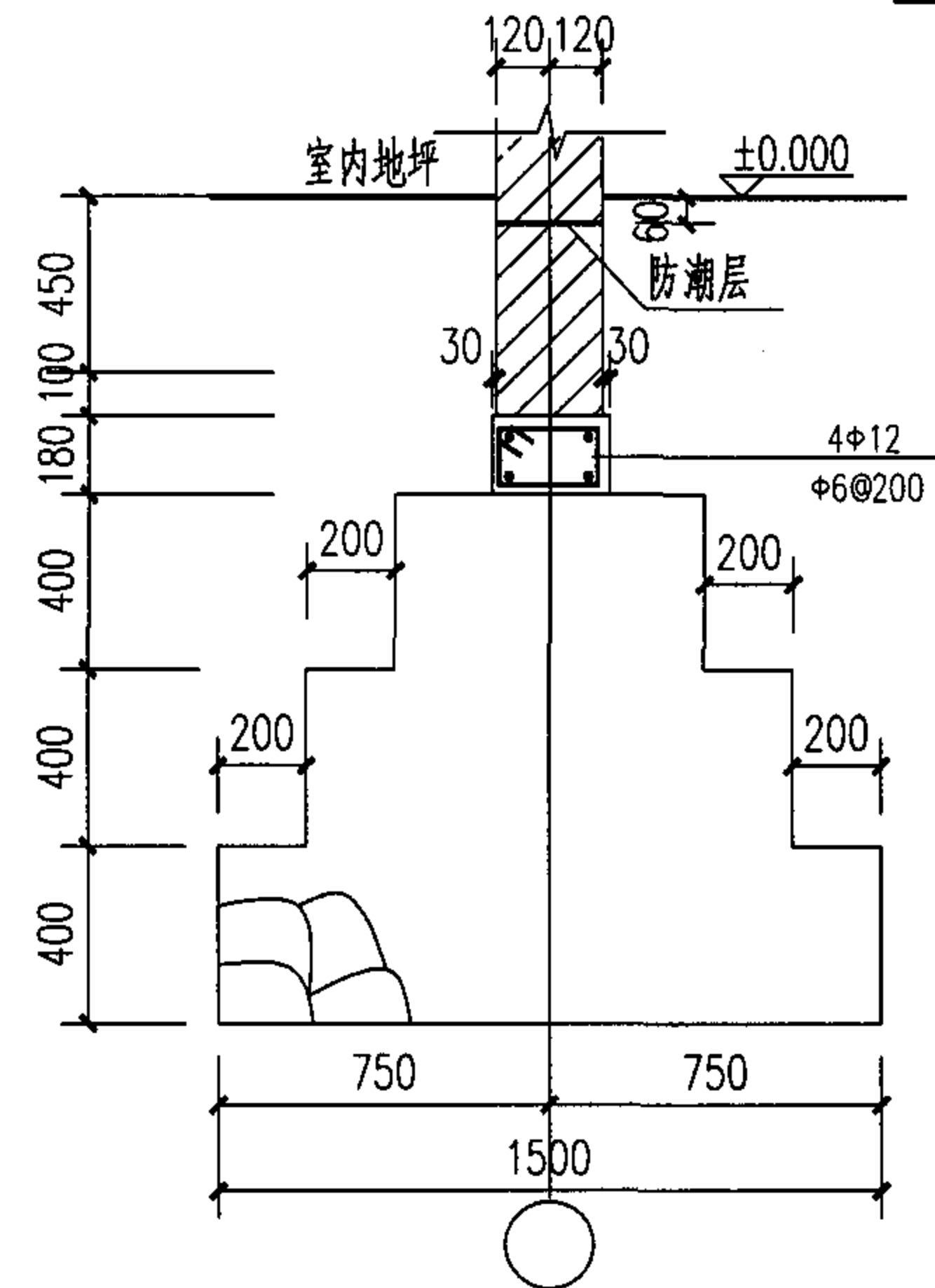
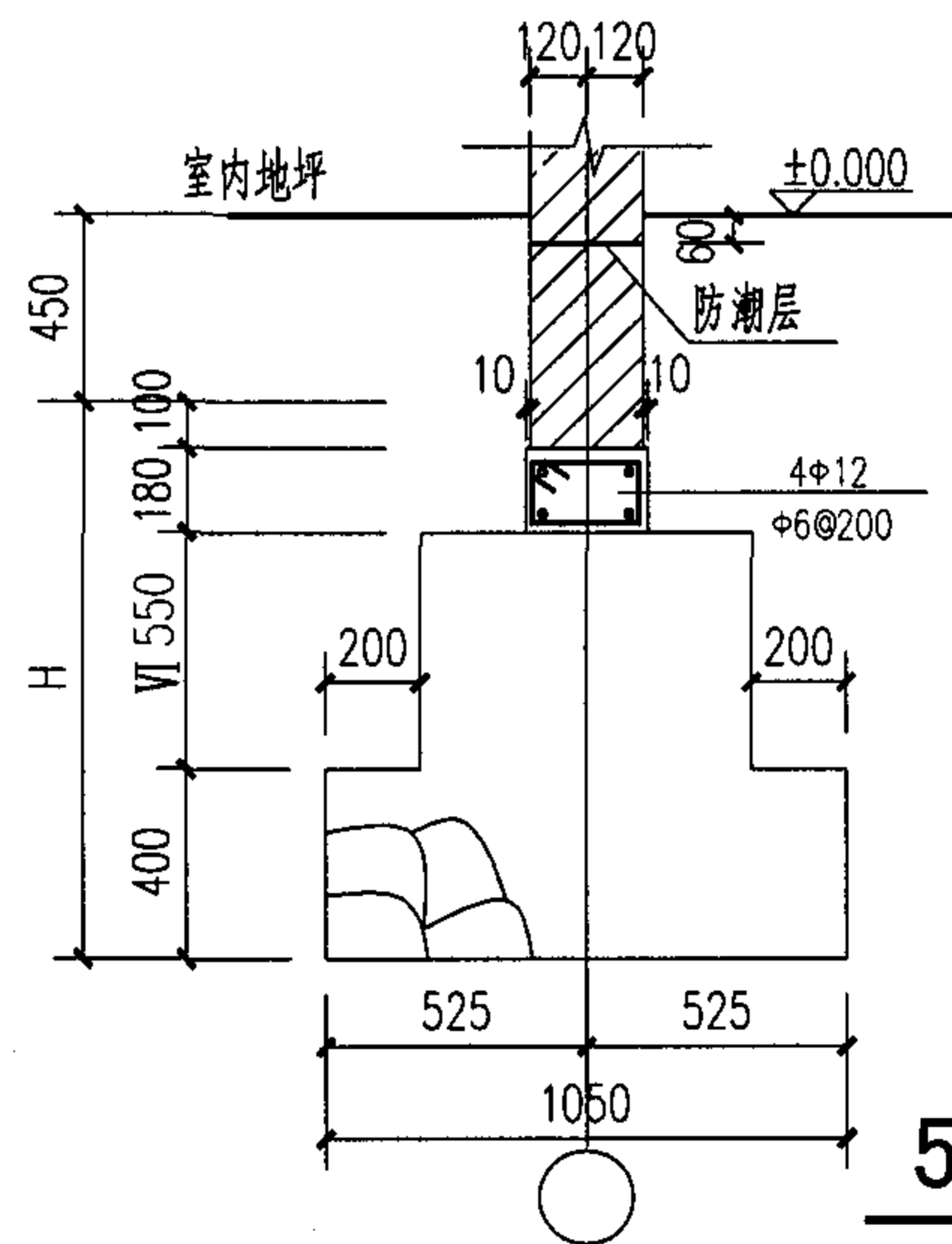
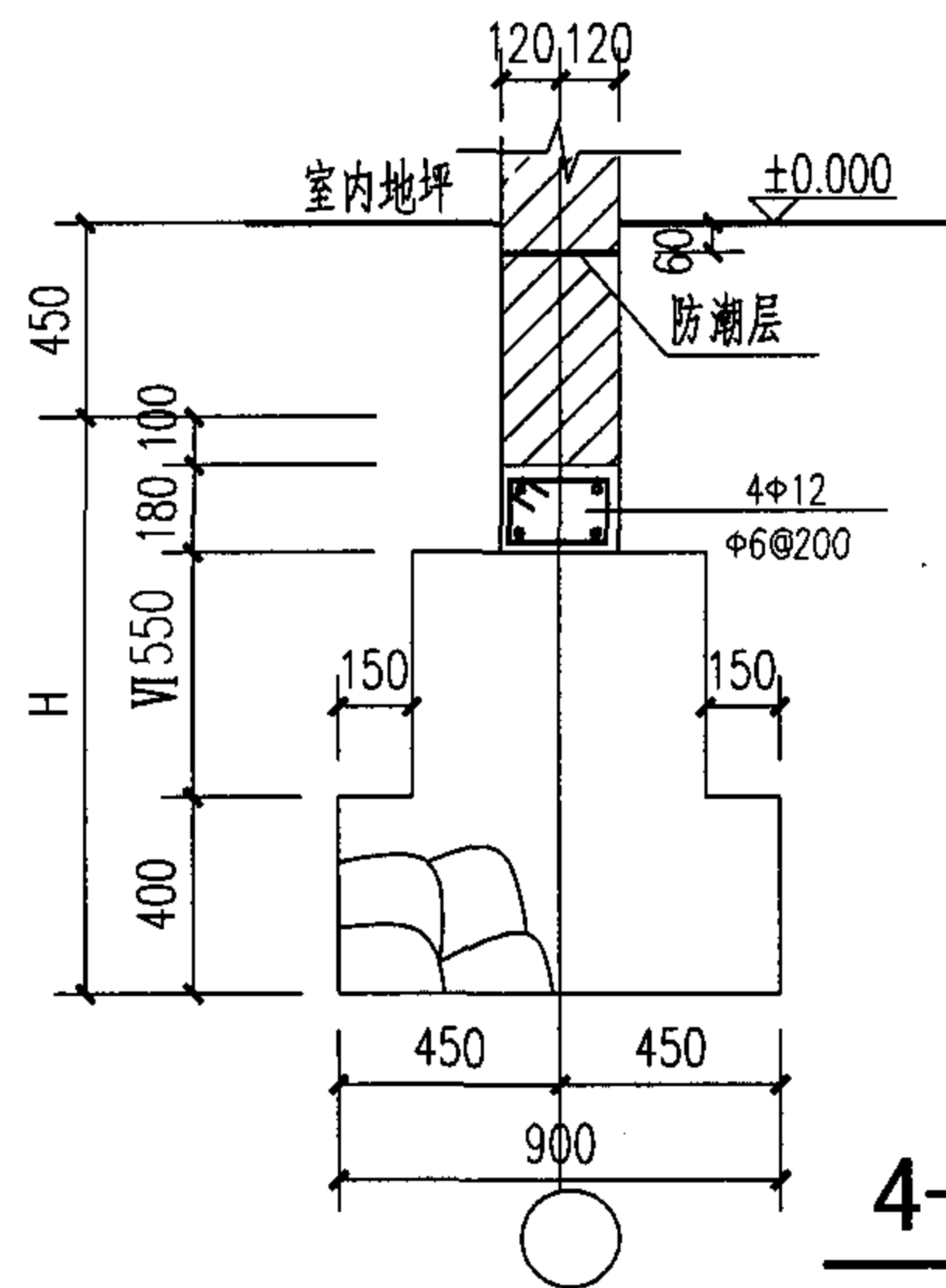
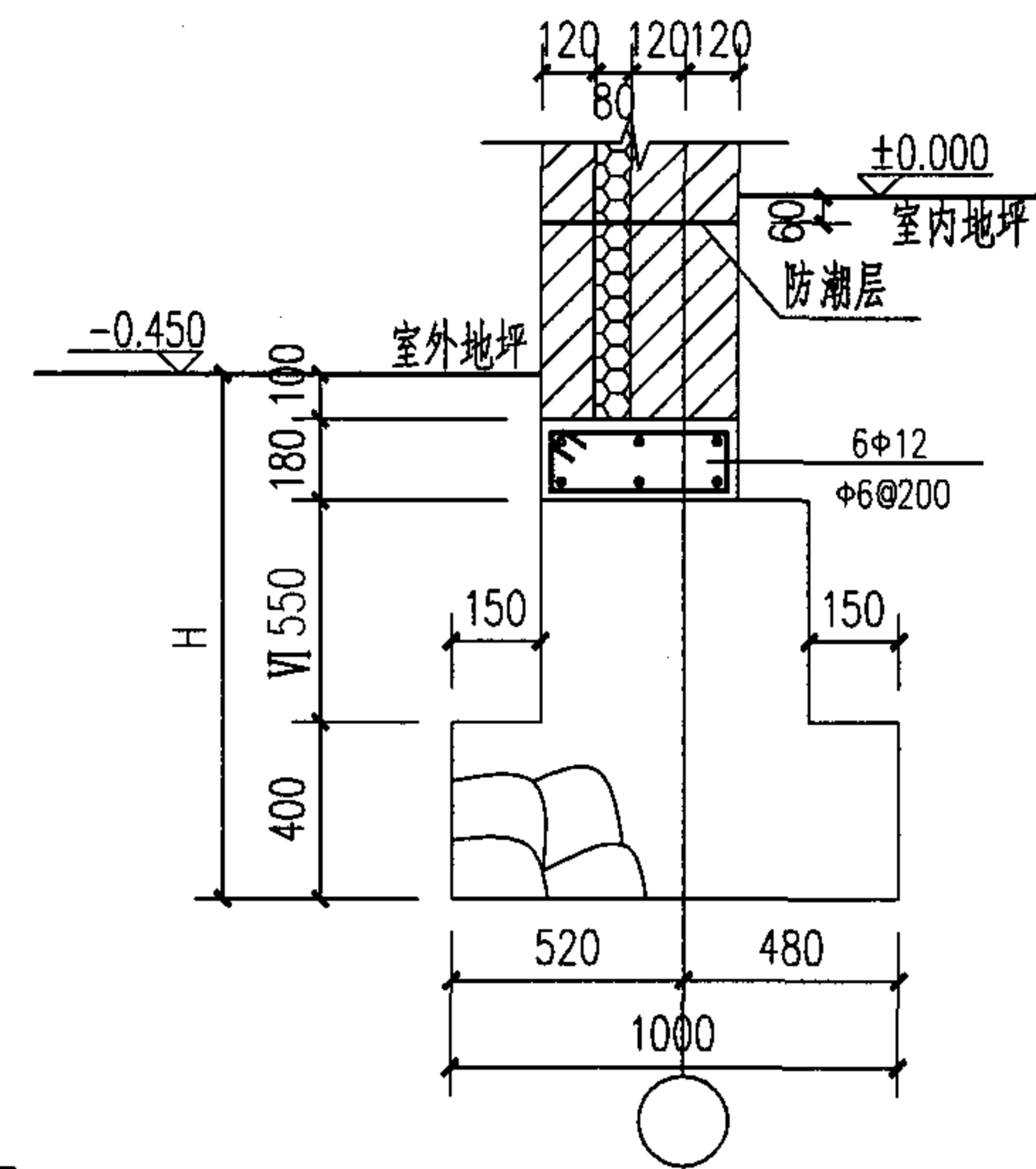
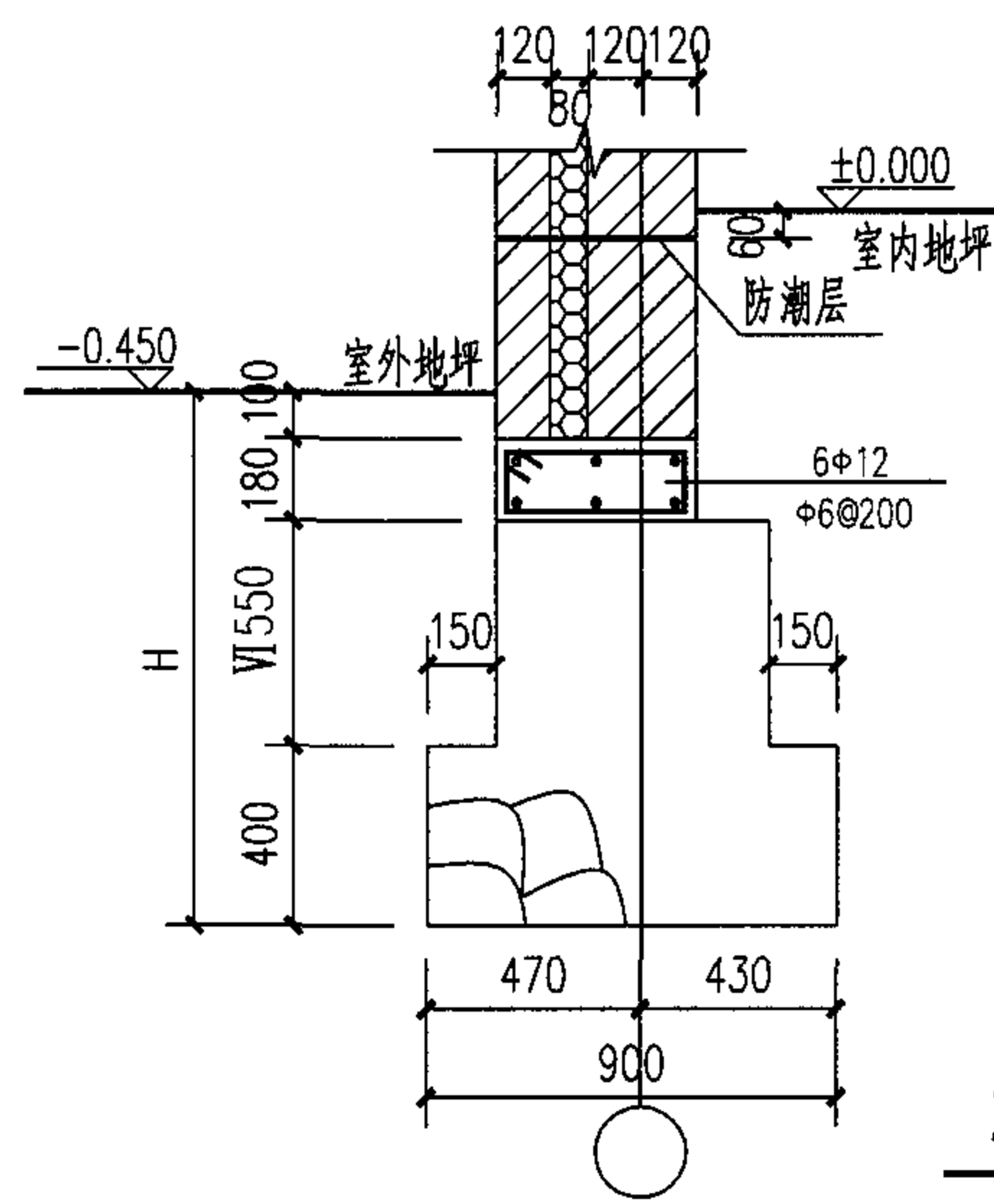
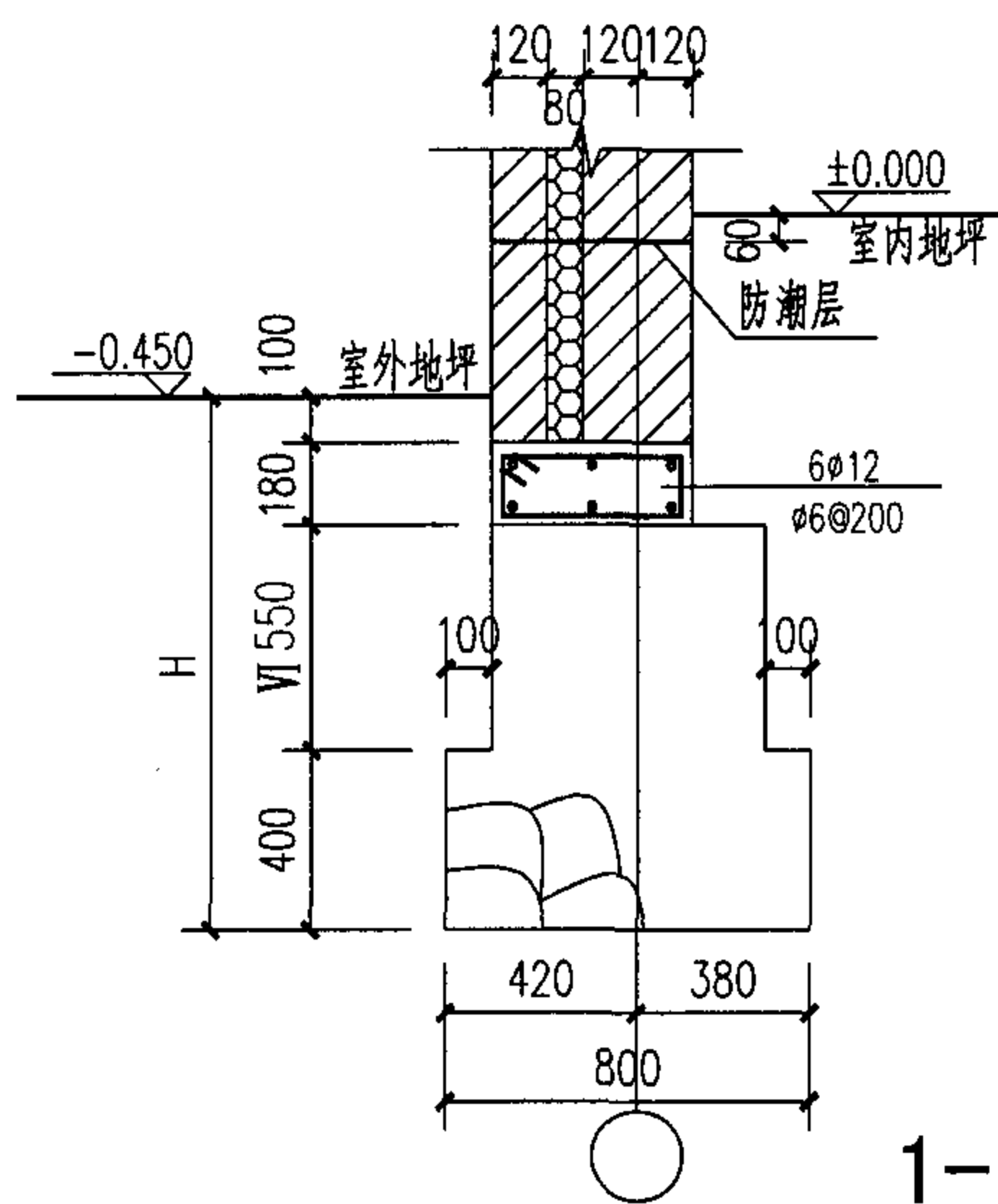
基础布置图

GZ-1及G-10图

基础布置图

图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵 页 G4



基础节点详图

图集号

05SJ917-2

审核 王德顺

毛德顺

校对 杨雨成

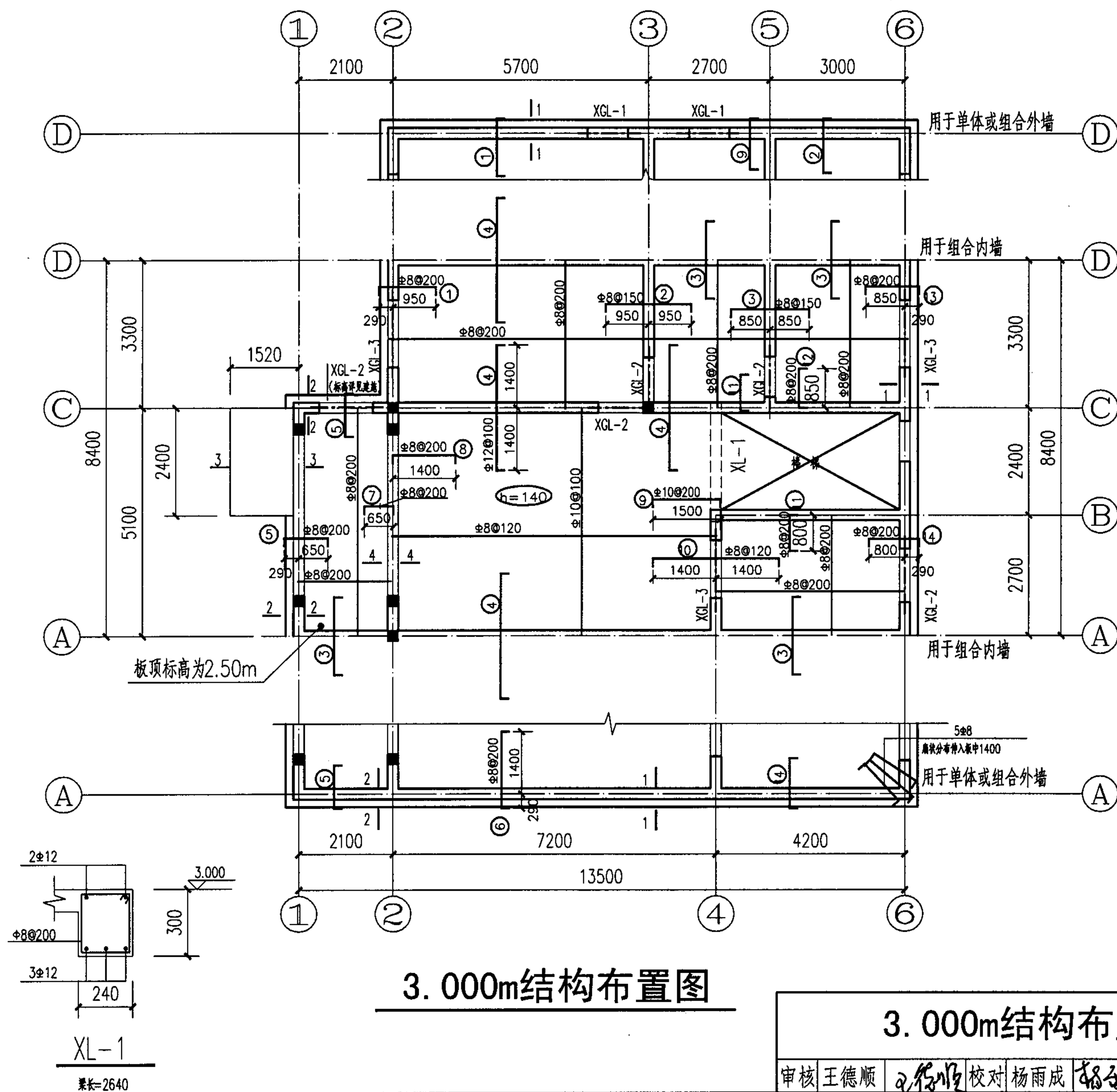
杨雨成

设计 王洪兵

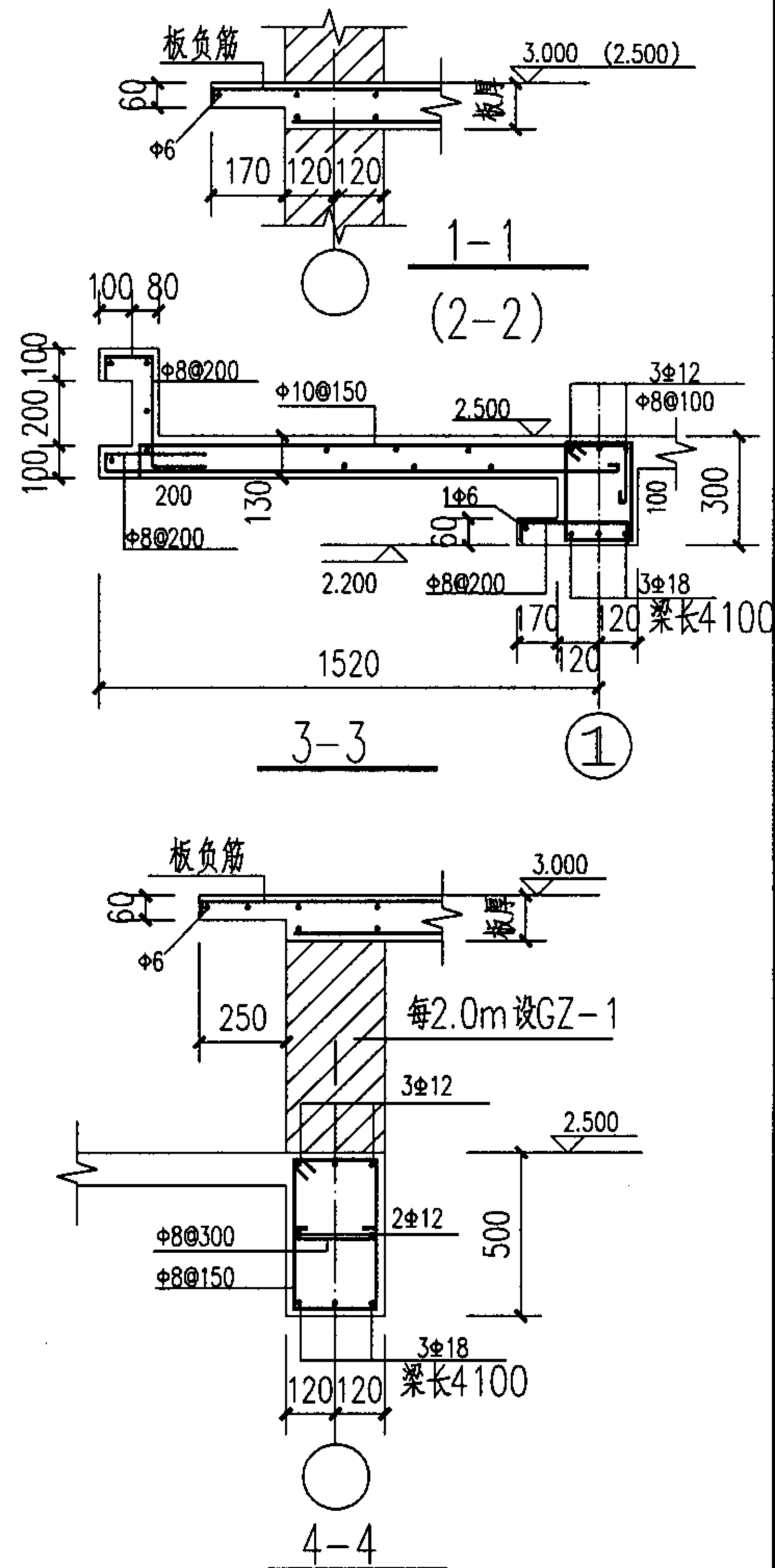
王洪兵

页

G5



3. 000m结构布置图



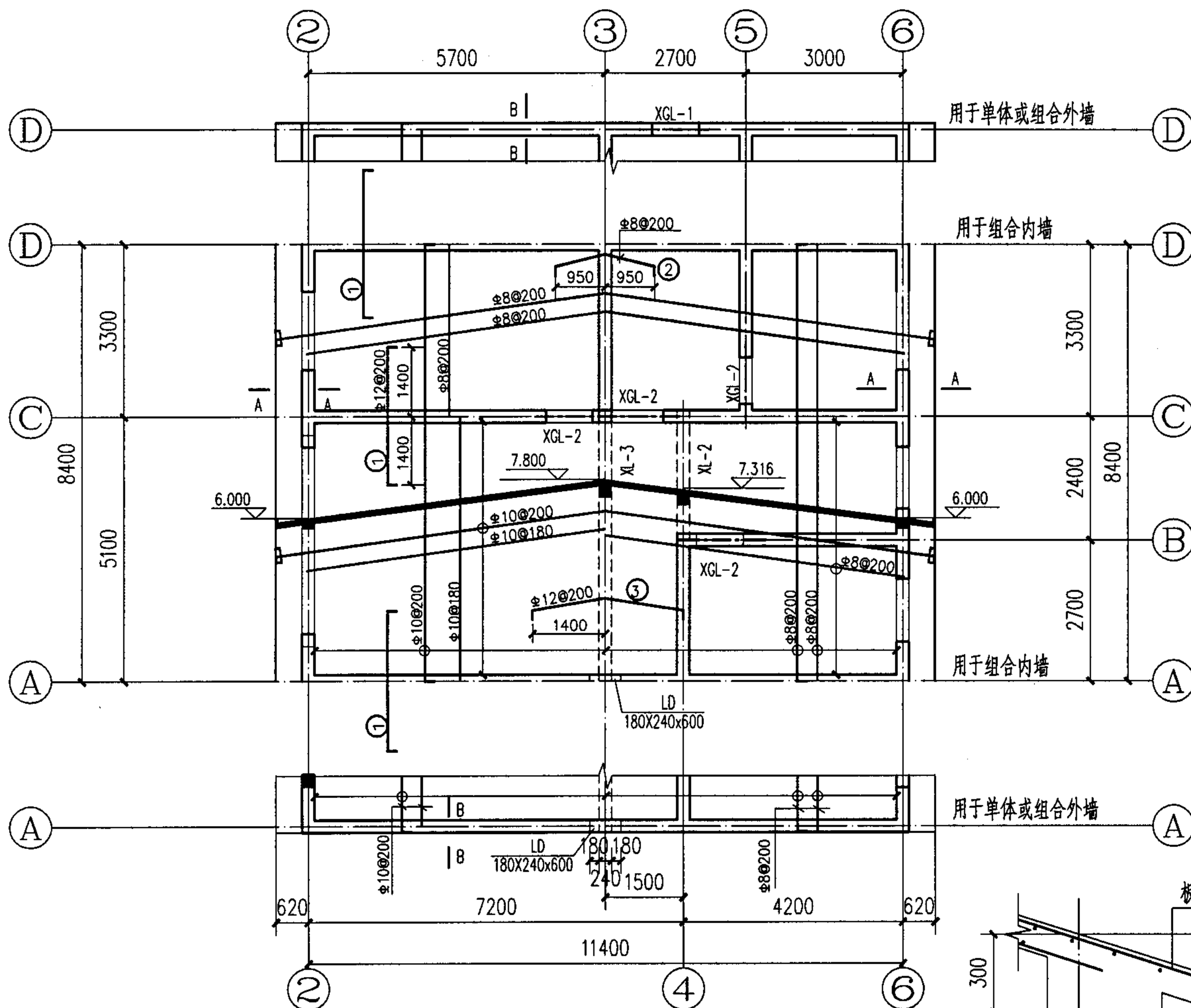
- 注:
1. 未注明的板厚均为100.
 2. 未注明构造柱均为GZ-1.

3. 000m结构布置图

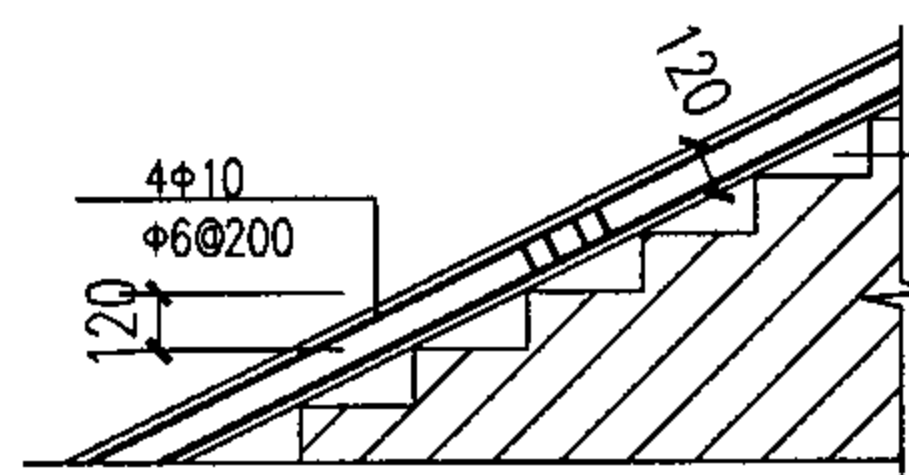
图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

页 G6



屋面结构布置图

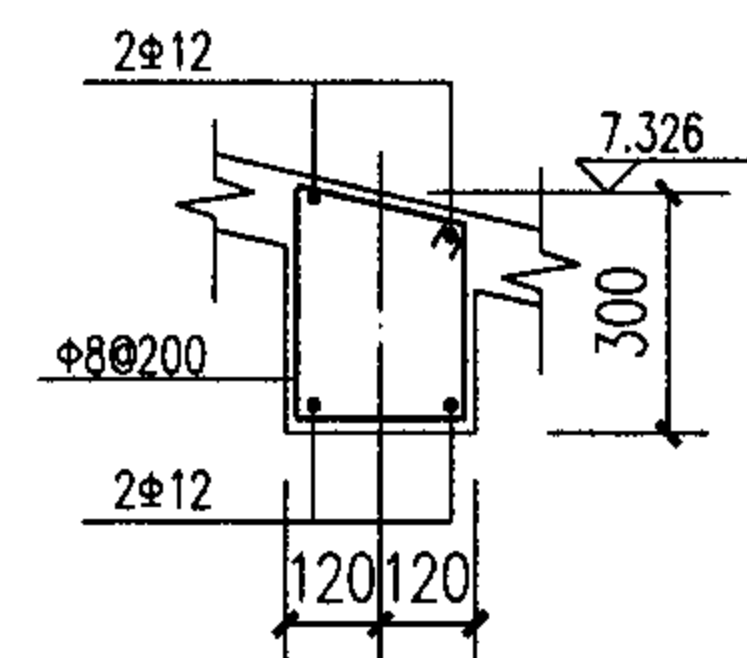


斜屋面圈梁与墙构造做法

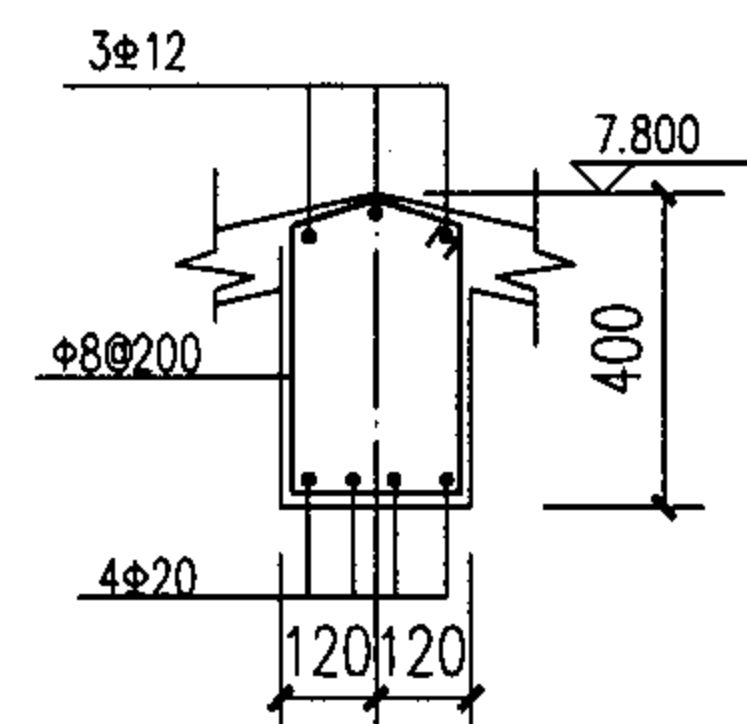
退砌台阶
素砼填实与圈梁同时浇注

注:

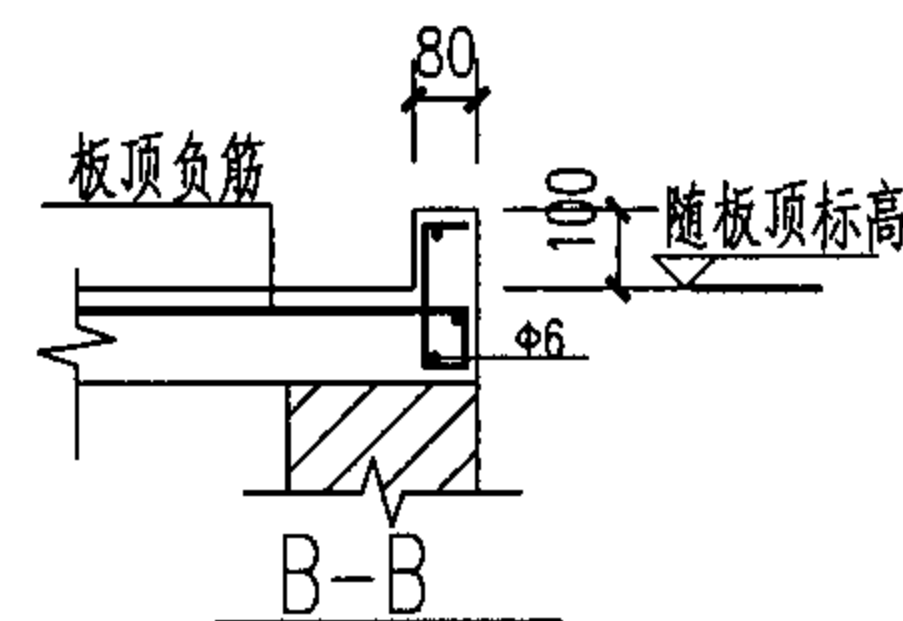
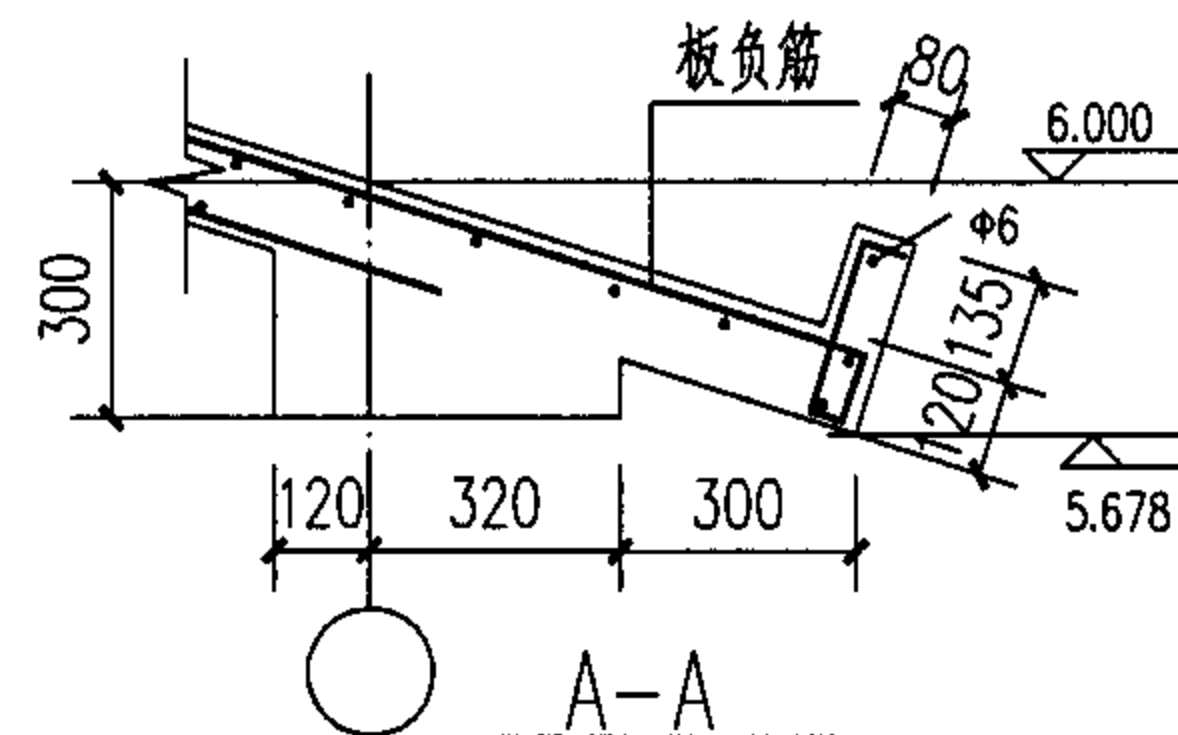
1. 未注明的板厚均为120。



XL-2
梁长=2640



XL-3
梁长=5340

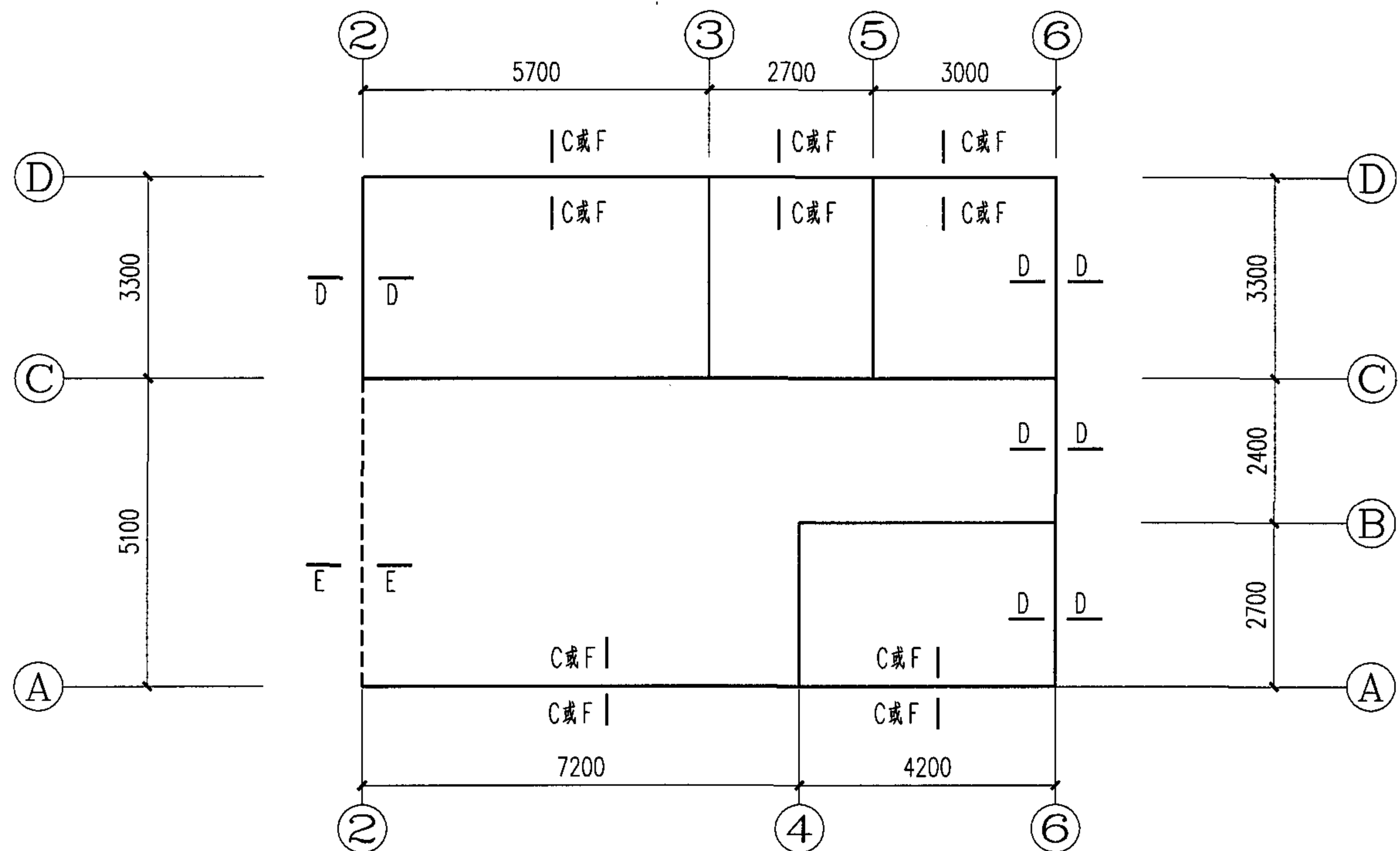


屋面结构布置图

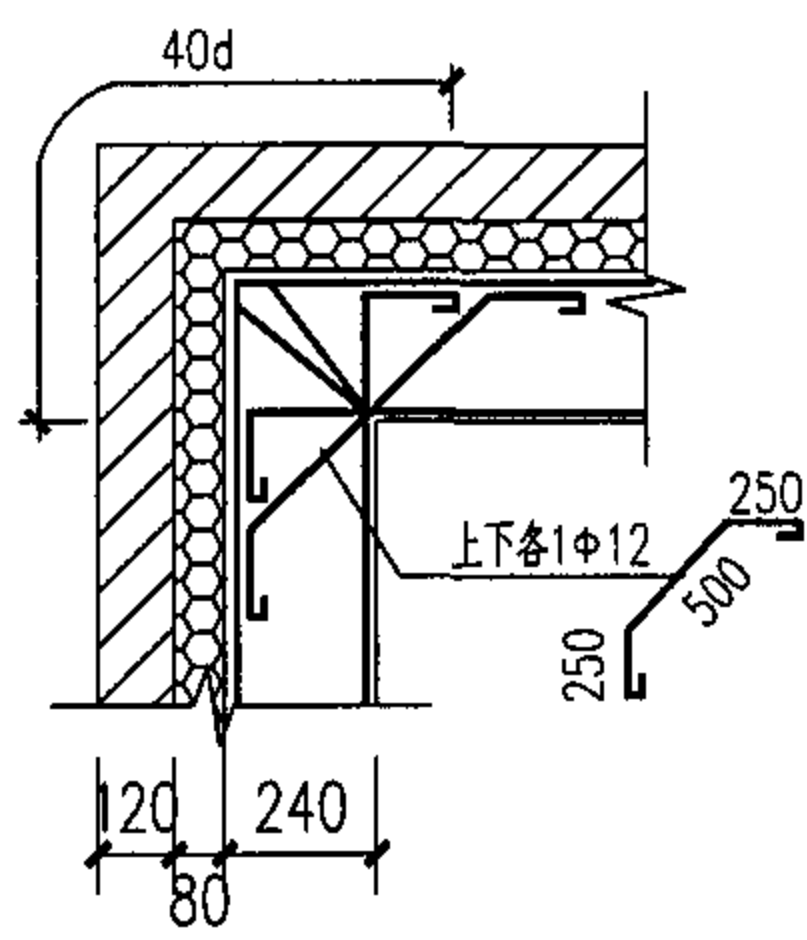
图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 2008.12 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

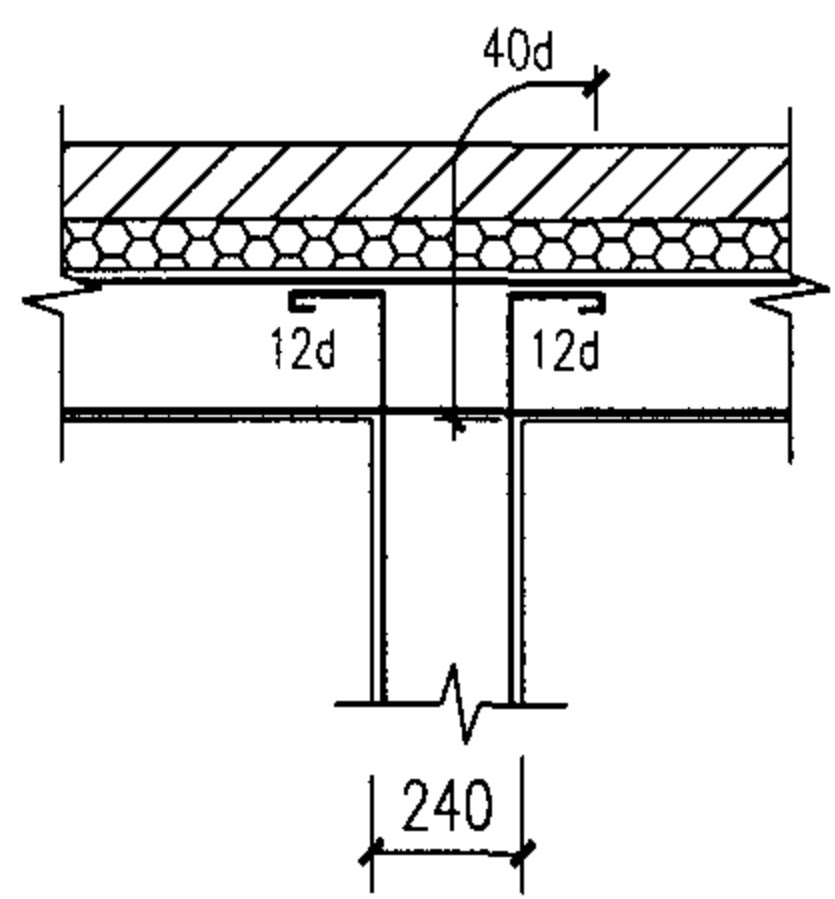
页 G7



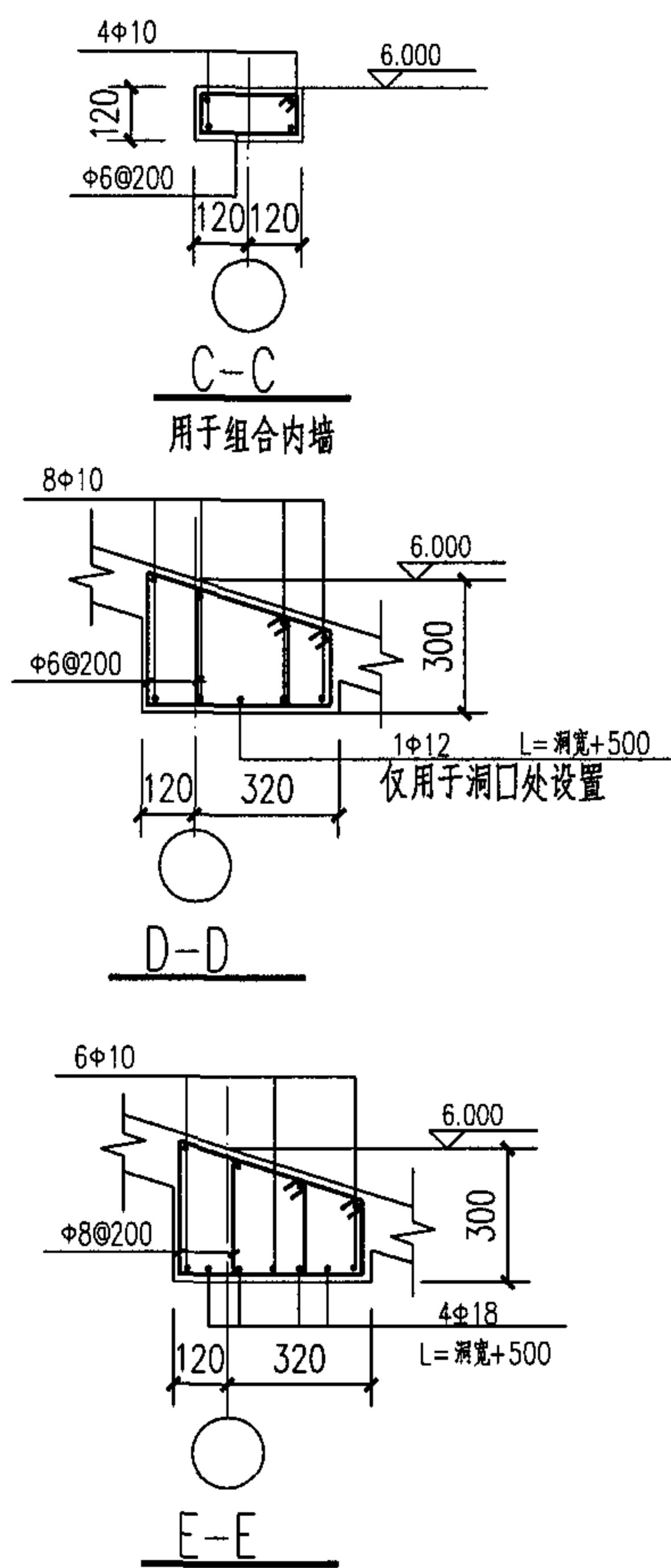
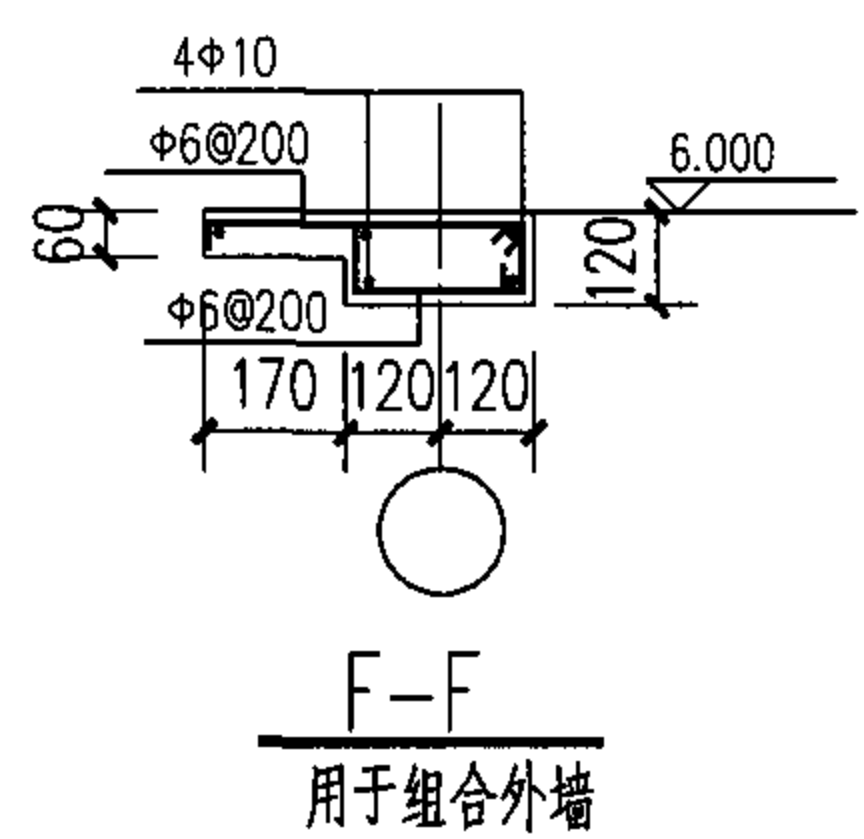
圈梁布置图



圈梁联接节点(一)

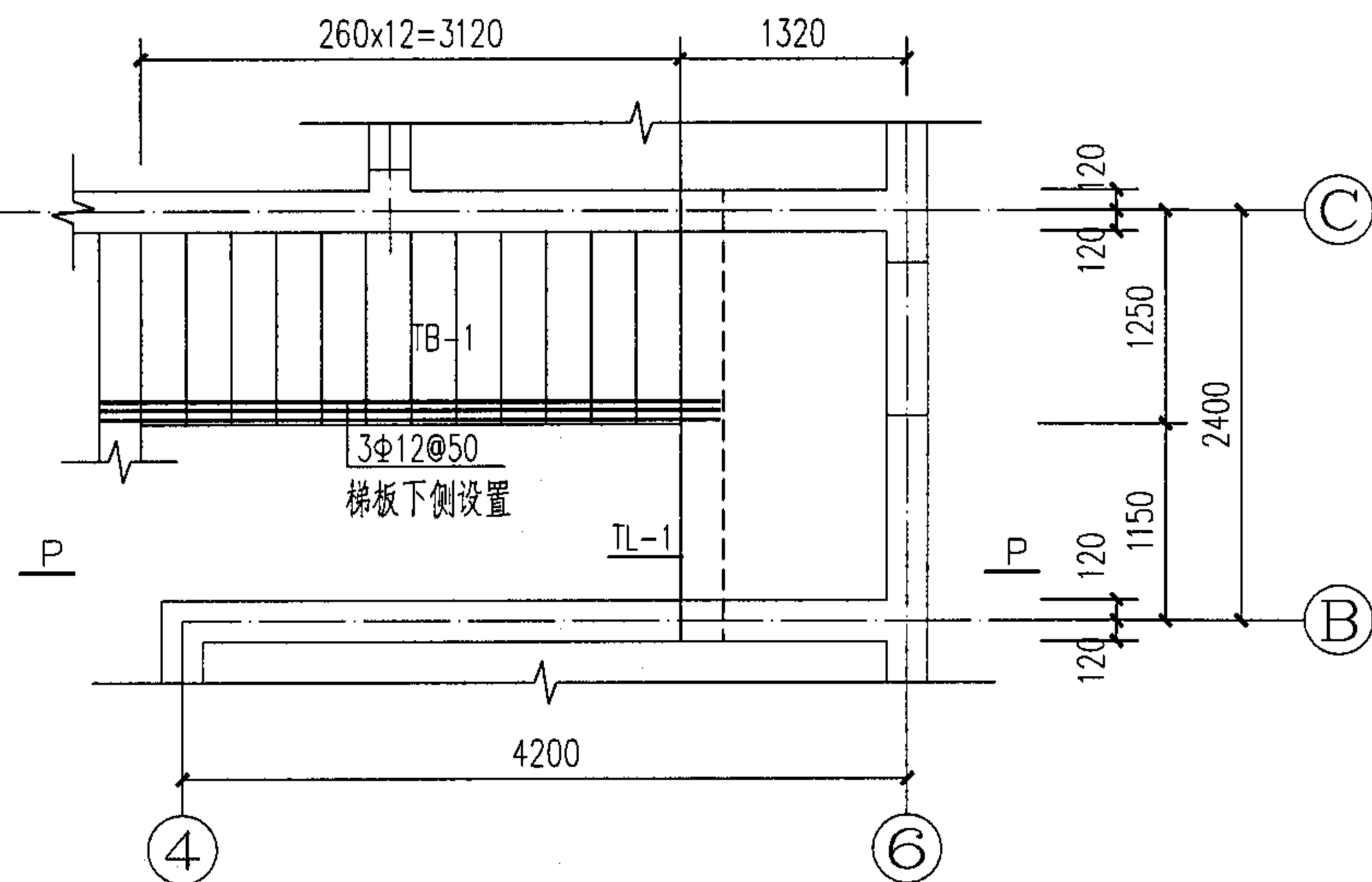


圈梁联接节点(二)

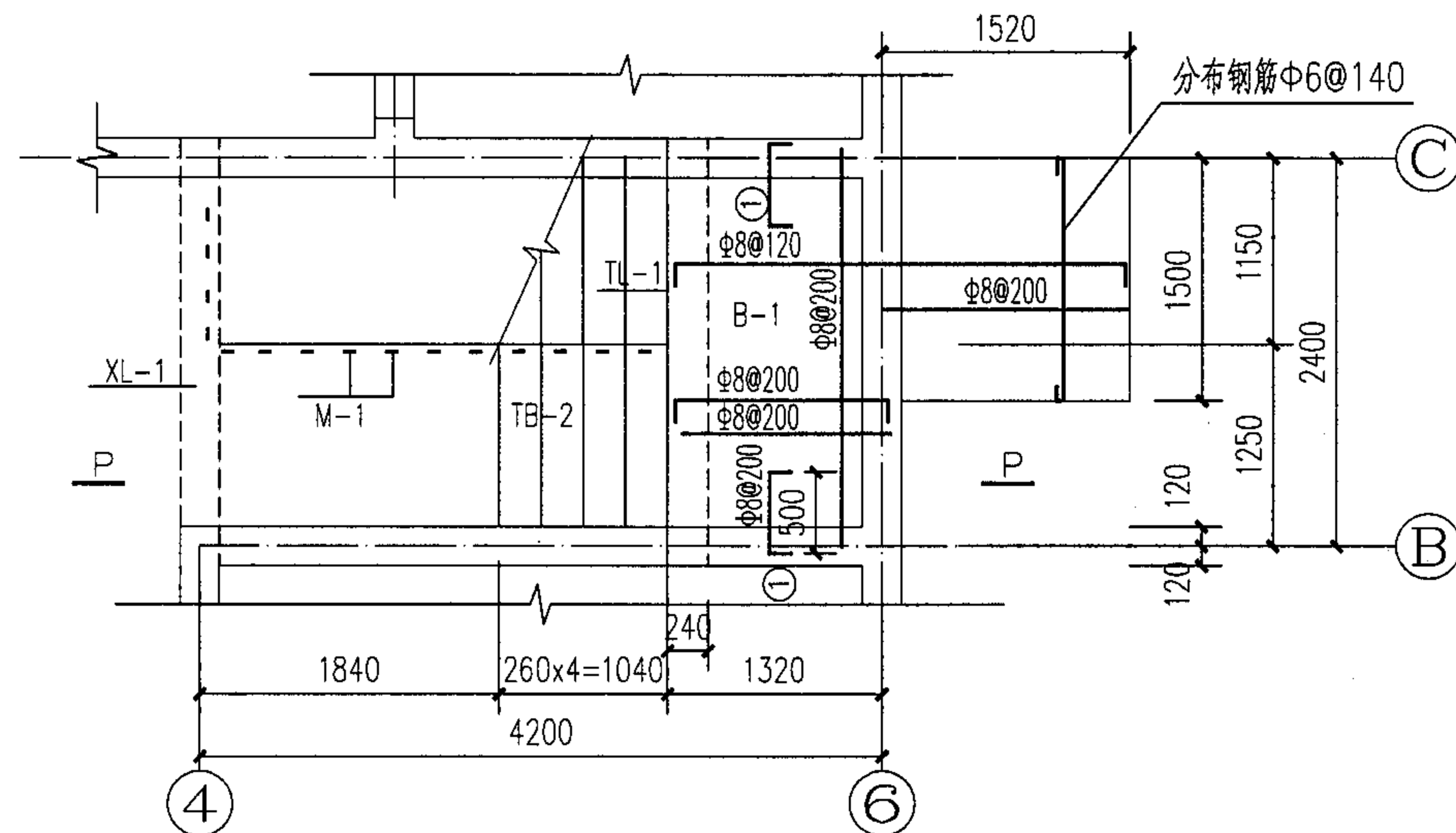


- 注:
1. 圈梁仅6.000m标高处设置。
 2. 未注明的均为A-A剖面。

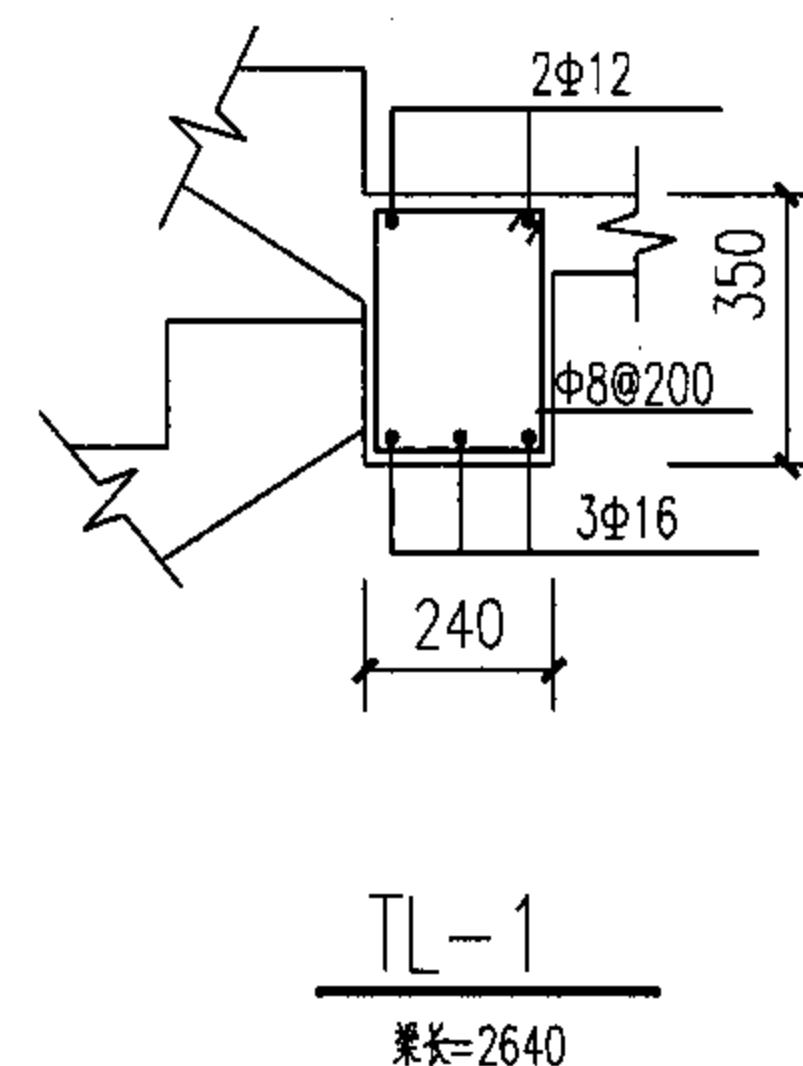
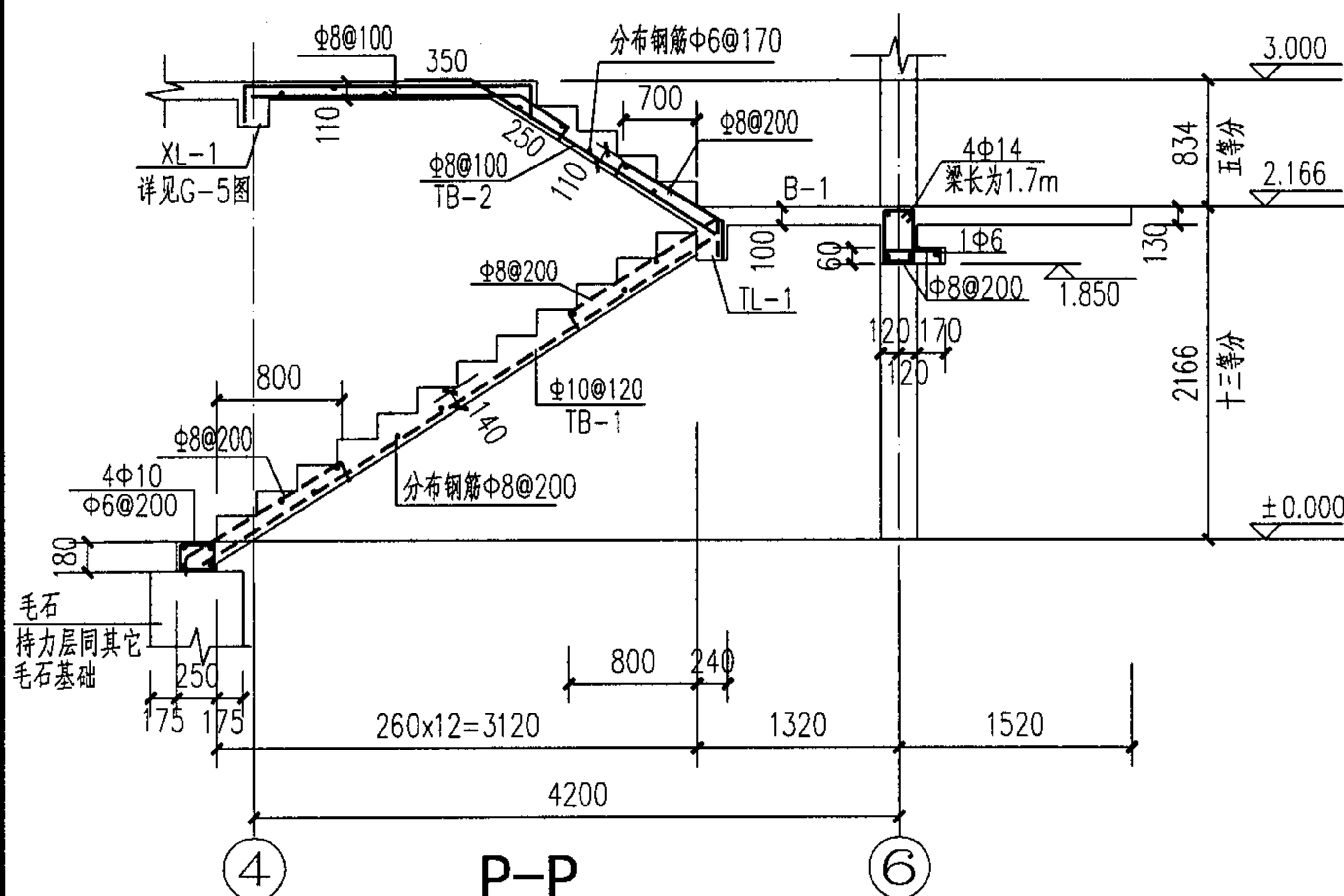
圈梁布置图						图集号	05SJ917-2
审核	王德顺	设计	王洪兵	校对	杨雨成	页	G8



±0.000-2.166m楼梯平面图



2.166-3.000m楼梯平面图



注:

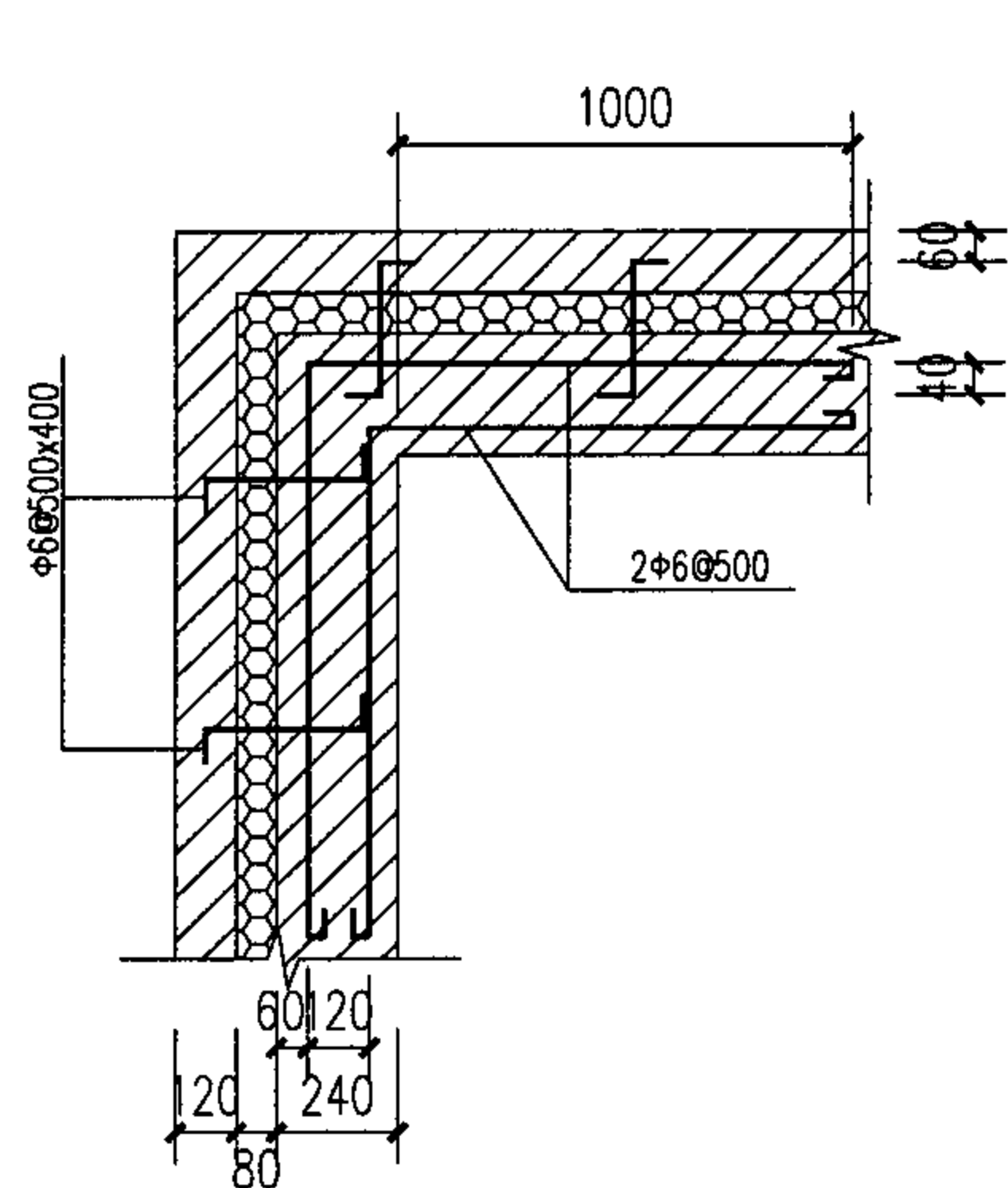
1. 钢筋长度均以现场实际放样为准。
2. 埋件(M-1)及具体位置配合建筑图
3. 钢筋锚固要求详见现浇混凝土板式楼梯03G101-2图集
4. 楼梯栏杆及扶手做法详见建施图。

楼梯施工图

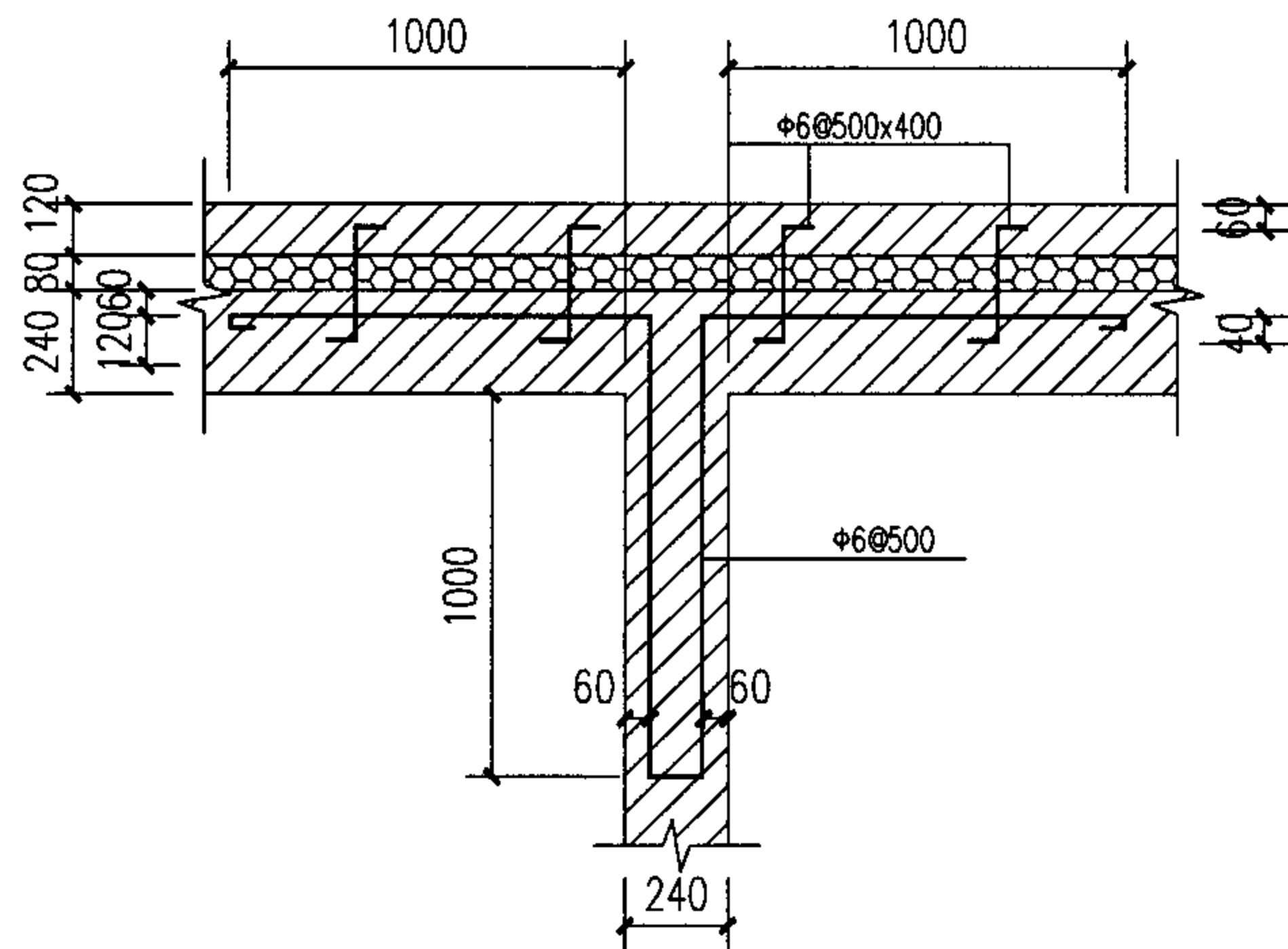
图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

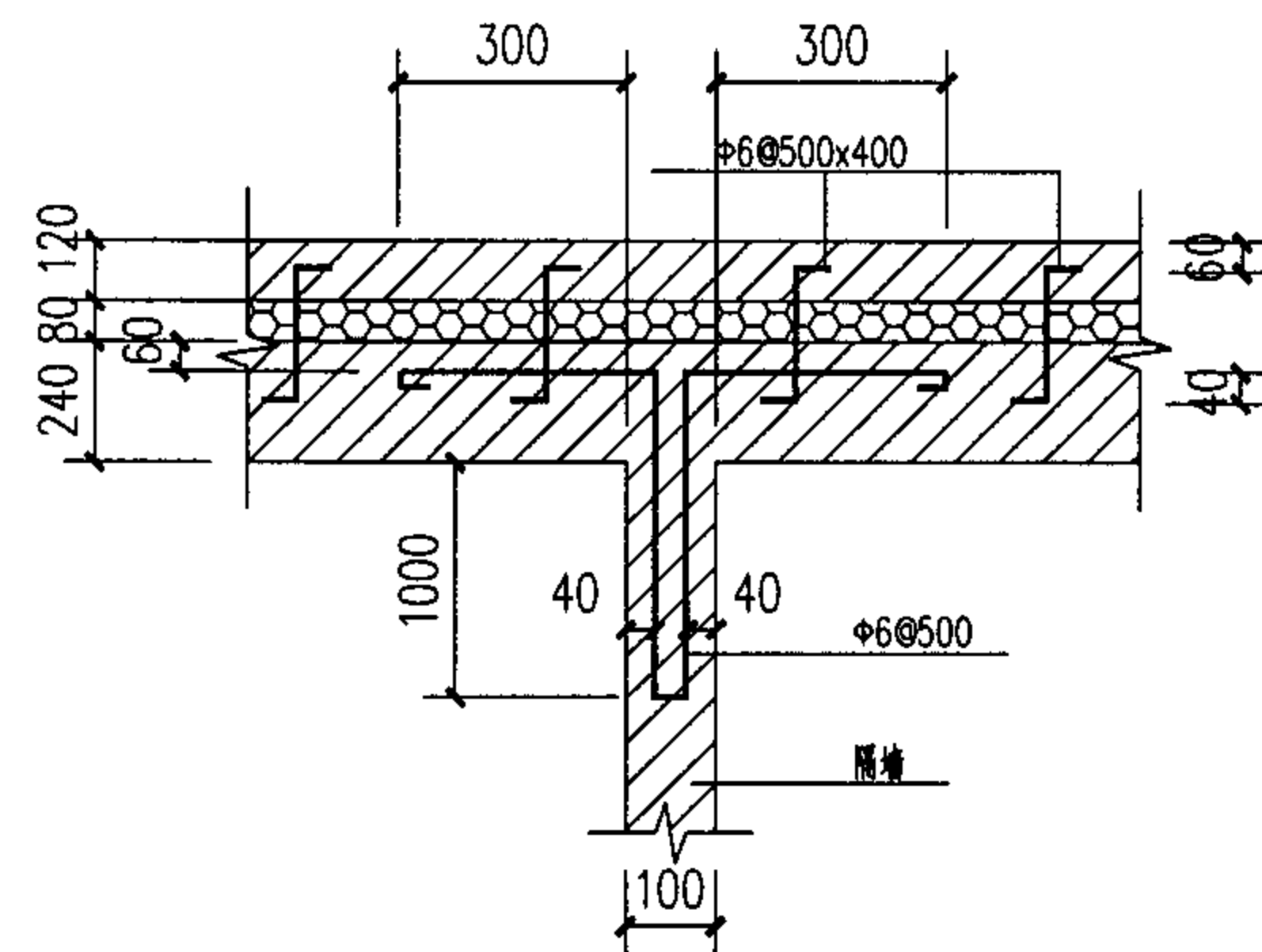
页 G9



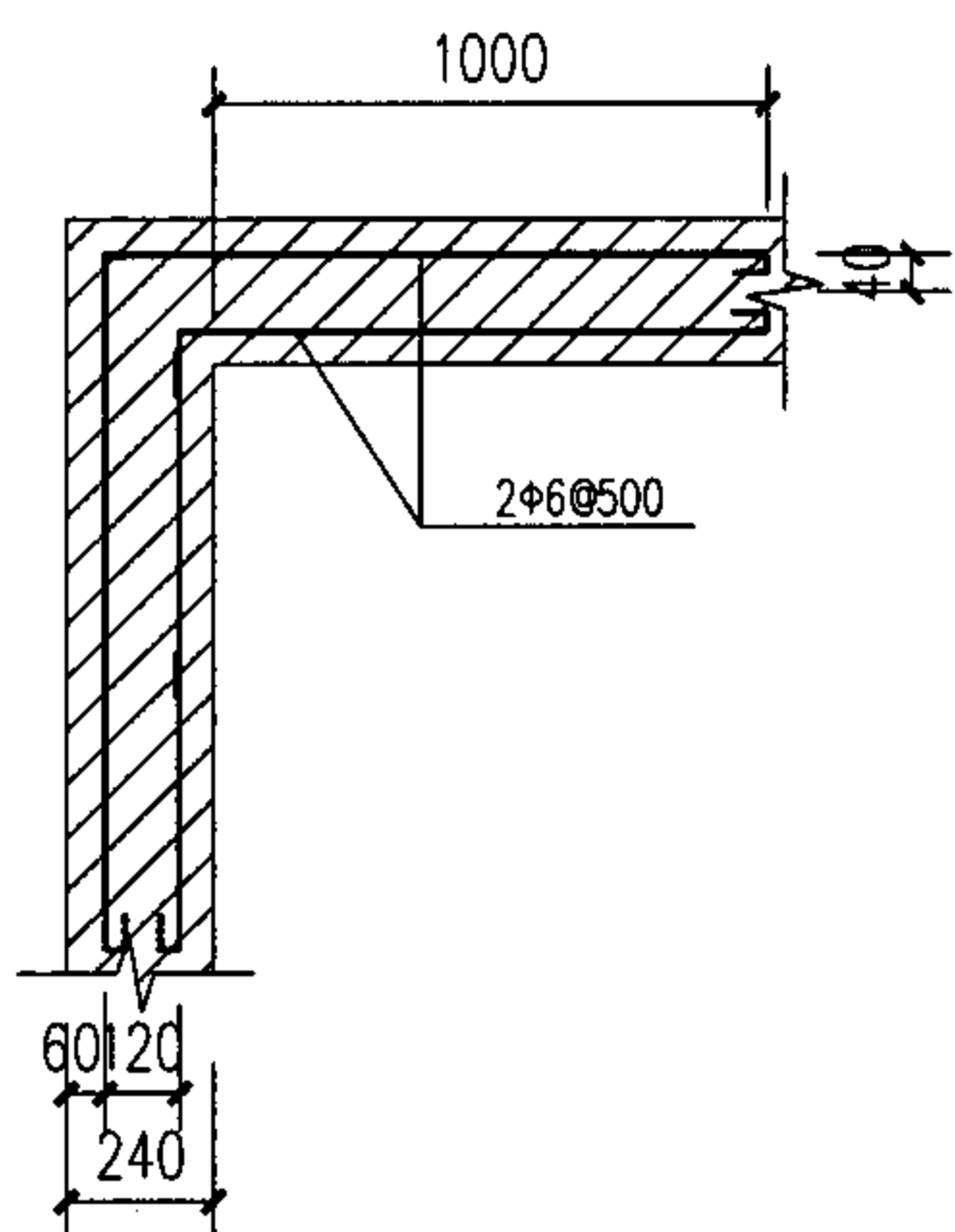
墙体拉接(一)



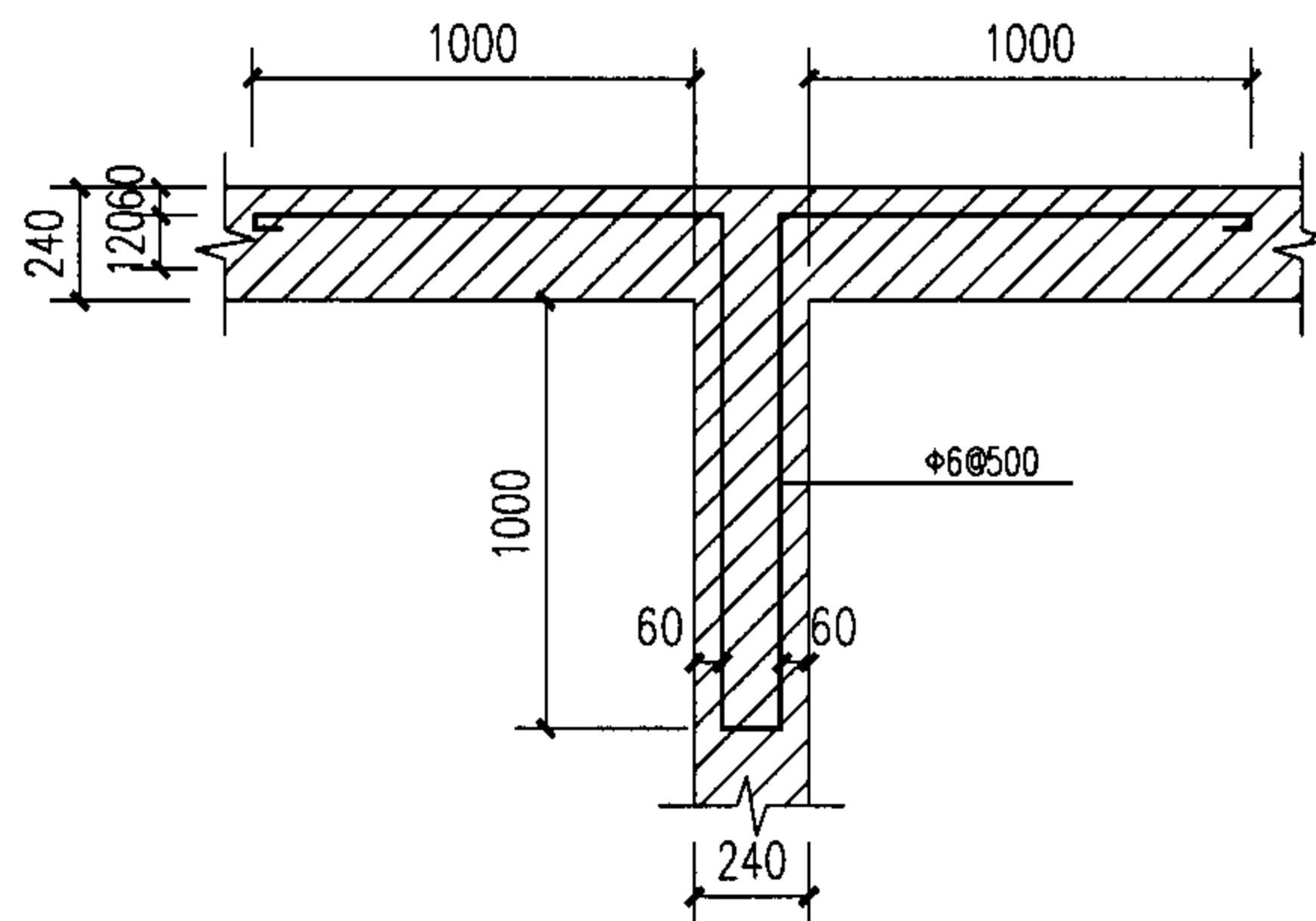
墙体拉接(二)



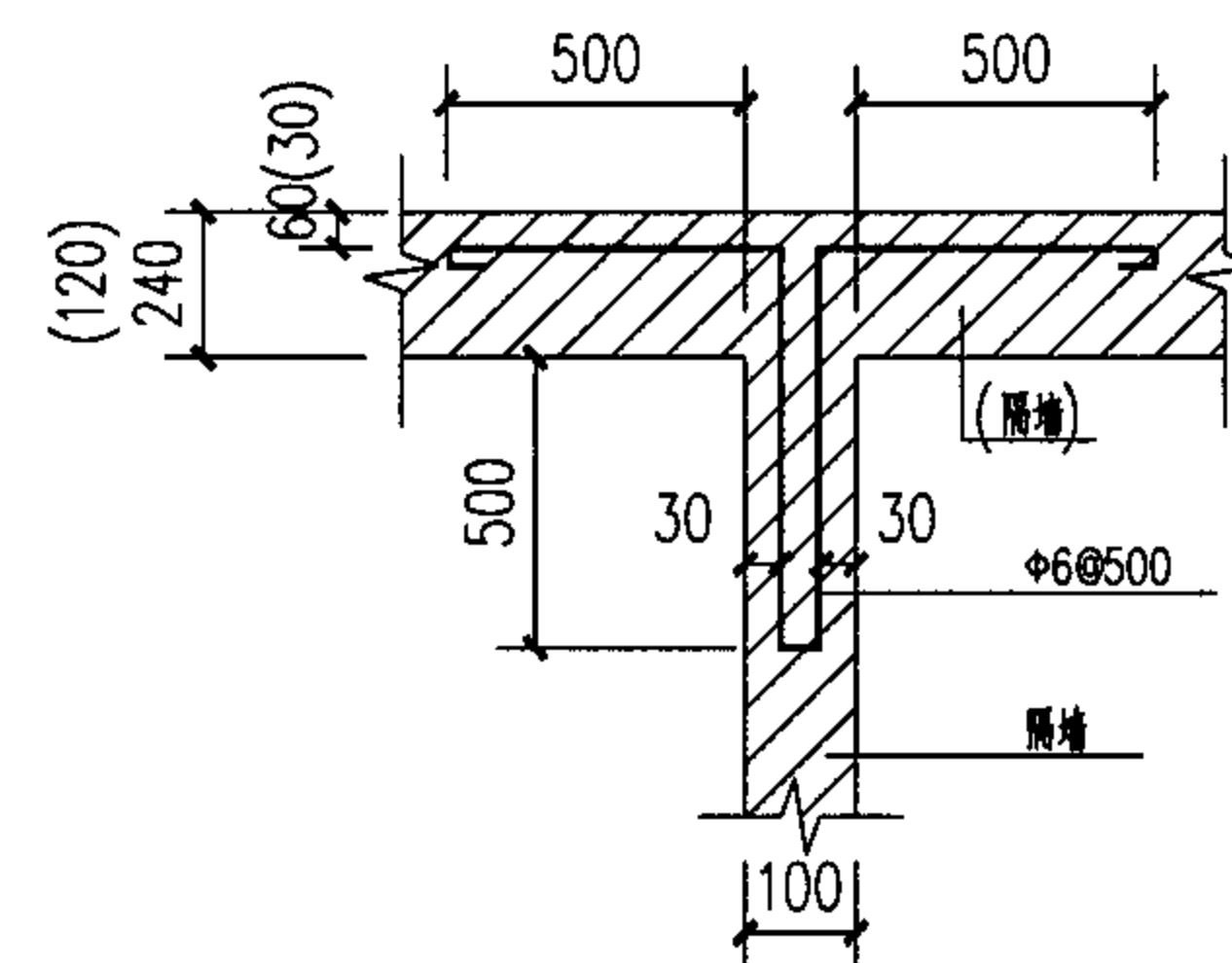
墙体拉接(三)



墙体拉接(四)



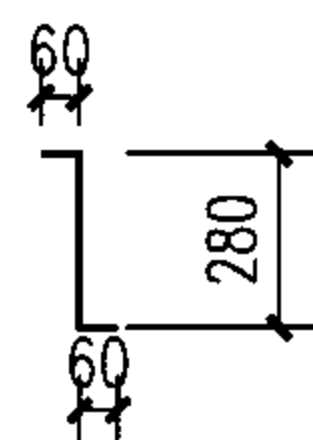
墙体拉接(五)



墙体拉接(六)

注:

1. 墙体拉接筋与内外叶墙体拉接筋不应在同一灰缝内。
2. 墙体Z形拉接筋竖向梅花形布置。

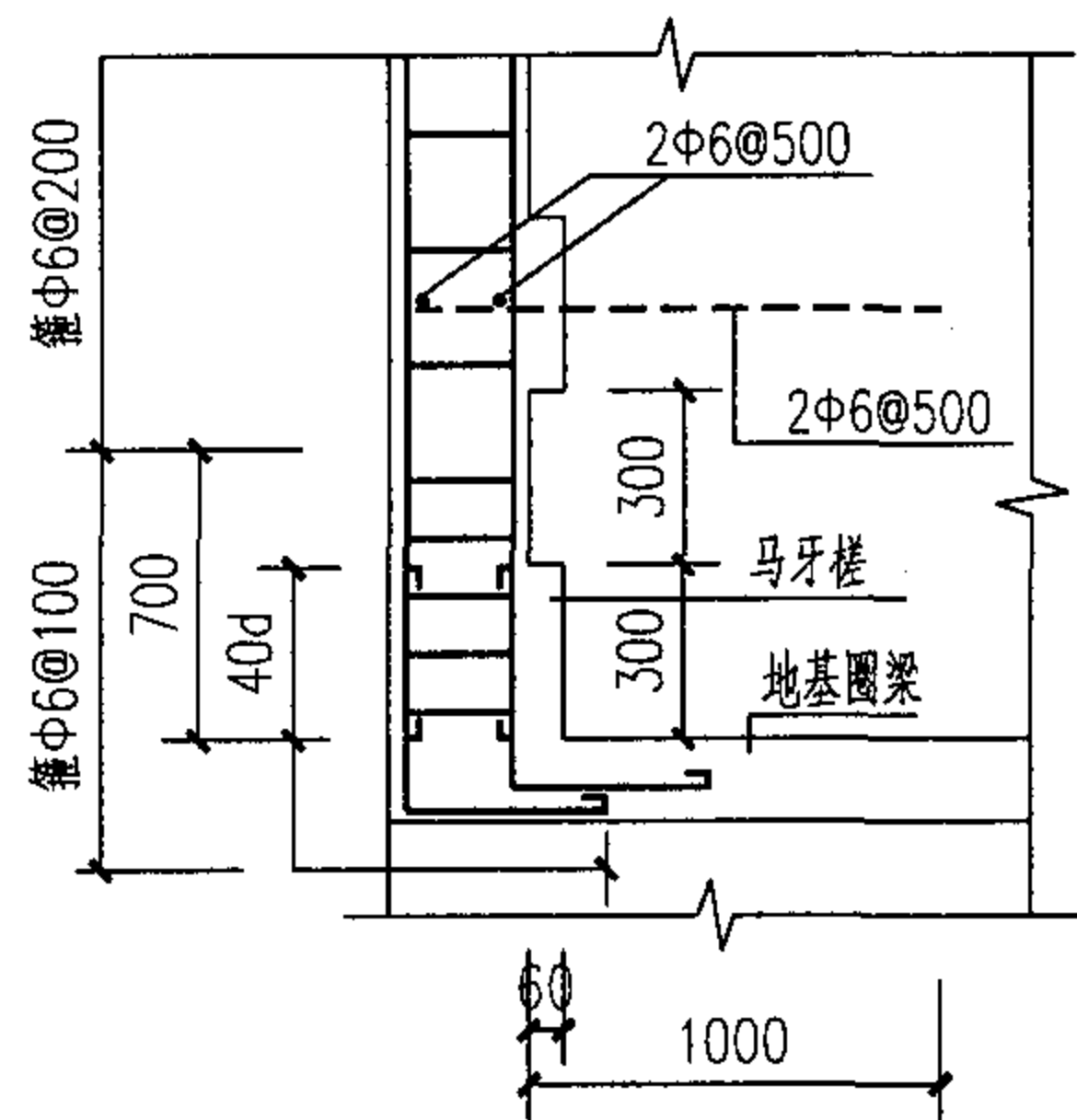


墙体拉接大样

图集号 05SJ917-2

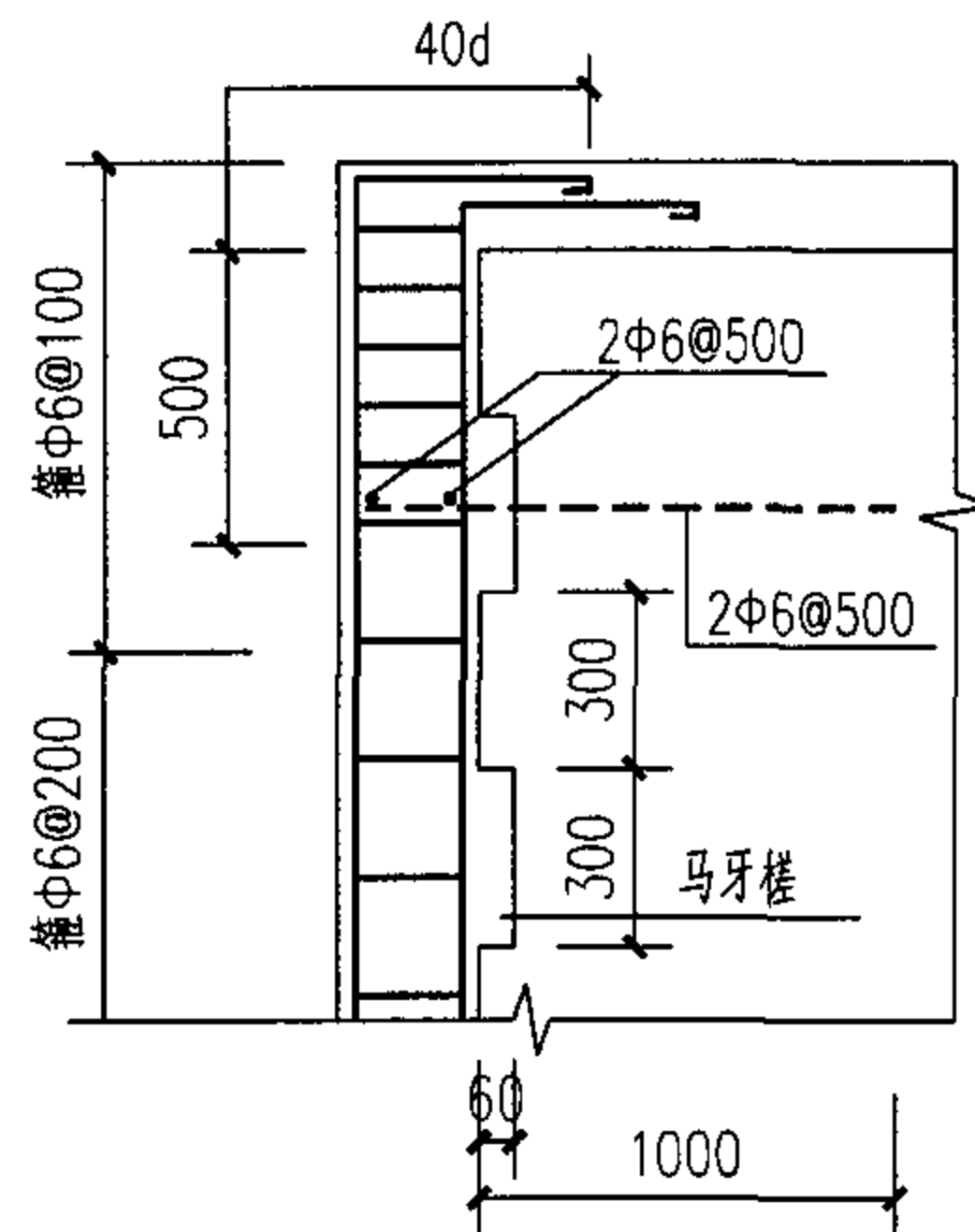
审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

页 G10



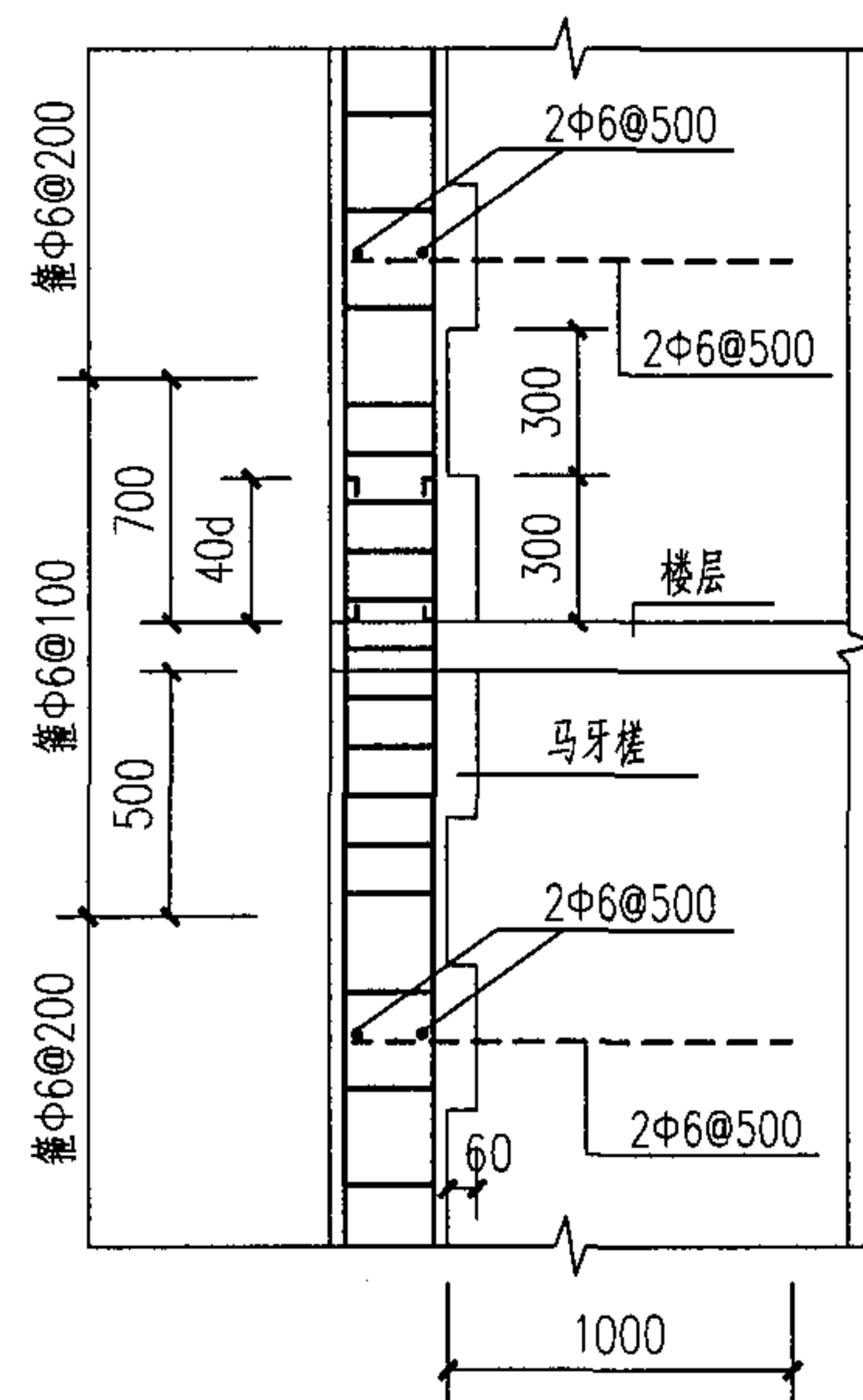
构造柱做法(一)

柱底锚固



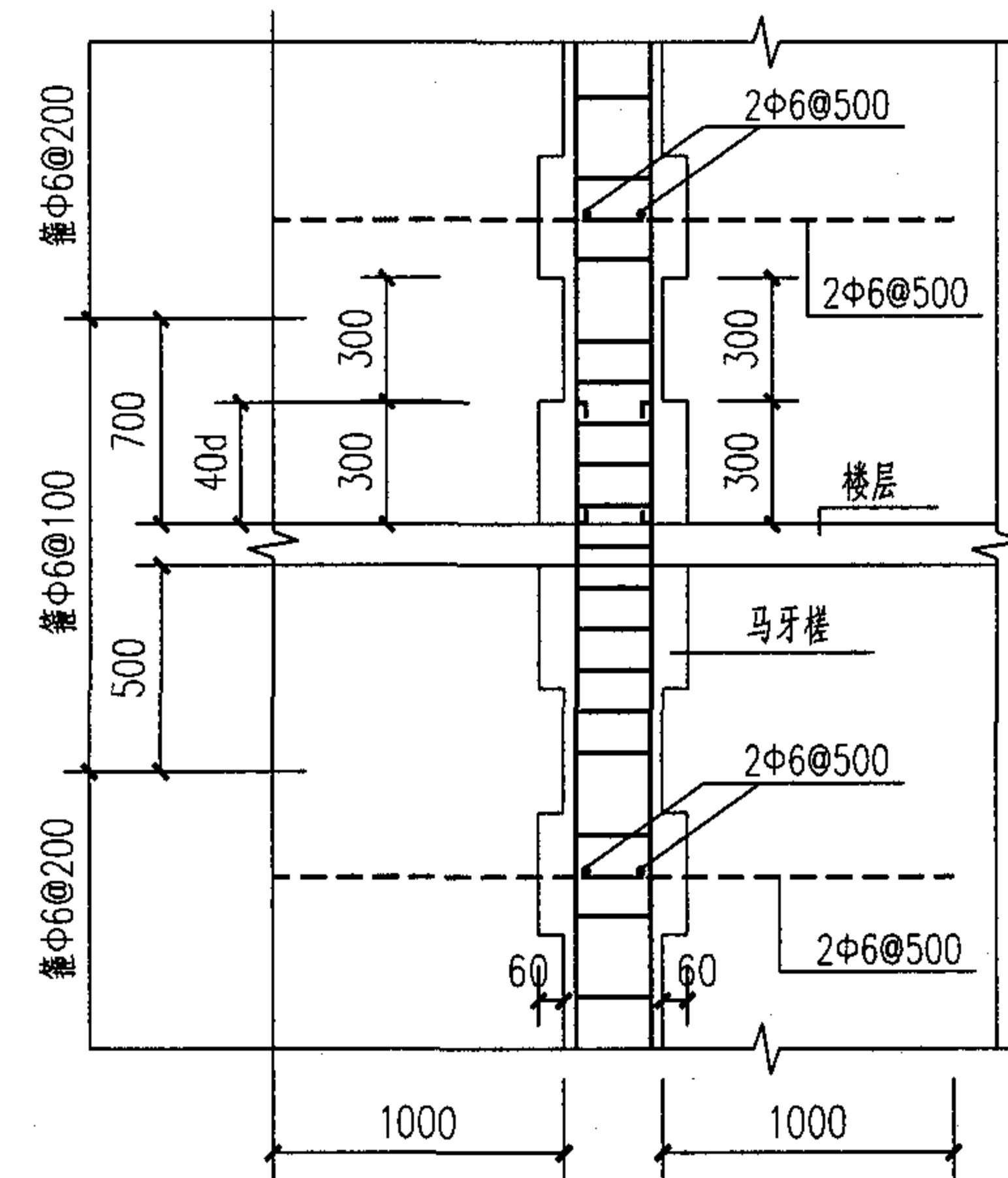
构造柱做法(二)

柱顶锚固

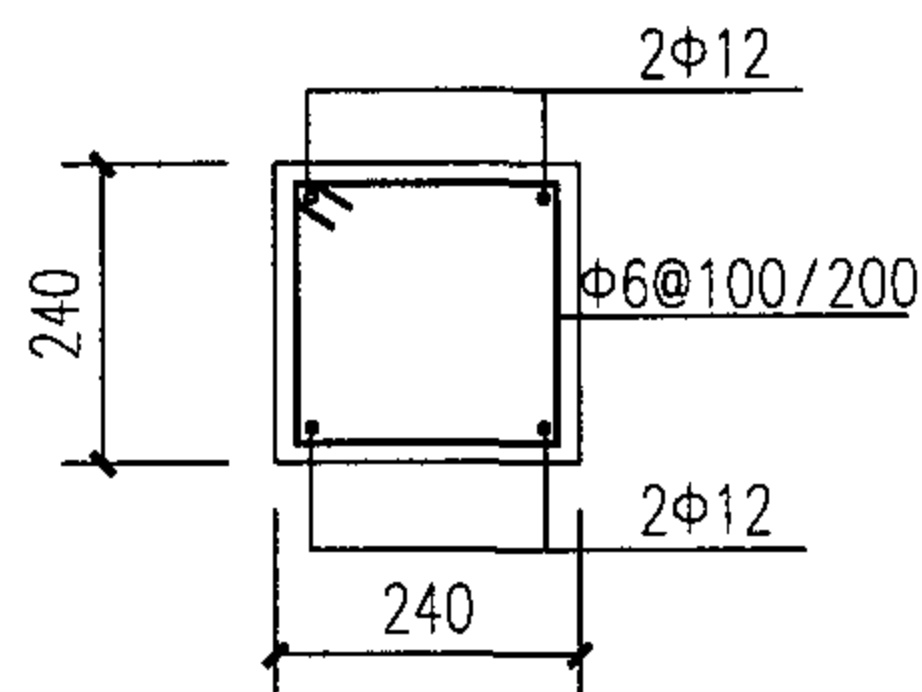


构造柱做法(三)

用于楼层处



构造柱做法(四)



构造柱

GZ-1

注:

1. 构造柱纵筋搭接范围内箍筋间距为@100。
2. 构造柱上下对中贯通。

构造柱做法大样

图集号 05SJ917-2

审核 王德顺 王德顺 校对 杨雨成 杨雨成 设计 王洪兵 王洪兵

页 G11

给排水设计说明

1. 设计概况及设计范围

- 1.1 本工程为《小城镇住宅通用（示范）设计施工图》东北地区住宅楼。住宅为砖混结构，层高3.0m，共2层。
- 1.2 本设计包括住宅楼内的给水、热水、排水及屋面庭院雨水系统设计。

2. 设计依据

- 2.1 《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003。
- 2.2 《室外给水设计规范》JGB 13-86（1997年版）。
- 2.3 《室外排水设计规范》JGB 14-87（1997年版）。
- 2.4 《住宅设计规范》GB50096-1999（2003年版）。
- 2.5 《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001年版）。
- 2.6 《建筑给水聚丙烯管道（PP-R）工程技术规程》GB/T 50349-2005。
- 2.7 《建筑排水硬聚氯乙烯管道设计工程施工验收规范》CECS 41:92。
- 2.8 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002。

3. 给水系统

- 3.1 给水水源接自室外生活给水管网。室内给水系统入口所需最低压力为0.15MPa。
- 3.2 住宅入户管接室外阀门井。
- 3.3 住宅最高日生活用水定额为250L/cap. d，每户人口按5人设计，最高日用水量为1.25m³。
- 3.4 给水系统采用下行上给供水方式，在每户住宅厨房内设一块DN20水表，水表采用LXS型。
- 3.5 给水管道阀门均采用铜质闸阀，水嘴采用铜质镀铬水嘴。
- 3.6 给水管采用无规共聚聚丙烯管及其连接配件，采用热熔连接。管道标

准工作压力1.0MPa，其它性能应满足S5管系标准，规格尺寸见下表：

给水管材规格及基本尺寸 单位：mm

规格	外径（De）	内径	公称壁厚	偏差值
20	20	16.0	2.0	+0.3
25	25	20.4	2.3	+0.3

4. 热水系统

- 4.1 二层卫生间内设置一台电热水器，向卫生间和厨房供应60° C热水。
- 4.2 热水管采用无规共聚聚丙烯铝塑（PPR）管，其热性能要求标准工作温度82° C，标准工作压力1.0MPa.，热水管采用热熔连接，与其它材质管道连接应采用相应连接配件，管材应满足下列要求：

热水管材规格及基本尺寸 单位：mm

规格 （mm）	外径（De）		内径		最小壁厚	内层最 小壁厚	外层最 小壁厚	铝材最 小壁厚
	公称值	偏差值	公称值	偏差值				
20	20	+0.3	14.0	-0.3	2.65	0.7	1.35	0.23
25	25	+0.3	18.5	-0.3	2.65	0.8	1.50	0.28

- 4.3 明装和埋地热水管采用20mm厚带铝箔玻璃棉保温，
- 4.4 热水管道阀门均采用铜质截止阀。

5. 排水系统：

- 5.1 室内生活污水、废水采用合流制排水系统，排水采用重力流经化粪池排入室外排水管网。

给排水设计说明								图集号	05SJ917-2
审核	袁鲁滨	袁鲁滨	校对	杨振国	杨振国	设计	付忠	付忠	页 S1

- 5.2 室内排水立管采用芯层发泡PVC-U塑料管，其它采用PVC-U塑料管粘接连接。
- 5.3 排水地漏采用深水封地漏水封深度h=50mm；洗衣机采用洗衣机专用地漏，90°弯采用两个45°弯头连接，通气帽为乙型，高出屋面0.70m。
- 5.4 排水立管设检查口，检查口距地面1.00m, 通气帽高出屋面0.70m。
- 5.5 排水立管每层设一伸缩节。并应安装在靠近水流汇合配件地面上。
- 5.6 排水立管穿楼板时，应预留孔洞，管道安装完成后将孔洞严密捣实，立管周围应做出高出地面20mm的阻水圈。
- 5.7 排水管道除图中所注明者外，均按坡度i=0.026安装。
- 5.8 坐便器采用6升冲洗水箱。

6. 雨水系统:

- 6.1 屋面雨水采取自由排水形式，露台采用雨水管排入庭院, 雨水经雨水口汇集排入室外雨水管网。
- 6.2 雨水设计重现期采用五年。
- 6.3 雨水管采用机制排水铸铁管，承插式接口。
- 6.4 雨水口采用平算式单算雨水口，铸铁井圈及井盖。

7. 管道试压

- 7.1 给水管试验压力为0.6MPa, 1小时内压力下降不大于0.05MPa, 然后将试验压力降至0.50MPa，稳压2小时，压力降不得超过0.03MPa，并以不渗漏为合格。
- 7.2 热水管试验压力为0.6MPa, 10分钟内压力下降不大于0.02MPa, 然后将试验压力降至0.35MPa，压力应不降，且以不渗不漏为合格。
- 7.3 排水管做通球实验，排水系统做注水实验，注水高度为一层楼高，30分钟后液面不下降为合格。

7.4 雨水管用水冲洗，以管道畅通为合格。

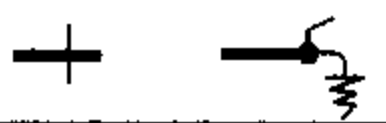
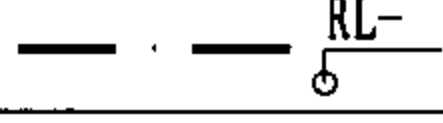
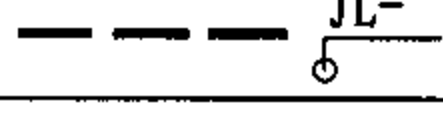
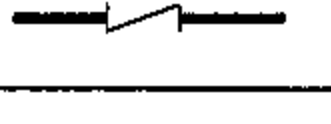
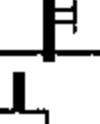
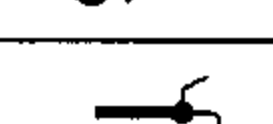
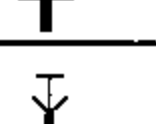
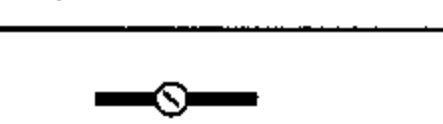
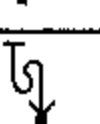
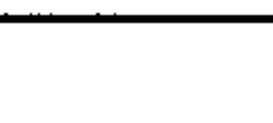
8. 安装参考

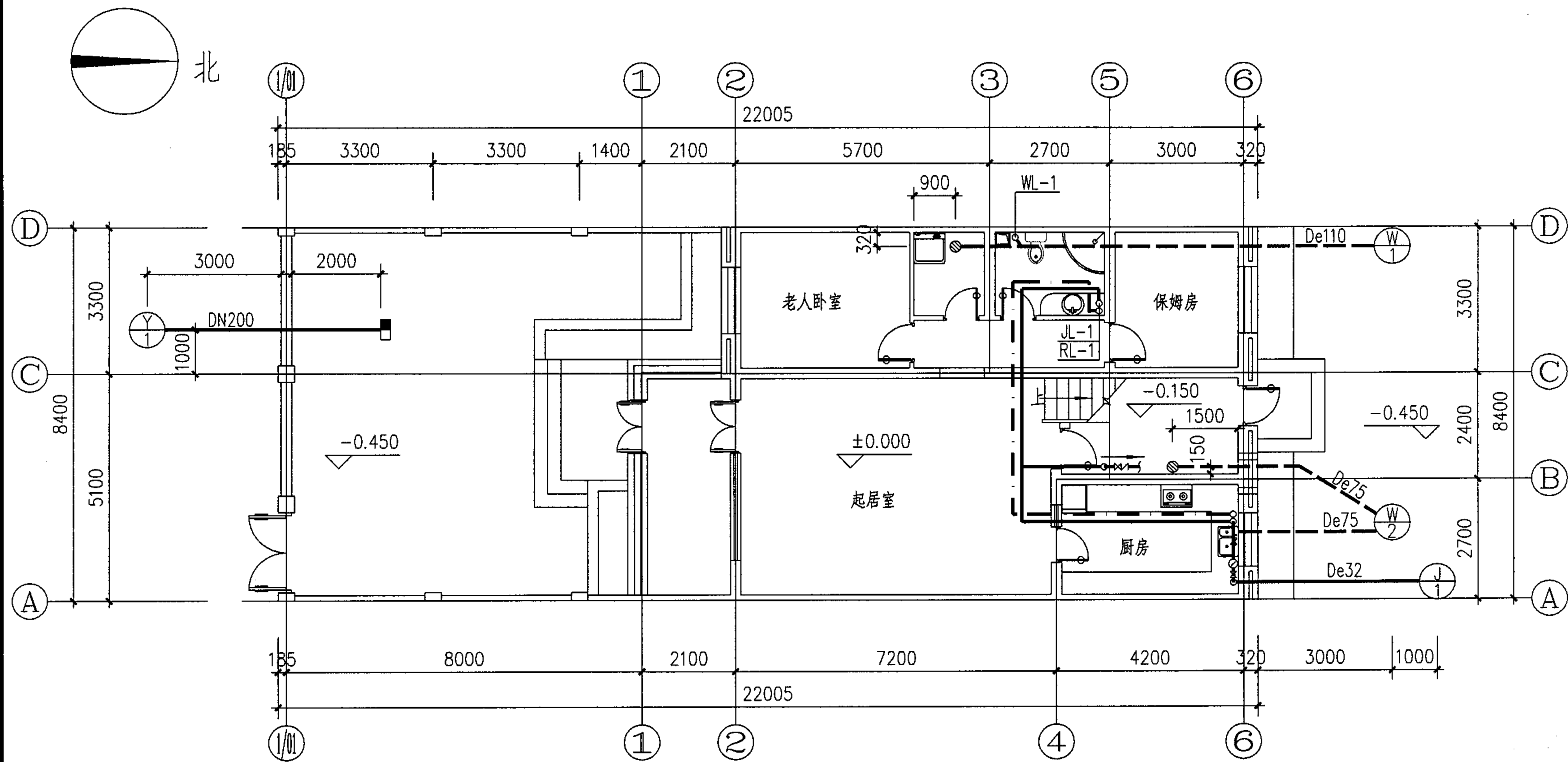
- 洗涤盆：99S304，24页；洗脸盆：99S304，39页；
- 地漏：04S301，23页；坐式大便器：99S304，62页；
- 通气帽：04S301，72页；雨水口95S518-1，4页。

9. 其它

- 9.1 图中所注尺寸除管长. 标高以m计外，其余均以mm计。
- 9.2 图中所注管道标高，给水管道为中心标高，排水管道为管内底标高。
- 9.3 给排水管道应按规定设支架或管卡，管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
- 9.4 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）

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
	给水管		洗衣机龙头
	热水管		混合水龙头
	排水管		通气帽
	逆止阀		地漏
	球阀		排水管检查口
	角阀		排水管伸缩节
	水龙头		座便器接管
	水表		存水弯



一层给水排水平面图

一层给水排水平面图

图集号

05SJ917-2

审核 袁鲁滨

袁鲁滨

校对

杨振国

杨振国

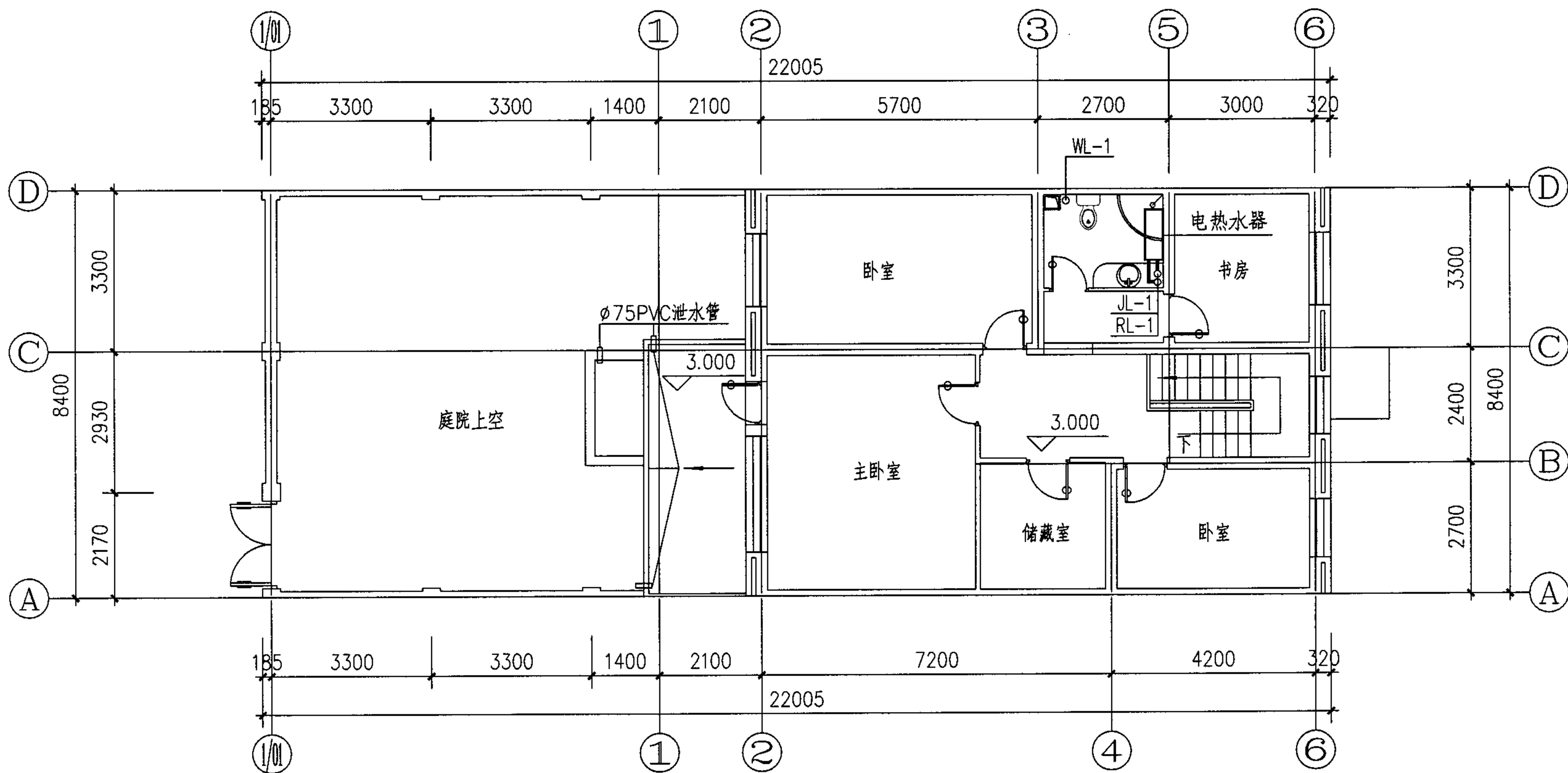
设计

付忠

付忠

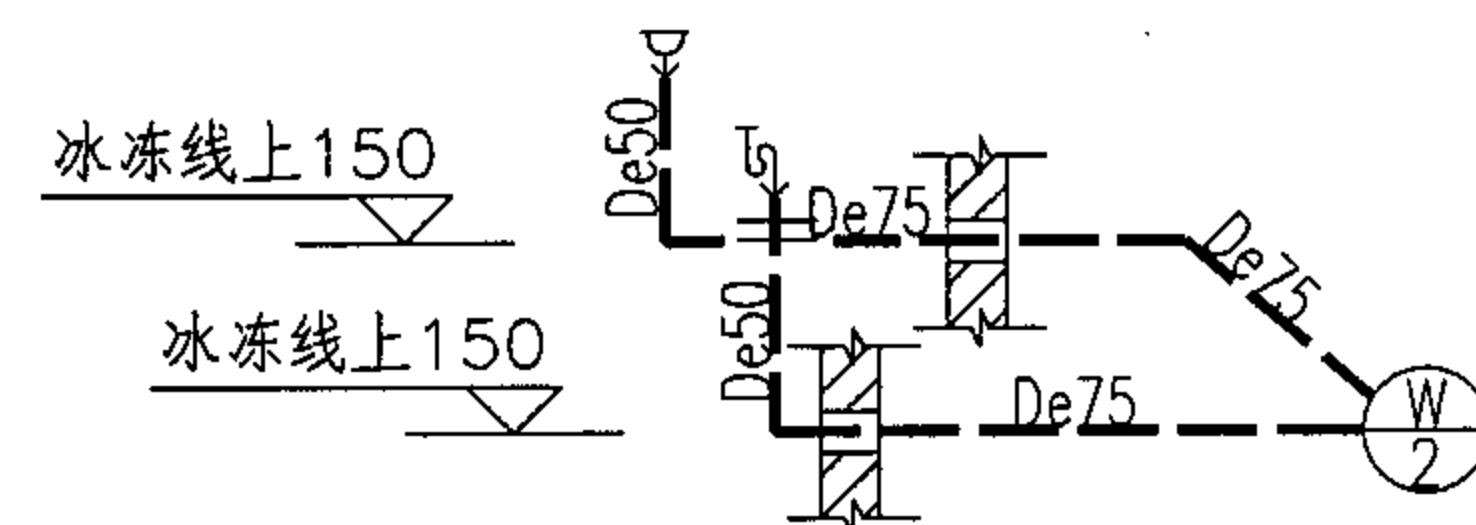
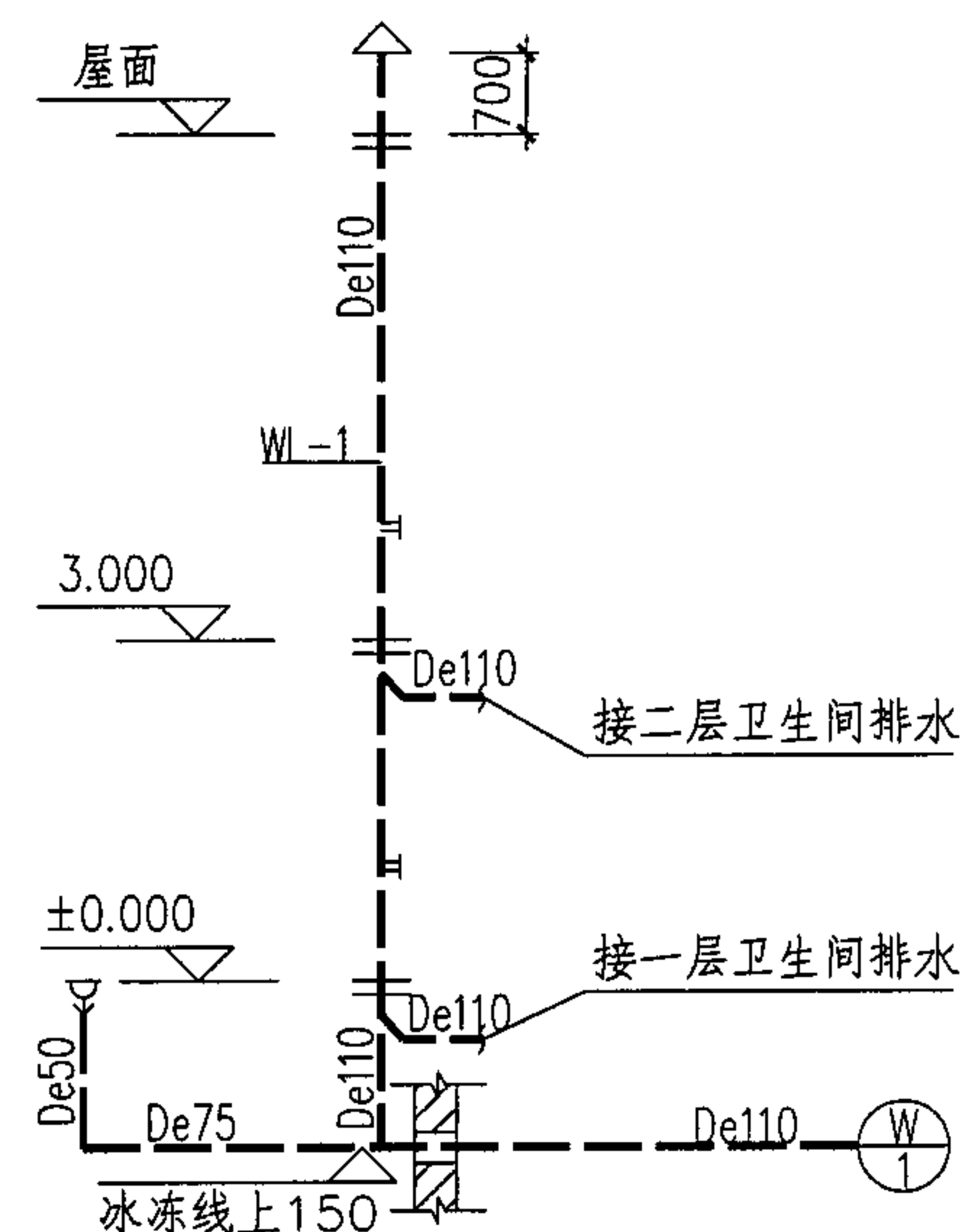
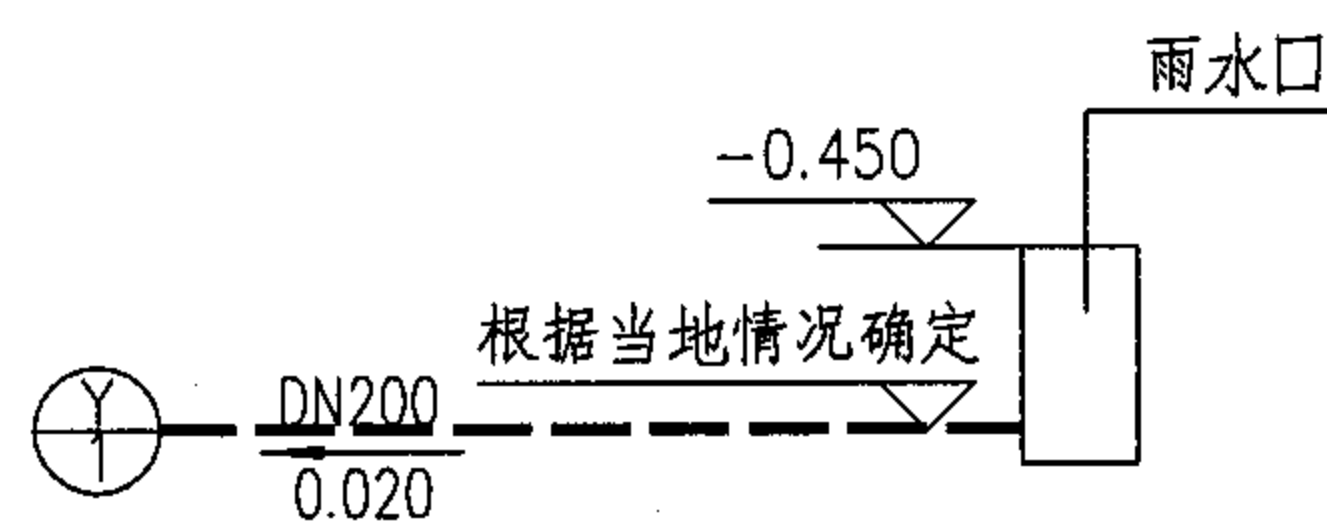
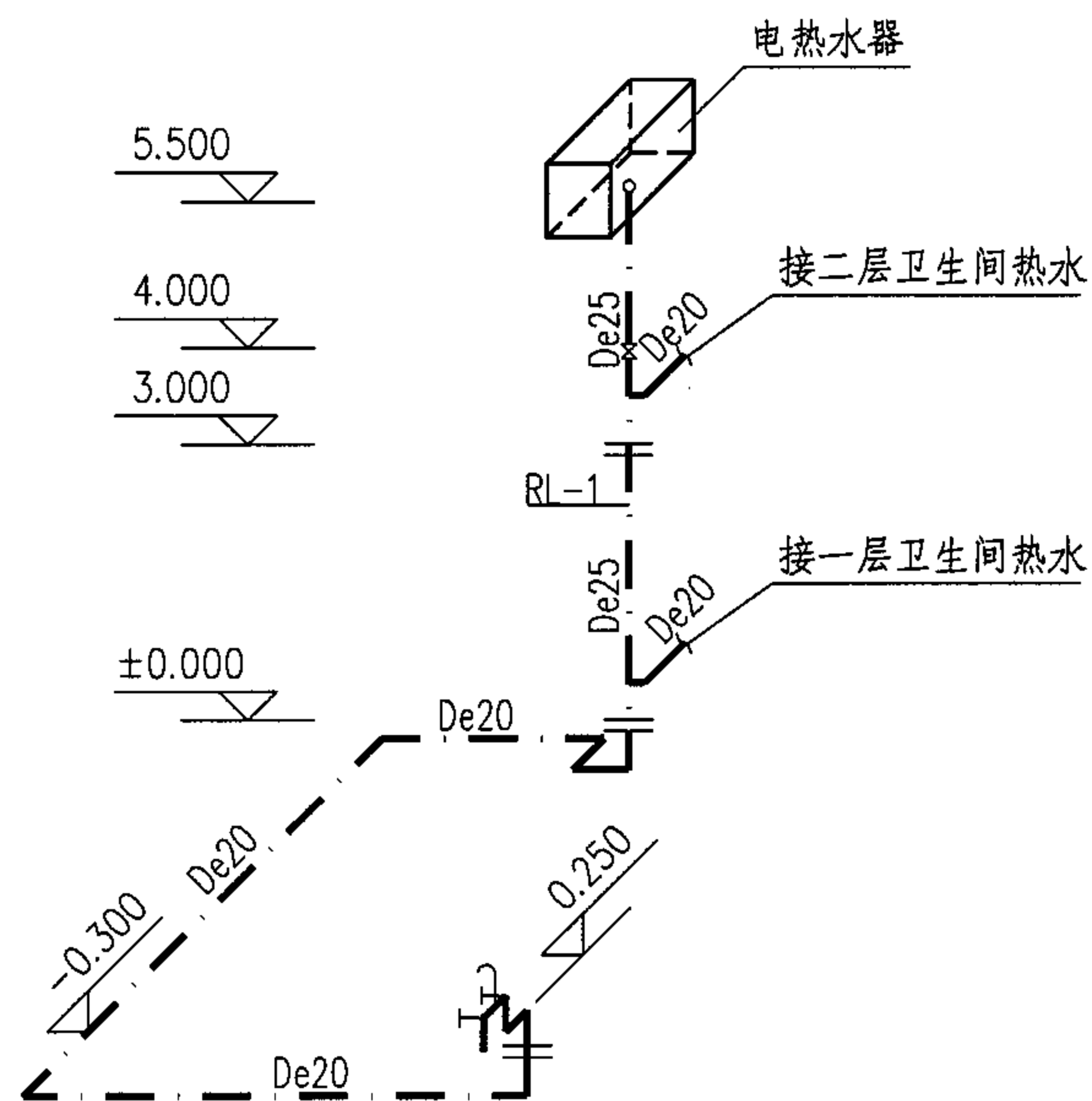
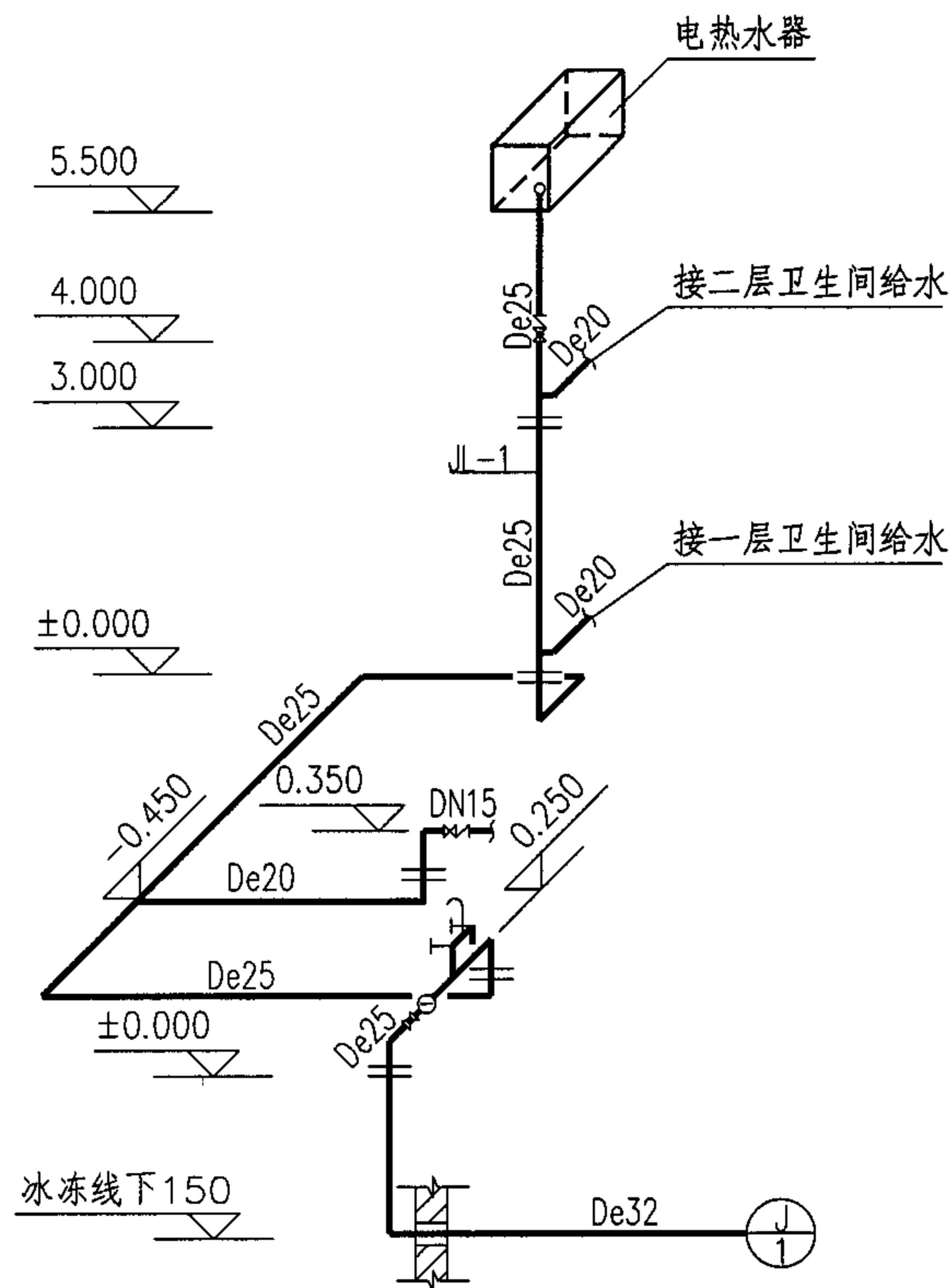
页

S3



二层给水排水平面图

二层给水排水平面图								图集号	05SJ917-2
审核	袁鲁滨	袁鲁滨	校对	杨振国	杨振国	设计	付忠	页	S4

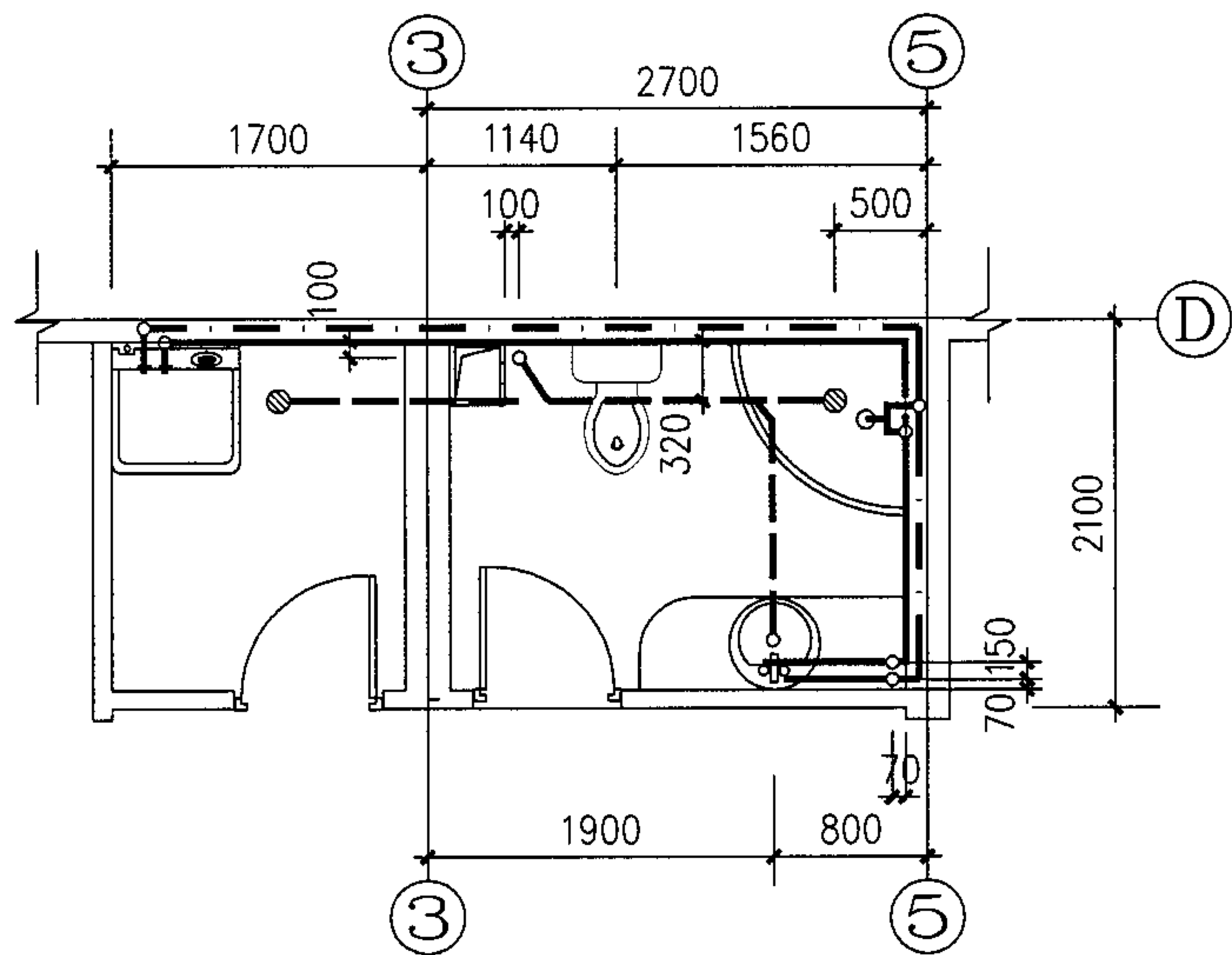


给水轴测图

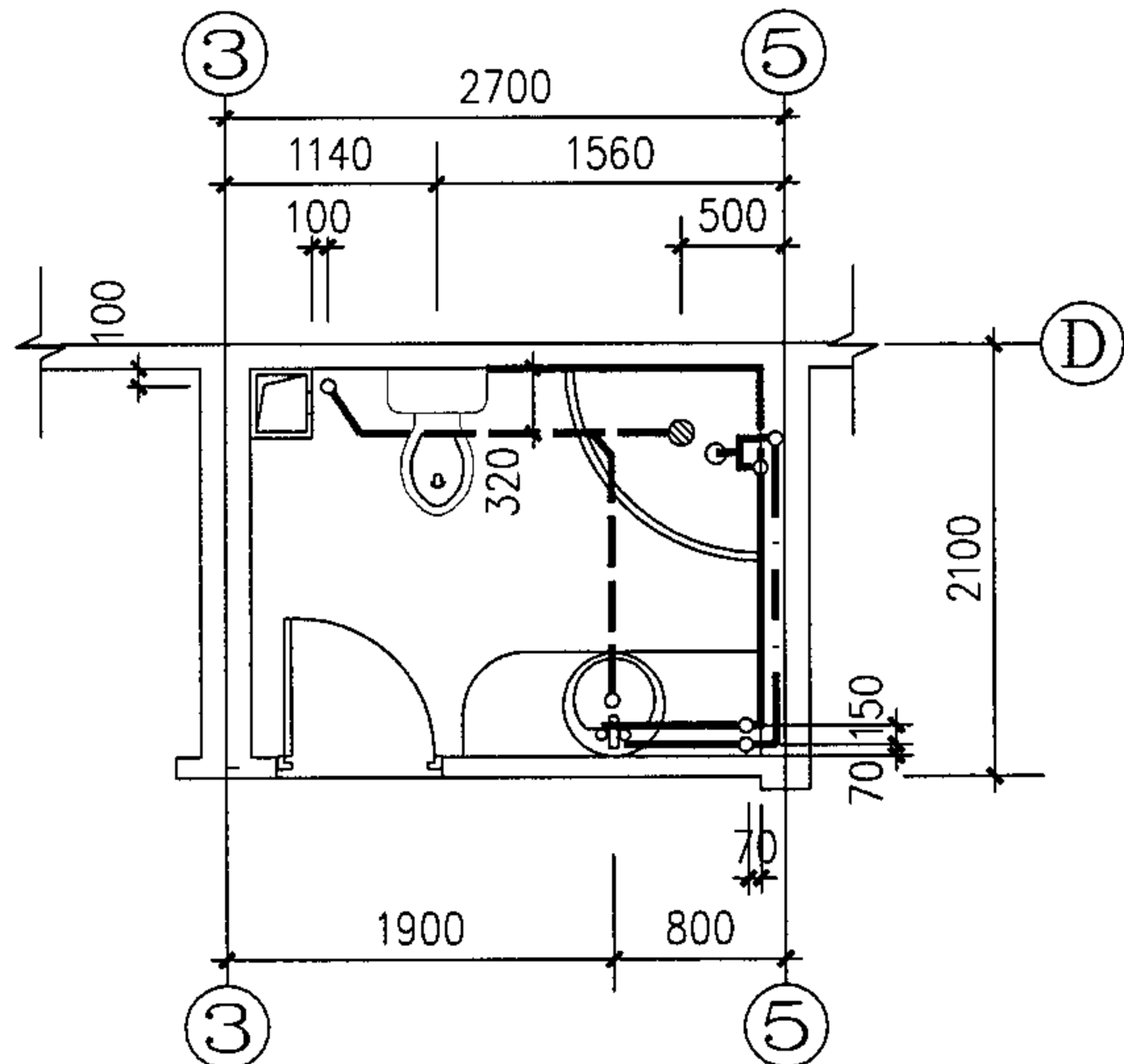
雨水轴测图

排水轴测图

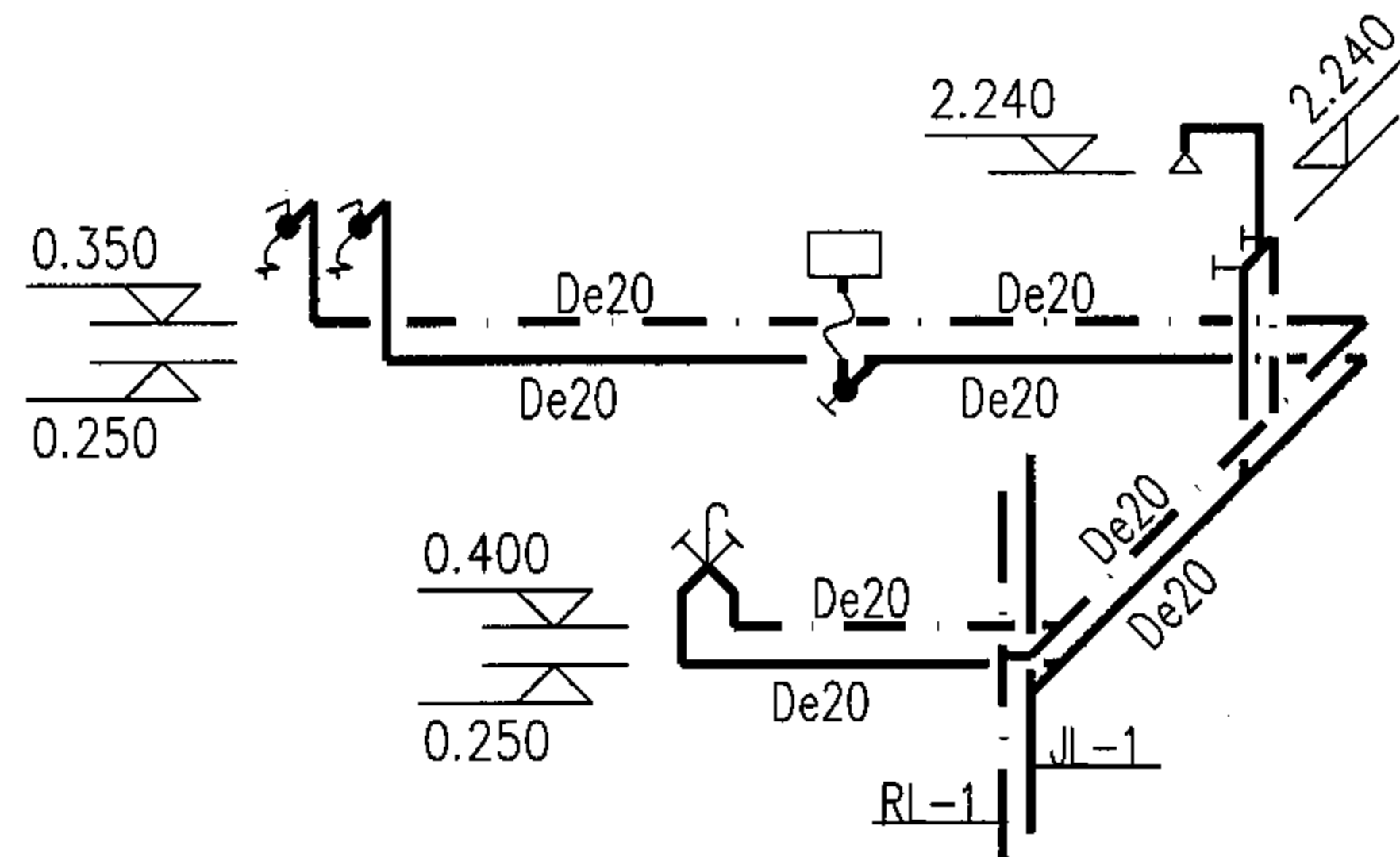
给水排水系统图							图集号	05SJ917-2
审核	袁鲁滨	袁鲁滨	校对	杨振国	杨振国	设计	付忠	付忠
							页	S5



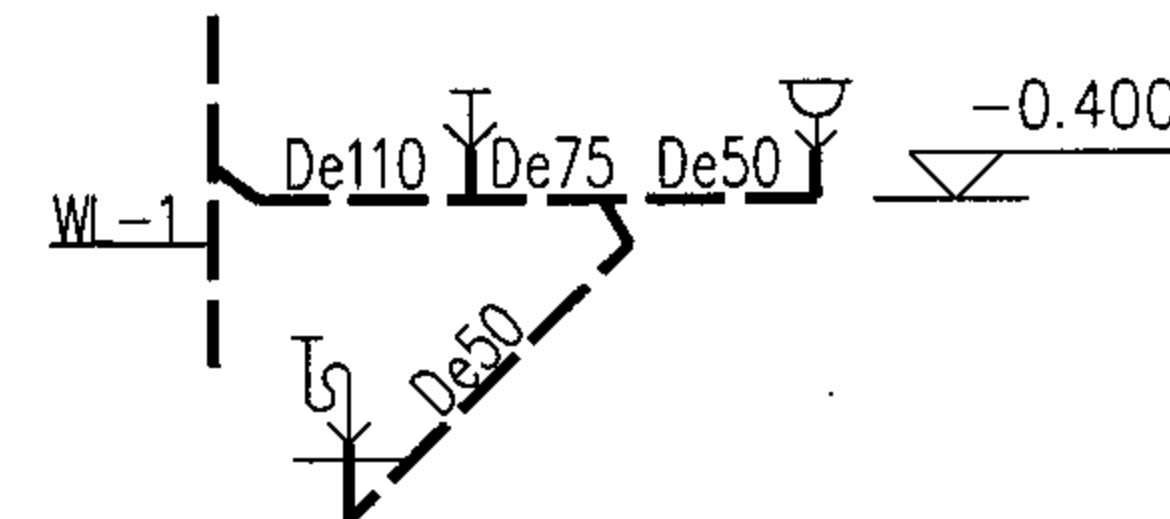
一层给水排水大样图
(卫生间)



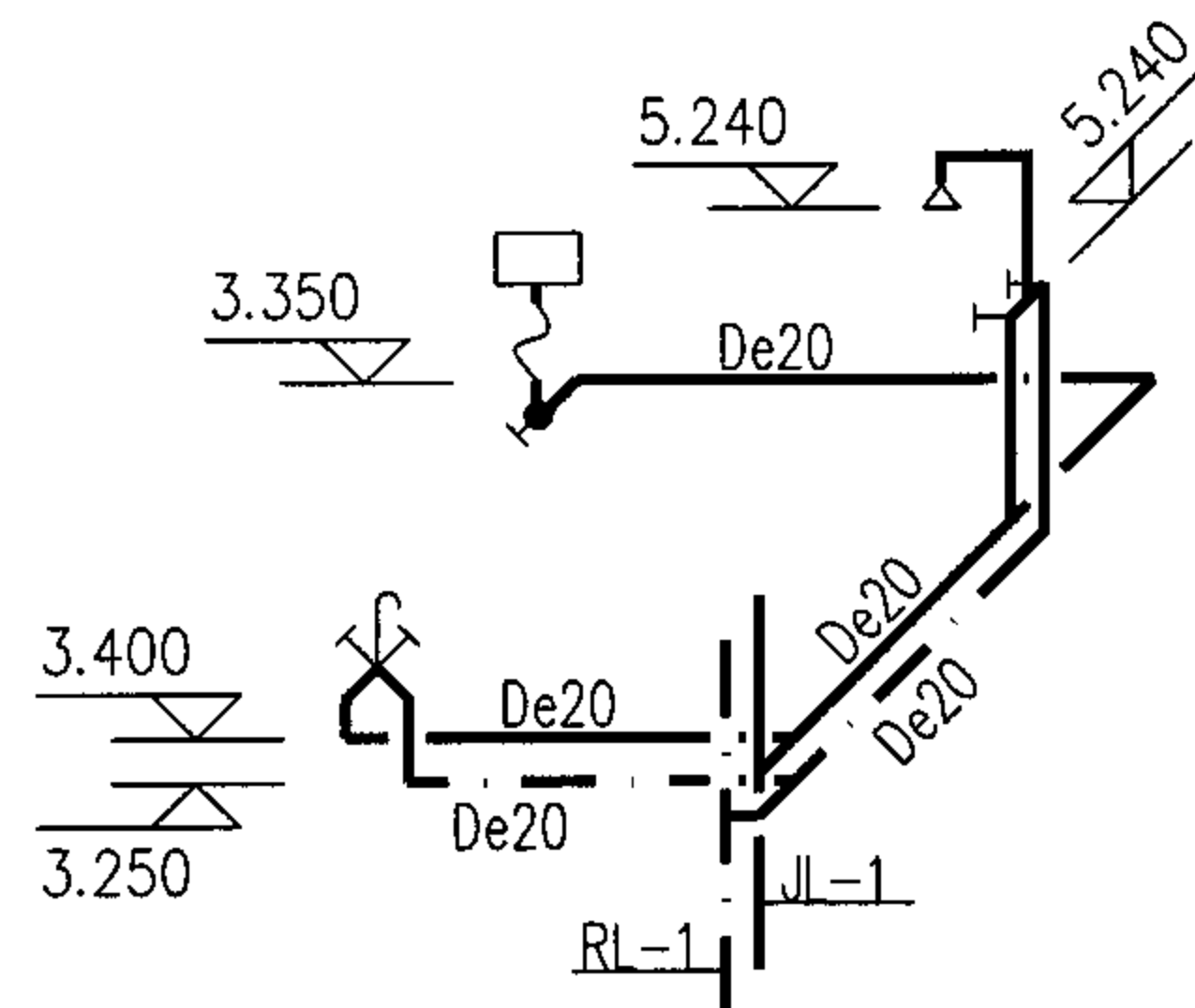
二层给水排水大样图
(卫生间)



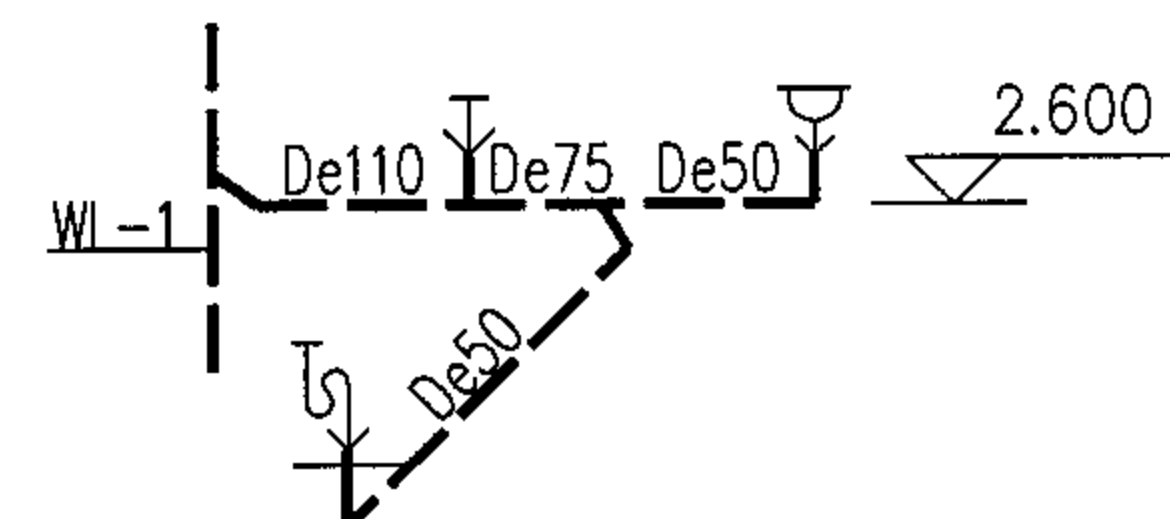
给水热水轴测图



排水轴测图



给水热水轴测图



排水轴测图

卫生间给水排水大样图

图集号 05SJ917-2

审核 袁鲁滨 袁鲁滨 校对 杨振国 杨振国 设计 付忠 付忠

页 S6

采暖通风设计说明

1. 设计概况及设计范围

- 1.1 本工程为东北地区小住宅楼。结构形式为砖混，建筑层高3.0m，建筑层数2层。
- 1.2 本设计包括住宅楼内的采暖设计和通风设计。
- 1.3 本设计按辽宁省抚顺地区设计参数机算房间耗热量，选择散热器数量，其它地区散热器数量按表中数量选用。

2. 设计依据

- 2.1 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2003。
- 2.2 《民用建筑节能设计标准实施细则》（采暖居住建筑部分）辽宁省地方标准DB21/1007-1998。
- 2.3 《住宅设计规范》GB50096-1999（2003年版）。
- 2.4 《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001年版）。
- 2.5 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002。

3. 采暖设计及计算参数

采暖室外计算参数： 冬季采暖室外计算温度： -21°C ；
冬季室外平均风速： 2.8m/s ；
采暖室内计算参数： 卧室、客厅、餐厅： 18°C ；
厨房： 16°C ； 浴厕： 25°C ；

4. 围护结构热工计算参数：

玻璃窗： 采用单框双玻塑钢窗 $k=3.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$
外墙： 采用内保温复合墙体 $k=0.60\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$
屋顶： 保温板厚100mm， $k=0.60\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$

5. 采暖系统

- 5.1 本工程采暖供回水由住户自备小锅炉提供，供回水温度为 $80-60^{\circ}\text{C}$ 。
- 5.2 采暖系统按下供下回和中供中回两种布置方式进行设计。
- 5.3 本工程采暖总耗热量 10.25KW ，采暖热指标 $48.0\text{W}/\text{m}^2$ ，系统压力损失 10KPa 。
- 5.4 散热器采用柱翼橄榄645（SCTZYG3-5-6）型。散热器当 $T=64.5^{\circ}\text{C}$ 时，散热量 $Q=121.6\text{W}$ 。
- 5.5 采暖管材采用无规共聚聚丙烯铝塑管（用外径 D_e 表示）及其连接配件。
- 5.6 采暖系统采用FLDR15-80型循环泵，流量为 $1.1\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为 8.5m ，功率为 0.18KW 。

6. 通风系统

- 6.1 住户卫生间均设置防回流排气竖井。
- 6.2 住户厨房设置家用排油烟机。
- 6.3 卫生间采用ST-9-1型排风机，流量为 $210\text{m}^3/\text{h}$ ，风机噪声小于 38dB ，功率为 25W 。
- 6.4 排风器用 0.15mm 厚铝制 $\phi 120$ 通风软管，接至排气竖井。

7. 安装及验收

- 7.1 散热器表面进行喷塑处理，每组散热器均设铜质截止阀和一个手动风门。
- 7.2 无规共聚聚丙烯铝塑采暖管，其热性能要求标准工作温度 82°C ，标准工作压力 1.0MPa ，管道采用热熔连接，与其它材质管道连接应采用相应的连接配件，连接散热器管道均采用 $D_e 20$ 。
- 管材应满足下列要求：

采暖通风设计说明							图集号	05SJ917-2
审核	袁鲁滨	袁鲁滨	校对	杨振国	设计	付忠	页	K1

管材规格及基本尺寸

单位: mm

规格 (mm)	外径 (De)		内径		最小壁厚	内层最 小壁厚	外层最 小壁厚	铝材最 小壁厚
	公称值	偏差值	公称值	偏差值				
20	20	+0.3	14.0	-0.3	2.65	0.7	1.35	0.23
25	25	+0.3	18.5	-0.3	2.65	0.8	1.50	0.28
32	32	+0.3	24.0	-0.3	2.65	1.0	1.60	0.33

3. 与采暖设备连接的管道采用热镀锌钢管（用公称直径DN表示），丝接。
4. 采暖系统阀门均采用铜制闸阀。过滤器采用Y型过滤器，过滤网规格40目/寸。
5. 水泵采用JG型隔振器，安装详见产品说明书。
6. 管道按规定设置管卡和托架，穿墙和楼板设套管，套管上部高出楼板地面20mm。
卫生间套管上部高出楼板地面50mm。

管卡和托架最大间距表

单位: m

规格 敷设类型	最大间距 (m)		
	De20	De25	De32
立管	1.50	2.00	2.50
水平管	1.50	2.00	2.50
自由端最大长度	0.30	0.35	0.40

7. 采暖系统安装后应注水冲洗，冲洗后进行压力实验，试验压力为0.4MPa 。
在实验压力下1小时内压力降不大于0.05MPa，然后降至，0.15MPa，稳压
2小时，压力降不大于0.03MPa，同时各连接处不渗、不漏为合格。
8. 其它均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002。
要求执行。

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
	采暖供水管		温度计
	采暖回水管		泄水丝堵DN15
	截止阀		散热器
	闸阀		手动风门
	管道泵		坡向及坡度
	除污器		卫生间排风机
	压力表		膨胀水箱

主要设备表

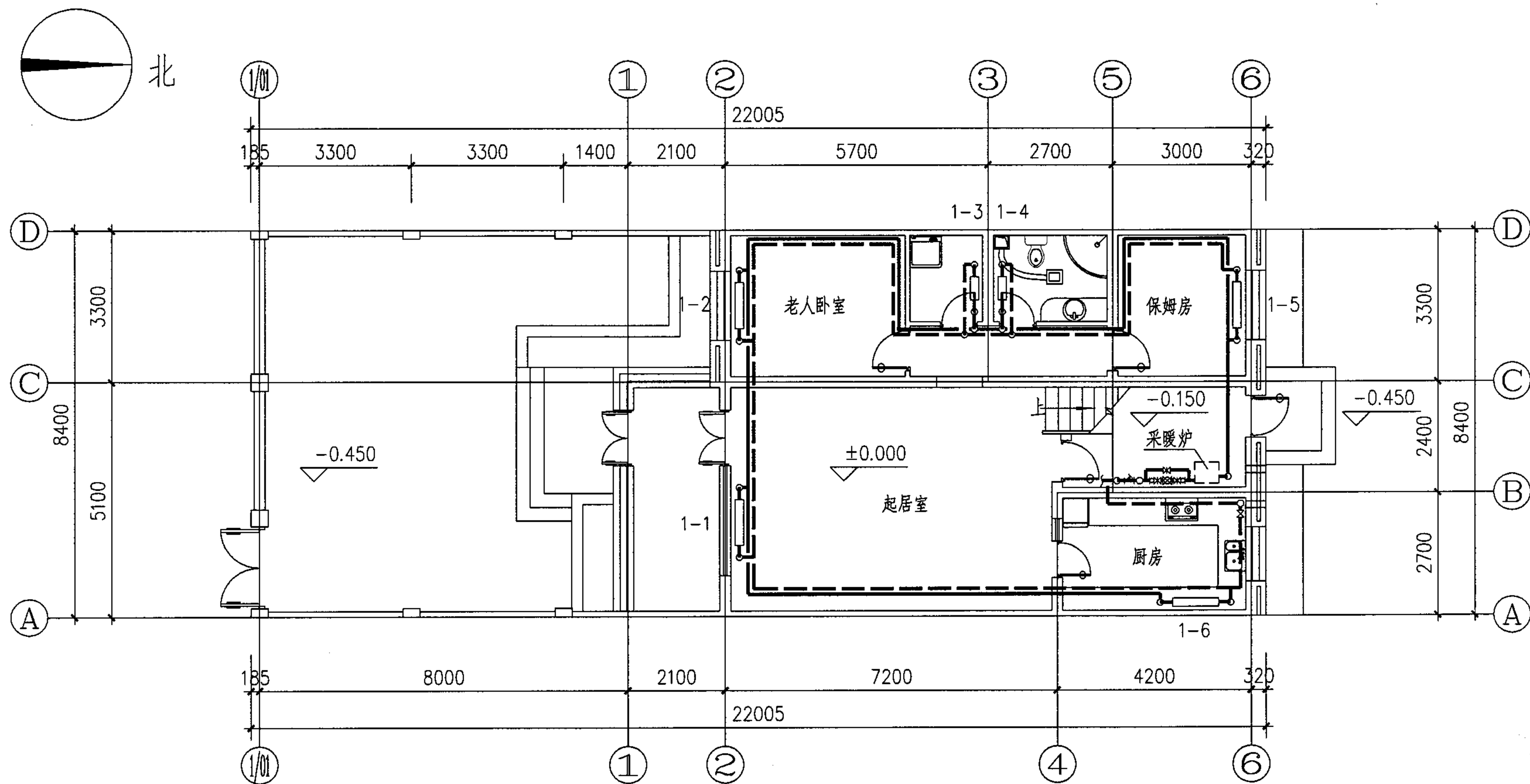
编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	灰铸铁柱型散热器	SCTZYG3-5-6	柱	2	卫生间
2	常压热水锅炉	热功率Q=12.5kW 供回水温度80/60℃	台	1	
3	管道泵	G=1.1m³/h H=8.5m	台	1	
4	开式膨胀罐	V=15L	台	1	楼梯间吊顶内
5	卫生间换气机	ST-9-1 G=210m³/h N=25w	台	2	卫生间吊顶内

采暖通风设计说明

图集号 05SJ917-2

审核袁鲁滨 袁鲁滨 校对杨振国 杨振国 设计付忠 付忠

页 K2



一层采暖平面图

一层采暖平面图 (下供下回)

图集号

05SJ917-2

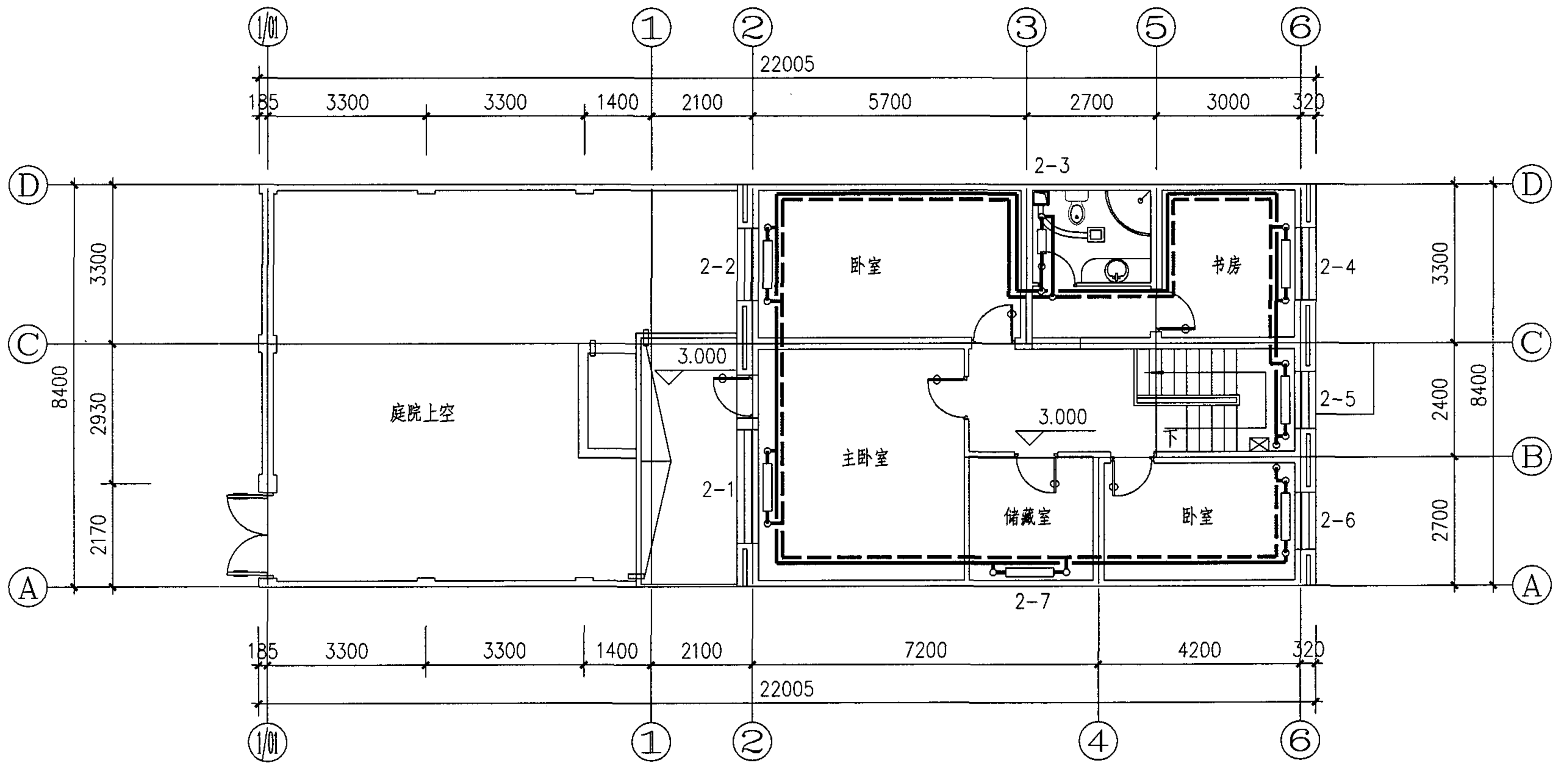
审核 袁鲁滨

校对 杨振国

设计 付忠

页

K3



二层采暖平面图

二层采暖平面图(下供下回)

图集号

05SJ917-2

审核 袁鲁滨

设计 付忠

校对 杨振国

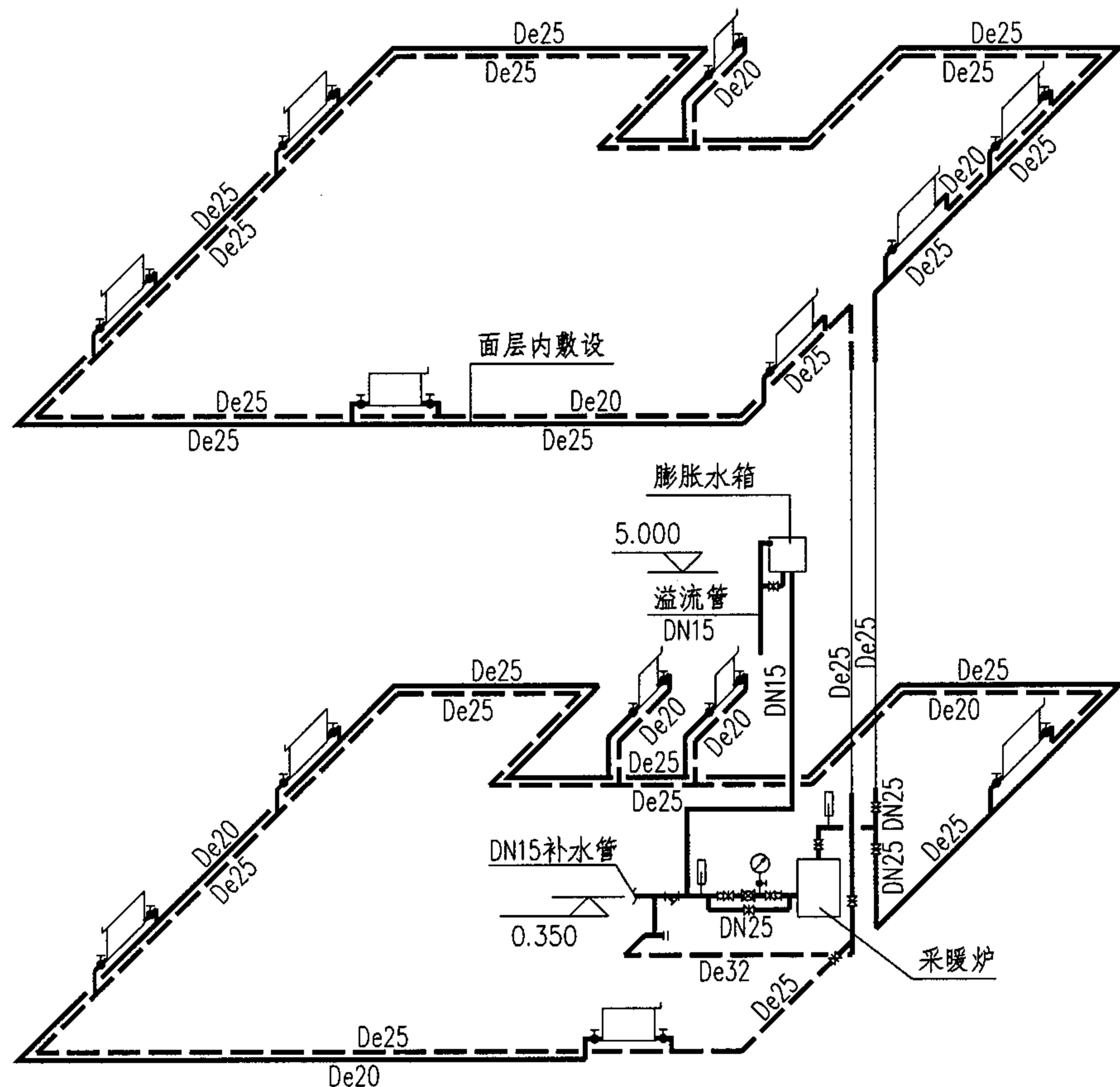
设计 付忠

设计 付忠

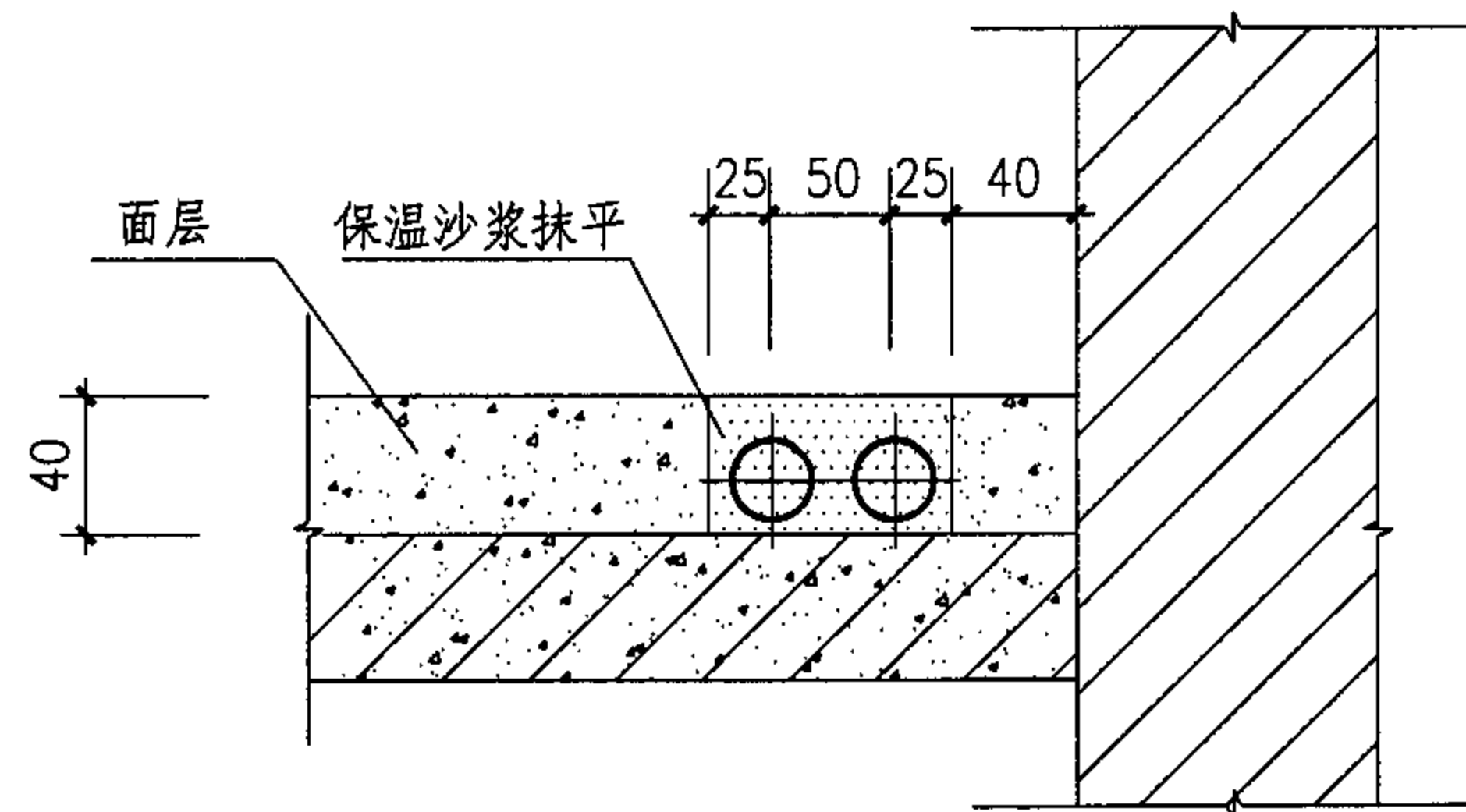
设计 付忠

页

K4



采暖轴测图



管道敷设断面示意图

散热器数量表

室外设计温度-21° C	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	20	14	4	6	14	10	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
室外设计温度-16° C (以下为参考数量)	数量	18	16	7	14	14	16	4
	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	18	12	3	5	12	8	
室外设计温度-26° C	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	数量	16	14	6	12	12	14	3
	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
室外设计温度-31° C	数量	22	14	5	7	16	12	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	数量	20	18	8	16	16	18	5
	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	24	16	6	8	18	14	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	数量	22	20	9	18	18	22	6

采暖轴测图 (下供下回)

图集号

05SJ917-2

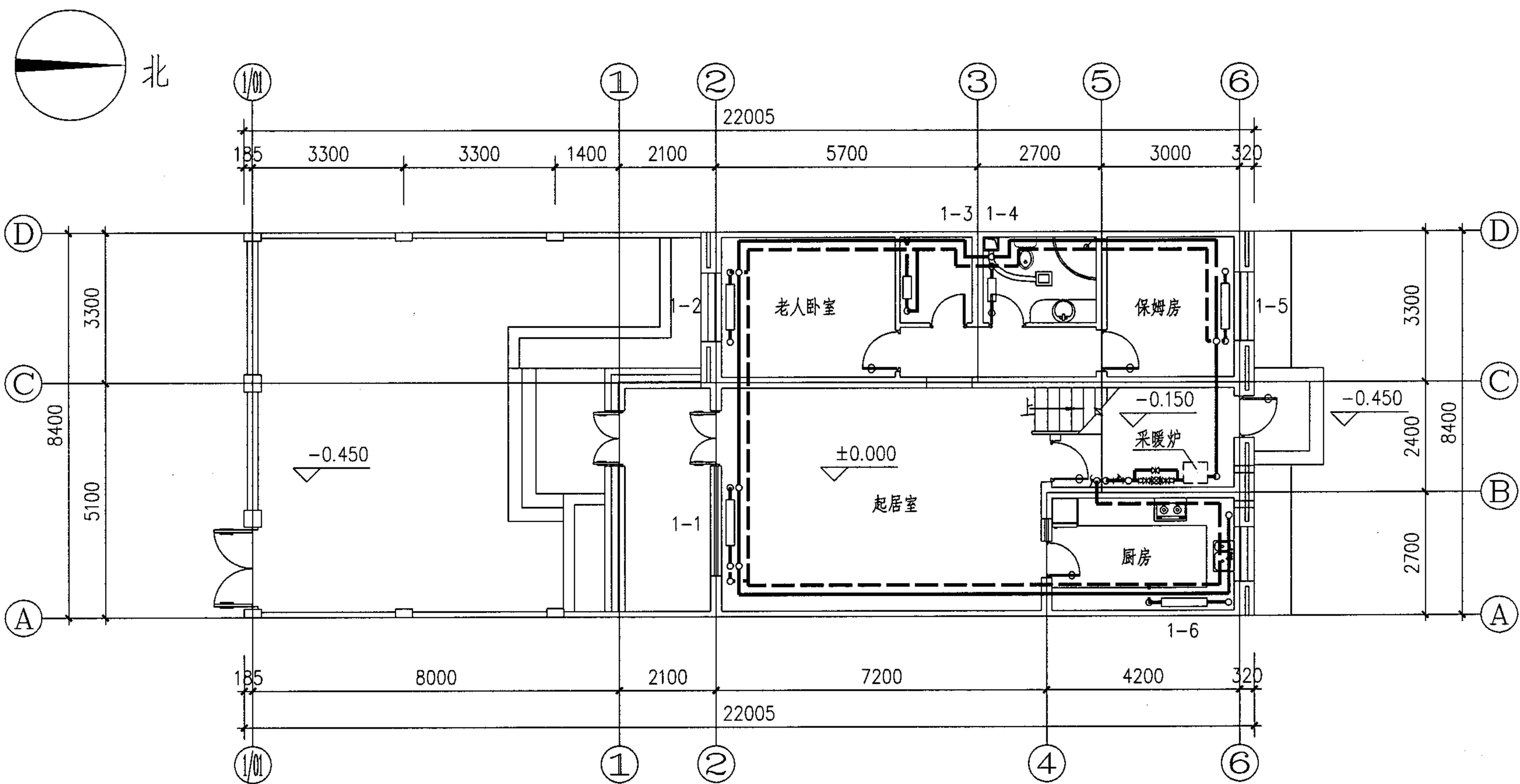
审核 袁鲁滨

校对 杨振国

设计 付忠

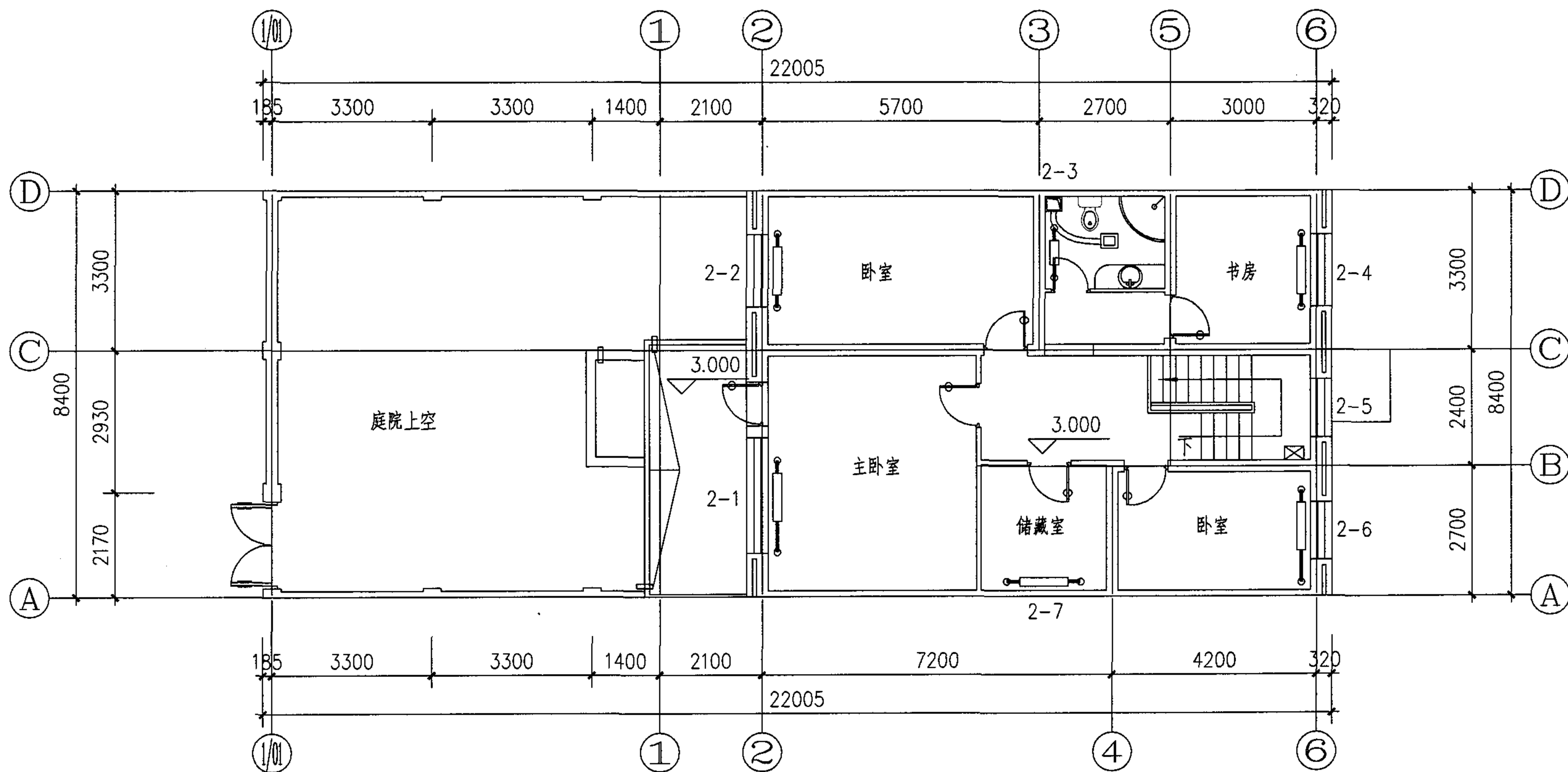
页

K5



一层采暖平面图

一层采暖平面图 (中供中回)				图集号	05SJ917-2
审核	袁鲁滨	校对	杨振国	设计	付忠
				页	K6



二层采暖平面图

二层采暖平面图 (中供中回)

图集号

05SJ917-2

审核 袁鲁滨

袁鲁滨

校对

杨振国

杨振国

设计

付忠

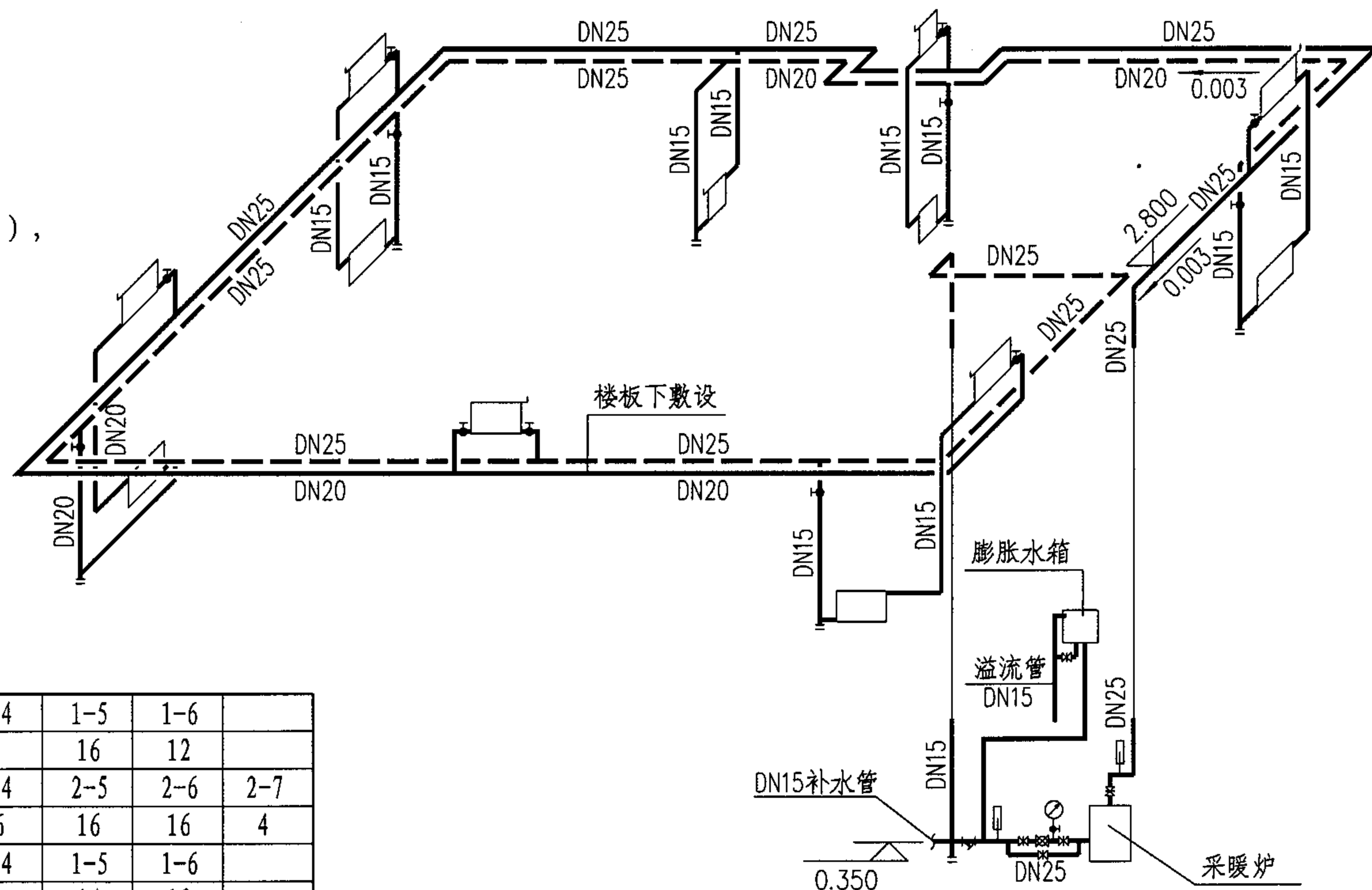
11/25

页

K7

设计说明

1. 采暖管道采用中供中回系统。。
2. 散热器采用铜铝复合（HE-550/1）型。
散热器当 $\Delta T=64.5^{\circ}\text{C}$ 时，散热量 $Q=116\text{W}$ 。
3. 采暖管道均采用热镀锌钢管（用公称直径DN表示），丝接。
4. 其它均按采暖通风设计说明执行。



散热器数量表

室外设计温度 -21°C	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	22	16	4	8	16	12	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
室外设计温度 -16°C (以下为参考数量)	数量	20	18	7	16	16	16	4
	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	20	14	3	6	14	10	
室外设计温度 -26°C	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	数量	18	16	6	14	14	16	3
	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
室外设计温度 -31°C	数量	24	16	5	10	18	14	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	数量	22	20	8	18	18	20	5
室外设计温度 -31°C	序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	
	数量	24	18	6	12	20	18	
	序号	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
室外设计温度 -31°C	数量	24	22	9	20	20	24	6

采暖轴测图

采暖轴测图 (中供中回)

图集号 05SJ917-2

审核 袁鲁滨

袁鲁滨

校对 杨振国

杨振国

设计 付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

付忠

页

K8

电气设计说明

1. 工程概况:

本工程为东北地区小住宅楼。建筑面积: 213.6m²,
建筑层数2层, 建筑层高3.0 m。

2. 设计依据

- 2.1 《低压配电设计规范》 GB50054-95;
- 2.2 《民用建筑电气设计规范》 GJ/T16-92;
- 2.3 《住宅设计规范》 GB50096-1999;
- 2.4 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002;
- 2.5 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-94 2000年版;
- 2.6 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002;
- 2.7 《有线电视系统工程技术规范》 GB50200-94。

3. 设计范围

- 3.1 照明、动力配电系统;
- 3.2 防雷及接地系统;
- 3.3 电话, 计算机系统;
- 3.4 有线电视系统;
- 3.5 访客对讲系统。

4. 变、配电系统

- 4.1 用电负荷: 负荷等级为三级 设计安装容量: 10KW
- 3.2 供电方式

本工程由室外配电柜引来220/380V电源, 引至一层配电箱,
接地系统为TN-C-S系统。

- 4.3 计量方式: 用户装单相电度表。

4.4 线路敷设

低压配电干线选用铜芯聚氯乙烯绝缘电缆穿钢管埋地或沿
墙暗敷; 支线选用铜芯电线 (BV) 穿阻燃塑料管 (PC) 沿建
筑物墙、地面、顶板暗敷。

5. 照明系统

- 5.1 起居室、餐厅、各卧室、书房等插座选用单相五孔安全型;
空调机、厨房电器、卫生间电热水器选用三孔安全防溅型插座。
- 5.2 跷板开关及其他开关的底边距地1.30m安装, 卫生间电热水
器插座底边距地1.8m安装, 厨房电器插座底边距地1.8m安装, 其
余未注明的插座均底边距地0.30m安装;
- 5.3 照明及空调回路采用自动空气断路器保护, 其余插座回路
采用漏电断路及过电压保护。
- 5.4 照明及插座回路为单相三线制, 其中一根为PE线, 不得与
零线混用, 图中均不再标注。
- 5.5 配电箱暗装, 底边距地1.8m。
- 5.6 本工程住宅灯具仅预留灯头盒, 照明采用节能光源, 功率
因数不小于0.9, 具体型号、规格由甲方确定。

6. 电话及计算机网络系统

- 6.1 电话及数据电缆由室外弱电井穿管埋地引入一层弱电接线
箱, 经二次配线后引至各终端点; 电缆选用RVS-2x0.5型与五类
双绞线穿阻燃塑料管 (PC) 沿建筑物墙、地面、顶板暗敷 ;

电气设计说明								图集号	05SJ917-2
审核	张隆德	张隆德	校对	丁伟峰	丁伟峰	设计	王立海	页	D1

弱电接线箱暗装底边距地1.4m暗装;电话出线口及信息插座底边距地0.3m暗装。

6.2 电话及计算机插座、电话及计算机网络分线箱的型号由专业公司确定。

7. 有线电视系统

7.1 有线电视电缆由室外弱电井引至一层的弱电接线箱，电视出线口底边距地0.3m暗装。

7.2 室内干线选用SYKV-75-9型，穿SC40管沿建筑物墙、地面暗敷设，分支线选用SYKV-75-5型穿阻燃塑料管(PC)沿建筑物墙、地面、顶板暗敷设；采用一插一线。

8. 访客对讲系统

8.1 本设计在院大门入口墙上设对讲门口机及电控锁，在居室一，二层客厅设对讲分机，对讲线路经对讲门口机引至一层客厅内对讲分机,引至二层客厅。

8.2 访客对讲系统是否设可视对讲应以当地需要确定。

9. 防雷接地系统

9.1 本工程电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于10欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

9.2 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。

9.3 本工程采用总等电位联结，总等电位联结端子板由紫铜板

制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线采用40x4扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。有淋浴室的卫生间采用局部等电位联结,从适当地方引出两根大于 $\phi 16$ 结构钢筋至局部等电位箱(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。具体做法参见国标02D501-2《等电位联结安装》。

9.4 本工程接地型式采用TN-C-S系统，电源在进户处做重复接地，并与防雷接地共用接地极。

9.5 本工程根据当地气象条件经计算不需设防雷，如其他地区套用本设计时，应经防雷计算后确定。

电气设计说明								图集号	05SJ917-2
审核	张隆德	张隆德	校对	丁伟峰	丁伟峰	设计	王立海	王立海	页 D2

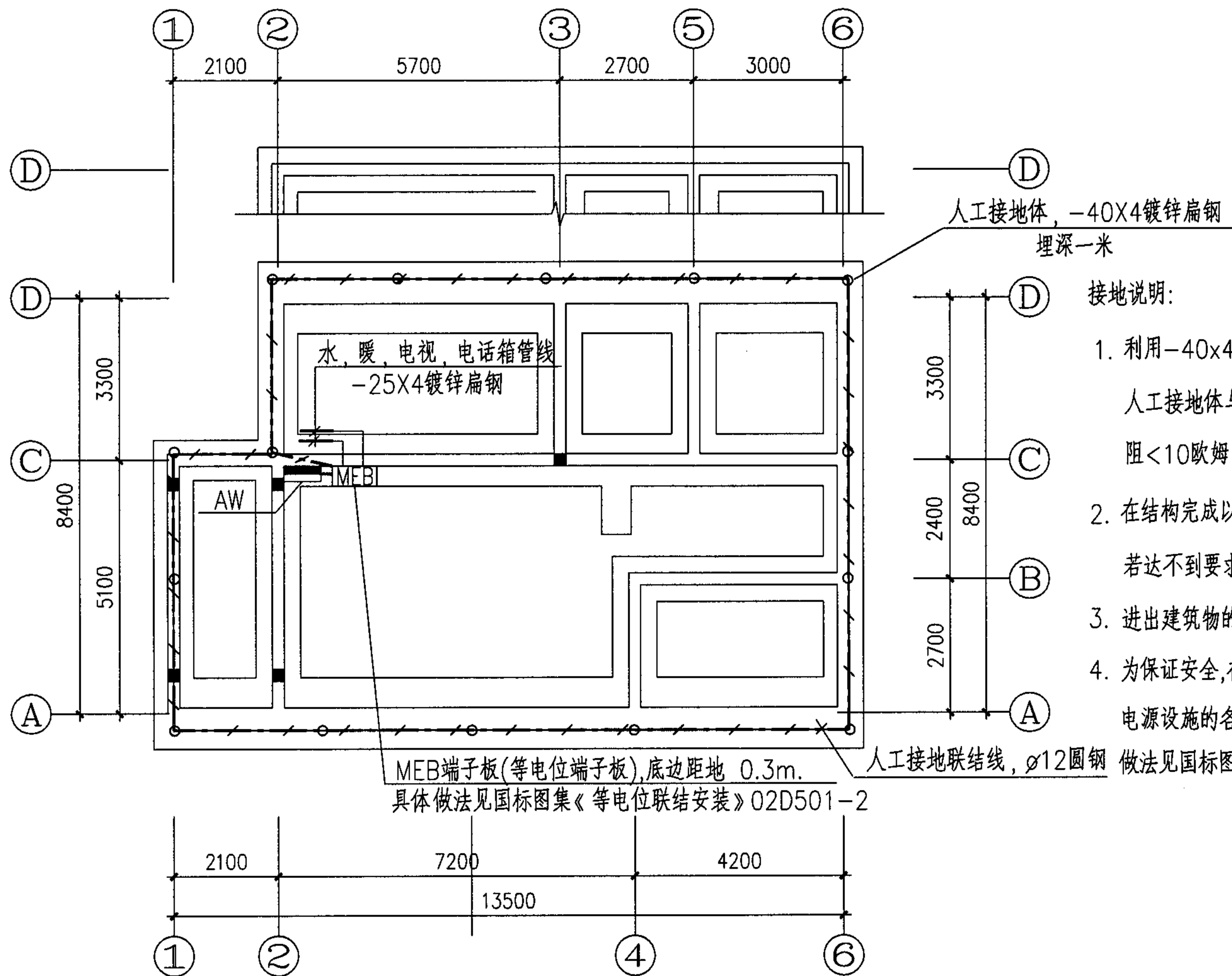
图 例

序 号	符 号	名 称	型 号 及 规 格	安 装 高 度	安 装 地 点	备 注
1		进户线	BV-500V			
2		电表箱	见系统图	底边距地1.8m暗装		
3		用户开关箱	见系统图	底边距地1.8m暗装		
4		花灯	节能灯 40W	吸顶	方厅	
5		白炽灯	节能灯 60W	吸顶	楼梯间 居室	
6		三极加二极暗插座	86系列 10A	底边距地0.3m	居室	安全型
7		三极暗插座	86系列 10A	底边距地1.8m	卫生间,厨房	防溅型
8		三极暗插座	86系列 16A	底边距地2m	空调器	
9		单联、双联、三联暗开关	86系列 10A	底边距地1.3m		
10		电话出线盒	86系列	底边距地 0.3m		
11		电话及计算机双孔出线盒	86系列	∕		
12		电视终端盒	∕	∕		
13		对讲分机接线盒	∕	底边距地1.3m		
14		对讲主机机接线盒	∕	底边距地1.3m		
15		门锁		门框上安装		
16		门锁开关		底边距地1.3m		
17		接地线路				
18		卫生间局部等电位LEB				
19		总等电位联结端子箱				

图 例

图集号 05SJ917-2

审核 张隆德 张修德 校对 丁伟峰 丁伟峰 设计 王立海 王立海 页 D3



接地说明:

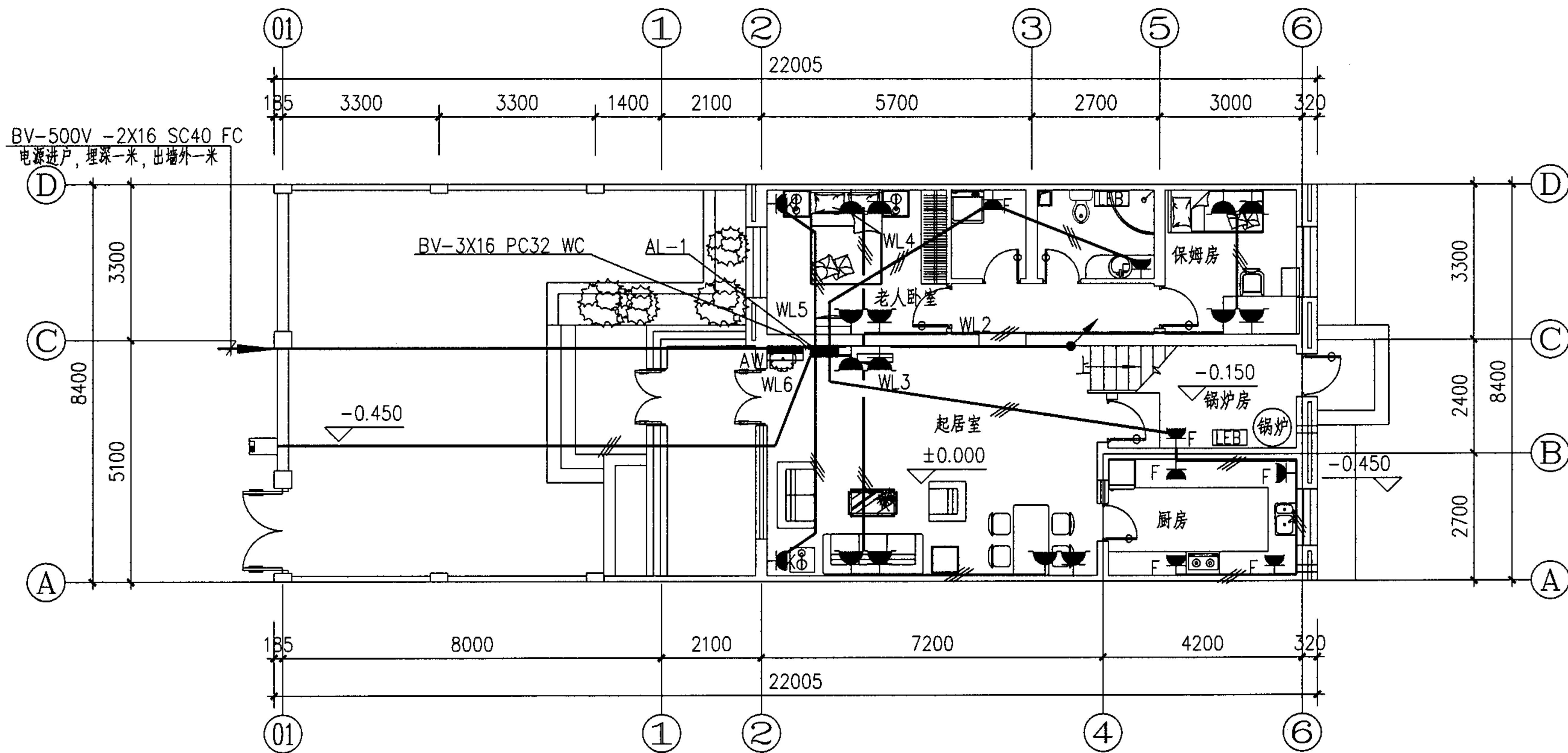
1. 利用-40x4镀锌扁钢作人工接地极,利用 $\phi 12$ 圆钢作接地联结线。人工接地体与接地联结线需可靠联结,构成电气通路。要求接地电阻 <10 欧姆。做法见国标图集《接地装置安装》03D501-4
2. 在结构完成以后,必须通过预埋连接板测试接地电阻,若达不到要求时,补打人工接地极。
3. 进出建筑物的各种金属管道应与接地装置可靠联接。
4. 为保证安全,在各电源进户处设总等电位端子板MEB,要求电源设施的各种金属管道均应与MEB端子板可靠联接。做法见国标图集《等电位联结安装》02D501-2

接地平面图 1:100

接地平面图

图集号 05SJ917-2

审核 张隆德 张院强 校对 丁伟峰 丁伟峰 设计 王立海 王立海 页 D4

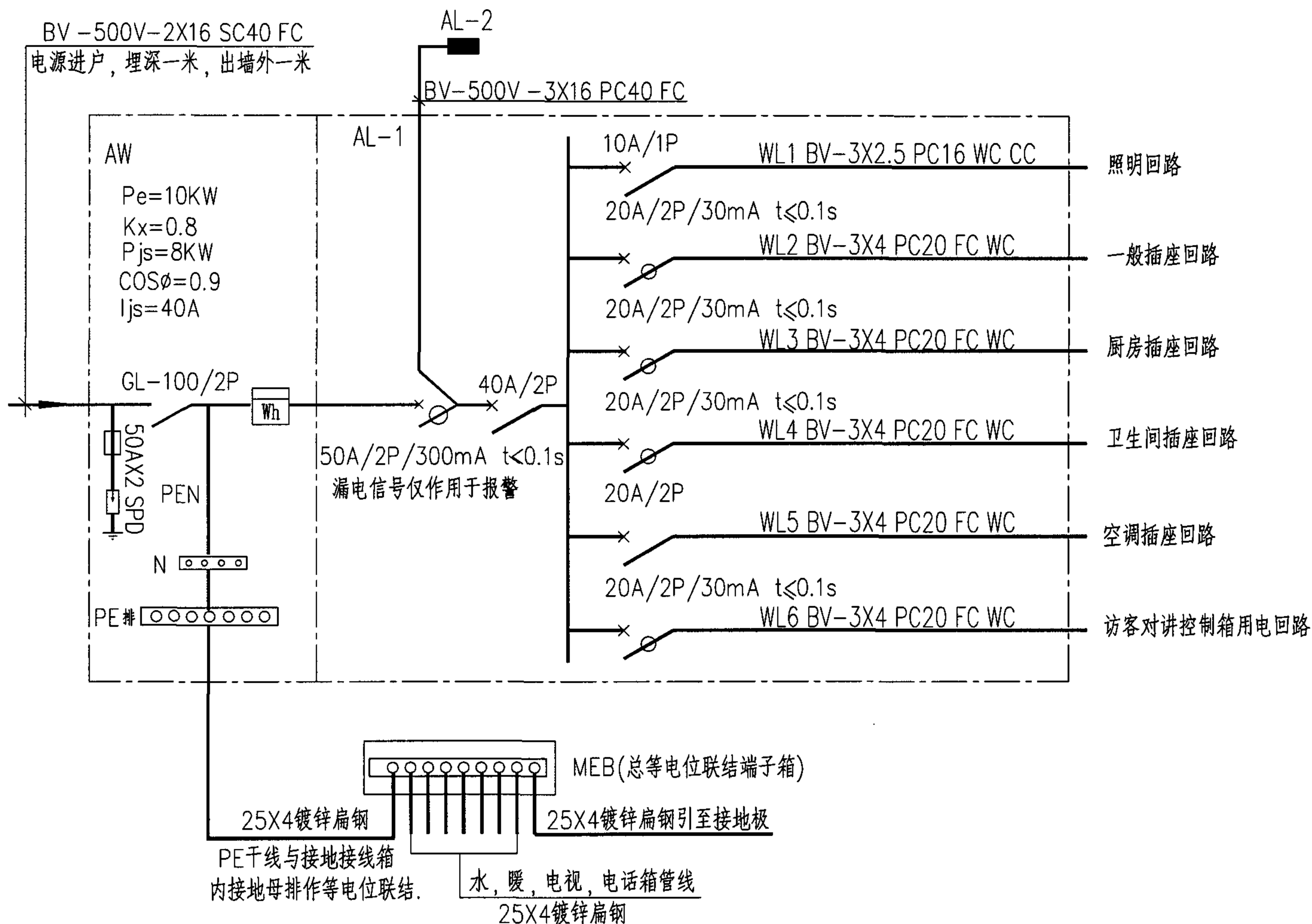


一层插座平面图

一层插座平面图

图集号 05SJ917-2

审核 张隆德 张隆德 校对 丁伟峰 丁伟峰 设计 王立海 王立海 页 D5



配电系统图(一)

配电系统图(一)

图集号

05SJ917-2

审核 张隆德

张隆德

校对 丁伟峰

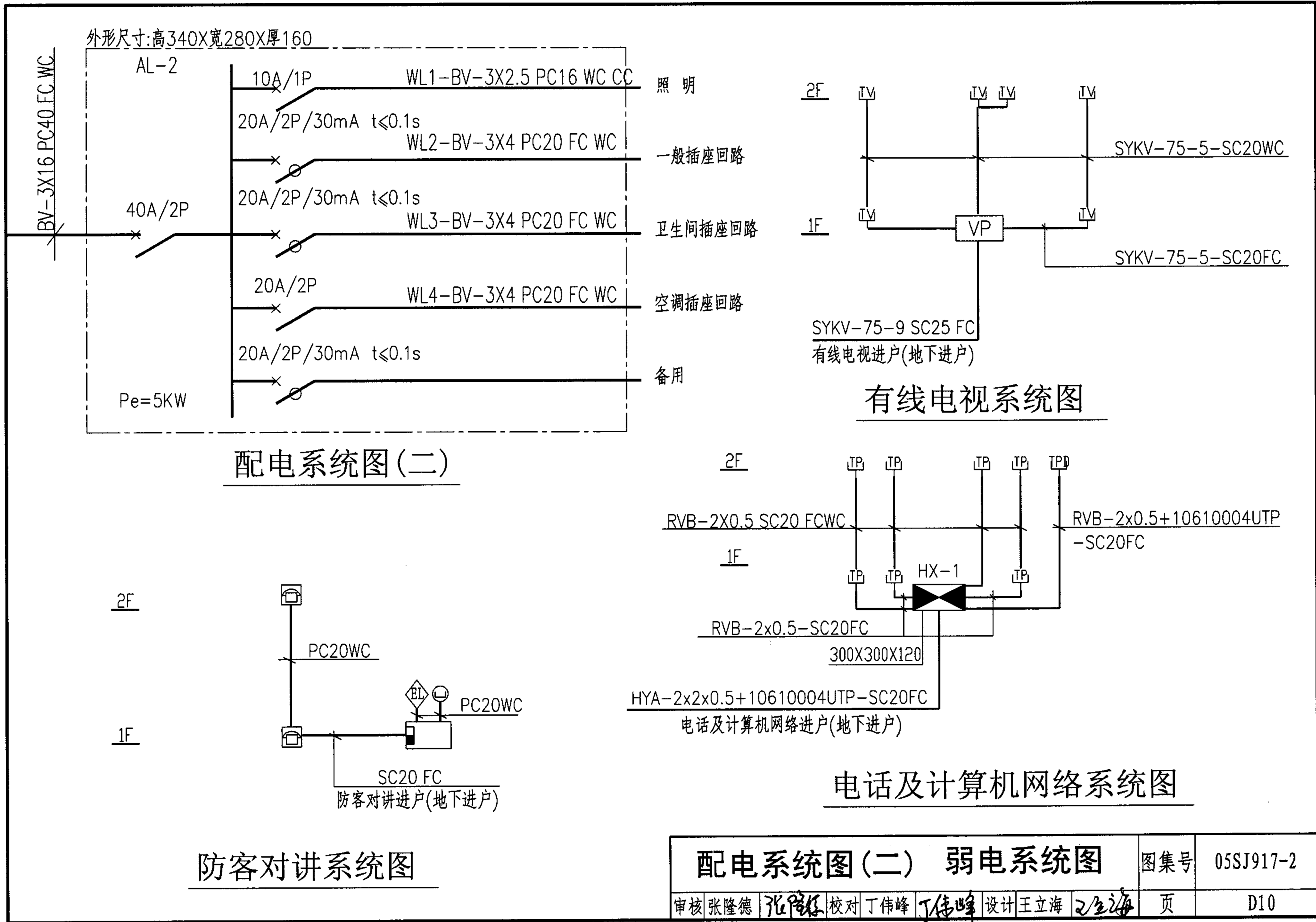
丁伟峰

设计 王立海

王立海

页

D9



主编单位、联系人及电话

主编单位：	抚顺市建筑设计研究院有限公司	齐小东	0413-7673340-8301
	中国建筑标准设计研究院	李力	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）