

关中--19号农房方案

设计单位：凤翔县建筑规划设计院

设计人员：李丙孝 李孝利 曾杰 彭振华 孙忠科 姜腾飞

设计说明：

本建筑适合关中地区，设计以倡导绿色、环保、实用、经济、美观作为该建筑的新亮点。院落布局采用独户或联排布置，设有前街（人行活动区），后路（机动车出入口），方便住户出入。方案平面布局紧凑、合理、功能齐全，设计结合居民生产、生活需求，设有车库、农具用房、生活起居空间、太阳能、沼气池等功能设备。完全满足关中居民生产、生活的需求。居住环境舒适，生活空间合理，功能配套齐全，给人以“家”的向往。

建筑风格力求本土化，从关中地区传统民居中分析提炼，采用坡屋顶、平屋顶组合形式，立面错落有致，变化灵活，细部处理得当，形成鲜明的地方乡村建筑特点，犹如从关中大地上生长起来的建筑，体现了地方的风土情怀。

建筑屋顶为传统的灰瓦，配以青白色墙面，体现朴实、淡雅的地域风格。房屋结构安全可靠，施工方便可行，做到因地制宜、选材合理、施工便捷、节约投资。局部通过砖雕、仿古栏杆、仿古窗套美化和装饰细部。房前屋后种植花草树木，色彩搭配明快。村落规划布局合理，环境优美，不失为居民理想的家园。



鸟瞰图



总平面图



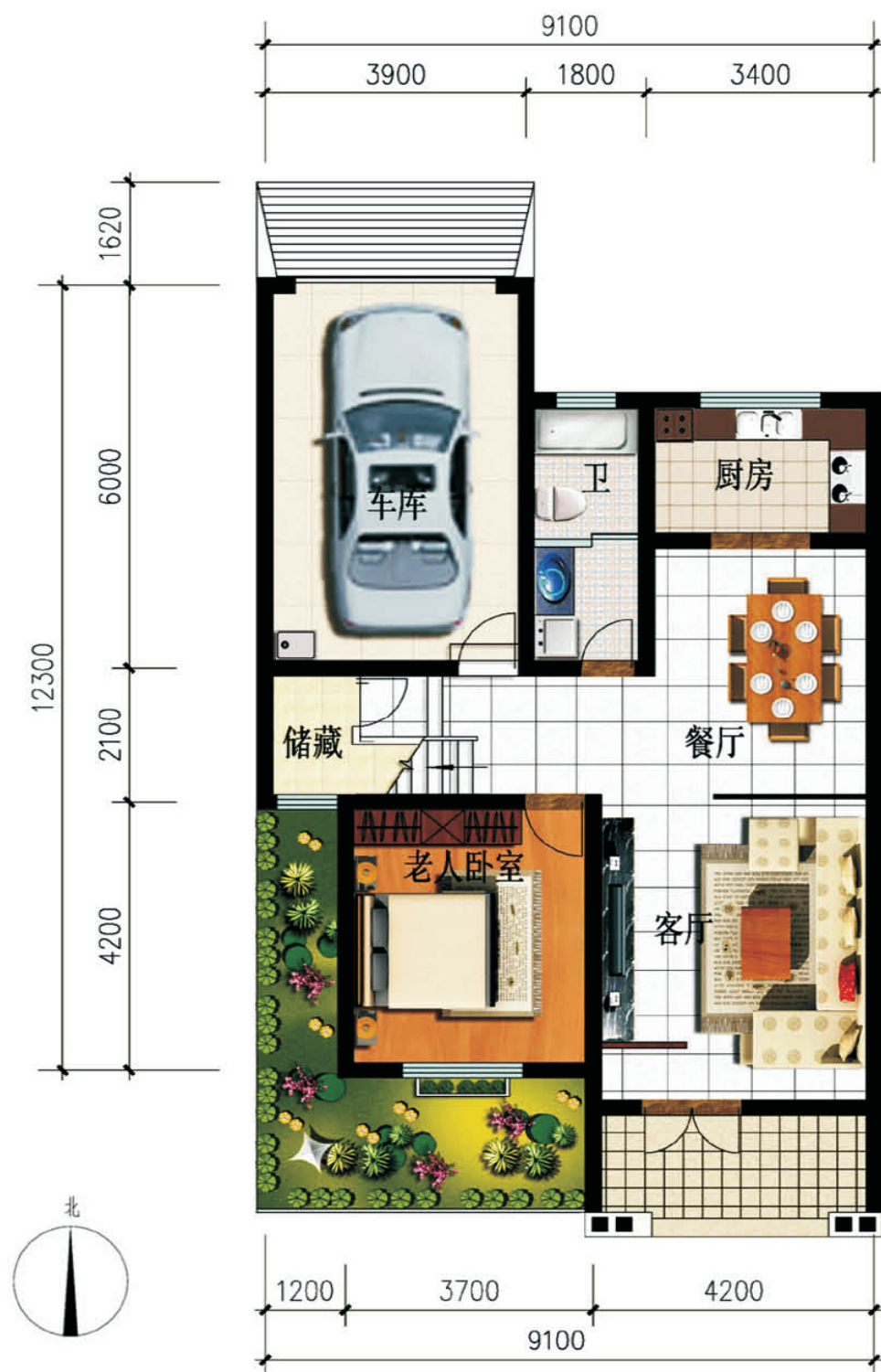
双拼透视图一



双拼透视图二



沿街透视图



一层平面图

一层面积: 109.61 平方米
 二层面积: 82.40 平方米
 总建筑面积: 192.00 平方米
 建筑占地面积: 113.82 平方米
 院落占地面积: 186.80 平方米



二层平面图

关中--19号农房方案施工图示例

设计总说明

一、建筑设计说明

- 1、设计简介:
本设计结合关中地区民居要求,完全符合关中地区的建筑风格及人们的生产、生活习惯,依据国家现行规范及标准进行设计;涉及建筑、结构、给排水、电气专业;
本建筑可单独或联排建造,平面功能布置紧凑、合理,符合关中地区居民生产、生活习惯。其中一层设有客厅、车库并与其他功能房间分开布置;二层设有露台,解决了休闲和晾晒问题。立面新颖别致,结合关中部域建筑特点,从关中传统民居中分析提炼,灰色坡屋面配以青白色外墙,体现朴实、淡雅的关中乡村建筑特点。民居周边点缀绿化,使民居与景观相互渗透,既增加了空间变化,又提供了邻里交往空间,室外设有太阳能、储藏室及沼气池等功能设施,完全符合关中居民生产生活需求。
- 2、工程概况:
2.1 总建筑面积:192平方米(每户占地177.44平方米) 2.2 建筑层数:二层 2.3 建筑高度:7.4M
2.4 建筑耐火等级:II级 2.5 设计使用年限:50年 2.6 抗震设防烈度:8度;
2.7 结构类型:砖混结构;
- 3、设计依据:
3.1 现行国家有关设计规范、规程、标准;
3.2 本设计中其他专业提供的设计条件;
- 4、设计标高
本工程设计相对标高为±0.000米,绝对标高待现场定;
- 5、施工图纸说明:
5.1 本工程图中除标高,其余尺寸均以毫米计;
5.2 本工程墙厚除注明外均为240,±0.000以下墙砌体采用混凝土砌块,±0.000以上为KP1型MU10承重粘土多孔砖,做法详见结构施工图。
5.3 本工程建筑外门窗除注明者外均为塑钢中空双玻外窗,其抗风压性能达到3级,水密性能达到4级,保温性能达到6级,隔声性能达到3级。所有窗及门均居墙中安装,平面图中门窗均有防盗设施,做法及样式由甲方自定;
5.4 室内外装修(不包括二次装修部分)材料的规格、色彩、质地均由甲方自定;
5.5 住宅的卫生洁具、厨房设备以及照明灯具均由用户自理,但应有专业人员安装。
- 6、节能、环保设计:
6.1 本项目位于关中地区,执行《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ26-2010)。气候区属寒冷II(A)区。
6.2 屋顶保温层为100厚憎水珍珠岩保温层。
6.3 外墙采用采用40厚EPS聚苯板保温层。
6.4 外窗采用塑钢中空双玻外窗。
6.5 本工程有噪音的部位均做隔声、吸声处理,建筑设备及建筑材料的选用必须符合环保的要求。
6.6 所有污水、废水应经过处理后排放。

二、结构设计说明

- 1、适用范围
本图集适用于抗震设防烈度为8度(0.20g)地区,结构构造措施应按上述相应的抗震设防烈度采用。
- 2、结构安全等级
本工程主体结构为二层砖混结构;建筑结构安全等级:二级。
- 3、楼屋面活荷载:
标准层楼面 2.0KN/m²不上人屋面0.5KN/m²,
阳台2.5KN/m²,楼梯、厨房和厕所 2.0KN/m²。
- 4、主要建筑材料均应经实验合格和质检部门抽检合格后方可使用。
4.1 砼强度等级:基础垫层为C15,其余均为C25。
4.2 砌体:
(1)本工程砌体施工质量控制等级为B级;
(2)±0.000以下采用MU10混凝土砌块,M10水泥砂浆砌筑;
(3)±0.000以上为KP1型MU10承重粘土多孔砖,M7.5混合砂浆砌筑。
- 5、受力钢筋的砼保护层厚度:
板:15mm 梁、柱:25mm,基础:40mm;在露天环境的雨篷、挑檐办:25mm (环境类别:室内一类,室外二B类)
- 6、钢筋的锚固:

- 6.1 纵向受拉钢筋的最小锚固长度La按现行规范施工。
6.2 且任何情况下La不小于250mm。
- 7、钢筋的接头:
7.1 钢筋的接头优先采用焊接接头。当钢筋d>22时,尽量采用焊接接头;
7.2 下列部位不得采用非焊接接头,梁底筋在净跨(Lo)范围内,顶面在梁端Lo/3范围内。
- 8、地基、基础:
基础采用墙下条形基础,安全等级丙级,做法详见基础说明。
本设计仅适用于本图,若地质情况特殊,需按实际情况另行设计。
- 9、结构构件:
9.1 板内分布筋:均为Φ6@200。
9.2 预应力砼空心板选用陕09G09。
- 10、其他:
10.1 楼面结构平面中现浇板未注明厚度者均为80,其顶标高为有防水层时低于楼面100,无防水时低于楼面30。
10.2 在使用期间,对建筑物和管道应经常进行维护和检修,并确保所有防水措施发挥有效作用,防止建筑物和管道的地基浸水湿陷。
10.3 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。
10.4 未尽事宜按有关规范规定办理。

三、给排水设计说明

- 1、设计内容:
本设计包括室内给排水系统和室内热水系统。
- 2、室内给水系统:
2.1 给水水源为自来水(地下水丰富的地区可使用地下水源),水压根据当地情况确定;
2.2 管材、管件及接口形式:生活给水管材均采用PP-R管,热熔连接;普通水龙头均为磁芯水嘴;
2.3 给水管道穿楼板时应设套管,楼板内套管其顶部高出装饰楼面50mm,底部与楼板底平,套管与管道之间缝隙用阻燃密实材料和防水油膏填实。
- 3、室内热水系统:
3.1 热水由屋面太阳能供给,屋面预留太阳能冷水给水管,卫生间及厨房预留热给水立管和支管;
3.2 管材、管件及接口形式:生活热水管均采用PP-R管,热熔连接;
3.3 热水管道穿楼板时应设套管,楼板内套管其顶部高出装饰楼面50mm,底部与楼板底平,套管与管道之间缝隙用阻燃密实材料和防水油膏填实。
- 4、排水系统:
4.1 院子内雨水经雨水口收集后排出,污水经化粪池处理后排出;
4.2 管材、管件及接口形式:污水管采用UPVC管材,粘接;
4.3 排水附件:地漏采用高水封地漏,节水型座便器水箱不大于6升;
4.4 构造内无存水弯的卫生器具与生活管道连接时,必须在排水口以下设存水弯。有存水弯的水封深度不得小于50mm;
4.5 排水管道穿楼板应预留孔洞,管道安装完毕将孔洞严密封实。
- 5、管沟采用砖砌管沟,宽600,深800;

四、采暖设计说明

- 1、设计内容及概况:
1.1 本工程为农村住房采暖设计;
1.2 本工程采暖形式采用机械循环采暖系统;
- 2、设计依据:
2.1 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012);
2.2 《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)陕西省实施细则,陕[DBJ24-8-97]。
- 3、采暖设计及计算参数(参考宝鸡):
3.1 采暖室外计算参数:冬季采暖室外计算温度: -3.4℃,冬季室外平均风速: 1.1m/s ;
3.2 室内设计计算温度: 卫生间: 25℃,其余房间: 18℃;
3.3 供水设计温度: 90/65℃;
- 4、采暖系统:

项目	关中--19号农房	图号	设计总说明
----	-----------	----	-------

- 4.1 采暖系统为上供下回垂直单管顺流式，供水干管敷设在二次顶棚，回水干管敷设在地沟内；
- 4.2 散热器选用钢制GZ-3-6-1.0，卫生间选用钢铝TLZY8-6/5-1.0，车库卫生间及外间散热器挂墙安装，高于室内地坪1.5米，其它采用落地安装，每组散热器上安装跑风一个。
- 4.3 采暖锅炉热负荷为10.0Kw；
- 5、施工说明：
- 5.1 室内采暖管道采用热镀锌钢管，螺纹连接，管道弯头尽量采用煨弯；
- 5.2 管道穿越楼板、墙身时应埋设钢套管，套管外径较管道内径大6-10mm，楼板内套管其顶部高出楼面20，多水房间高出50，底部与板底相平，墙内套管两端与墙面相平；
- 5.3 室内±0.00以上采暖管道均明装，地沟采暖管需要保温，保温材料为岩棉管壳，保温厚度30mm；凡采暖管道及附件镀锌层破坏处刷防锈漆一道，再刷银粉漆两道。
- 5.4 系统试验压力为0.6MPa，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，不渗、不漏为合格。

五、电气设计说明

- 1、设计范围
- 本工程设计包括建筑物红线内的以下电气系统：
- 1.1 0.2KV照明系统；
- 1.2 建筑物防雷、接地系统与安全措施；
- 1.3 电话、网络及有线电视系统；
- 2、电源
- 电源自室外供电部门低压线路采用1路YJV22-1.0KV电力 电缆接入户内配电箱，电压220V。进户线位置可根据现场实际做相应调整让。
- 3、布线
- 3.1 户内分支线路采用BV-450/750电力电线穿阻燃塑料电线管沿墙、地、顶等暗敷。照明回路采用BV-3X25-PC16线管，插座及空调回路采用BV-3X4-PC20线管。
- 3.2 平面图中所有回路均单独穿管，各回路中性线及PE线应从各配电箱引出。
- 3.3 照明、插座线路均为三根导线（L，N，PE），至单联开关线路均为二根导线（接线盒均采用PVC壳体）。
- 3.4 设备选择及安装：所有开关及插座均暗设；配电箱暗设。
- 4、建筑物防雷、接地系统与安全措施
- 4.1 本建筑按三类防雷建筑设计。防直击雷的措施为，采用接闪带沿建筑物突出部位明敷设的重点保护方式，并在屋组成不大于20×20m或24×16的接闪网格，引下线利用建筑物结构柱内二根大于φ16（或四根φ14）主钢筋上下通焊作引下线，引下线和防雷接地系统可靠焊接，间距不大于25m。
- 4.2 本工程采用联合接地系统，保护接地、设备接地共用接地装置。
- 4.3 低压配电系统的接地形式采用TN-C-S系统。在总等电位端子箱由接地极引出PE干线。楼内凡正常不带点而无绝缘损坏时可能带点的电气设备金属外壳，金属支架等物体均应与PE线可靠连接。
- 4.4 建筑物设总等电位联结，应将楼内保护干线、接地干线、各种公用设施的金属管道，建筑物金属结构，钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接。
- 4.5 所有浴室卫生间设局部等电位联结。
- 5、电话、网络及有线电视系统
- 电话、网络及有线电视系统均从室外公网埋地引来并引至户内配线箱。以上系统内的电缆、管径、设备和元器件及箱体除各系统图已标注外，其他由各专业公司确定，本设计仅考虑预埋穿线管和预埋箱体位置，进线管及各分支线管均预穿钢丝。施工中如有与实际情况出入之处，由专业公司现场调整。弱电插座距离不小于200mm。

工程做法

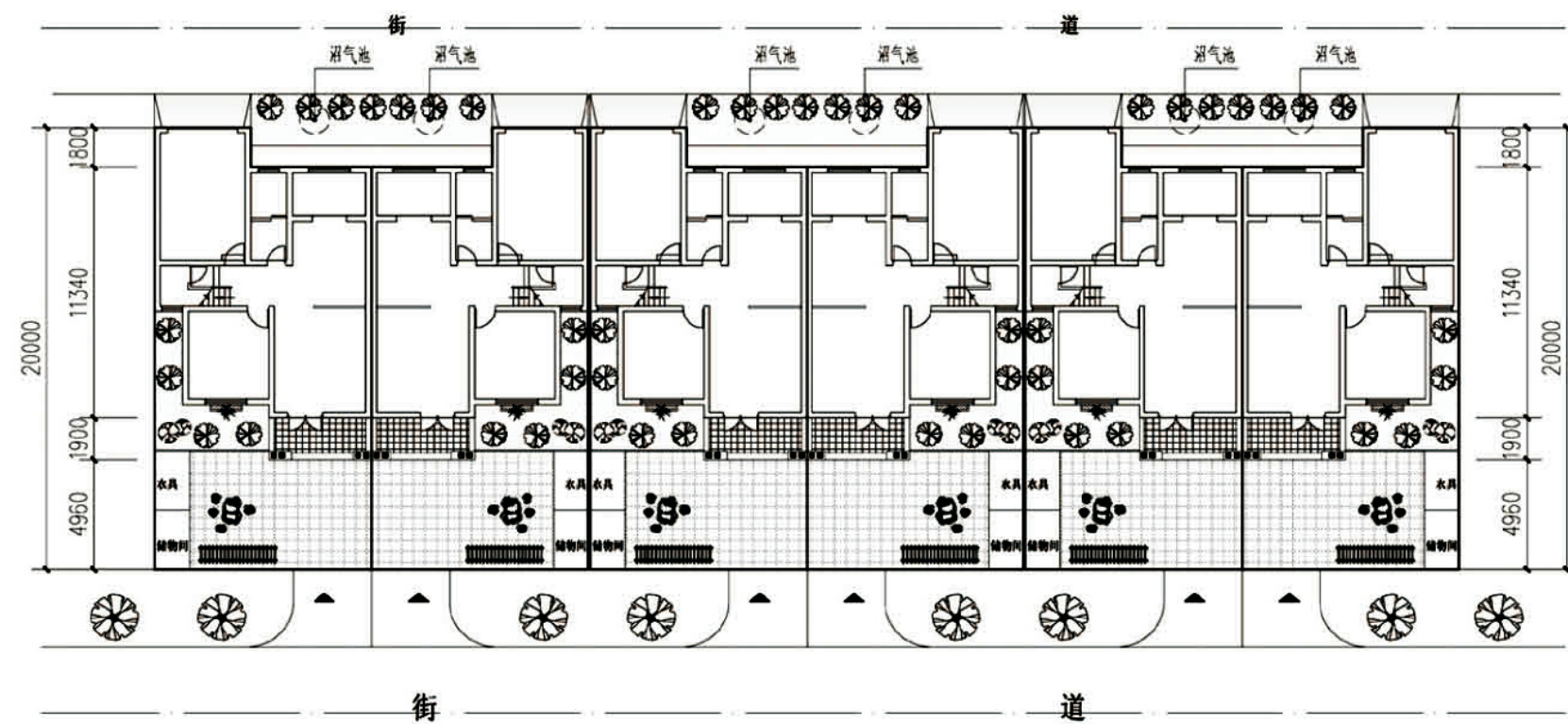
项目	名称	编 号	适用范围	备 注
台阶	水泥砂浆面层台阶	台2	所有室外台阶	
散水	混凝土散水	散3	建筑前后	宽1500
外墙面	乳胶漆外墙涂料	外14 外涂2D	见立面	青白色外墙涂料，做样板定
	饰面砖墙面	外20	见立面	60×240墨绿色外墙面砖
地面	地砖地面	地28	其余所有地面	600×600地砖面层，选样定
	地砖地面（有防水）	地29	一层卫生间、厨房	600×600防滑地砖面层，选样定
楼面	铺地砖楼面（有防水）	楼39	二层卫生间	600×600防滑地砖面层，选样定
	铺地砖楼面	楼41	其余所有房间、楼梯间	600×600防滑地砖面层，选样定
内墙面	釉面砖（瓷砖）防水墙面	内112	卫生间和厨房	贴至板底，颜色由甲方定300×450
	乳胶漆墙面	内32	其它所有房间和楼梯间	白色乳胶漆面层
顶棚	板底乳胶漆顶棚	檐14	所有顶棚	乳白色乳胶漆
项目	名称	编 号	适用范围	备 注
油漆	木材面油漆	油7	木门	木本色（注明者除外）
	金属面油漆	油21	楼梯栏杆、外窗护栏	白色（亚光）
	银粉漆	油20	金属面	银粉漆
屋面	铺地砖面层屋面	屋116	二层露台庭院	缸砖规格甲方定，保温层为100厚憎水珍珠岩，防水层为2厚cps防水涂膜二道
	宝蓝色陶瓦屋面	坡屋1115	所有坡屋面	保温层为100厚憎水珍珠岩，防水层为2厚cps防水涂膜二道

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	备注
普通门	M-1	1400X2600	1	成品防盗门	
	M-2	900X2100	6	木门	
	M-3	800X2100	4	木门	
	M-4	1500X2100	1	木质推拉门	
	M-5	3000X2750	1	钢制卷帘门	
普通窗	C-1	1800X1600	4	型钢中空推拉窗	窗下坪距地1000
	C-2	900X1600	4	型钢中空推拉窗	窗下坪距地1000
	C-3	2000X1600	1	型钢中空推拉窗	窗下坪距地1000

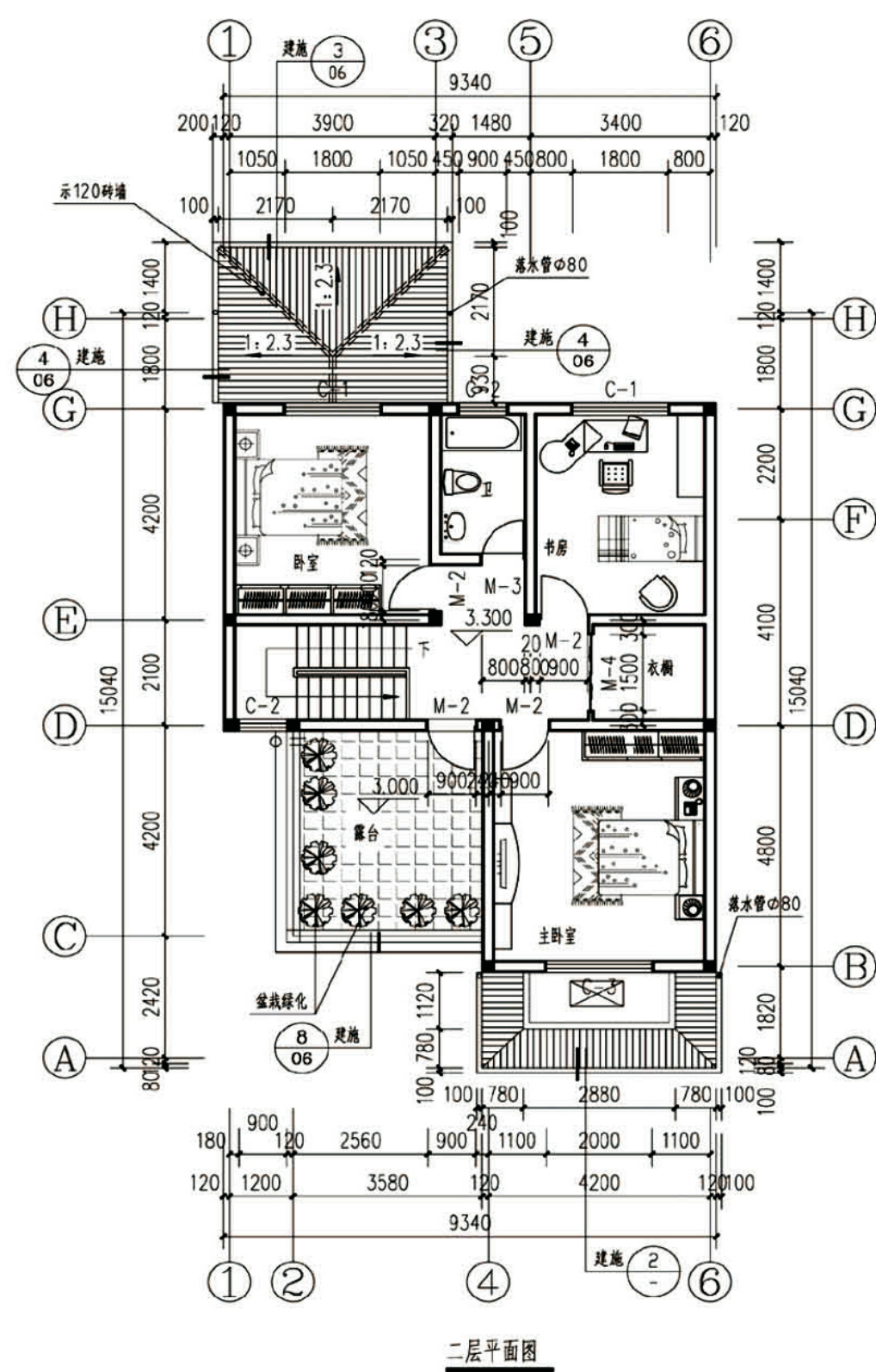
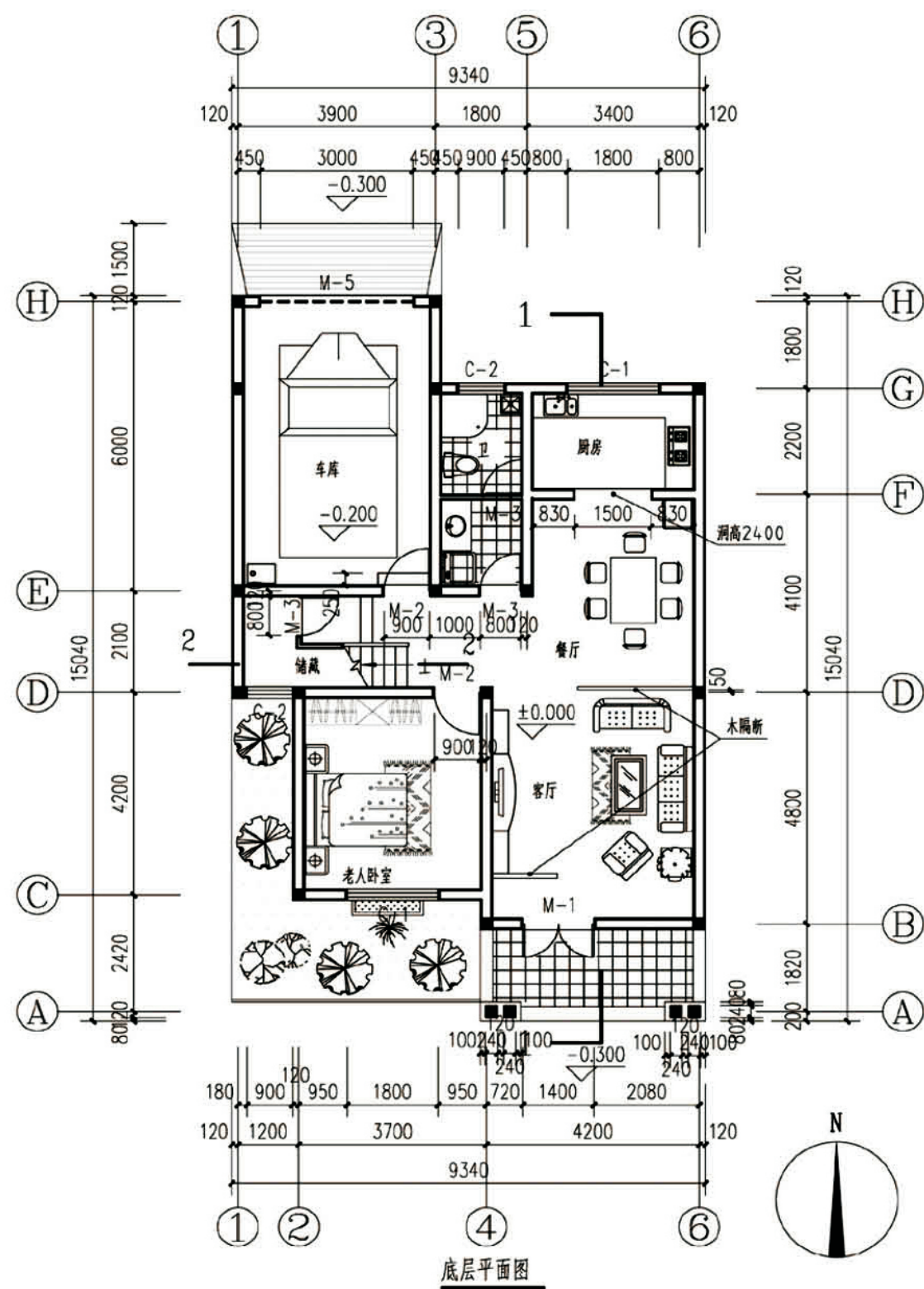


院落组合南立面图

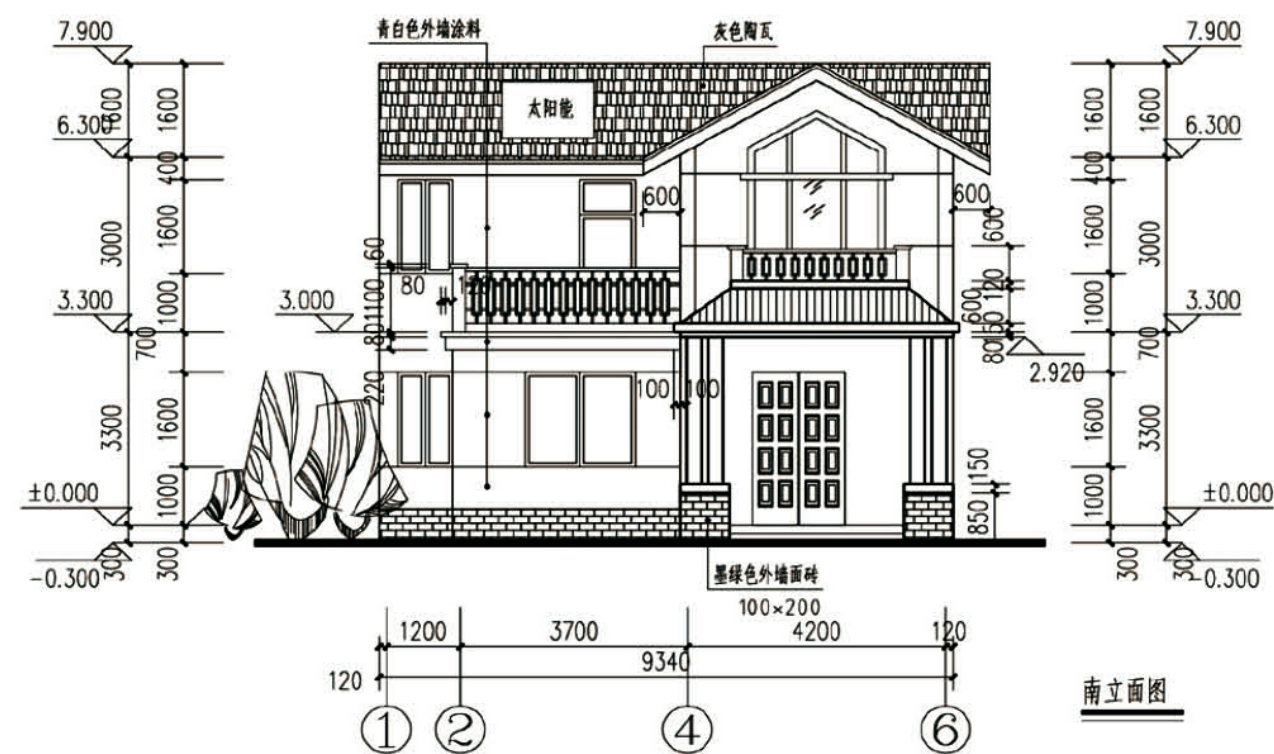
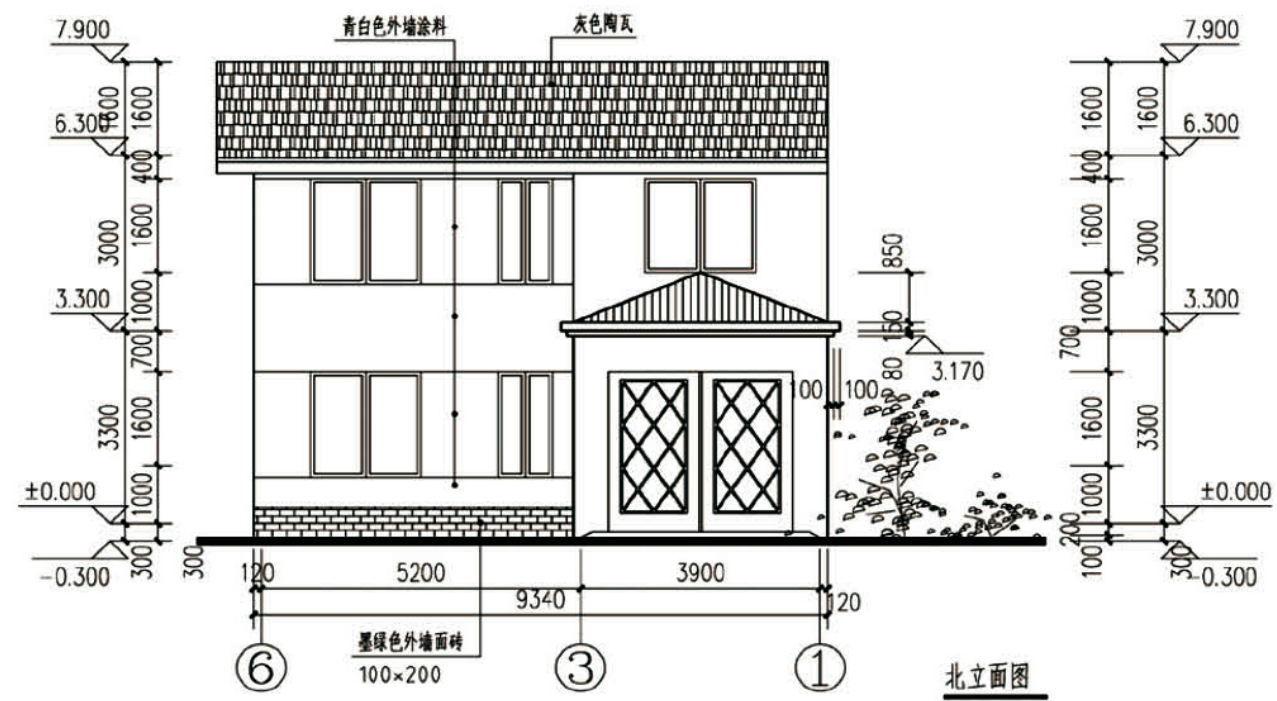
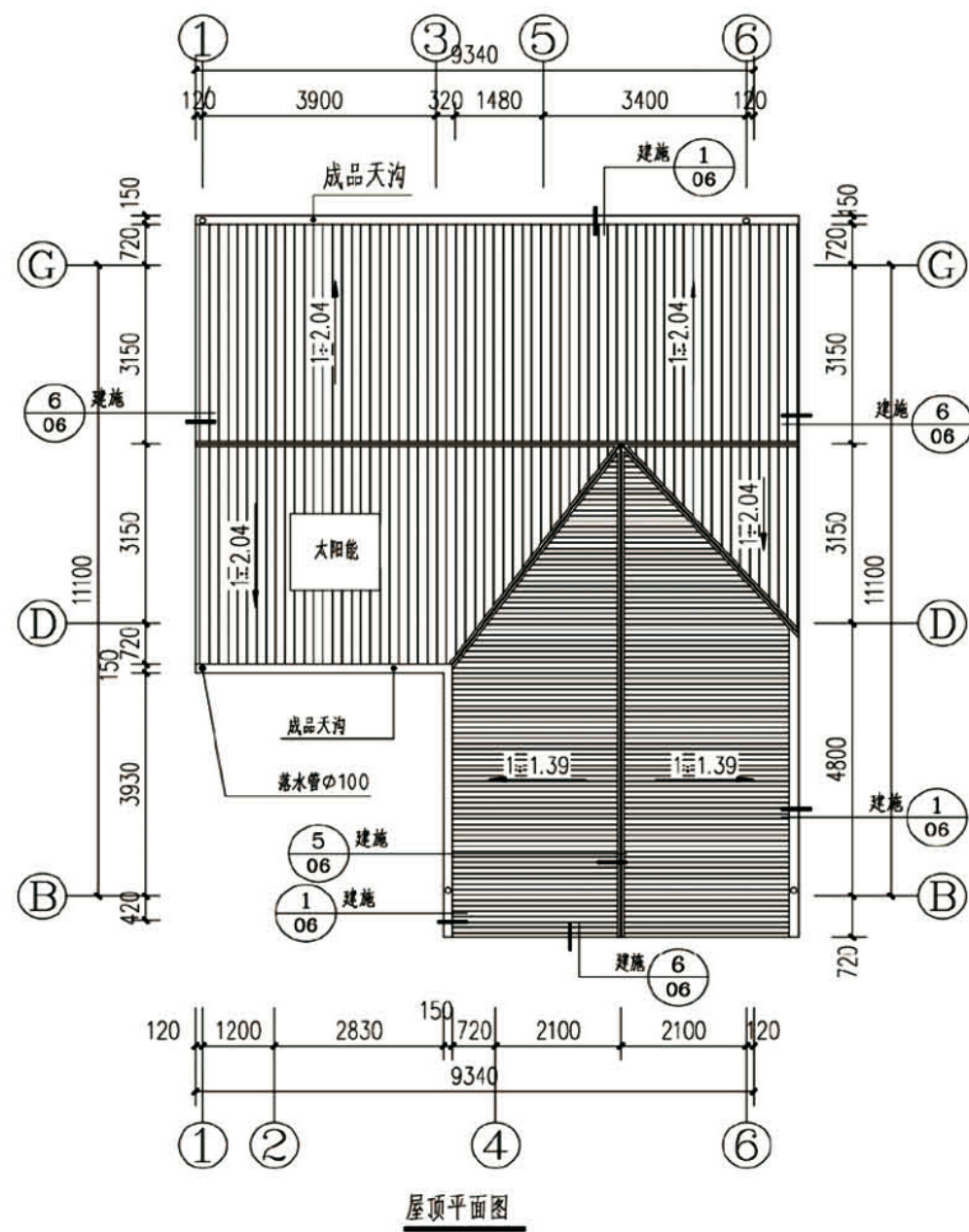


院落组合平面图

项目	关中--19号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------



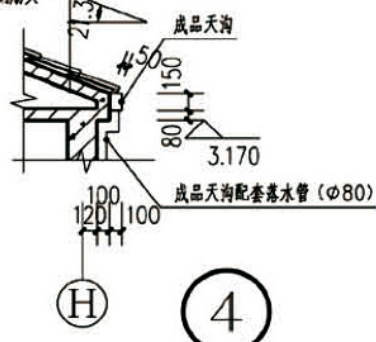
项目	关中--19号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------



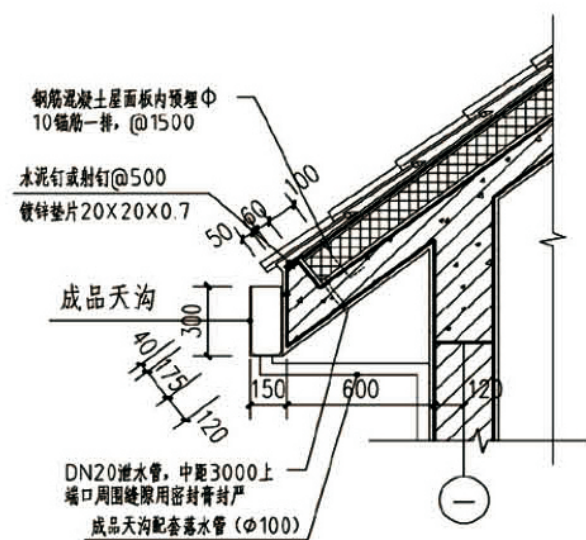
项目	关中--19号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------

项目	关中--19号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------

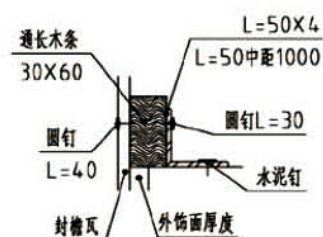
陶瓦用1:1.4水泥石灰砂浆加水泥重3%的麻刀卧瓦，最薄处 ≥ 20
25厚1:3水泥砂浆，满铺1厚钢板网，麦孔 15×40 ，搭接处用 $\phi 1.2$ 镀锌钢丝绑扎并与预埋的 $\phi 10$ 钢筋头绑牢
2厚水泥聚合物防水涂料一道
钢筋混凝土屋面板，屋面板内预埋 $\phi 10$ 钢筋头 $@1000 \times 1000$ ，伸出30



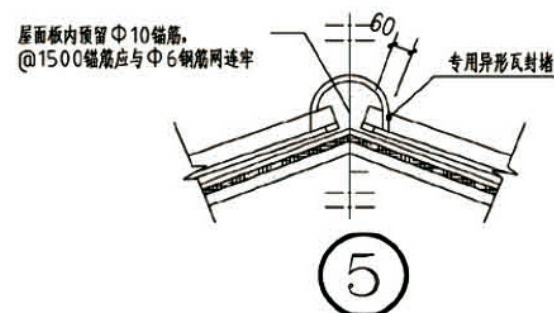
4



1

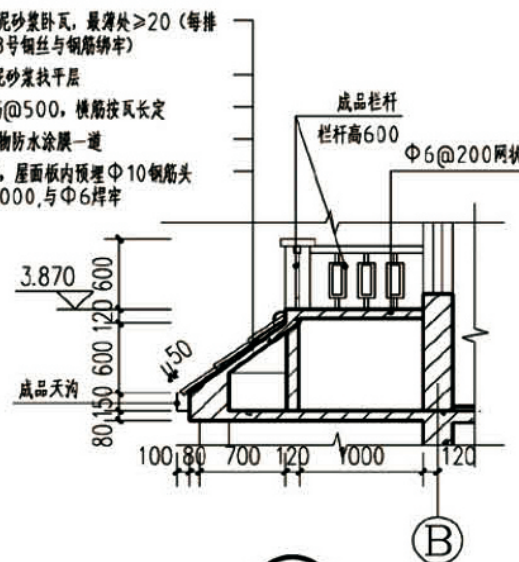


7

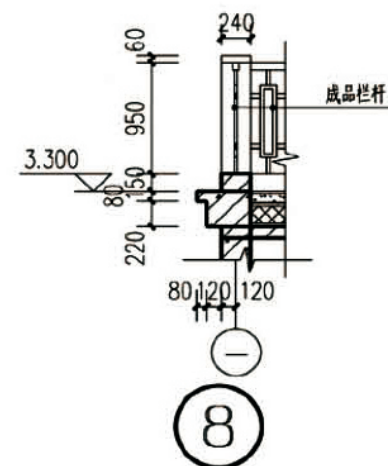


5

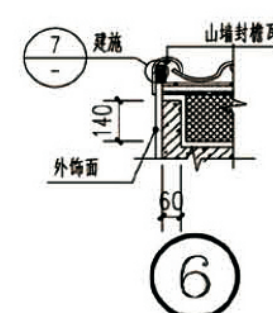
陶瓦用1:3水泥砂浆卧瓦，最薄处 ≥ 20 （每排瓦均用双根18号铁丝与钢筋绑牢）
20厚1:3水泥砂浆找平层
 $\phi 6$ 网，纵筋 $@500$ ，横筋按瓦长定
2厚水泥聚合物防水涂料一道
钢筋混凝土板，屋面板内预埋 $\phi 10$ 钢筋头 $@1000 \times 1000$ ，与 $\phi 6$ 焊牢



2

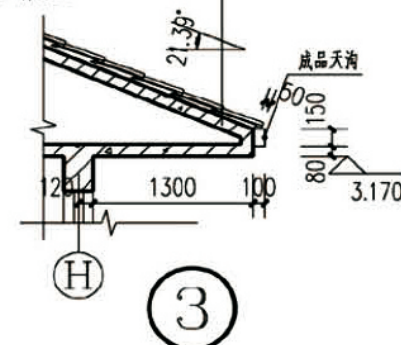


8



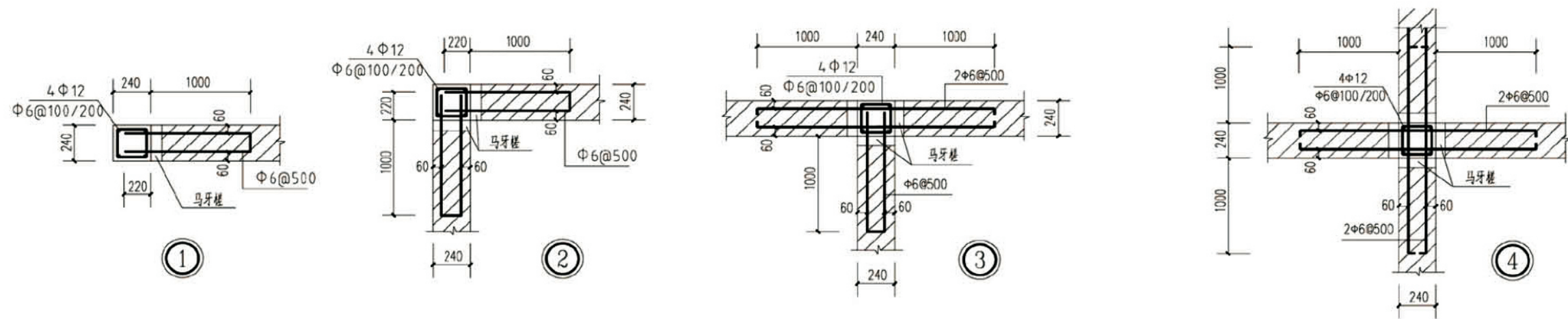
6

陶瓦用1:1.4水泥石灰砂浆加水泥重3%的麻刀卧瓦，最薄处 ≥ 20
25厚1:3水泥砂浆，满铺1厚钢板网，麦孔 15×40 ，搭接处用 $\phi 1.2$ 镀锌钢丝绑扎并与预埋的 $\phi 10$ 钢筋头绑牢
2厚水泥聚合物防水涂料一道
钢筋混凝土屋面板，屋面板内预埋 $\phi 10$ 钢筋头 $@1000 \times 1000$ ，伸出30

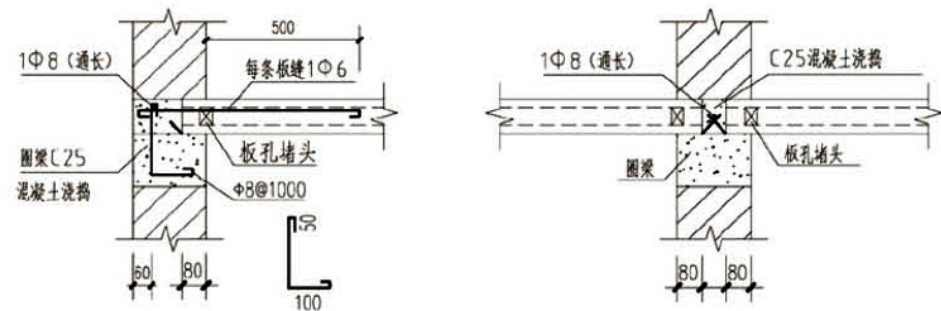


3

项目	关中--19号农房	图号	建施-06
----	-----------	----	-------



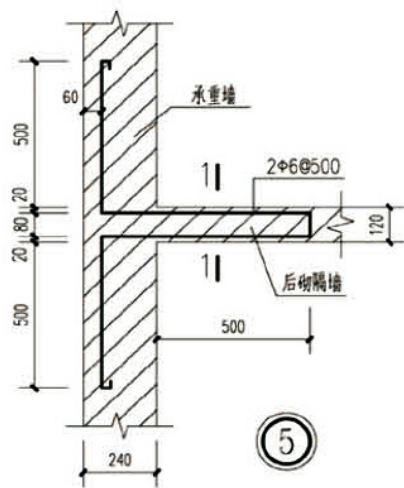
图（一）构造柱截面示意



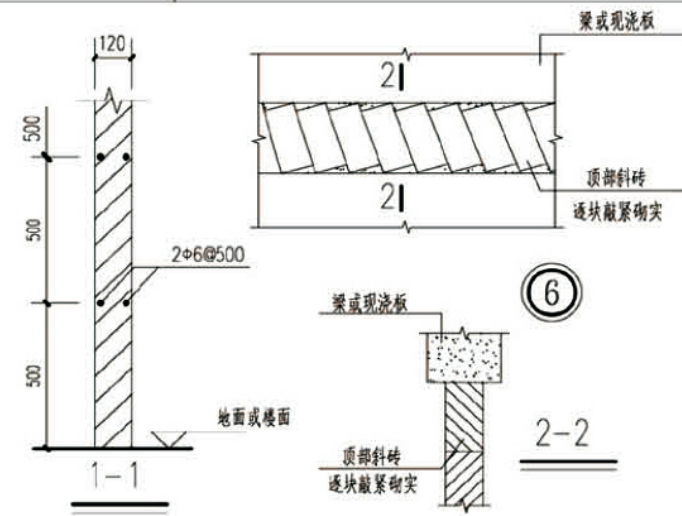
板端连接构造详图（7度区）

板端连接构造详图（7度区）

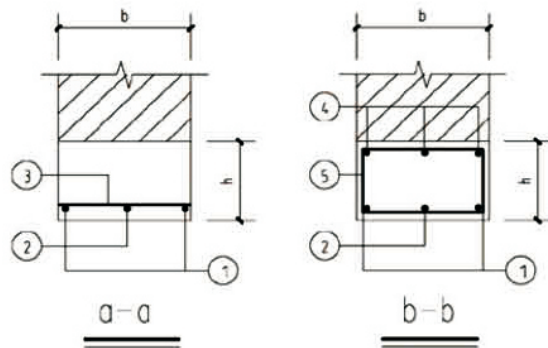
图（二）板端连接构造详图



⑤



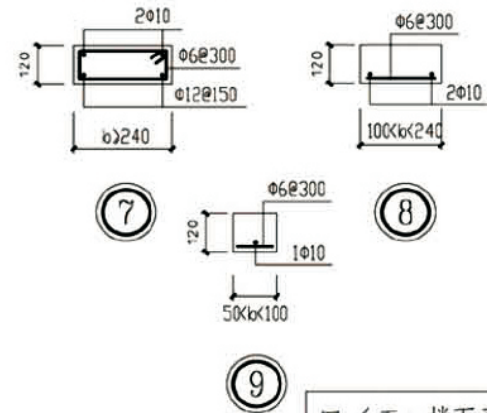
图（三）后砌隔墙拉结构造



洞口净宽 Ln(mm)	过梁断面尺寸 bXh(mm)	L(mm)	①	②	③	④	⑤
600	240X90	1100	2Φ8		7Φ4		
800	120X90	1100	2Φ8		8Φ4		
800	240X90	1300	2Φ12		8Φ4		
900	240X180	1400	2Φ10			2Φ6	8Φ6
1500	240X180	2000	2Φ12	1Φ12		2Φ6	12Φ6
1800	240X180	2300	2Φ14	1Φ14		2Φ6	14Φ6

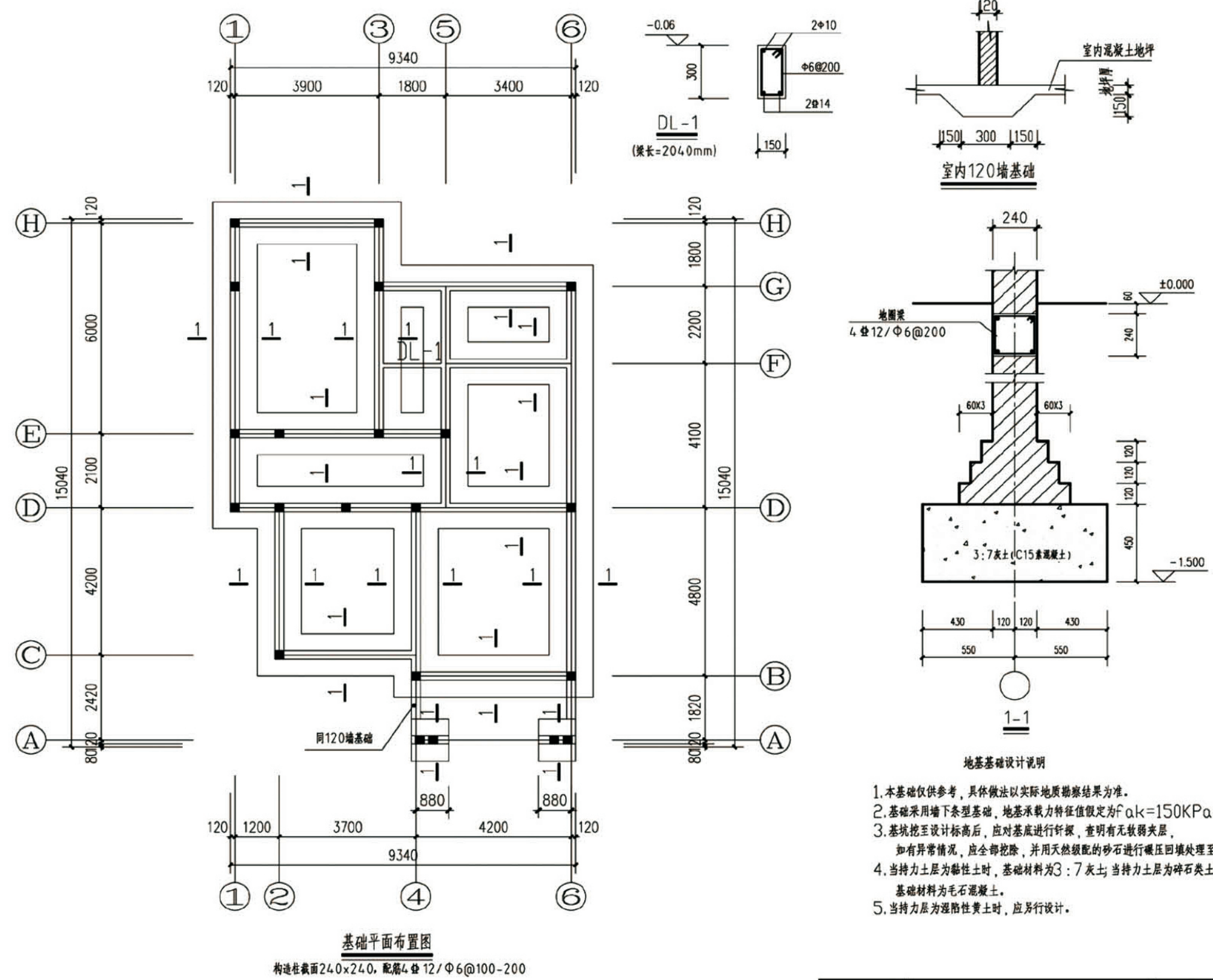
矩形板式过梁配筋选用表

图（四）过梁详图

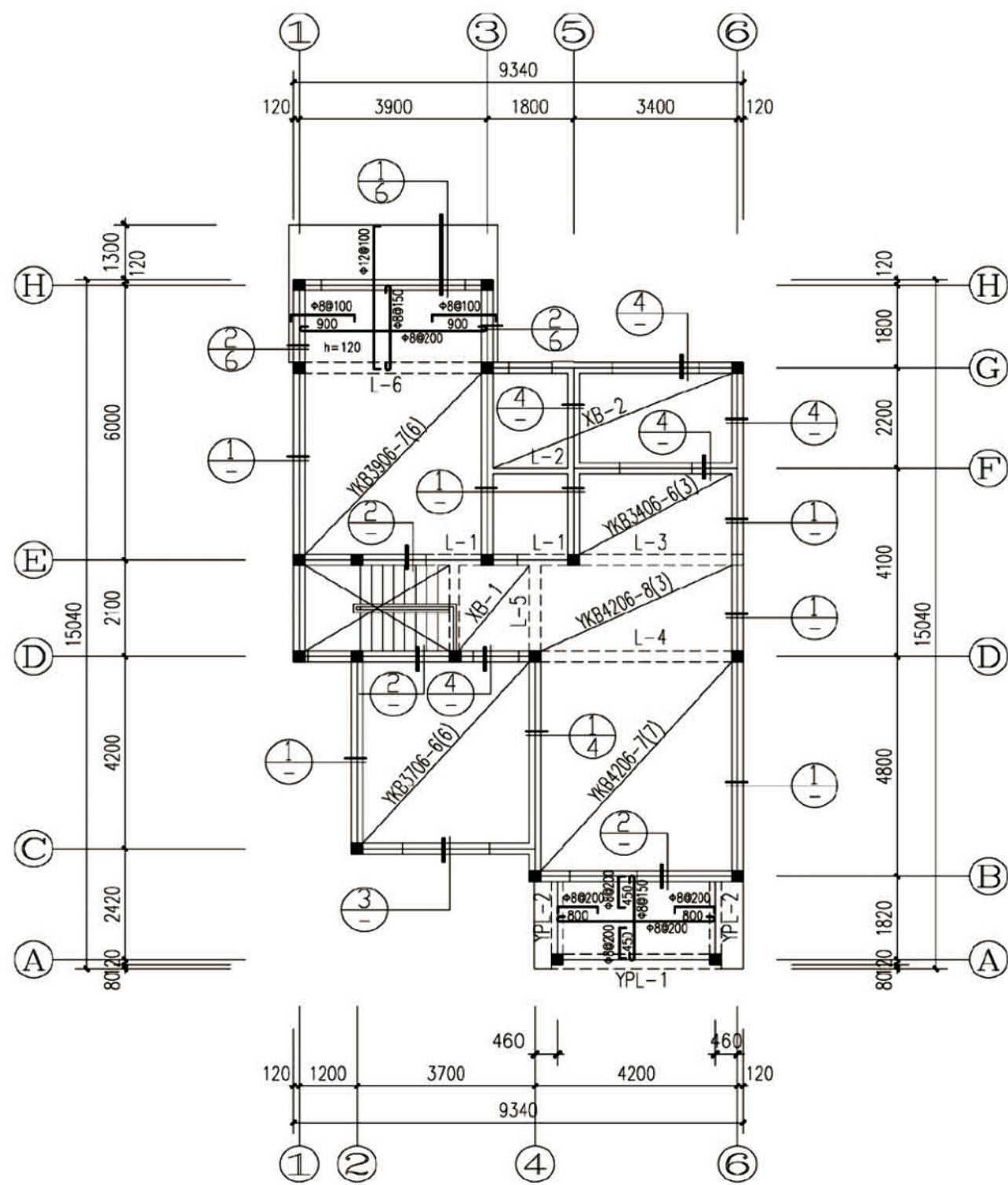


图（五）楼面预制板板缝现浇带剖面图

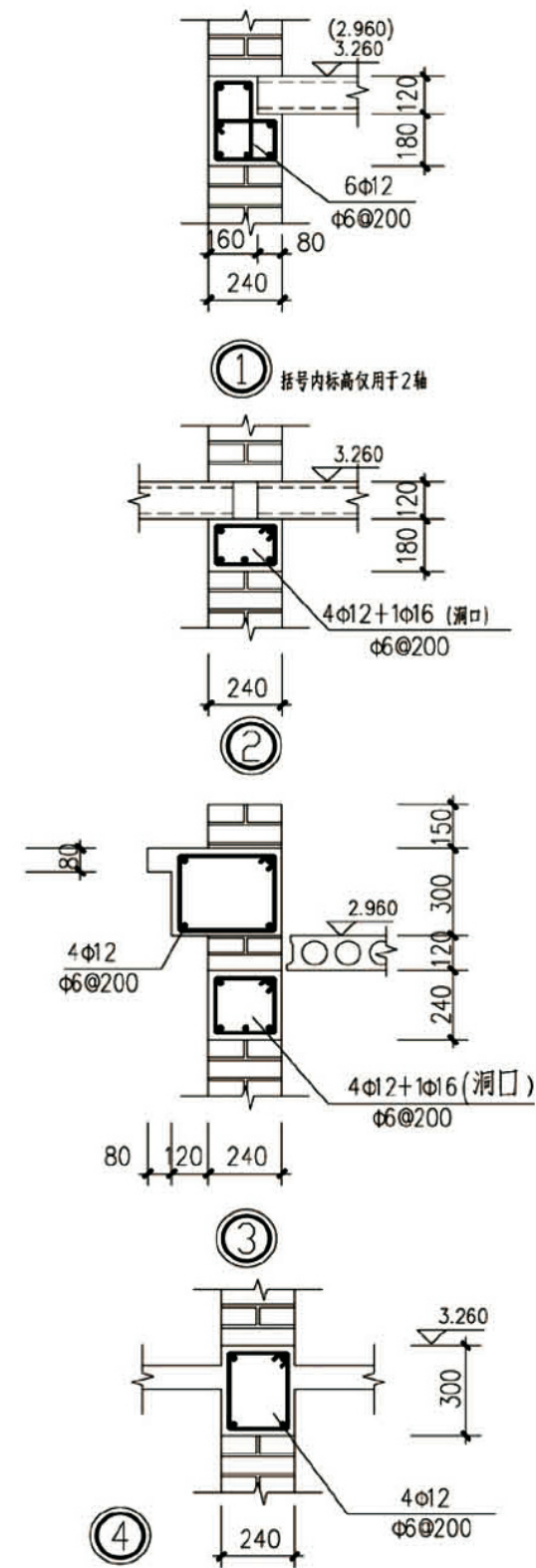
项目 关中--19号农房 图号 结施-01



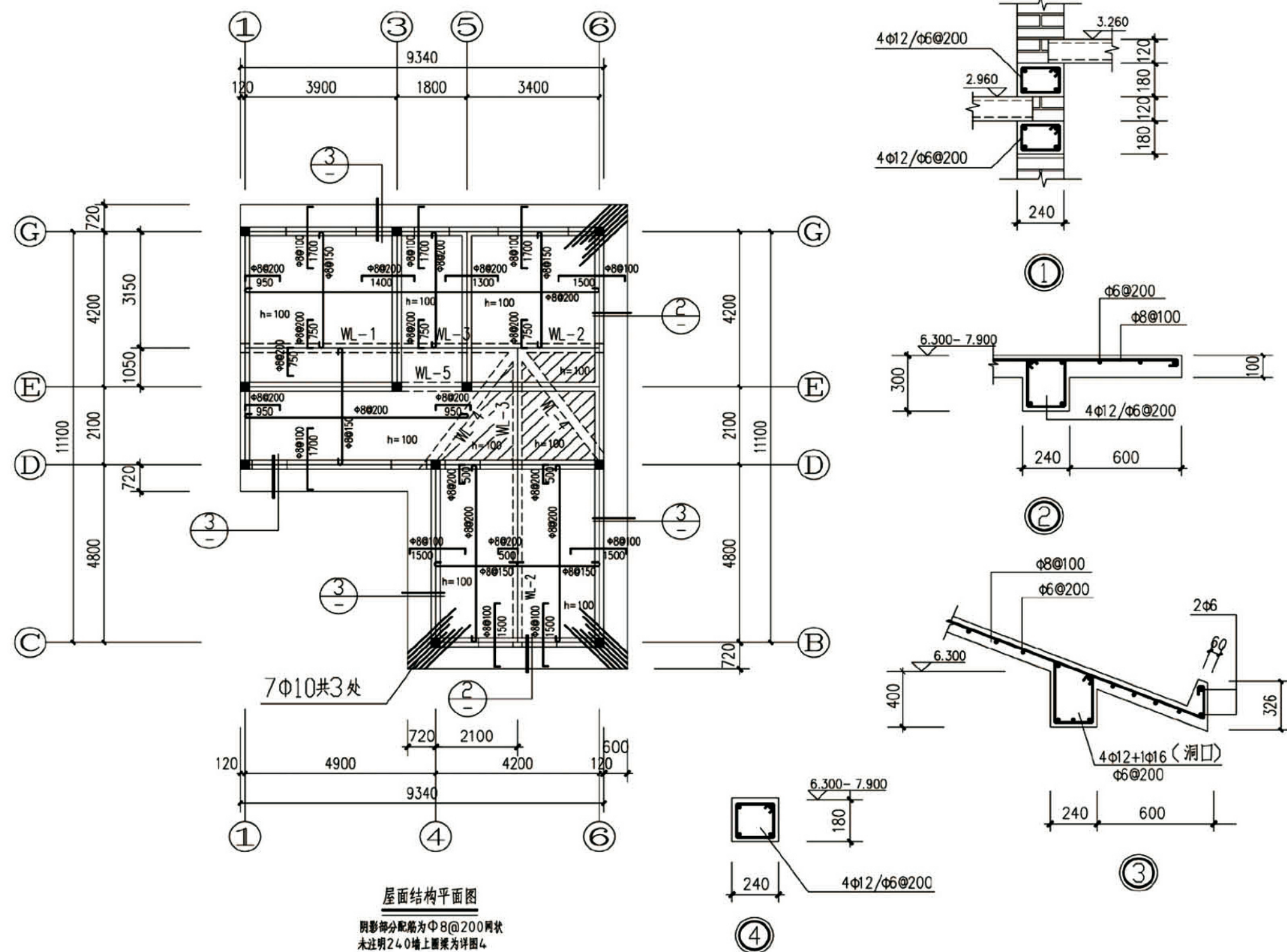
项目	关中--19号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------



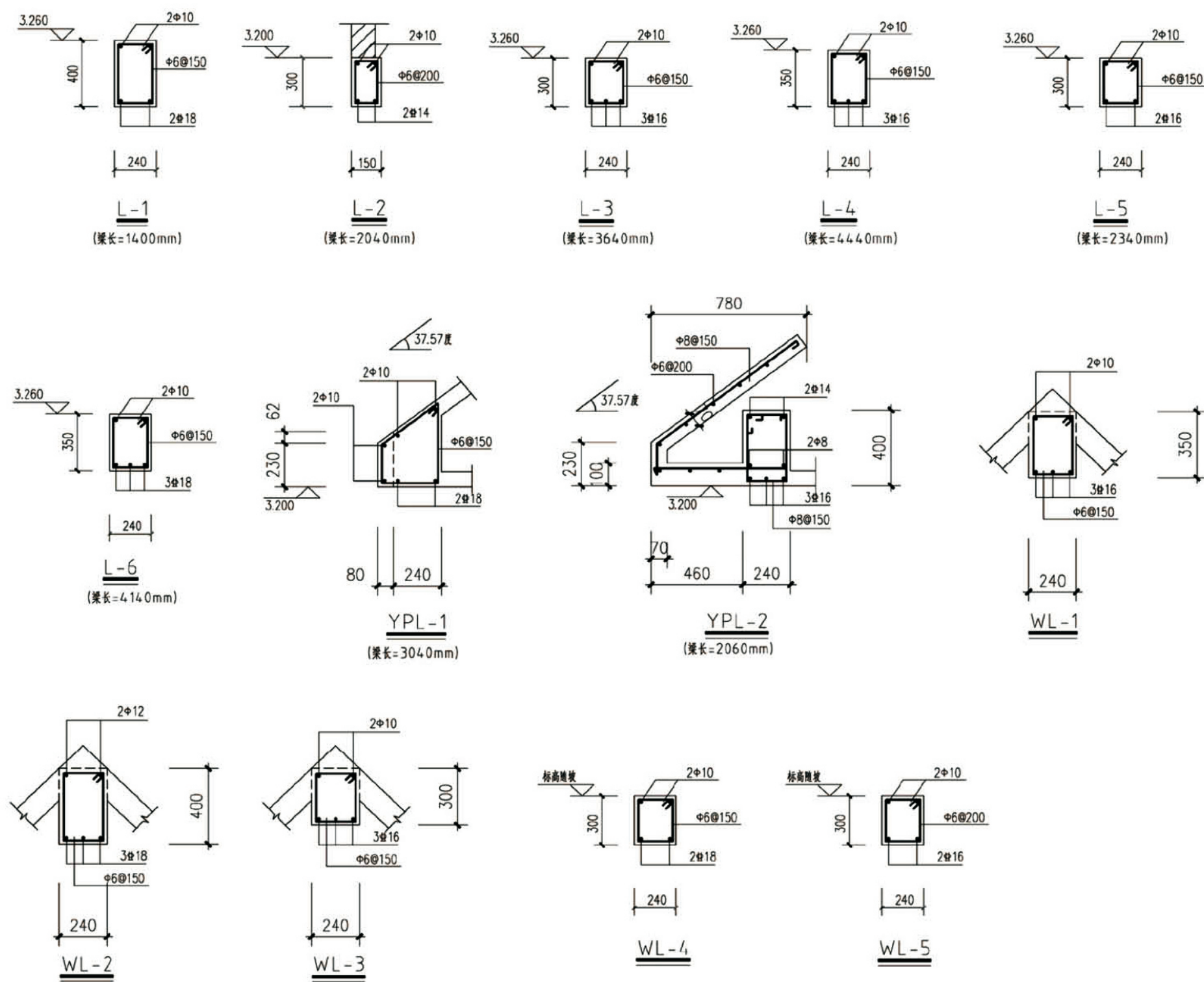
二层结构平面图
注明：板顶标高：3 260mm。



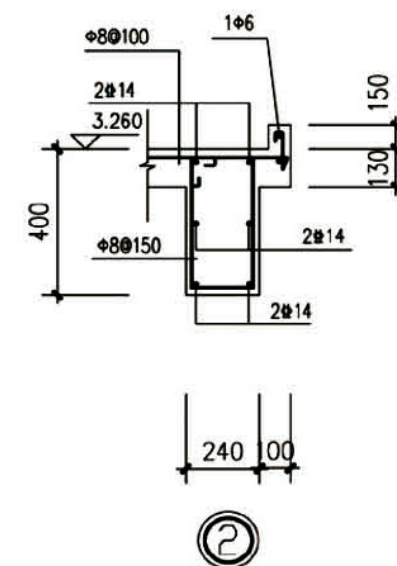
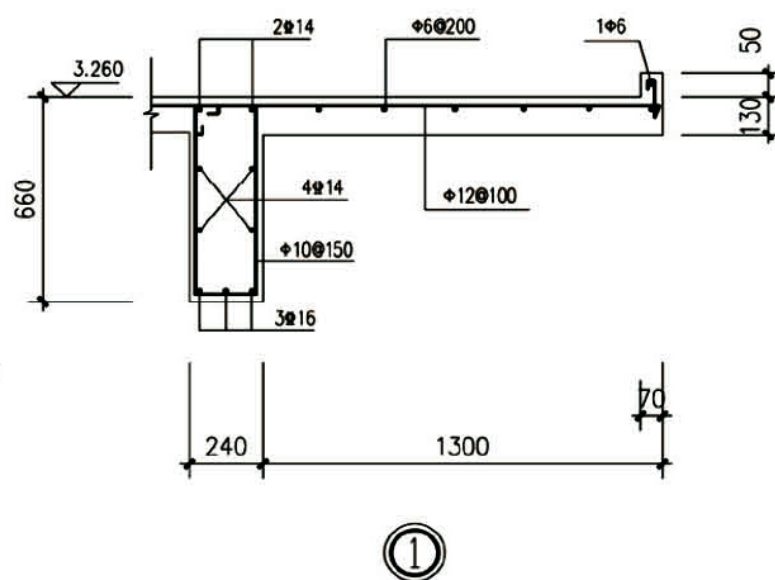
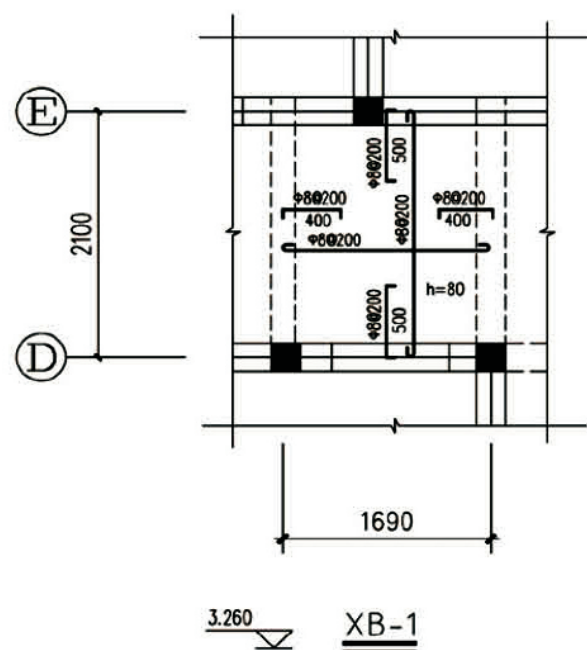
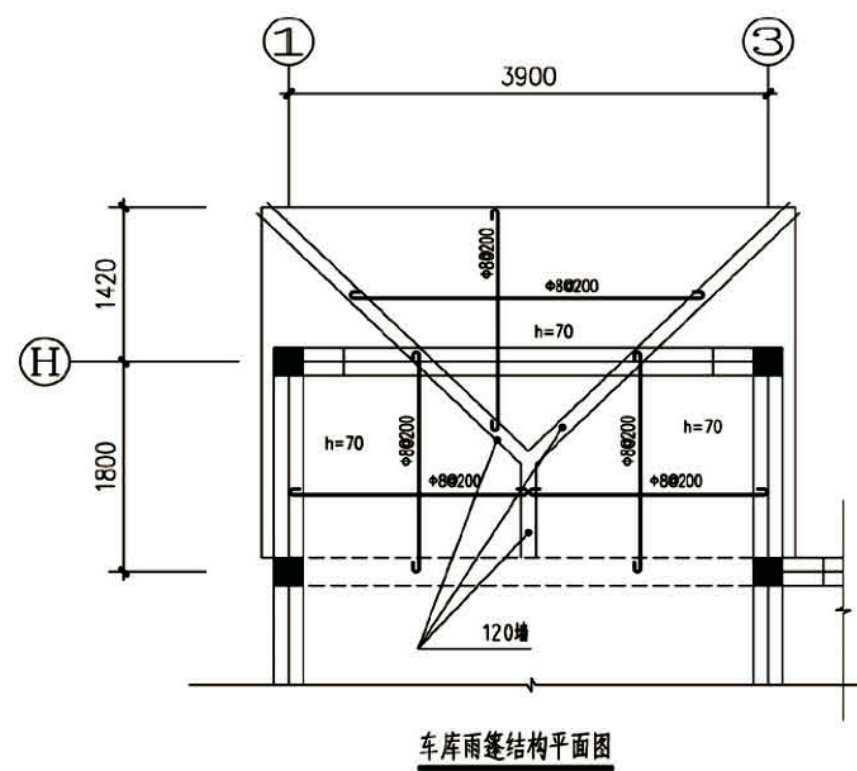
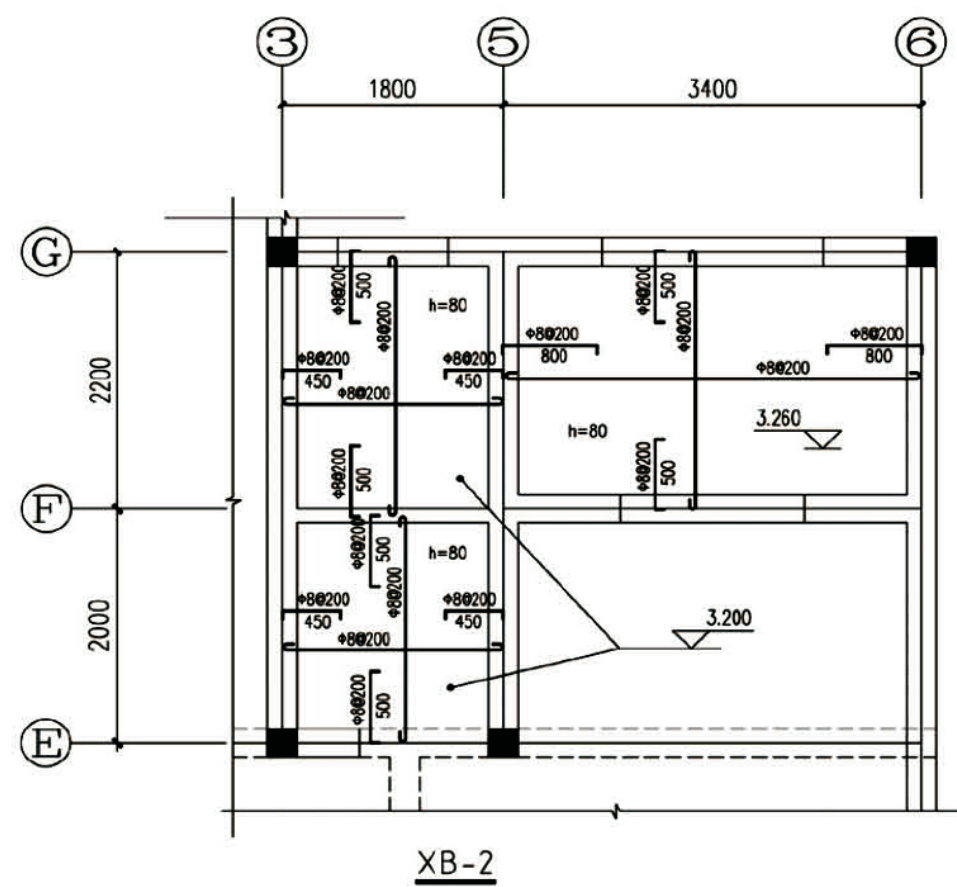
项目	关中--19号农房	图号	结施-03
----	-----------	----	-------



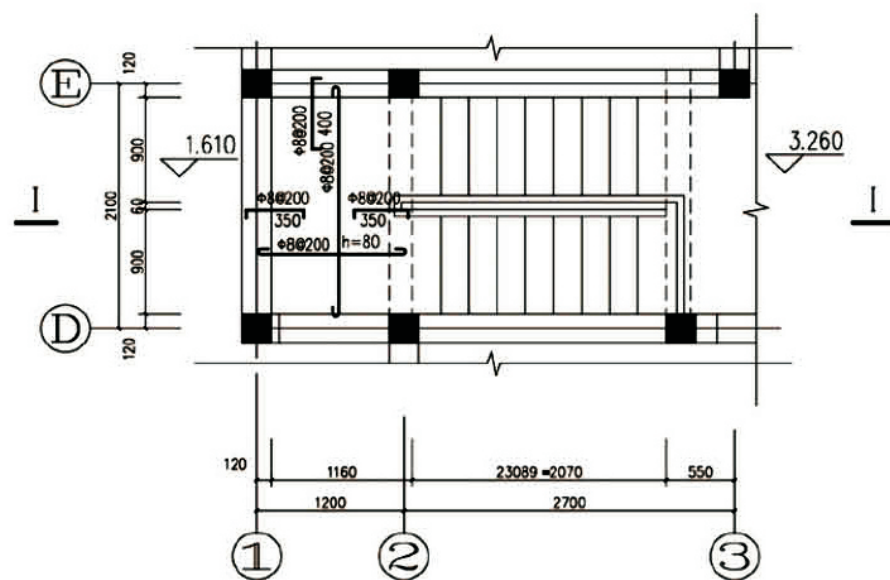
项目	关中--19号农房	图号	结施-04
----	-----------	----	-------



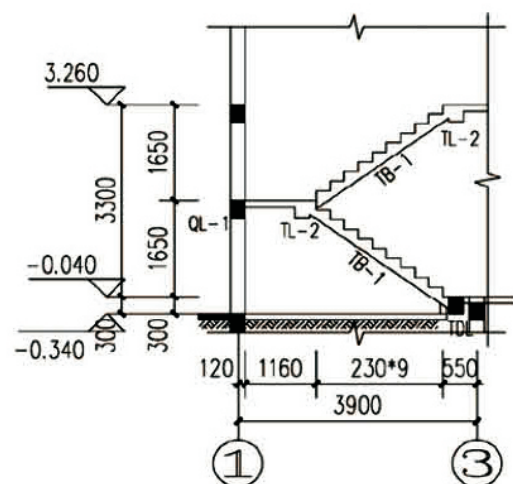
项目	关中--19号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



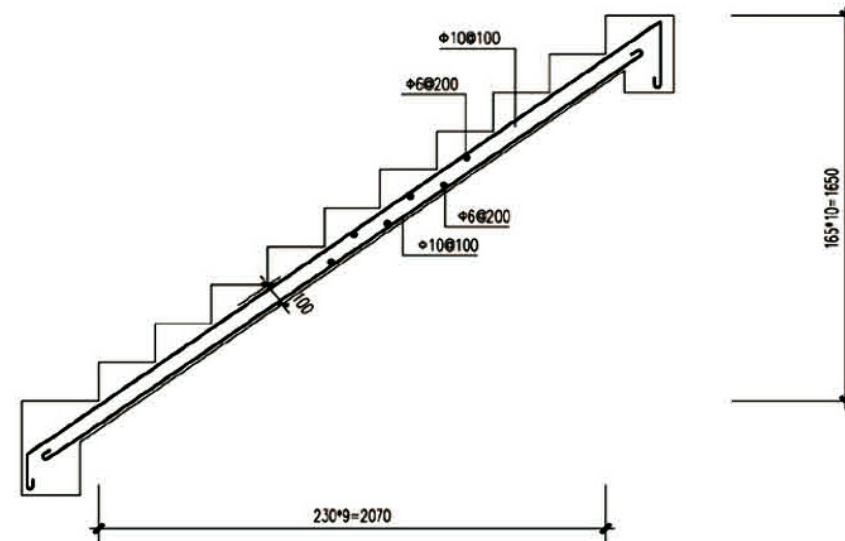
项目	关中--19号农房	图号	结施-06
----	-----------	----	-------



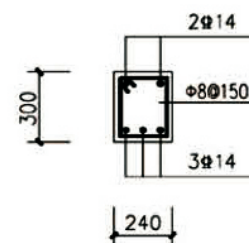
楼梯平面图



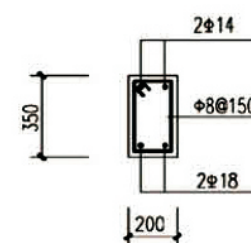
I-I



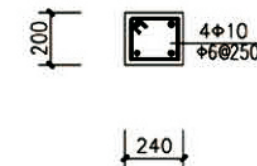
TB-1



TL-1



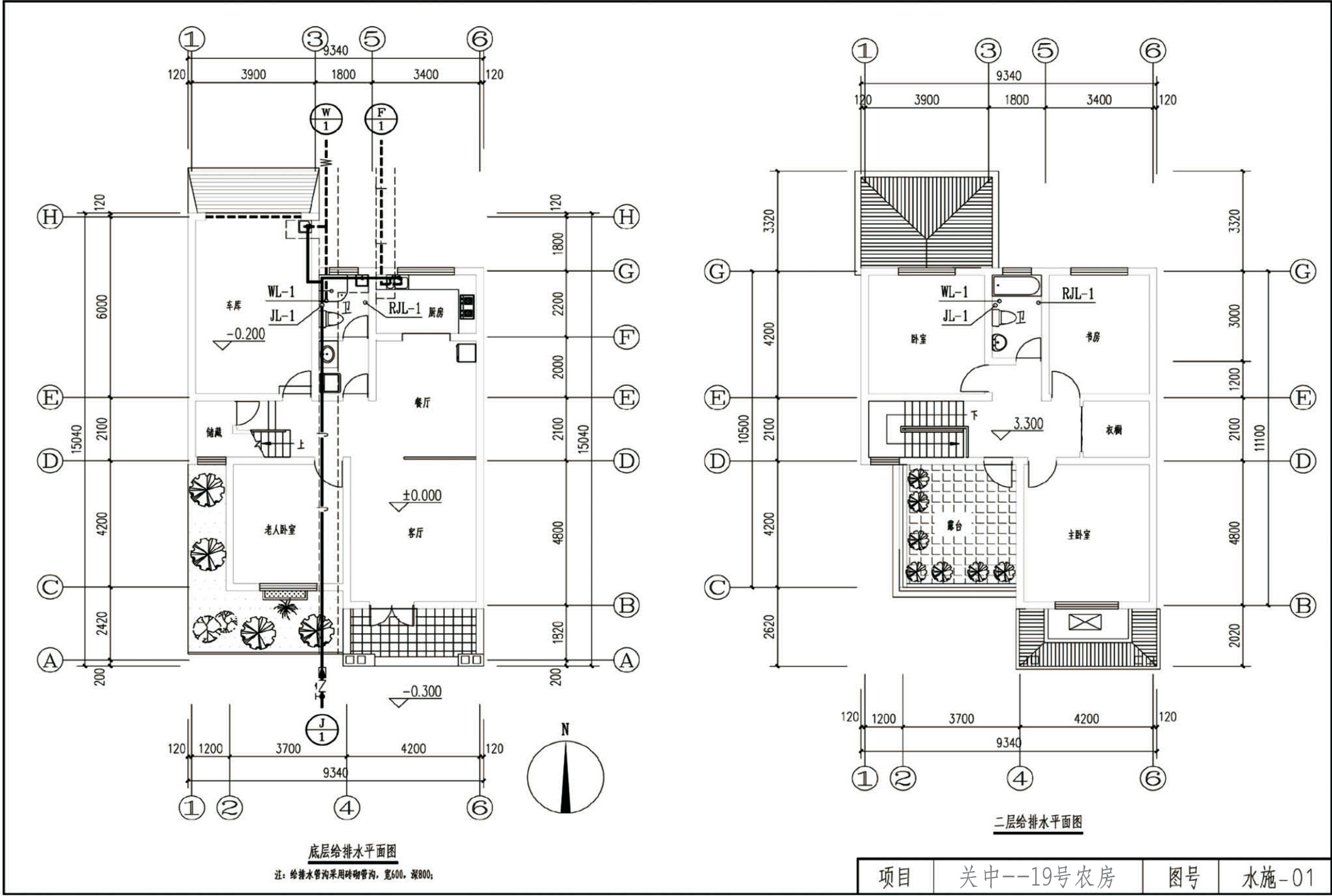
TL-2

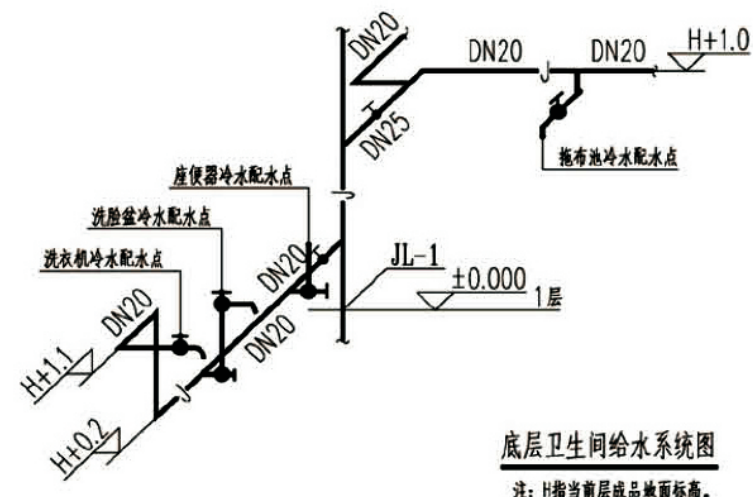


QL-1

注 明：顶层楼梯间墙和外墙应沿墙全高每隔500mm设2Φ6通长钢筋。
7~9度时其他各层楼梯间墙体应在休息间平台或楼面半层高处设置
60mm厚的钢筋混凝土带，混凝土强度等级C25，纵向钢筋2Φ10，
分布钢筋Φ6@200。

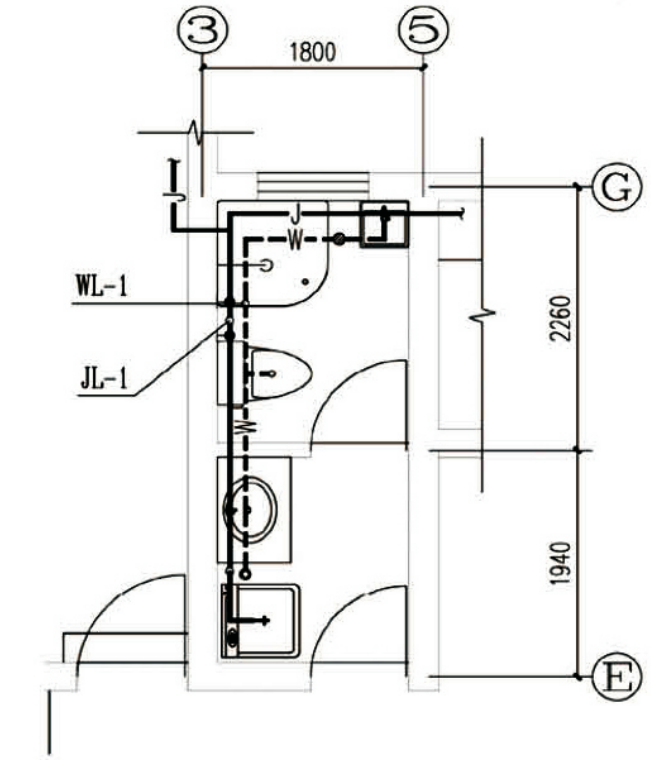
项目	关中--19号农房	图号	结施-07
----	-----------	----	-------



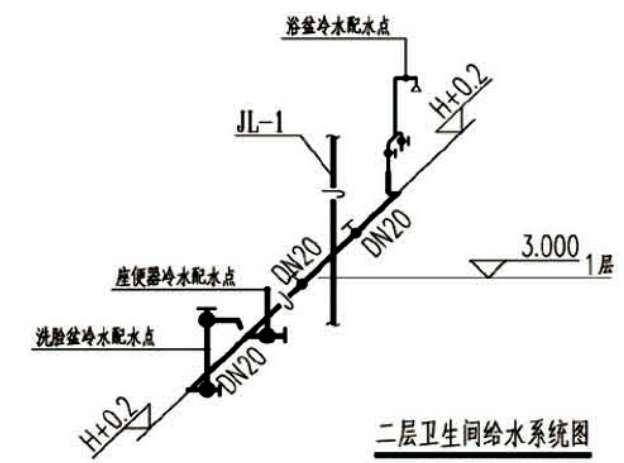


底层卫生间给水系统图

注：H指当前层成品地面标高。

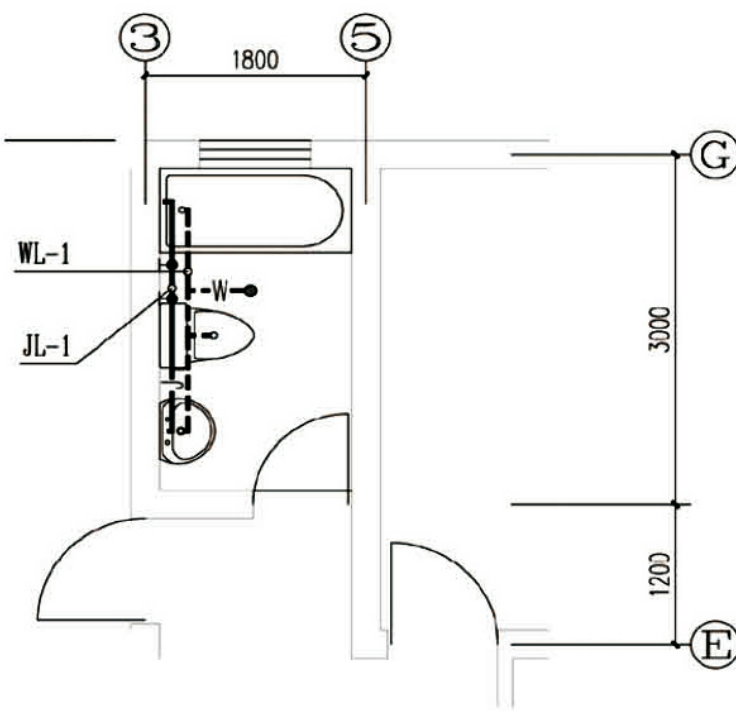


底层卫生间给排水大样

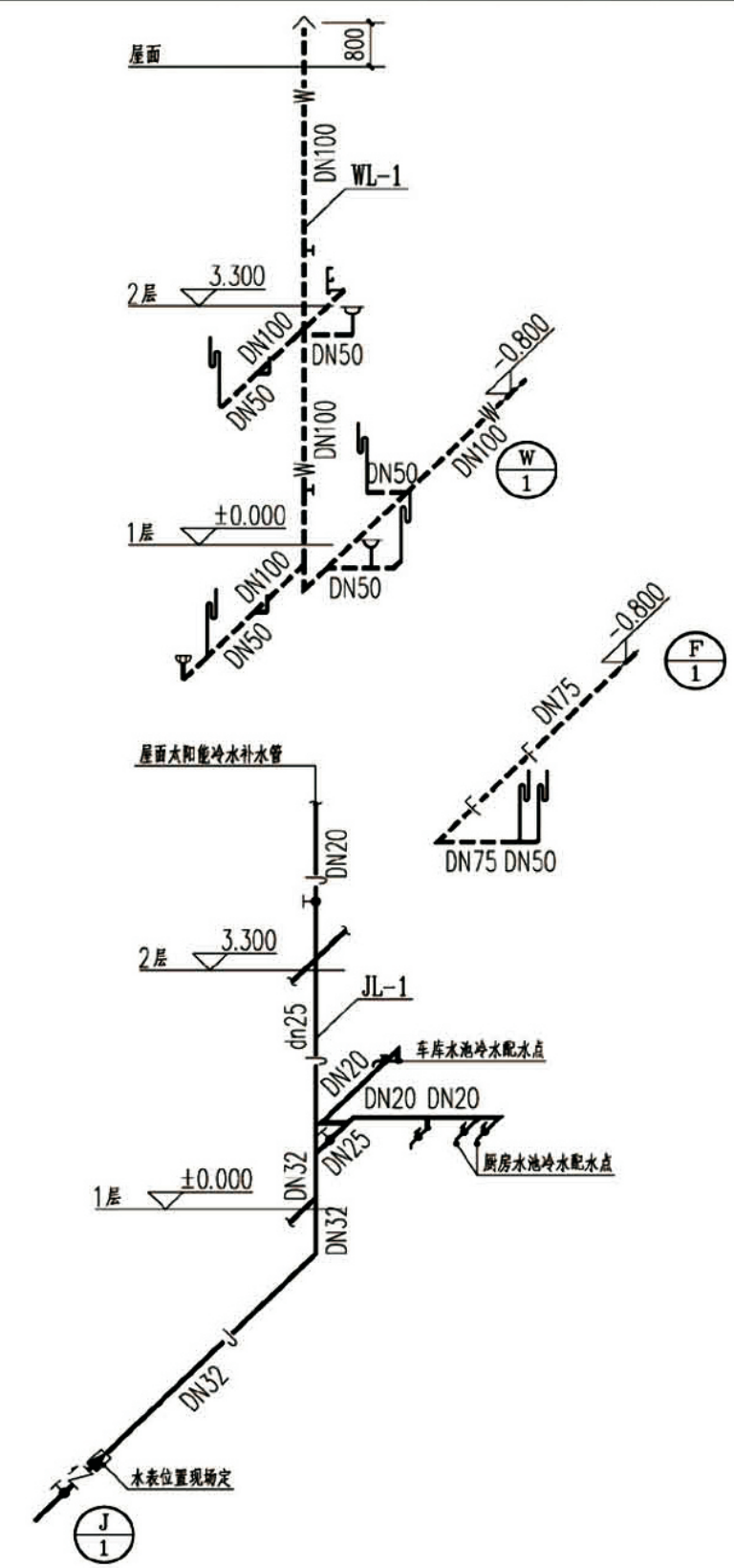


二层卫生间给水系统图

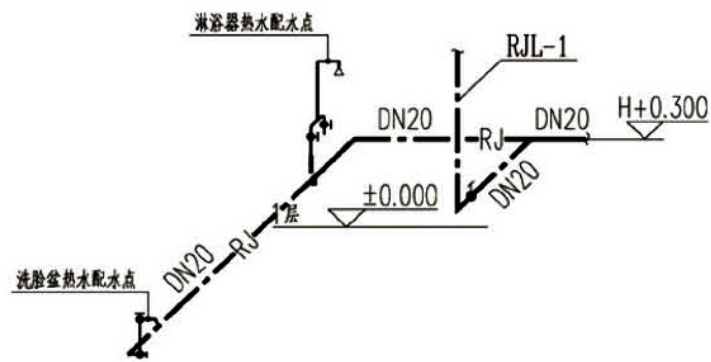
注：H指当前层成品地面标高。



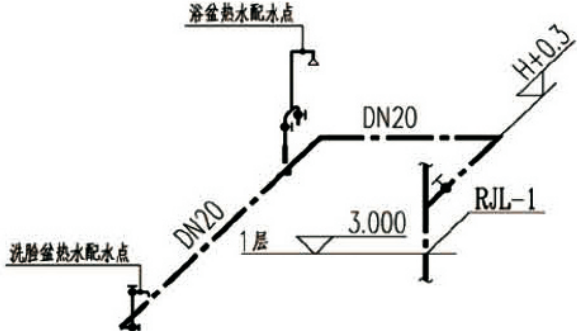
二层卫生间给排水大样



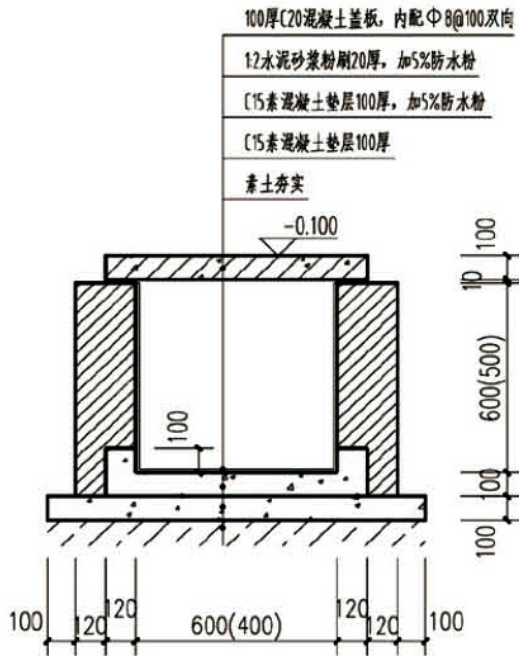
项目	关中--19号农房	图号	水施-02
----	-----------	----	-------



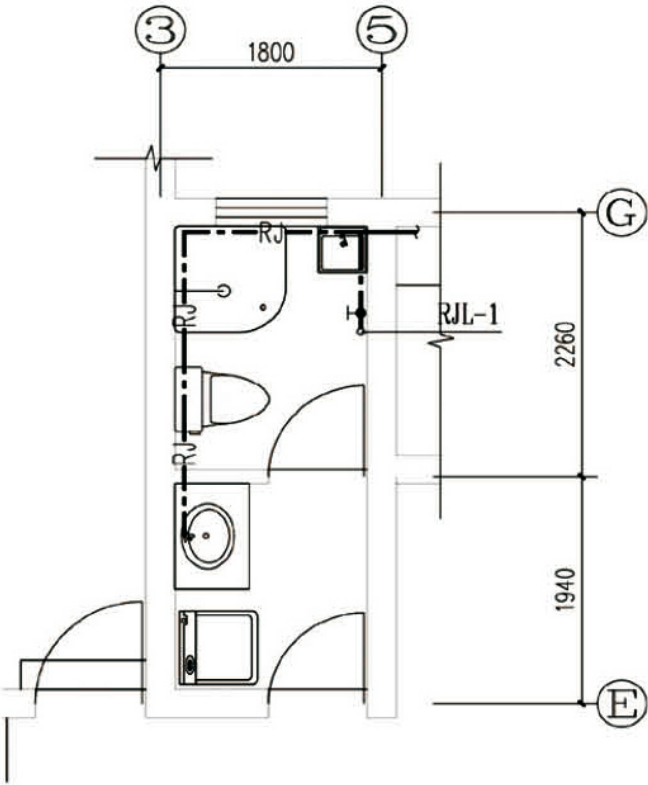
底层卫生间热水系统图
注：H指当前层成品地面标高。



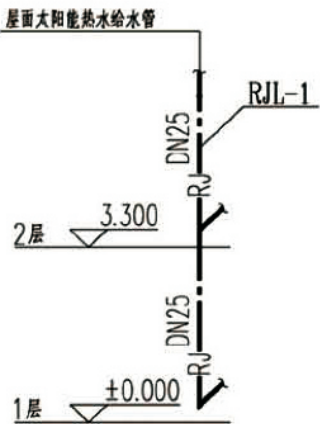
二层卫生间热水系统图
注：H指当前层成品地面标高。



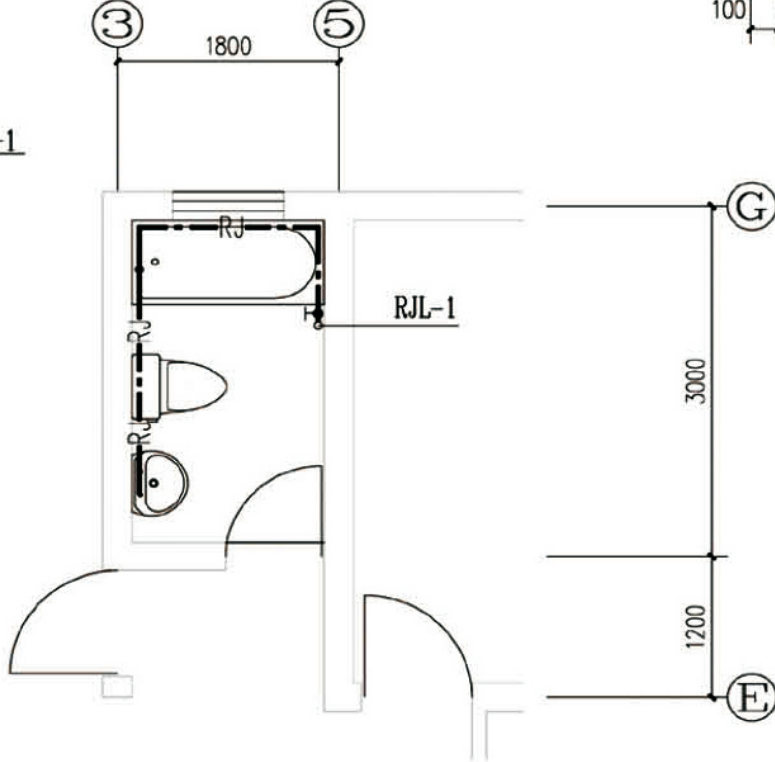
地沟大样图
注：括弧内尺寸用于采暖地沟。



底层卫生间热水大样

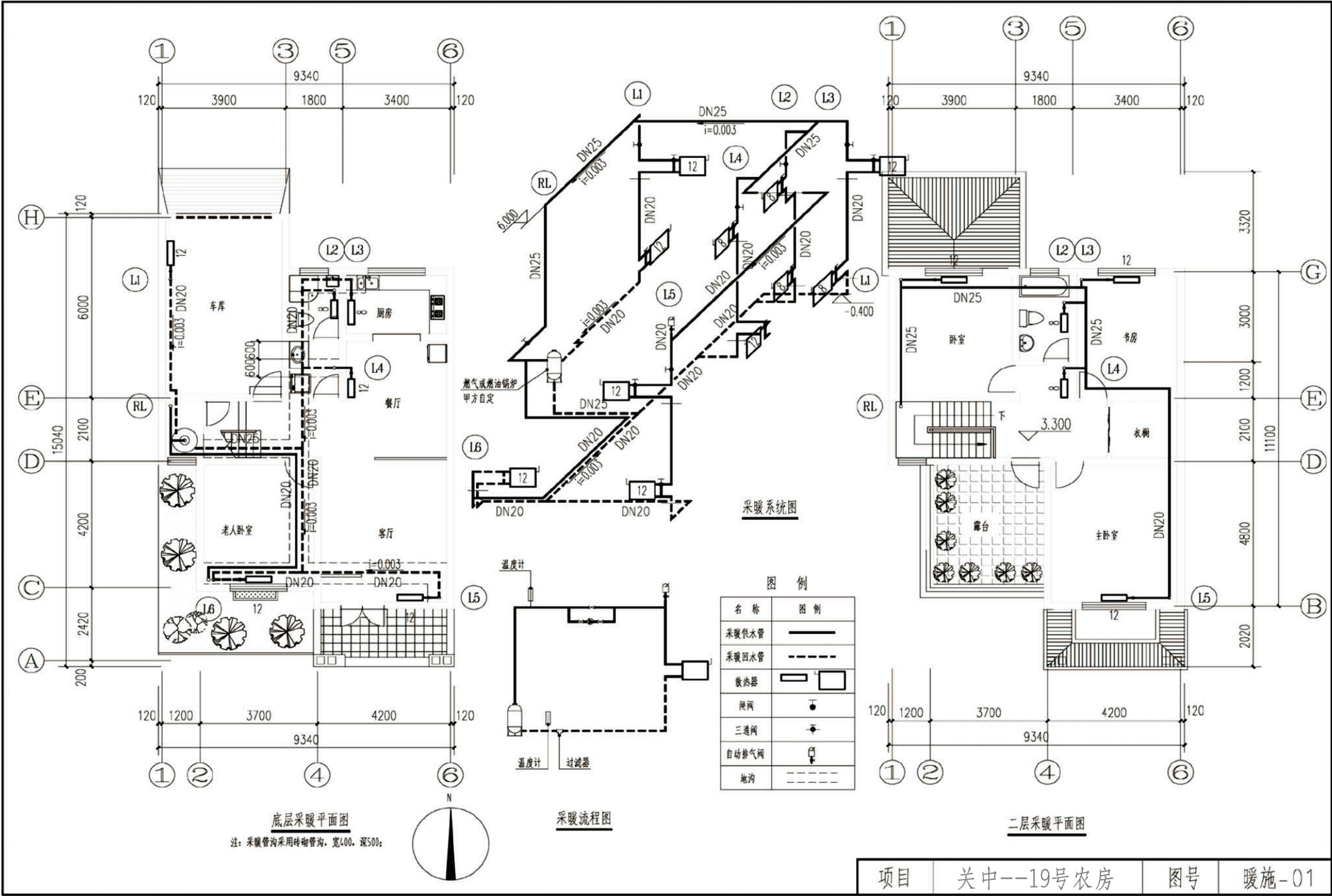


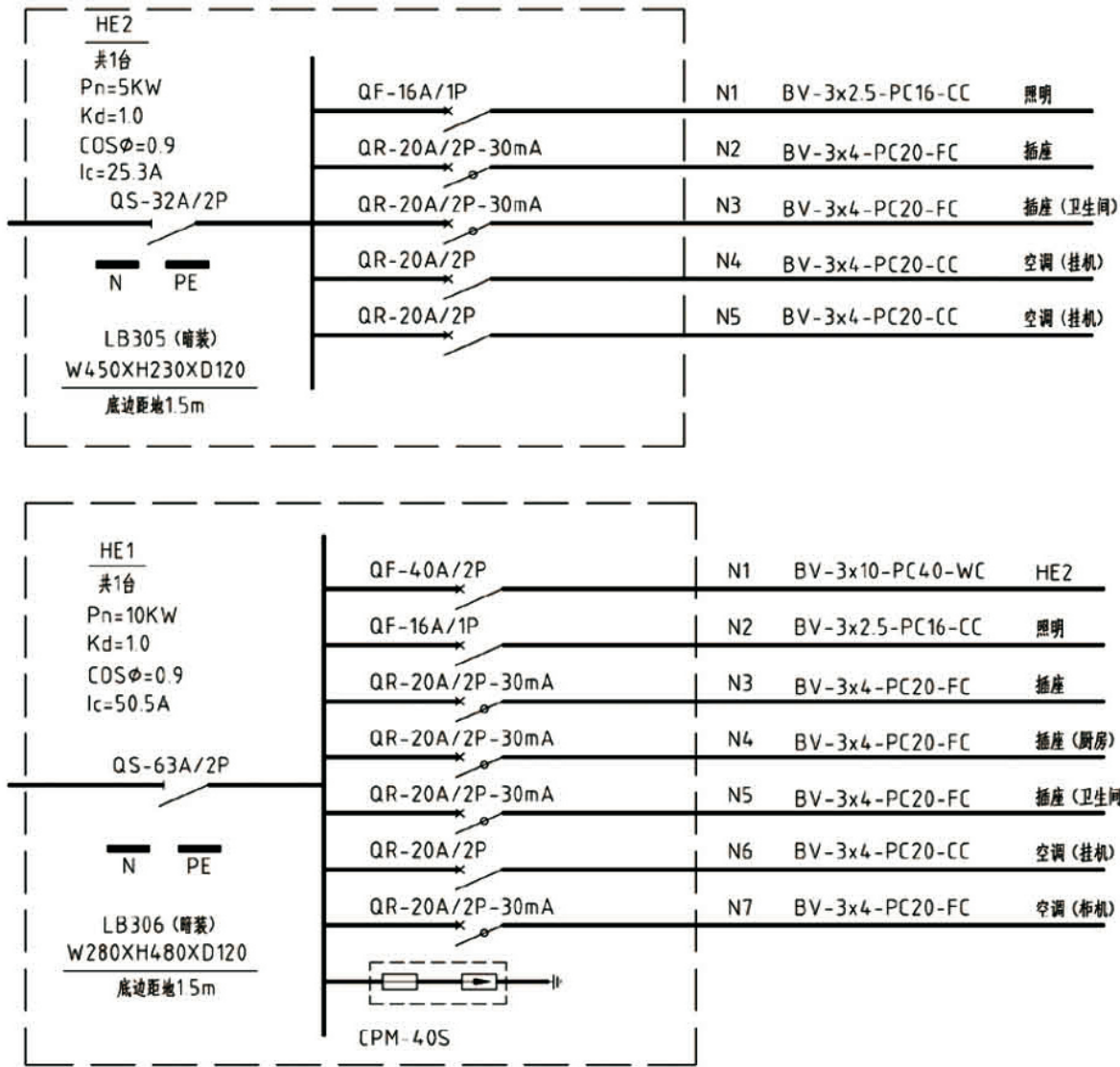
热水系统图



二层卫生间热水大样

图 例			
名 称	图 例	名 称	图 例
给水管	—J—	普通水龙头	—○—
污水管	---W---	淋浴器	—○—
热水管	—RJ—	地漏	—○—
废水管	—F—	洗衣机用地漏	—○—
管道进户管	—J—	座便器存水弯	—J—
截止阀	—○—	存水弯	—J—
角阀	—J—	透气帽	—^—





配电箱接线图

图例及材料规格

序号	图例	名称	规格	单位	备注
1		家居配电箱	见配电系统图	台	距地1.8米暗装
2		家居配电箱	DB-2A国标箱	台	距地1.8米暗装
3		总等电位端子箱	TD-28	台	距地0.3米暗装
4		局部等电位端子箱	TD-28	台	距地0.3米暗装
5		壁灯	用户自定	盏	距地2.2米安装
6		天棚灯	用户自定	盏	吸顶安装
7		防水防尘灯	用户自定	盏	吸顶安装
8		镜前灯	用户自定	盏	距地2.0米安装
9		普通节能灯	用户自定	盏	吸顶安装
10		浴霸	用户自定	盏	吸顶安装
11		柜机空调插座	AC250V/10A/86型	个	距地0.3米暗装
12		厨房插座	AC250V/10A/118型	个	距地1.3米暗装
13		洗衣机插座	AC250V/10A/86型	个	距地1.5米暗装
14		热水器插座	AC250V/16A/86型	个	距地2.0米暗装
15		带保护接点暗装插座	AC250V/10A/86型	个	距地0.3米暗装
16		壁挂空调插座	AC250V/10A/86型	个	距地2.0米暗装
17		带保护接点密闭插座	AC250V/10A/86型	个	距地1.3米暗装
18		双控开关	AC250V/10A/86型	个	距地1.3米暗装
19		单、双、三联开关	AC250V/10A/86型	个	距地1.3米暗装
20		浴霸开关	AC250V/10A/86型	个	距地1.3米暗装
21		电视插座	TV接口86型	个	距地0.3米暗装
22		电话插座	RJ接口86型	个	距地0.3米暗装
23		网络插座	RJ接口86型	个	距地0.3米暗装

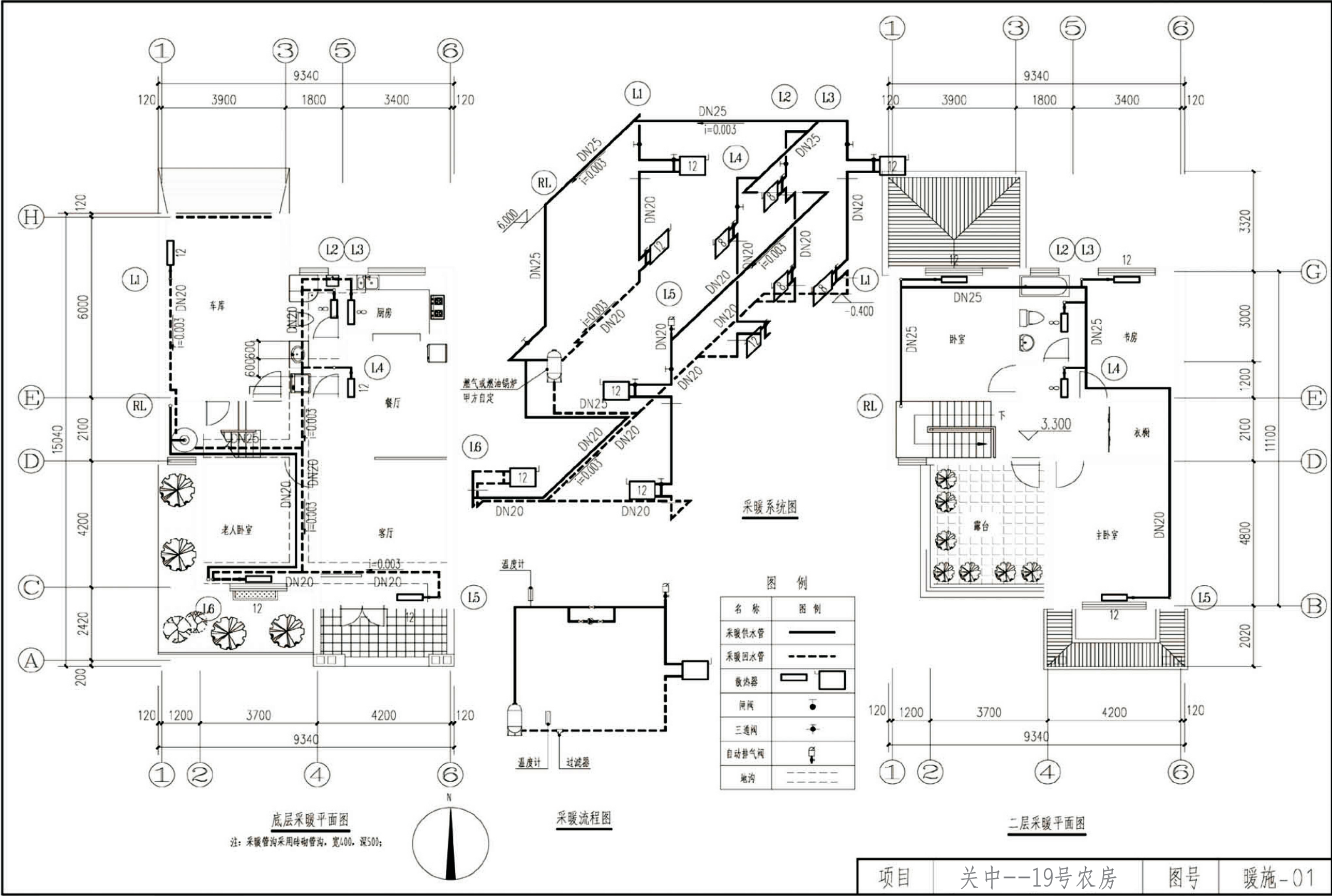
注：所有插座均带安全门，有水房间插座均带防溅盒

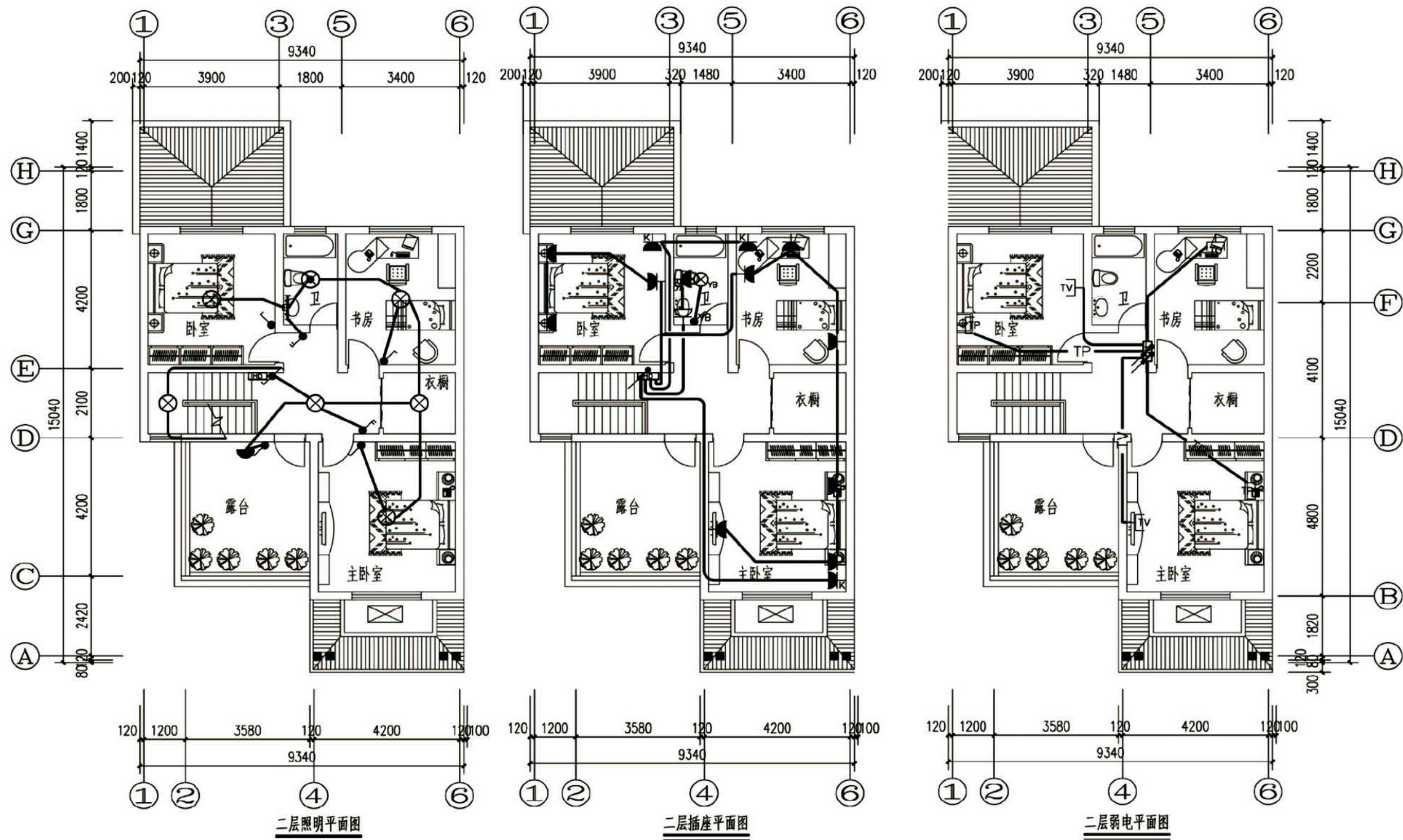
项目

关中--19号农房

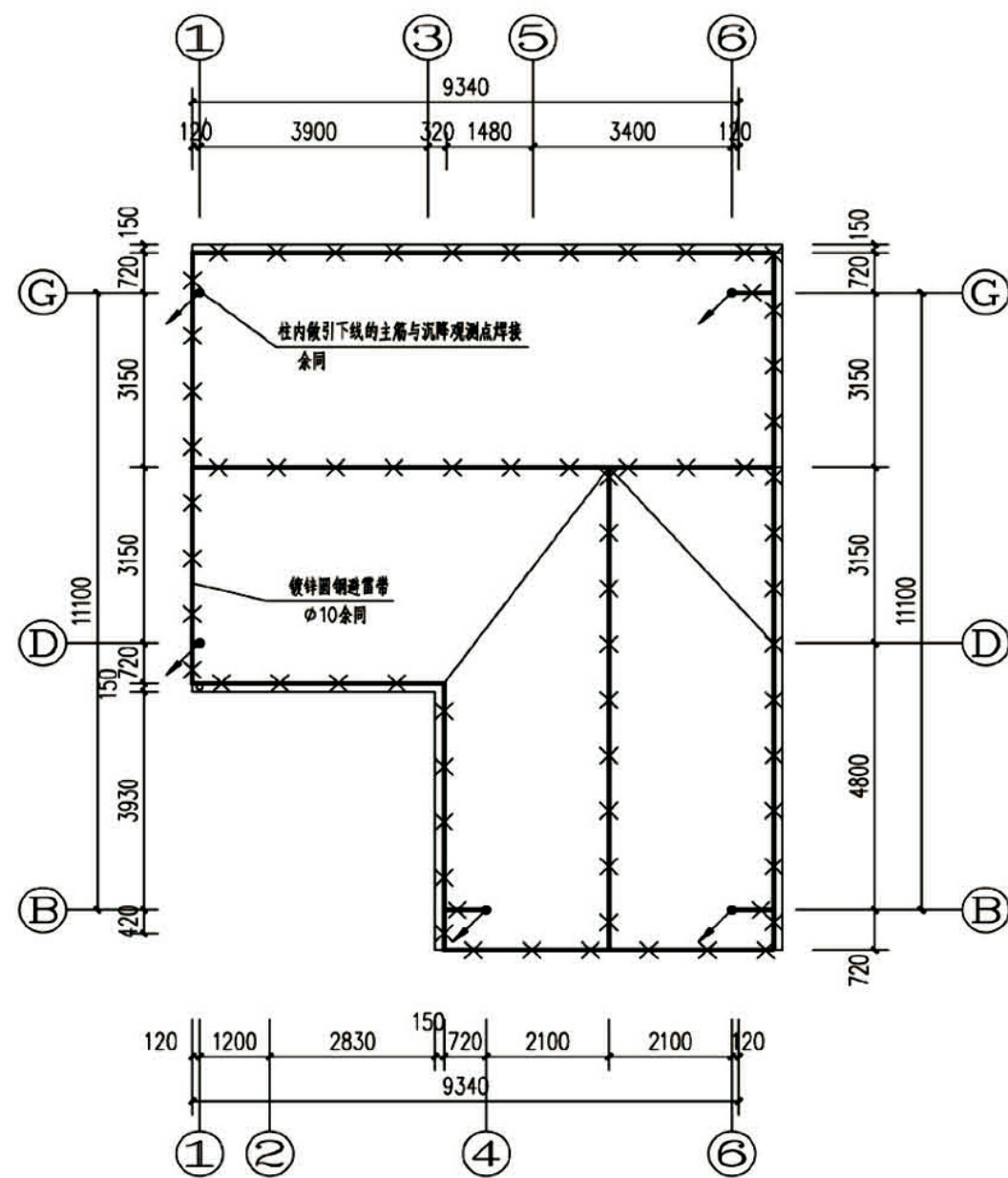
图号

电施-01

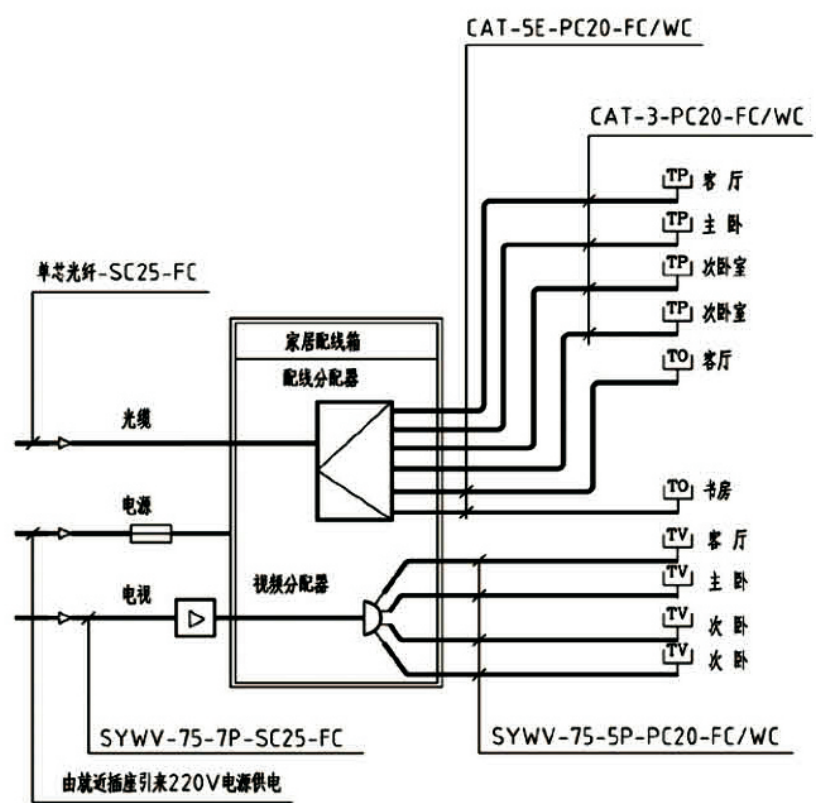




项目	关中--19号农房	图号	电施-03
----	-----------	----	-------



屋顶防雷平面图



家居配线箱HD接线图

项目	关中--19号农房	图号	电施-04
----	-----------	----	-------

关中--19号农房方案工程造价

工程项目总造价表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	关中--19号农房 房	215808
总价		215808
大写	贰拾壹万伍仟捌佰零捌圆	

单项工程造价汇总表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	土建工程	195456
2	给排水工程	3072
3	暖通工程	5760
4	电气工程	11520
总价	贰拾壹万伍仟捌佰零捌角	215808