

# 关中--33号农房方案

设计单位：西安长安大学工程设计研究院有限公司

设计人员：葛今 刘娟 付成林 李娜 张中强 田立伟

## 设计说明：

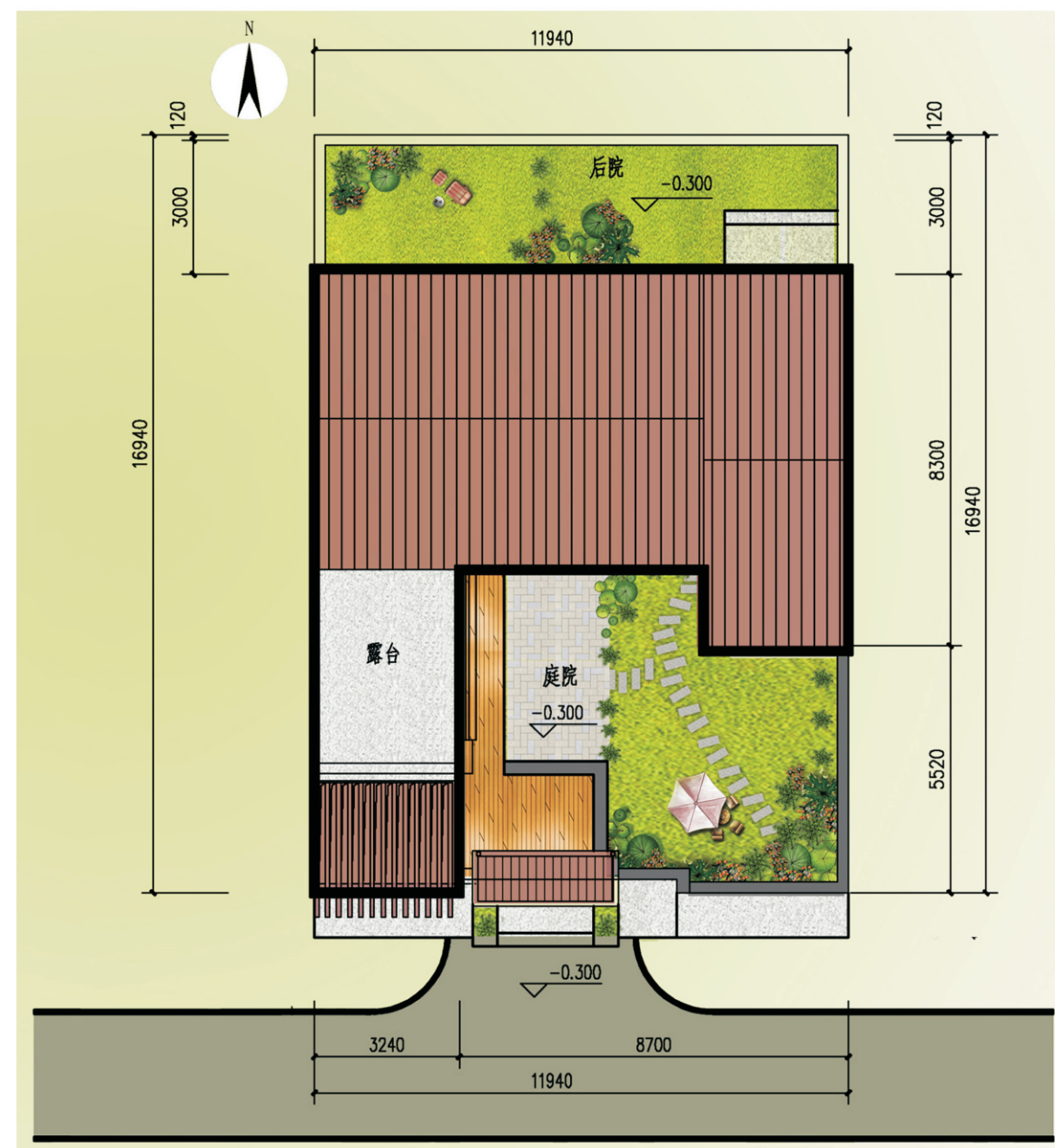
本案采用了关中地区房子半边盖的传统模式，故建筑布局呈L型。这样使整个前院形成了内庭院，做为家人交流纳凉的空间，后院可做为种植和养殖区和农具堆放区。整个建筑南北朝向，具有良好的采光和通风。

本方案共2层，三室两厅两卫的空间格局，可满足一家3代（6口人左右）的使用需求，一层正房设置了老人房、客厅和餐厅，夏房设置了厨房和储藏等空间，功能分区明确，既能满足平时会客接待的要求，也可满足老年人的生活需求；二层由两间卧室，一个会客厅和公共卫生间组成，还设有一个南向的晒台，可满足农民日常的衣物和生活晾晒，房间功能灵活多变可同时满足家庭生活的各种需要。全南向的卧室、客厅及餐厅设计，使整个建筑都能享受充足的自然阳光，既能满足建筑的日照要求又能提高房间的舒适度。

立面采用关中地区的两坡屋面，颜色以灰白为主色调，以深咖色作为点缀色，并在厨房的顶部作了花架，具有很好的遮阳和美化环境的效果，符合关中地区民居的特点。



鸟瞰图



总平面图





单体透视图

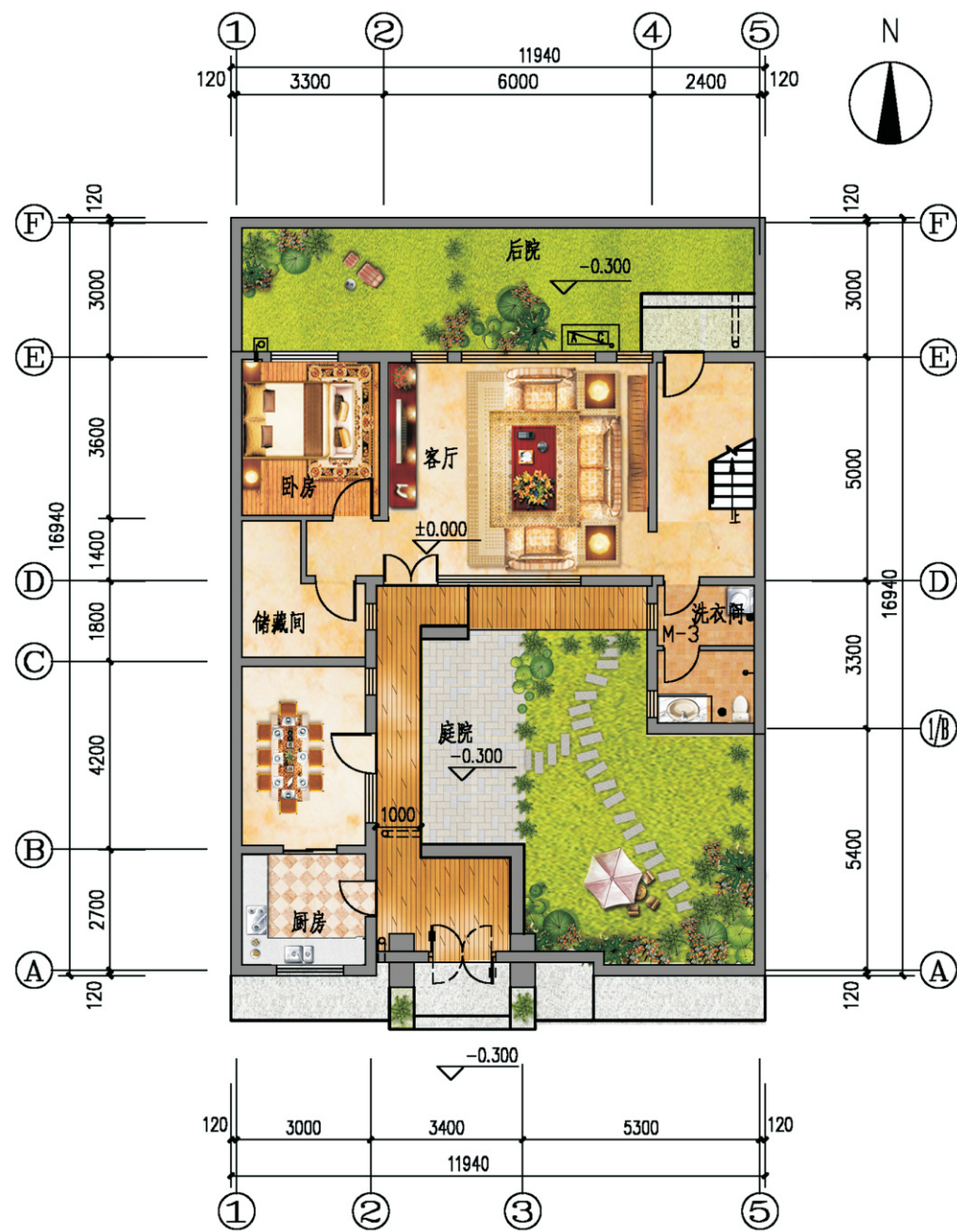


双拼透视图

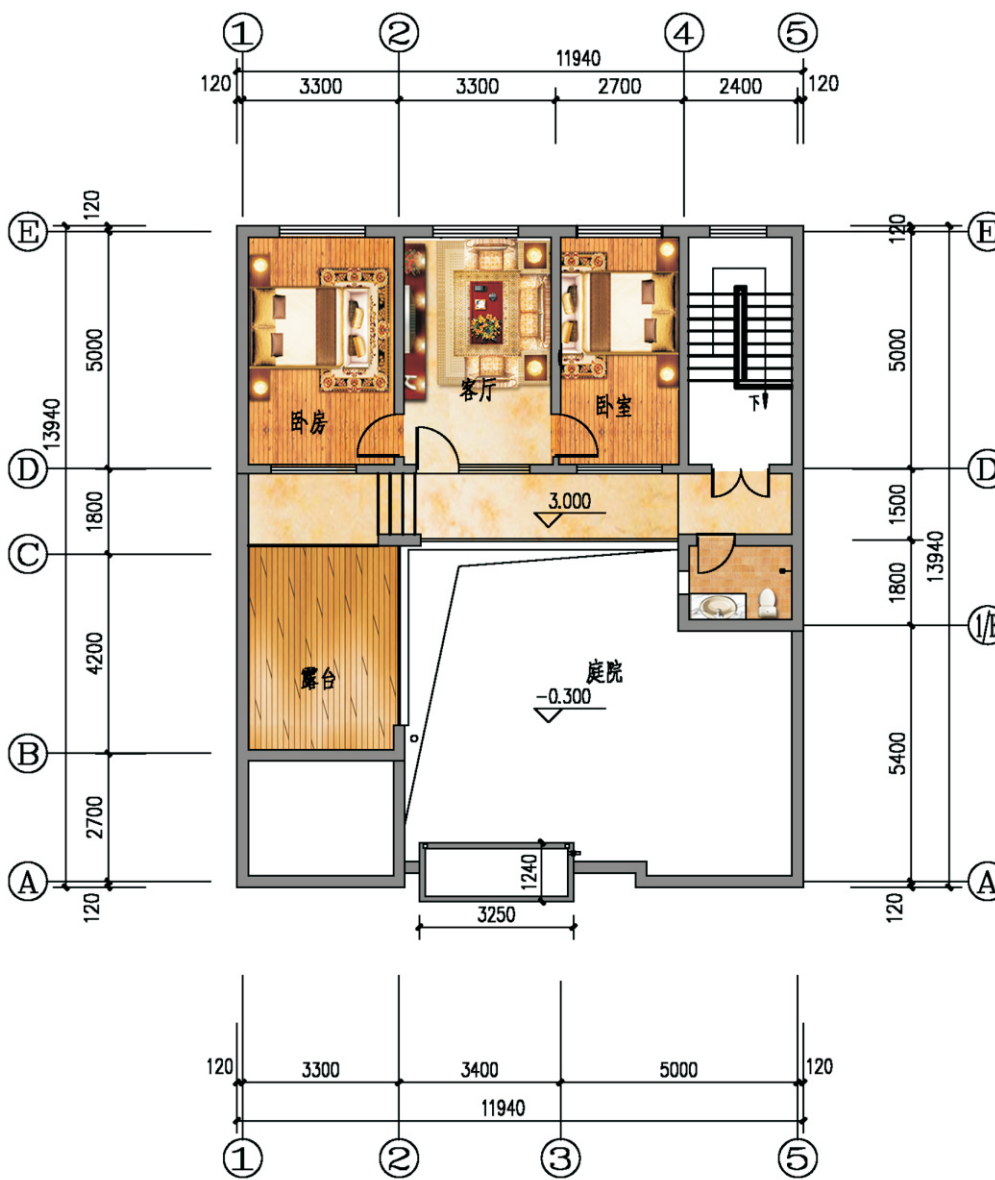


沿街透视图





一层平面图



二层平面图

- 卧室
- 客厅
- 露台
- 卧室
- 卫生间

经济技术指标

名称	建筑面积	名称	面积指标
一层建筑面积	99.47m <sup>2</sup>	建筑占地面积	99.47m <sup>2</sup>
二层建筑面积	72.92m <sup>2</sup>	院落占地面积	200.81m <sup>2</sup>
总建筑面积	172.39m <sup>2</sup>		



## 关中--33号农房方案施工图示例

## 设计总说明(一)

## 一 建筑设计说明

## 1、工程概况

- |                                  |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1.1. 工程名称: 农村民居                  | 1.2. 建筑高度及层数: 高度7.511m, 层数: 地上两层 | 1.3. 总建筑面积: 172.39m <sup>2</sup> |
| 1.4. 建筑占地面积: 99.47m <sup>2</sup> | 1.5. 建筑分类和耐火等级: 低层居住建筑, 二级       | 1.6. 建筑工程等级: 三级                  |
| 1.7. 设计使用年限: 50年                 | 1.8. 建筑用途: 居住                    | 1.9. 建筑结构类型: 砖混结构                |
| 1.10. 结构安全等级: 二级                 | 1.11. 抗震设防分类: 丙类建筑               | 1.12. 建筑物抗震设防烈度: 八(七)度设防         |

## 2、设计说明

- 2.1 设计理念: 本案采用了关中地区房子半边盖的传统模式, 故建筑布局呈L型。这样使整个前院形成了内庭院, 做为家人交流纳凉的空间, 后院可做为种植养殖区和农具堆放区。建筑平面满足农户平时使用要求和生活习惯。整个建筑南北朝向, 具有良好的采光和通风。立面采用关中地区的两坡屋面, 颜色以灰白为主色调, 以深灰色作为点缀色, 并在厨房的顶部作了花架, 具有很好的遮阳和美化环境的效果, 符合关中地区民居的特点。
- 2.2 墙体: 外墙为240厚承重粘土多孔砖, 内墙为240或120厚承重粘土多孔砖, 过梁根据承重墙上的洞口宽度及该处的墙体厚度, 按I级荷载级别, 选用《混凝土过梁》陕09G05中相应的预制过梁。当洞口宽度 $\geq 2400$ , 详见结施图; 位于钢筋混凝土柱或墙边的洞口, 或预制过梁支座不足250时, 改为相同配筋、标号的现浇钢筋混凝土过梁。
- 2.3 门窗框料: 原木色塑钢型材, 玻璃采用5+9+5厚的白色透明中空玻璃, 外窗开启扇均设纱窗, 门窗立樘均为墙中。
- 2.4 建筑防水: 根据《屋面工程技术规范》(GB50345-2012), 防水等级为II级, 一道设防, 防水材料业主自定, 卫生间防水材料沿墙上翻1.8米, 厨房防水材料沿墙上翻0.6米, 根部用C20混凝土现浇200高的条带于楼板层面上, 厚度同墙厚, 厨房、卫生间及有水房间的楼面比其他房间低20。
- 2.5 建筑保温: (1) 建筑外墙外侧贴80厚EPS保温板; (2) 屋面粘贴100厚的EPS保温板; (3) 外门窗包括阳台门下部: 采用塑钢框料, 玻璃采用透明中空玻璃, 空气间层9厚; (4) 外窗气密性要求: 气密性不低于6级。
- 2.6 施工注意事项: 凡管道穿墙、穿楼板、管道安装完毕后, 管道孔四周均需用同级耐火等级的不燃烧材料封堵严实。有防水要求的楼板和墙体处用1: 2.5水泥砂浆(加5%防水剂)。

## 二 结构设计说明

- 1、地基与基础: 建筑场地的墓、穴、坑、井、塘、河必须按《建筑场地基坑探查与处理技术规程》(DBJ 61-57-2010)进行处理, 室内回填土的压实系数 $\geq 0.94$ ;
- 2、材料: 混凝土强度等级均为C25; 钢筋说明:  $\Phi$  示HPB300;  $\Phi$  示HRB400钢筋; 砌体材料说明:  $\pm 0.000$ 以下墙体采用MU15粘土砖及M10水泥砌筑砂浆,  $\pm 0.000$ 以上所有墙体均采用MU10承重粘土空心砖(KP1型)及M10混合砂浆砌筑, 墙体详细做法详见陕09G01-1中有关7、8度抗震设防区的详图及说明。
- 3、活荷载标准值取值说明: 所有楼面上人屋面 $2.0\text{kN/m}^2$ , 不上人屋面 $0.5\text{kN/m}^2$ , 楼面 $2.0\text{kN/m}^2$ , 阳台和卫生间 $2.5\text{kN/m}^2$ 。
- 4、钢筋混凝土结构:
- 4.1、最外层钢筋的混凝土保护层最小厚度: 梁、柱为20mm, 板为15mm;
- 4.2、受力钢筋的最小锚固长度: HPB300钢筋为 $34d$ , HRB400钢筋为 $40d$ ,  $d$ 为钢筋直径;
- 4.3、受力钢筋搭接长度: 纵向搭接接头面积百分率为50%时: HPB300钢筋为 $48d$ , HRB400钢筋为 $56d$ 且 $\geq 300\text{mm}$ ; 纵向搭接接头面积百分率为100%时: HPB300钢筋为 $55d$ , HRB400钢筋为 $64d$ 且 $\geq 300\text{mm}$ ;
- 4.4、所有现浇板中未标注的支座负弯矩筋的架立筋均 $\Phi 6@200$ ;

- 4.5、所有钢筋混凝土悬挑构件的模板必须待混凝土强度达到设计强度的100%后, 且在上一层主体结构施工完毕后方可拆除; 悬挑构件支模时, 外端梁头或板头要求向上起翘外挑长度的1/150。

## 5、砌体房屋施工应符合下列要求:

- 5.1、砌筑前, 普通砖和多孔砖应提前1~2天适度湿润, 并确保砌筑前表面风干;
- 5.2、砖砌体的灰缝应横平竖直, 厚薄均匀; 水平灰缝的厚度宜为10mm, 但不应小于8mm也不应大于12mm。水平灰缝砂浆应饱满, 竖向灰缝不得出现透明缝、瞎缝和假缝;
- 5.3、砖砌体应上下错缝, 内外搭砌;
- 5.4、墙体在转角和交接处宜同时砌筑, 对不能同时砌筑而又必须留置的间断处, 应砌成斜槎, 斜槎的水平长度不应小于高度的 $2/3$ , 严禁砌成直槎, 砖砌体接茬砌筑时, 应将接茬处表面清理干净, 浇水润湿, 铺一层砂浆后再砌筑;
- 5.5、小砌块墙纵横交接处拉结筋的端部应设置 $90^\circ$ 弯钩, 弯钩应向上下伸入小砌块的孔中, 并应用砂浆等材料将孔洞填塞密实;
- 5.6、埋入砌体中的拉结筋, 应位置准确、平直, 其外露部分在施工中不得任意弯折;
- 5.7、砖砌体每日砌筑高度不宜超过1.5m;
- 5.8、钢筋砖过梁在施工中应设置砂浆层底模板和临时支撑, 钢筋应埋入砂浆层中, 并设 $90^\circ$ 弯钩埋入墙体的竖缝中;
- 5.9、钢筋混凝土构造柱的施工程序是: 先放钢筋笼, 在砌砖墙, 最后浇注混凝土。砖墙与构造柱的交接面应砌成大马牙槎, 每隔750mm将墙体纵向拉结筋穿过构造柱, 砌入水平灰缝内不小于750mm。
- 5.10、墙体转角处和纵横墙交接处沿竖向每隔750设置 $2\Phi 6$ 拉结筋, 埋入长度不小于750mm。
- 5.11、构造柱箍筋加密区的箍筋取 $\Phi 6@100$ , 加密区的范围取: 构造柱与楼层及屋面圈梁交接处圈梁上下各500mm。
- 5.12、构造柱与圈梁连接处, 构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过, 并应保证构造柱纵筋上下贯通。

## 三、给排水设计说明

- 1、设计内容: 本设计包括室内给水、排水、热水系统及灭火器布置。
- 2、室内给水系统:
- 2.1、水源: 给水水源为村镇自来水, 引入管设水表井, 水质需满足《生活饮用水卫生标准》的要求所需水压 $0.20\text{MPa}$ ;
- 2.2、管材及连接方式: 生活给水管采用PPR管, 热熔连接;
- 2.3、阀门: 生活给水管上阀门采用黄铜截止阀。
- 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补水管, 卫生间预留热给水立管和支管;
- 3.2、管材及连接方式: 热水管均采用热水用PPR管, 热熔连接。
- 4、排水系统:
- 4.1、排水系统: 采用污、废合流制, 卫生间污水立管设伸顶通气; 污水经室外生态一体式户厕净化处理设备处理后达到灌溉标准, 收集于蓄水池, 用于日常灌溉; 净化处理设备及蓄水池距建筑物外墙的距离不宜小于2米。
- 4.2、管材及连接方式: 排水横管采用PVC-U承插式排水塑料管, 粘接排水立管采用内壁螺旋排水管, 承插橡胶圈柔性连接;

项目	关中--33号农房	设计总说明(一)
----	-----------	----------



## 设计总说明(二)

- 4.3、排水附件：地漏采用铝合金或钢防干涸密封地漏，算子均为镀铬制品，地漏及卫生器具排水存水弯的水封高度不小于50mm。
- 5、管沟采用砖砌管沟，管沟深700mm，沟宽见水施一层平面图。
- 6、灭火器配置规格及位置见水施平面图。
- 7、给水水源如为自备水井，宜在屋顶设生活水箱，设水泵将水井内水抽至屋顶生活水箱供日常生活用水。
- 8、如有室外排水管网，室内污水水可直接排至室外排水管网，不需单独设净化处理设备。
- 9、根据当地气象资料，太阳能和管道采取相应保温措施。

### 四、暖通设计说明

1. 设计内容:本工程为关中--农村民居采暖及通风系统设计。

2. 采暖设计:

2.1.设计参数(参照陕西省西安市):

- (1)采暖室外计算参数: 冬季室外计算温度 $t_{w}=-3.40^{\circ}\text{C}$ 。冬季室外平均风速 $V=1.40\text{m/s}$ 。
- (2)采暖房间室内计算温度: 卧室、餐厅、客厅、储藏室:  $t_{i}=18^{\circ}\text{C}$ ; 浴室:  $t_{i}=25^{\circ}\text{C}$ ;
- (3)本系统为机械循环热水供暖系统,热媒为 $t_{g}=75^{\circ}\text{C}$ , $t_{h}=50^{\circ}\text{C}$ 的热水。

供水温度不应 $>85^{\circ}\text{C}$ , 供回水温差不宜小于 $20^{\circ}\text{C}$ 。由村镇内的热力中心或自备热源集中定压供给。

2.2 采暖形式:

(1)根据功能及使用要求,本工程共设1个采暖系统。采暖系统为下供下回异程式散热器采暖系统。供、回水干管敷设于底层地沟内。

2.3 散热器选型及安装:

- (1)散热器均选用SCTLZY8-7.5/1.0型铜铝复合散热器(标准散热量 $151\text{W/片}$ ,工作压力 $1.0\text{MPa}$ )。
- (2)散热器均采用挂壁安装形式,散热器底距各层室内地坪 $+0.15\text{m}$ 。
- (3)散热器安装时,必需在内粉刷全部完毕后再安装,以防止砂浆石灰水落上,影响美观及锈蚀。

2.4 管材:

(1)采暖供回水管管材采用碳素钢管,  $\text{DN}<50$ 采用焊接钢管,  $\text{DN}\geq 50$ 采用无缝钢管。

$\text{DN}\leq 32$ 丝扣连接,  $\text{DN}> 32$ 焊接连接。地沟内管道均为焊接连接。

2.5 系统安装:

- (1)每组散热器均设有自动跑风。
- (2)管道上设置必要的支、吊、托架,具体形式由安装单位根据现场情况确定。
- (3)系统干管坡度、坡向见设计图。地沟内供、回水干管如不能满足所标坡度,可减小坡度至 $i=0.002$ ,但严禁倒坡。

2.6 管道保温及防锈:

- (1)不供暖房间、地沟内的供暖及回水主管道,以及供暖总立管,采用铝箔玻璃棉管壳保温,保温层厚度选用 $40\text{mm}$ ;保温层外部做玻璃布保护层。
- (2)保温管道在除锈后刷防锈底漆两道,非保温管道刷防锈底漆两道,奶白色喷漆两道。
- (3)管道支、吊、托架防腐处理同管道。

3. 通风设计:

3.1 厨房通风设备由住户自理,厨房预留排气扇及排油烟机电源或插座。

3.2 卫生间通风器安装位置由二次装修时定。

3.3 卫生间设置机械排风设置,设备吊顶安装,设备排风经铝箔软管接至室外。卫生间换气次数为 $10\text{次/h}$ 。

4. 绿色建筑节能专篇:

- 4.1 建筑体形系数、窗墙比、围护结构传热系数均符合节能要求。
- 4.2 散热器采暖,每组散热器上设置自力式两通温控调节阀,实现分室分组控制。
- 4.3 建筑物热力入口装置中设置静态水力平衡阀及热量计量装置。
- 4.4 各通风设备均选用节能、低噪声产品,风机 $W_s<0.27$ 。

### 五、电气设计说明

1、本工程电气设计内容包括:

(1)照明系统; (2)防雷、接地及安全系统; (3)光纤到户通信设施系统。

2、电源

照明电源由市政引来,照明电压 $220\text{V}$ 。

3、线路及敷设

(1)配电、照明干线采用YJV22电缆,支线采用ZR BV-450/750V型铜芯导线穿PVC管沿墙、地、顶等暗敷。照明回路采用ZR BV-3x2.5-PVC16,插座及空调采用ZR BV-3x4-PVC20。

(2)照明分支线路,每回路均单独设置中性线,不得共用。

(3)除注明外,开关安装高度底边距地 $1.3\text{m}$ 暗装,插座底边距地 $0.3\text{m}$ 暗装。卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型

(4)导线颜色:楼内导线颜色选择应统一。接地线(PE),黄绿双色相同导线;中性线(N),浅蓝色导线;相线(L),L1相:黄色,L2相:绿色,L3相:红色。

4、接地及安全系统

(1)低压配电系统的接地形式采用(TN-S)系统。所有配电回路设专用保护线(PE线),凡正常不带电而绝缘损坏时可能带电的电气设备的金属外壳,金属支架等物体均应与PE线可靠联接。

(2)本工程采用联合接地系统,防雷接地,电子信息系统接地等均与总等电位端子板连接。接地电阻不大于 $1\Omega$ 。

(3)总等电位联结应将保护干线、接地干线、各种公用设施的金属管道,(如上、下水,热力、燃气等管道)建筑物金属结构,钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接。

(4)设有洗浴设备的卫生间作局部等电位联结,等电位端子箱下端距地 $0.3\text{m}$ ,将卫生间内金属管道及联接件、PE线、地板内钢筋与端子板连接。

5、电话、网络、电视由运营商负责开通调试。

项目

关中--33号农房

设计总说明(二)



### 工程做法

项目	适用范围	类别	用料及做法	附注
散水	全部	混凝土散水	1.60厚C15混凝土面层撒1:1水泥砂子压光;2.150厚3:7灰土垫层,宽出面层300 3.素土夯实向外坡4%	1.0米
室外	入口处台阶	防滑地面砖台阶	1.10厚铺地砖面层,1:1水泥细砂浆勾缝;2.撒素水泥面(洒适量清水);3.20厚1:3硬性水泥砂浆粘结层;	
台阶			4.素水泥浆一道(内掺建筑胶);5.60厚C15混凝土(厚度不包括踏步三角部分),台阶面外坡1% 6.300厚3:7灰土垫层分两层夯实,7.素土夯实	
外墙	见立面和效果图	贴面砖墙面	1.1: 1专用水泥砂浆(细砂)勾缝;2.粘贴6-10厚外墙饰面砖,在砖背面满涂5厚1:2专用水泥粘贴砂浆; 3.6厚1:2.5 水泥砂浆找平层(内掺建筑胶);4.12厚1:3水泥砂浆打底扫描	
		贴石材板墙面	2.粘贴10-16厚薄型石材,石材背面满涂5厚1:2专用水泥粘贴砂浆;3.12厚1:3水泥砂浆打底扫描	
	外墙涂料墙面	1.外墙涂料;2.6厚1:2.5 水泥砂浆找平层(内掺建筑胶);3.5厚1:3水泥砂浆打底扫描;4.聚合物水泥砂浆一道		
地面	卫生间、厨房	铺地砖楼面(防滑防水)	1.6厚铺地砖地面,干水泥插缝;2.5厚1:2.5 水泥砂浆找平层(内掺建筑胶) 3.20厚1:3硬性水泥砂浆粘结层;4.1.5厚合成高分子涂膜防水层,四周翻起高度200 5.60厚C15混凝土垫层;6.1:3水泥砂浆找平层,最薄处20厚,坡向地漏,一次抹平;7.素土夯实	
	除卫生间外的房间	铺地砖地面	1.6厚铺地砖地面,干水泥插缝;2.5厚1:2.5 水泥砂浆找平层(内掺建筑胶);3.20厚1:3硬性水泥砂浆粘结层 4.水泥浆一道(内掺建筑胶);5.60厚C15混凝土垫层;6.150厚3:7灰土; 7.素土夯实	
楼面	卫生间	铺地砖楼面(防滑防水)	1.6厚铺地砖地面,干水泥插缝;2.撒素水泥面(洒适量清水);3.30厚1:3硬性水泥砂浆粘结层(内掺建筑胶) 4.1.5厚合成高分子涂膜防水层,四周翻起高度200;5.1:3水泥砂浆找平层,最薄处20厚,坡向地漏,一次抹平; 6.现浇钢筋混凝土楼板	
	其余	铺地砖楼面	1.6厚铺地砖地面,干水泥插缝;2.5厚1:2.5 水泥砂浆找平层(内掺建筑胶);3.20厚1:3硬性水泥砂浆粘结层 4.水泥浆一道(内掺建筑胶);5.60厚CL7.5轻集料混凝土垫层;6.现浇钢筋混凝土楼板	
踢脚	所有	材质同相邻楼面	做法同地面	
内墙	卫生间、厨房	釉面砖墙面	1.白水泥插缝;2.5厚釉面砖(粘贴前先背釉面砖浸水2H以上);3.5厚1:2建筑胶水泥砂浆粘结层;4.素水泥砂浆一道(内掺建筑胶)	
	其余	乳胶漆墙面	1.乳胶漆两道; 2.满刮腻子两道; 3.刷稀释乳胶漆一道; 4.局部刮腻子找平	
顶棚	卫生间、厨房	铝塑板顶棚	1.3-4厚铝塑板面层,专用粘结剂粘贴;2.9.5厚纸面石膏板底面板,自攻螺丝固定中距小于200 3.U型轻钢龙骨横撑CB60X27中距1200;4.10号镀锌低碳钢丝吊杆,中距小于等于800X500膨胀螺栓固定;5.钢筋混凝土楼板	
	其余顶棚	乳胶漆顶棚	1.喷刷合成树脂乳液涂料饰面两道(每道间隔2h);2.封底漆一道(干燥后再做面涂);3.3厚1:0.5:5.5水泥石灰膏砂浆找平 4.5厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆打底扫毛;5.素水泥砂浆一道甩毛	
油漆	木门	木材面调和漆	1.调和漆两遍; 2.底色一遍	
	楼梯栏杆	环氧银粉漆	1.环氧银粉漆两遍; 2.防锈漆一遍	
屋面	上人屋面(屋)1	铺地砖面层屋面	1.10厚铺地砖用3厚1:1水泥细砂浆粘贴,缝宽5 用1:1水泥砂浆勾缝;2.25厚1:3水泥砂浆找平层(内掺建筑胶); 3.2-3厚麻刀灰隔离层;4.4厚SBS防水卷材一道;5.25厚1:3水泥砂浆找平层; 6.100厚EPS保温板 7.1:6水泥焦渣找坡最薄处30厚; 8.钢筋混凝土板	

### 工程做法

工程做法编号详见陕09J01

项目	适用范围	类别	用料及做法	附注
屋面	不上人屋面(屋)2	水泥砂浆面层屋面	1.20厚1:2.5水泥砂浆保护层,每1m见方半缝分格;2.4厚SBS防水卷材一道; 3.25厚1:3 水泥砂浆找平层;4.100厚EPS保温板 5.1:6水泥焦渣找坡最薄处30厚; 6.钢筋混凝土板	
	坡屋面(屋)3	小青瓦屋面	1.小青瓦用1:1:4水泥石灰砂浆加水重3%的麻刀灰,最薄处大于等于20 2.25厚1:3水泥砂浆,满铺1厚钢板网,菱孔1540,搭接处用直径1.2镀锌钢丝绑扎并与预埋的直径10钢筋头绑牢;3.100厚EPS保温板,用聚合物水泥砂浆点粘; 4.2厚水泥聚合物防水涂膜一道;5.钢筋混凝土屋面板,至檐口处上翻 高度与保温层厚度齐平,屋面板内预埋直径10 钢筋头,间距1000X1000,伸出保温层面30。	

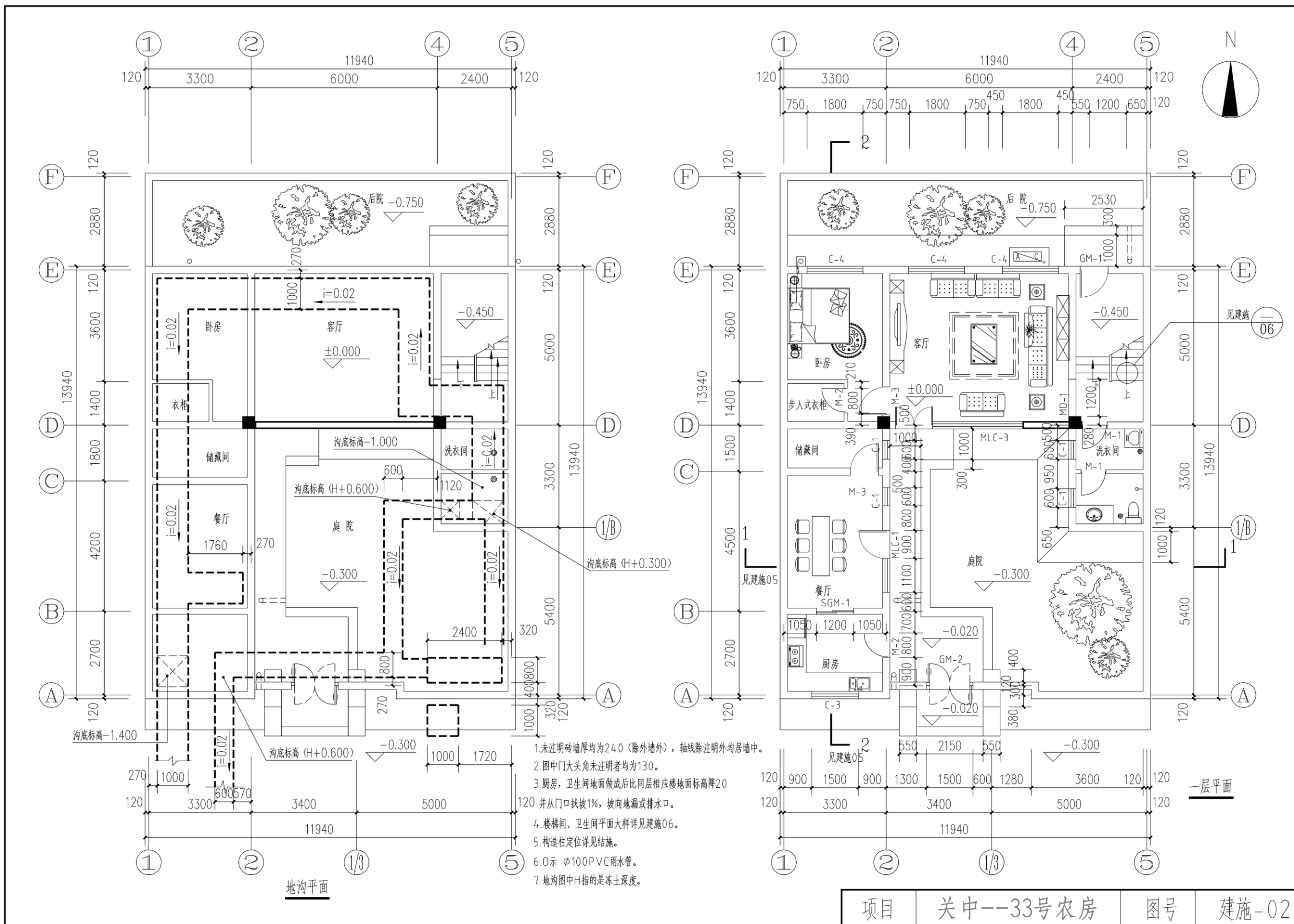
### 门窗表

类别	编号	使用图集			砖口尺寸		樘数			备注
		图集代号	页次	编号	宽	高	总数	一层	二层	
钢门	GM-1				1200	2400	1	1		成品门 由住户自理
	GM-2				1500	2400	1	1		
木门	M-1	陕09J 06-1	22	M13-0721	800	2100	3	2	1	
	M-2	陕09J 06-1	20	M11-0821	800	2100	2	2		
	M-3	陕09J 06-1	20	M11-0921	900	2100	4	2	2	
	M-4	陕09J 06-1	20	M11-0921	1200	2100	1		1	
塑钢门	SGM-1	陕09J 06-2	78	MST2--25	1200	2400	1	1		全玻单扇门
门连窗	MLC-1	见建施 07			2000	2400	1	1		
	MLC-2	见建施 07			2700	2400	1		1	
	MLC-3	见建施 07			4100	2400	1	1		
塑钢窗	C-1	见建施 07			600	600	4	4		
	C-2	09J 06-2	44	参CST--25	1200	1500	2	1	1	
	C-3	见建施 07			1500	1750	1	1		
	C-4	陕09J 06-2	47	CST--46	1800	1500	8	3	5	

1. 墙身防潮层: 25厚 1:2 水泥砂浆加 5%防水剂(按水泥重量计) 设于室内地面下一皮砖处。

项目 关中--33号农房 图号 建施-01

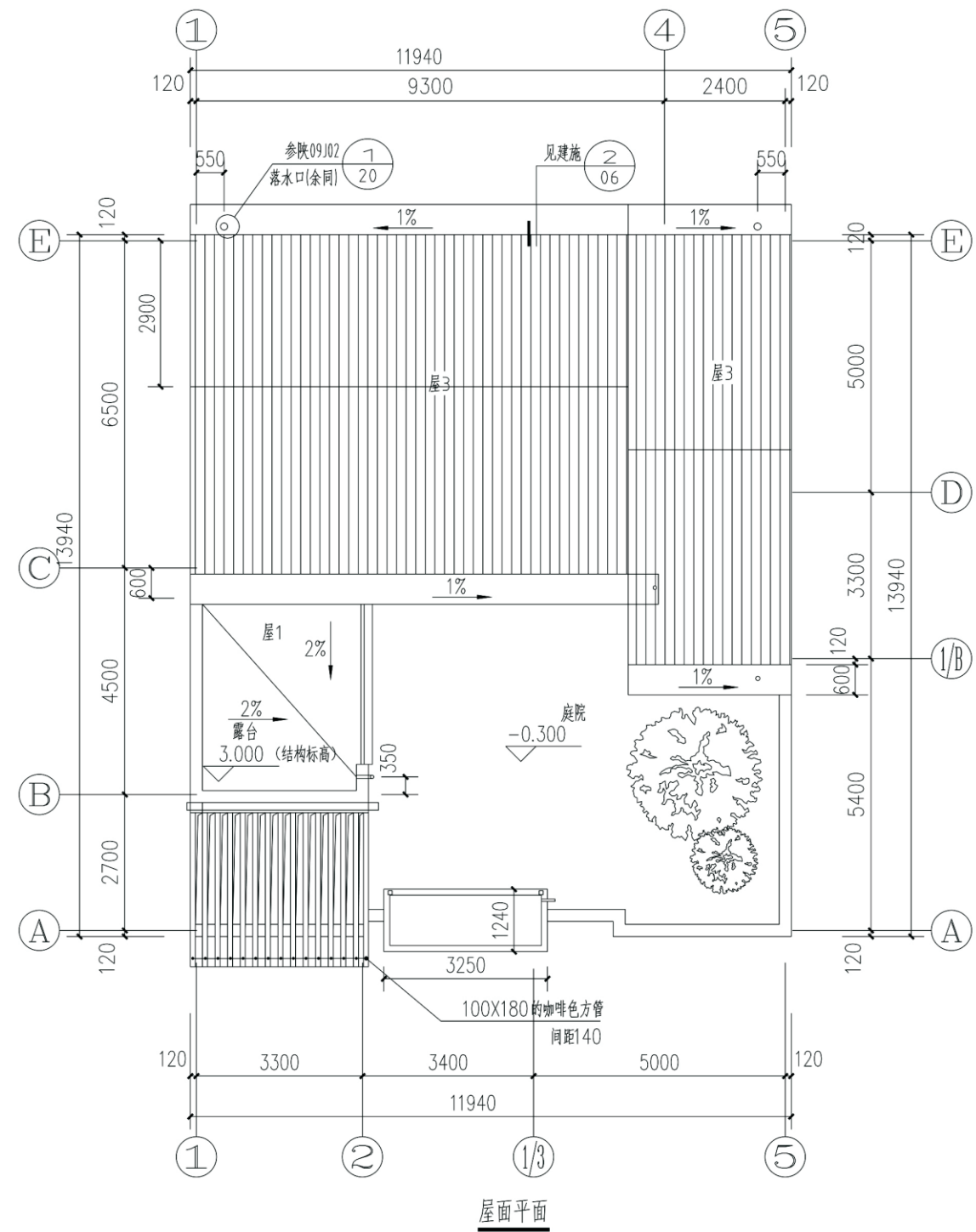
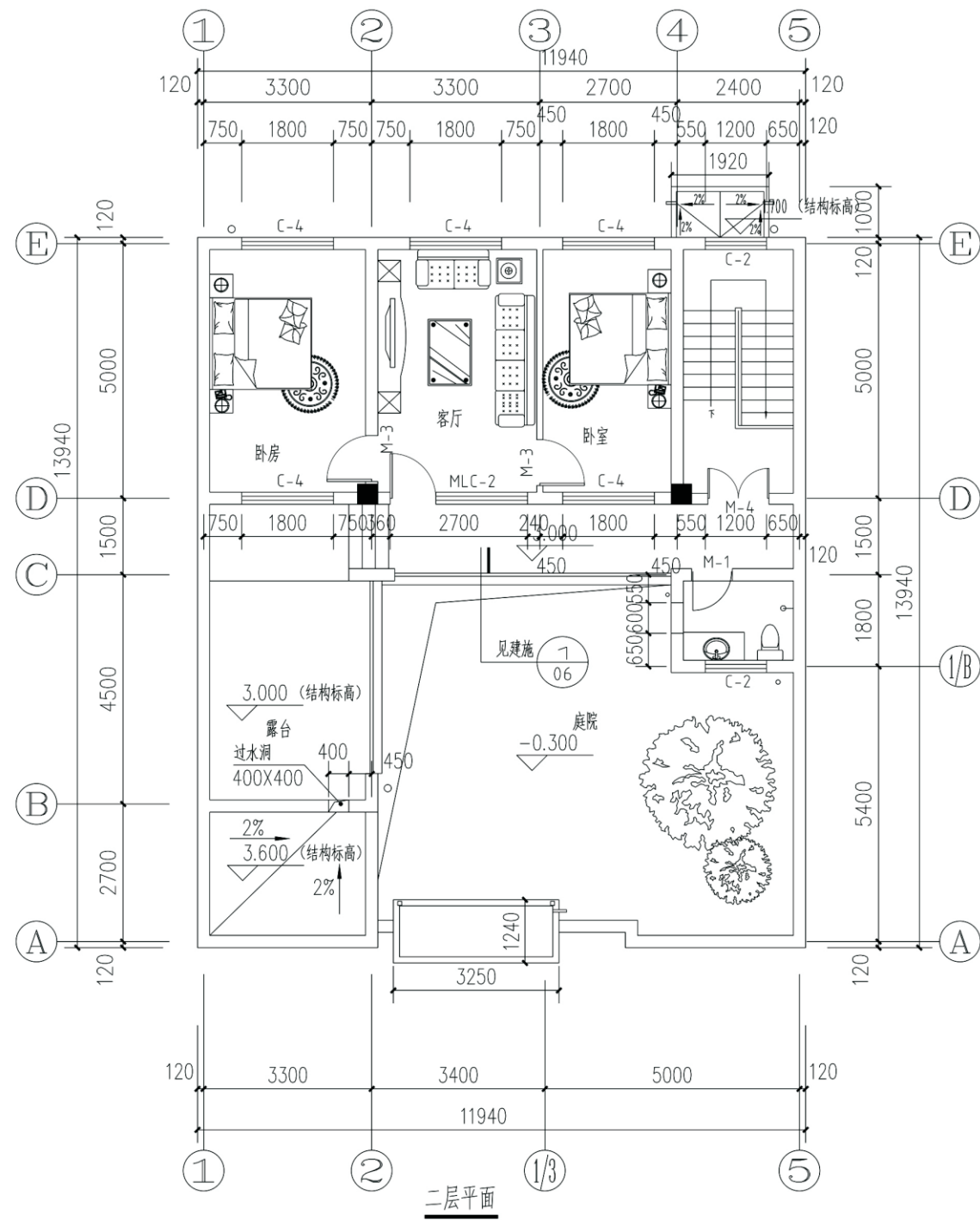




1. 未注明砖墙厚均为240(除外墙外), 轴线除注明外均居墙中。
2. 图中门大头角未注明者均为130。
3. 厨房、卫生间地面做成后比同层相应楼地面标高降200并门口找坡1%, 坡向地漏或排水口。
4. 楼梯间、卫生间平面大样详见建施06。
5. 构造柱定位详见结施。
6. 0示  $\phi 100$ PVC雨水管。
7. 地沟图中H指的是冻土深度。

项目	关中--33号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------



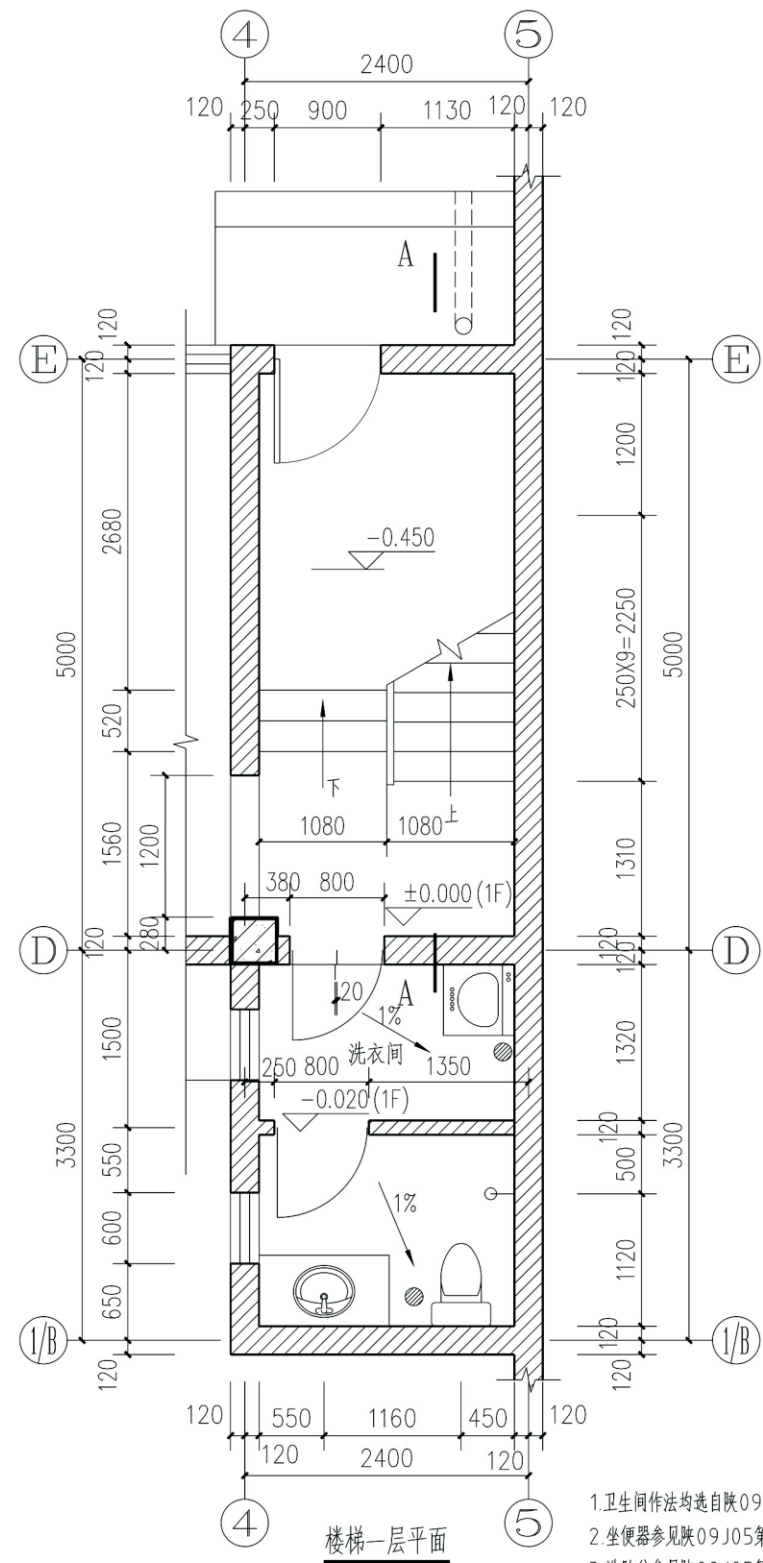


项目	关中--33号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------



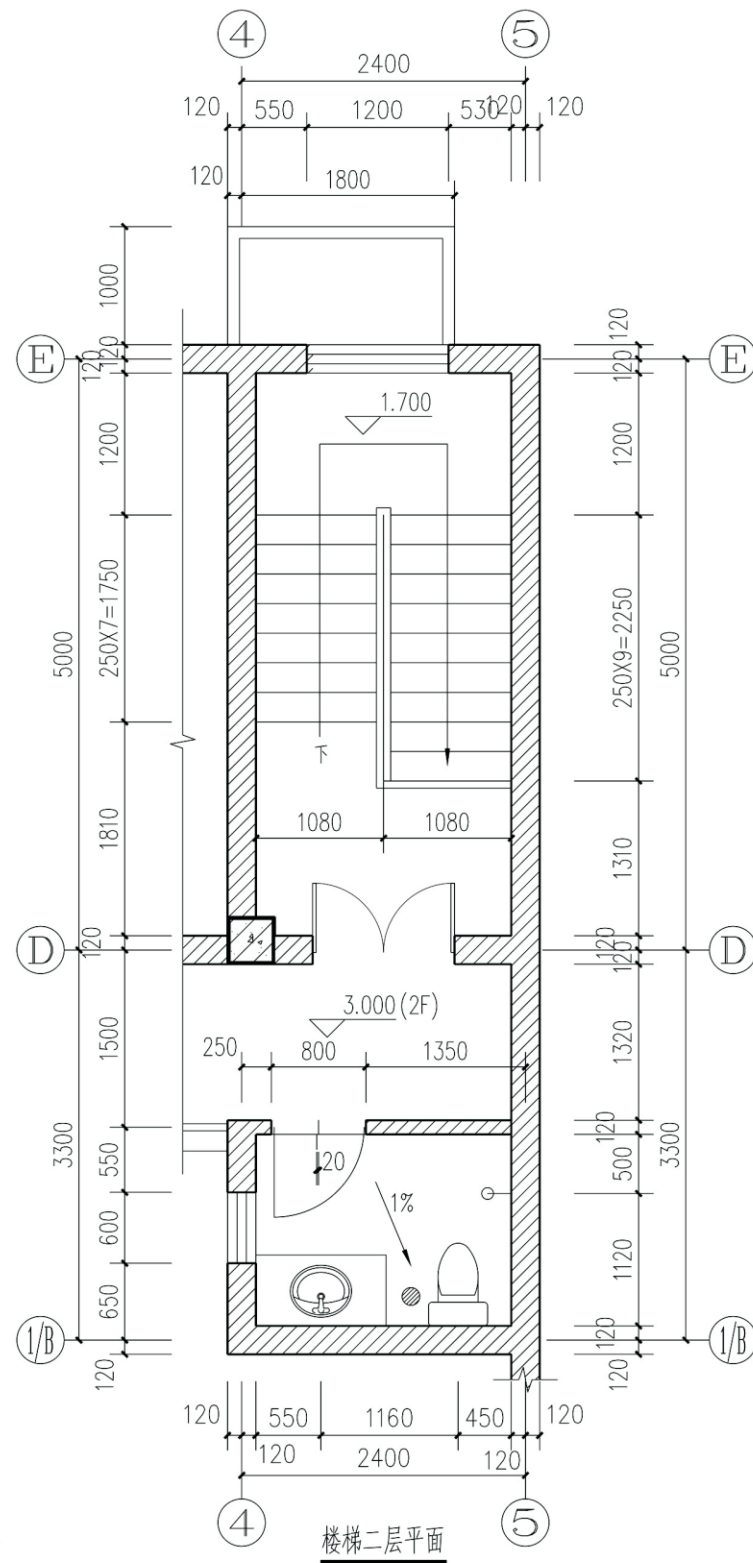




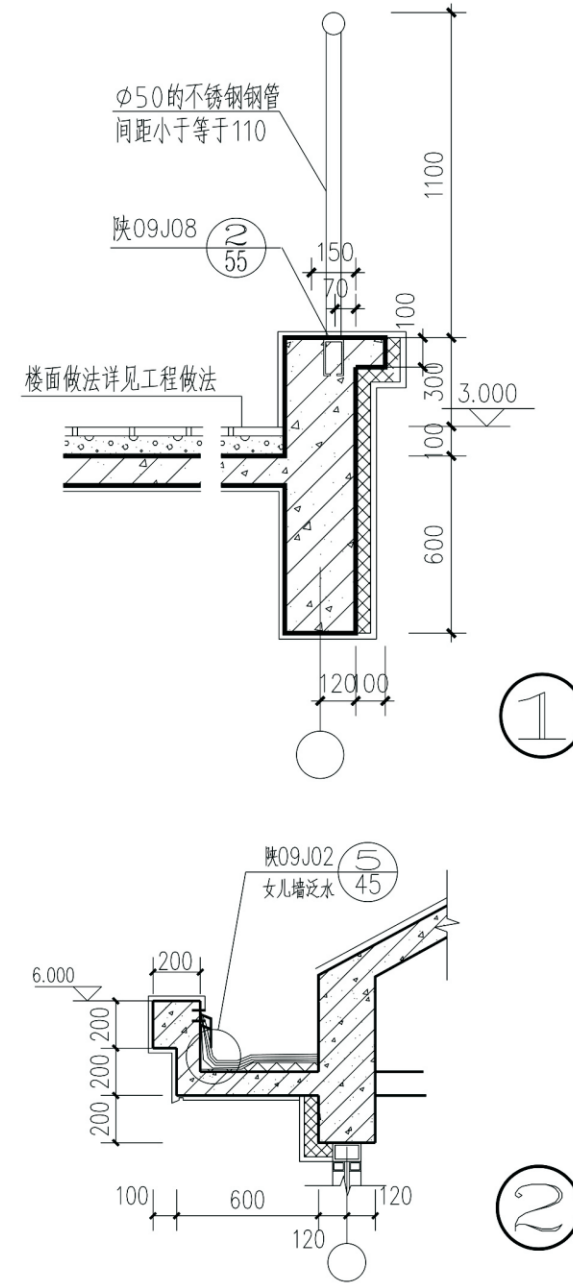


楼梯一层平面

1. 卫生间作法均选自陕09J05
2. 坐便器参见陕09J05第56页1.
3. 洗脸盆参见陕09J05第53页3.
4. 卫生间楼地面标高比同层地面低20, 并向地漏以1%找坡.



楼梯二层平面

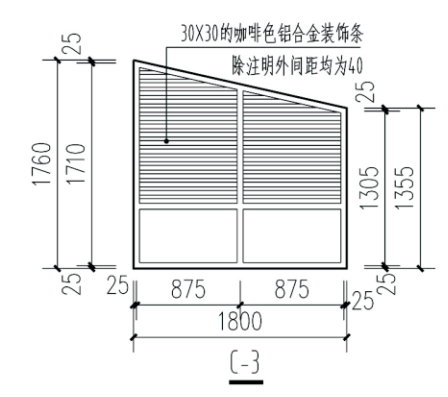
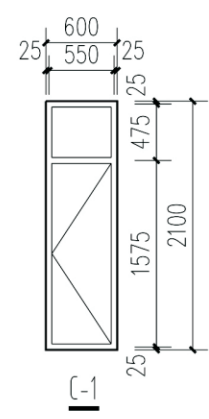
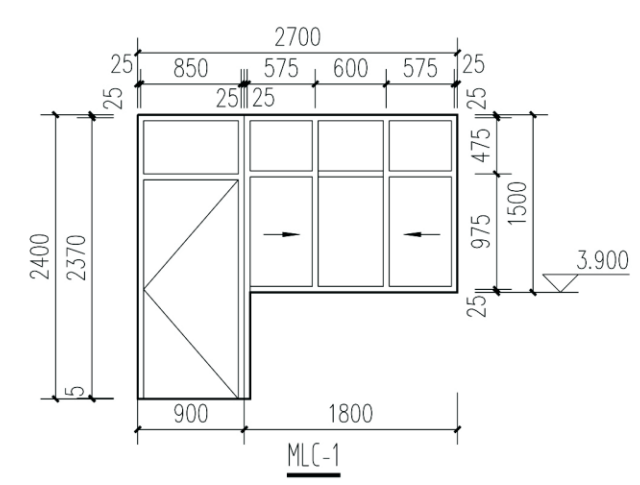
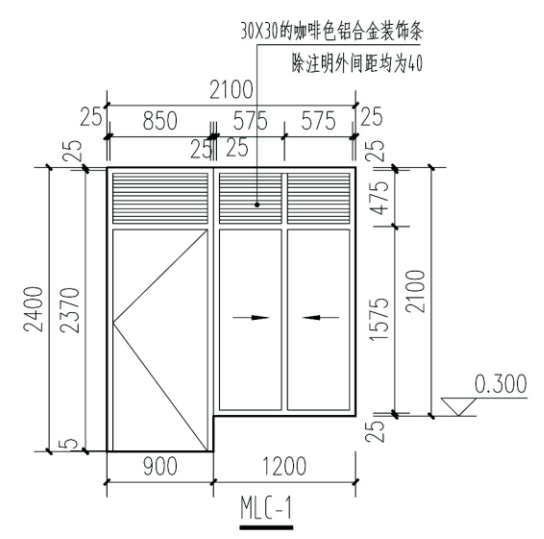
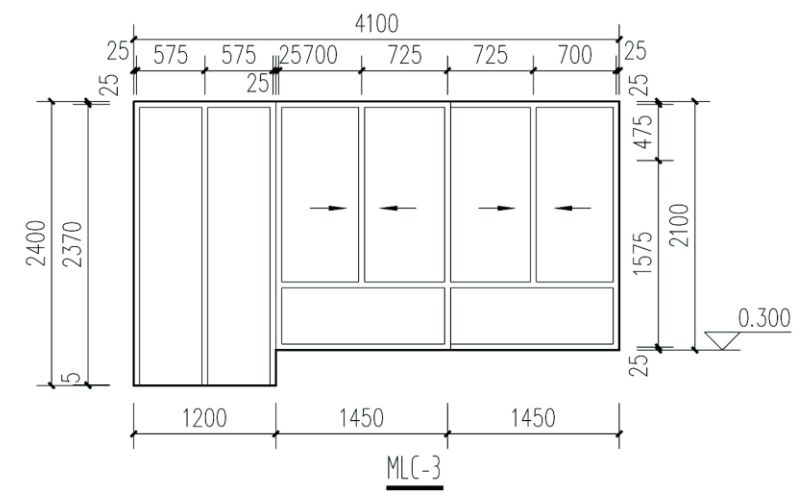
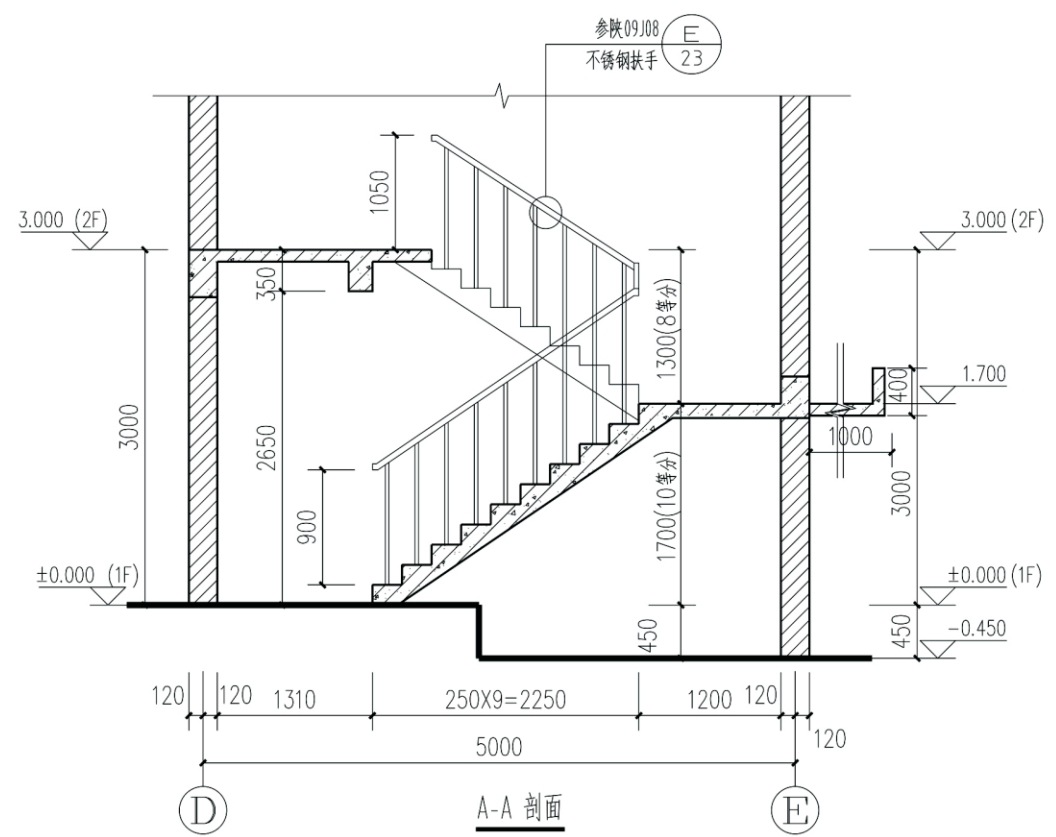


1

2

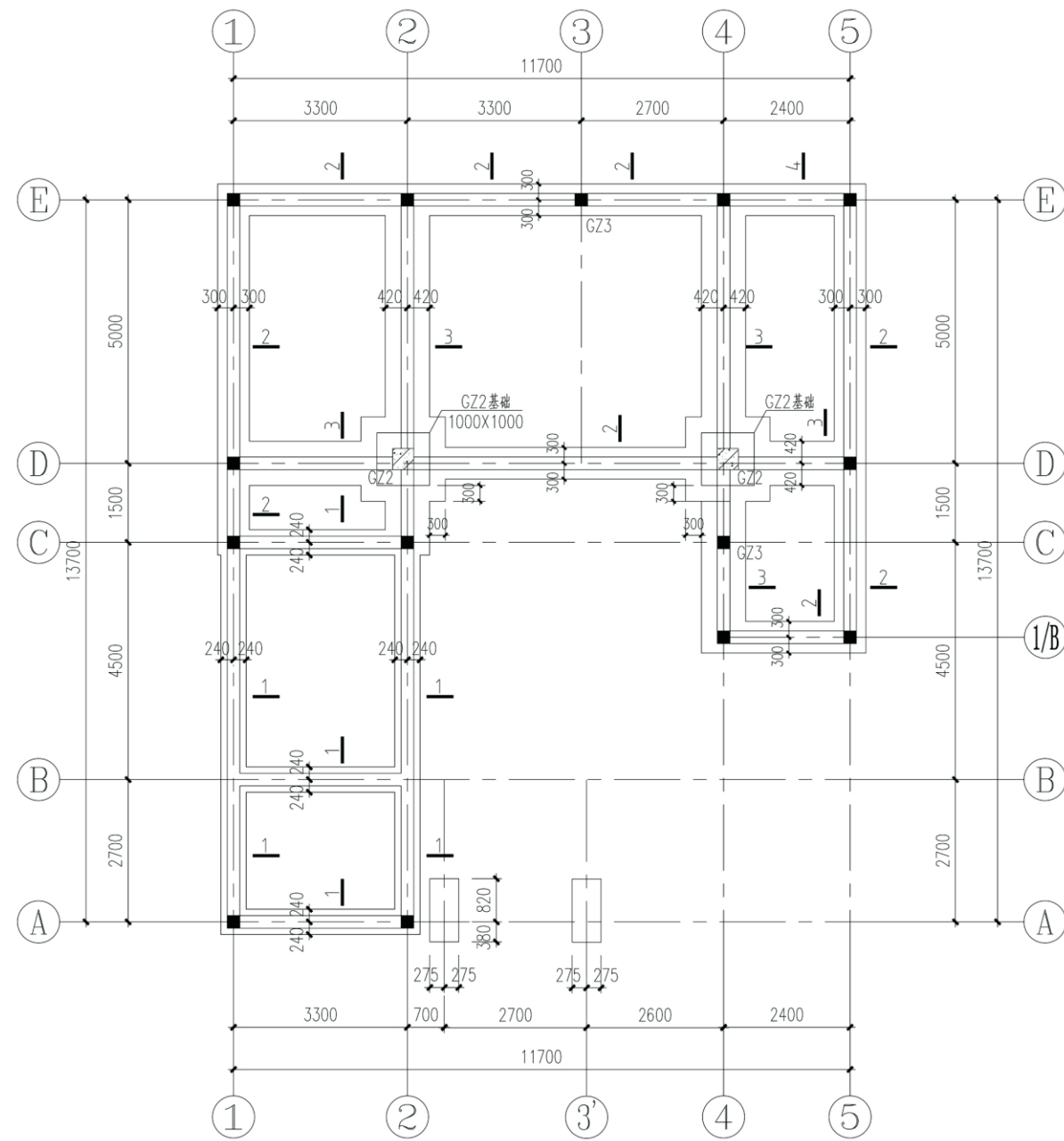
项目	关中--33号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------



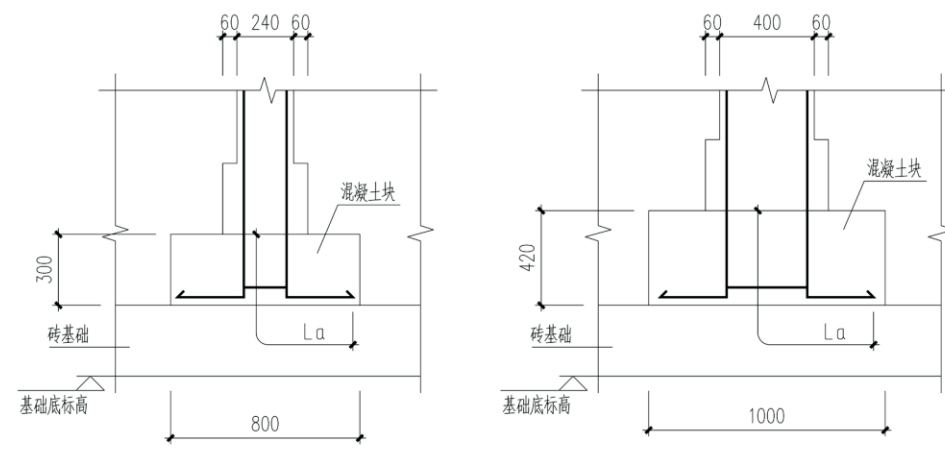


项目	关中--33号农房	图号	建施-06
----	-----------	----	-------





基础平面布置图  
注：未注明构造柱均为GZ1。



GZ1、GZ3基础

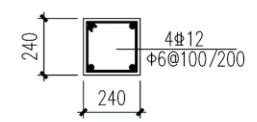
GZ2基础

地基及基础说明：

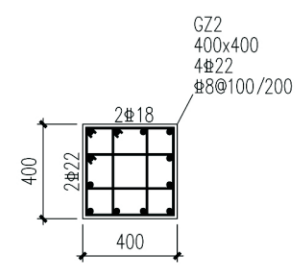
- 1、本施工图进行基础设计时，按基底为湿陷性黄土考虑，地基承载力特征值按 $f_{ak} = 120\text{KPa}$ 取值，地基处理采用3:7灰土垫层或毛石垫层；若地基为河滩地时，则必须将基础底部的300mm厚3:7灰土垫层改为毛石基础，毛石基础必须采用浆砌毛石，采用MU20号未风化毛石，M5.0水泥砂浆。基础施工时应保证基底土均匀密实。
- 2、3:7灰土的材料要求：
  - (1)土料应用粉质粘土，不能含有松软杂质并应过筛，其颗粒不得大于15mm；
  - (2)石灰应用新鲜的消石灰，其颗粒不得大于5mm；
  - (3)3:7灰土的质量要求为：干密度为 $1.45 \sim 1.55\text{t/m}^3$ ，压实系数 $e \geq 0.95$ 。
- 3、排水沟穿基础时，基础底标高局部降低，确保排水沟底标高高于基础顶标高。
- 4、构造柱标高为基础~屋面顶。
- 5、8度设防时按照平面布置设置构造柱，7度设防时仅设置GZ2、GZ3。
- 6、构造柱钢筋锚入砖基础上设置的混凝土块中，做法见详图。

项目	关中--33号农房	图号	结施-01
----	-----------	----	-------



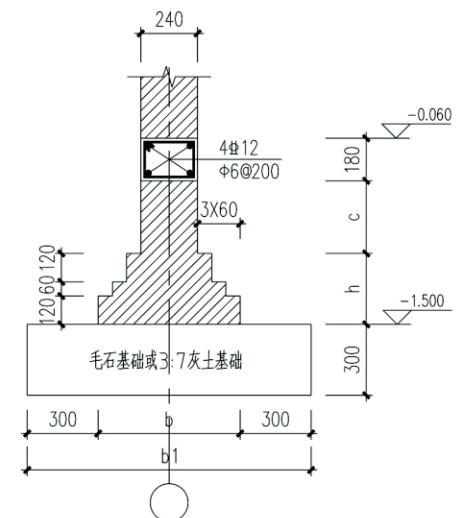


GZ1(GZ3)

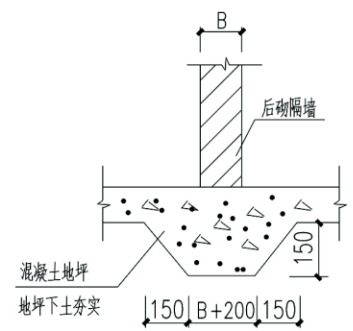


GZ2

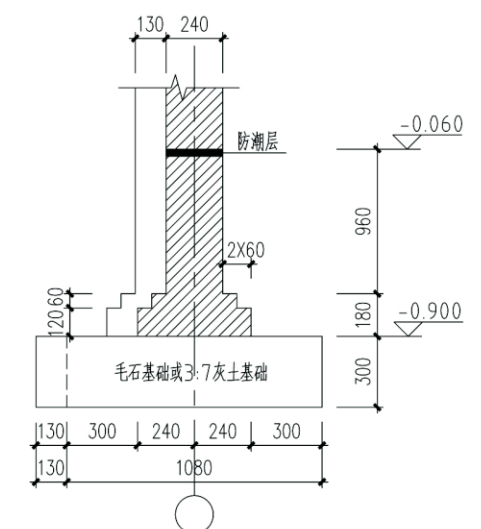
注：按二级抗震等级  
采取构造措施。



砖基础截面示意图



地坪上后砌隔墙基础

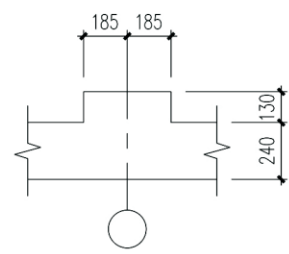


围墙基础

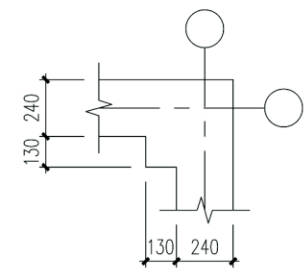
砖基础选用表

基础截面编号	墙厚 (mm)	基础宽度b1 (mm)	台阶总宽度b (mm)	台阶总高度h (mm)	台阶数 120/60
1-1	240	1080	480	180	1/1
2-2(4-4)	240	1200	600	300	2/1
3-3	240	1440	840	480	3/2

4-4剖面基础圈梁顶标高-0.500m。



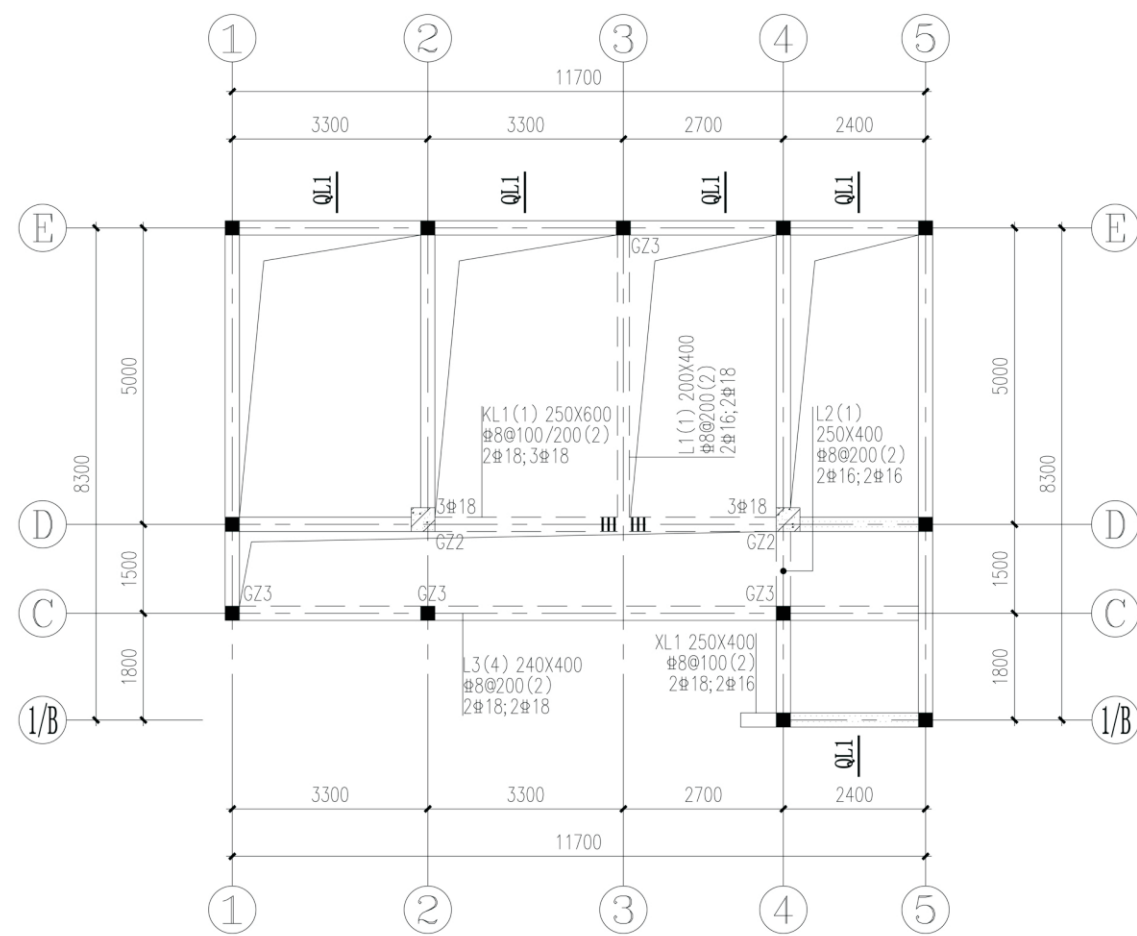
围墙砖垛(一)  
注：间隔3米设置。



围墙砖垛(二)  
注：围墙转角处设置。

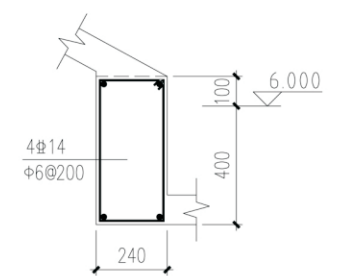




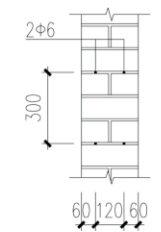


屋面结构配筋图

注：未注明梁顶标高均为6.000m。

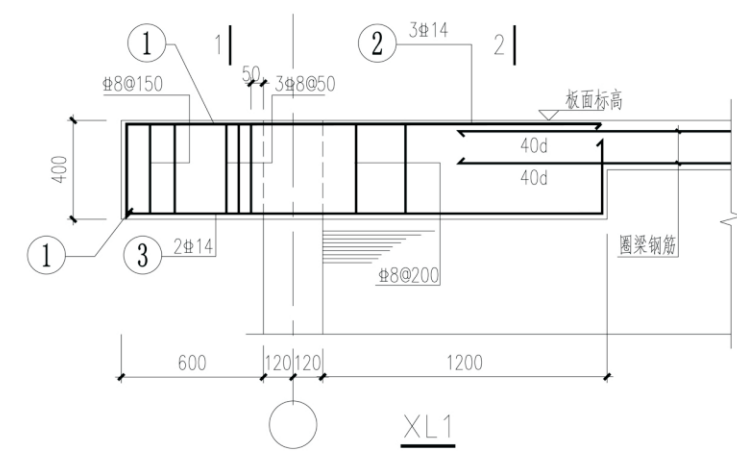


QL1

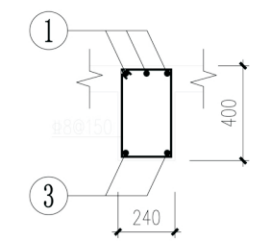


墙体配筋图

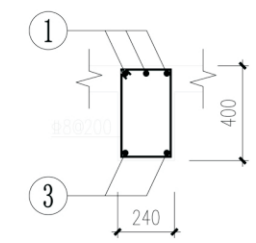
注：仅8度区设置。



XL1



1-1



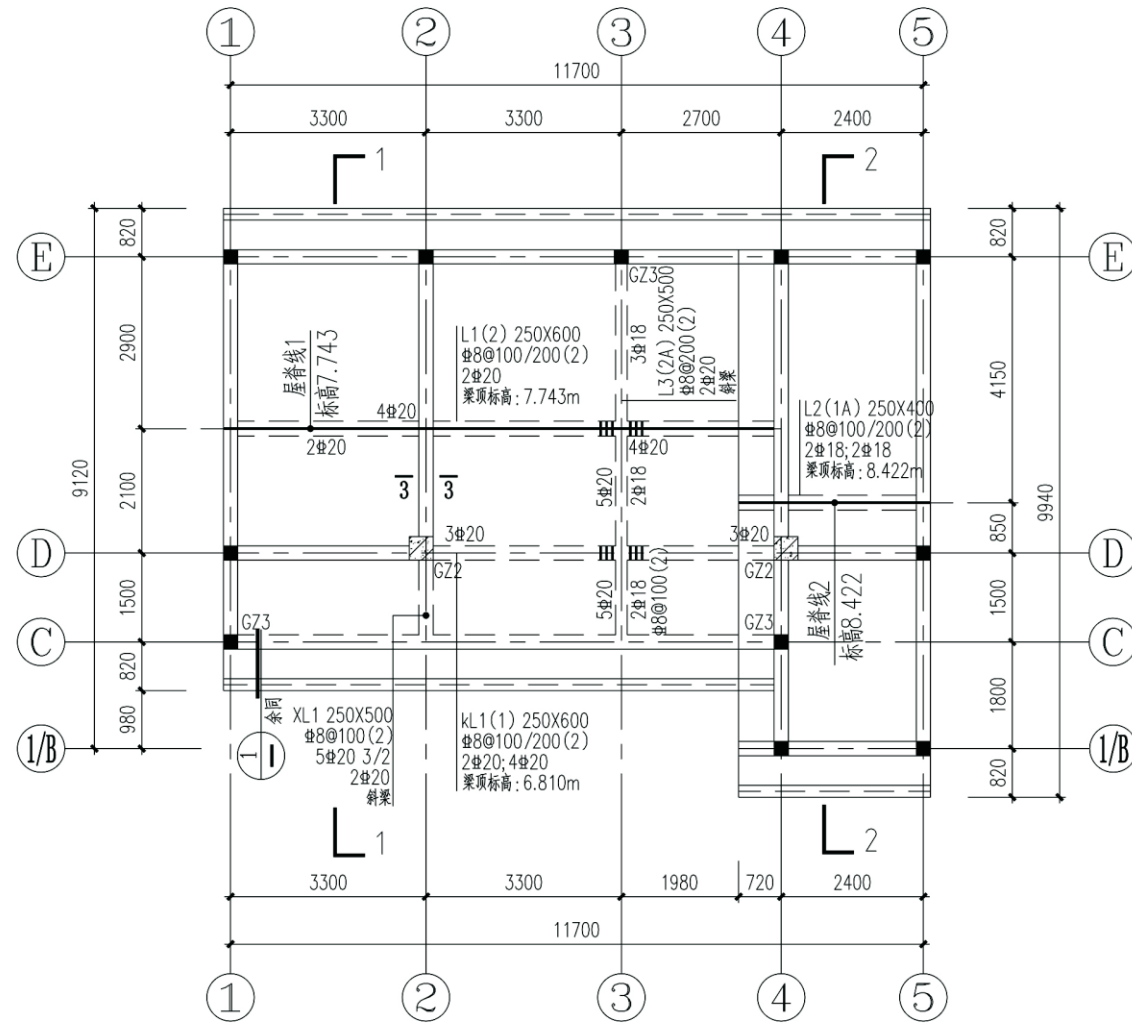
2-2

说明：

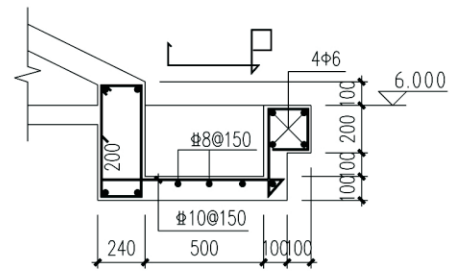
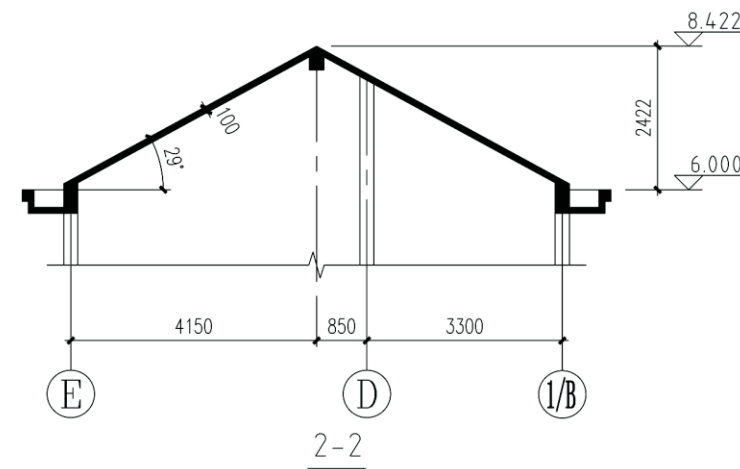
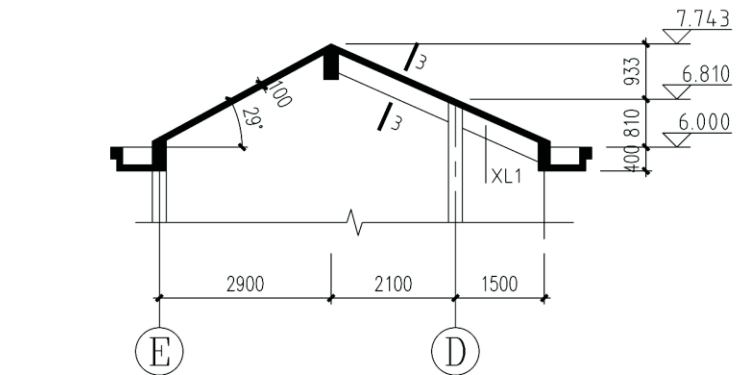
- 1、本层圈梁、梁、楼板混凝土等级均为C25。
- 2、承重墙体在楼面和屋面楼板支撑处均设置圈梁。
- 3、XL埋入墙体长度与悬挑长度之比为2。
- 4、示意图墙体配筋，做法见墙体配筋图(仅8度区设置)。
- 5、8度设防时按照平面布置设置构造柱，7度设防时仅设置GZ2、GZ3。
- 6、未设圈梁处，楼板沿墙体周边应加设2根10纵筋，并与构造柱或墙体钢筋可靠连接。

项目	关中--33号农房	图号	结施-04
----	-----------	----	-------

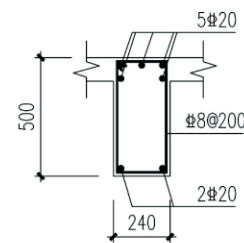




坡屋面结构配筋图



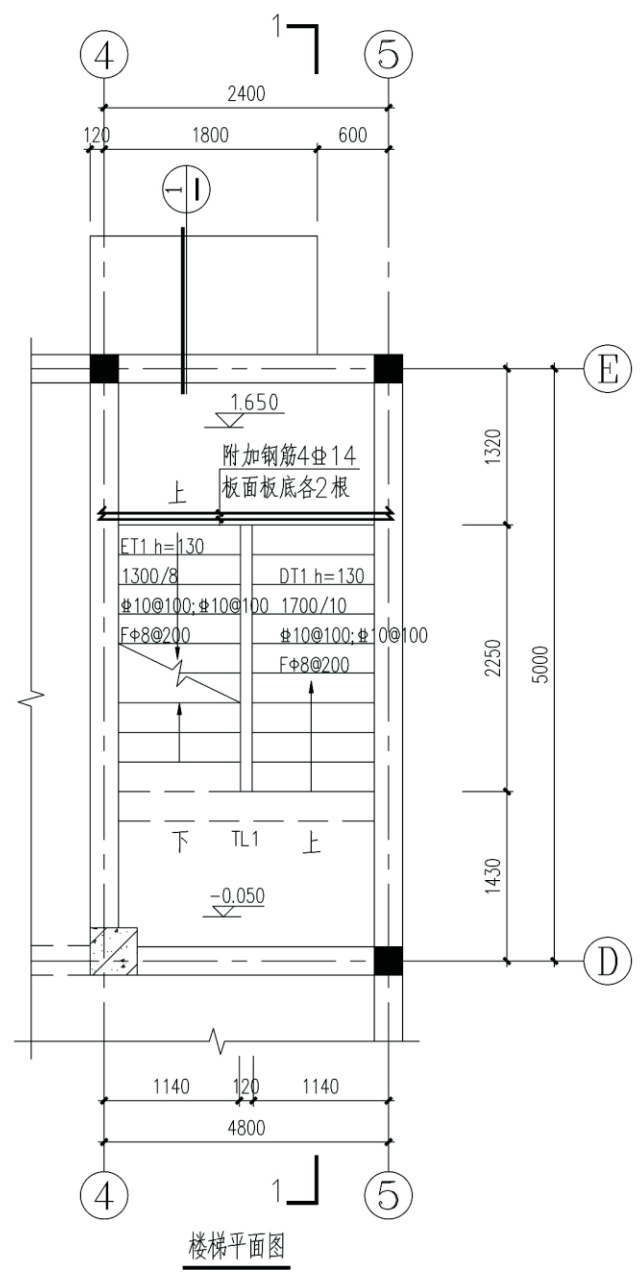
檐口详图



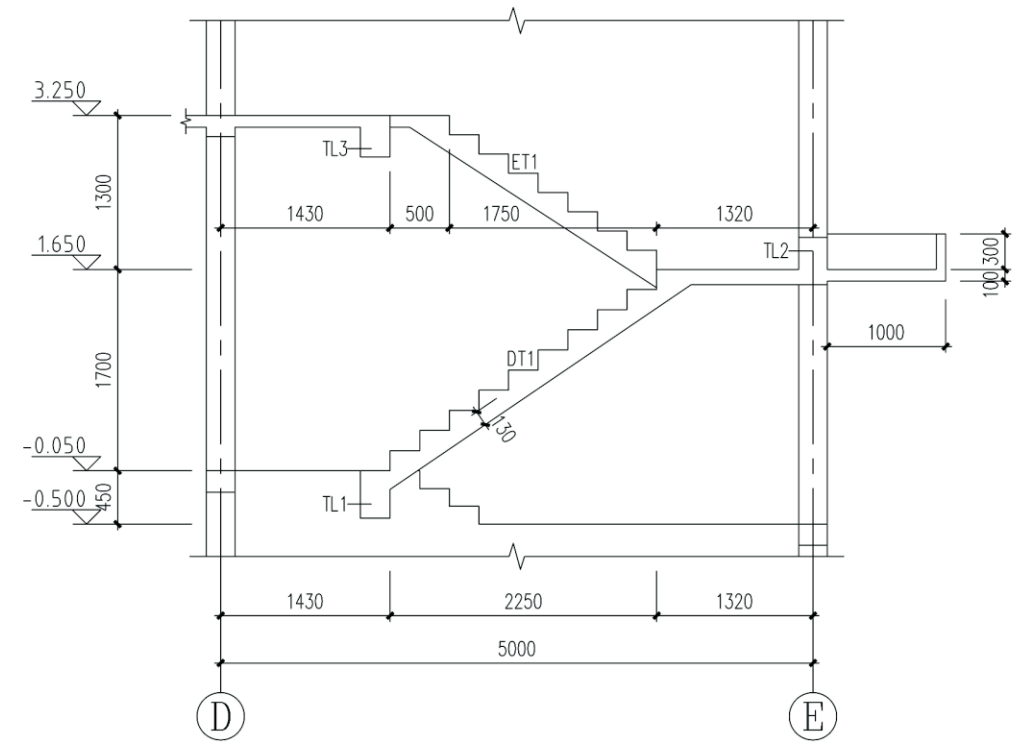
3-3  
注：梁钢筋锚入L1(2)中。

- 说明：1、坡屋面板厚为100mm，  
配筋为8@200双层双向。  
2、楼板沿墙体周边应加设2#10纵筋，  
并与构造柱或墙体钢筋可靠连接。  
3、坡屋面结合建施施工。

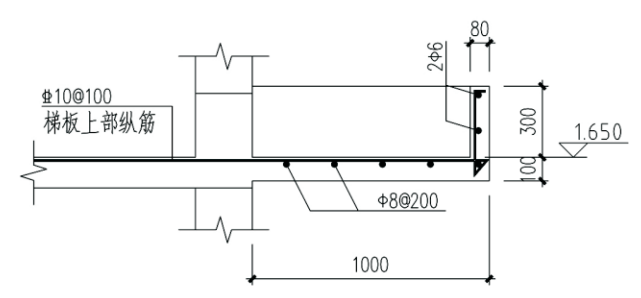
项目	关中--33号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



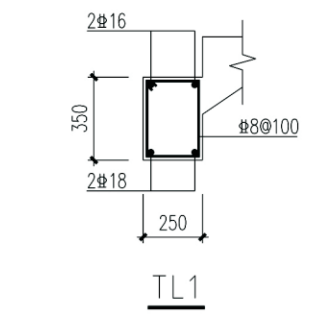
楼梯平面图



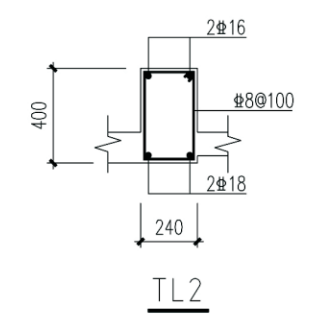
楼梯剖面图



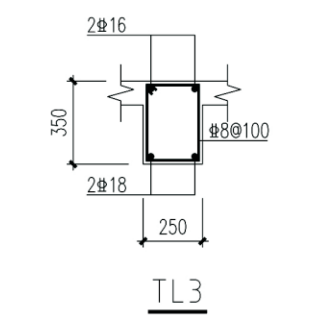
① 雨篷详图



TL1



TL2

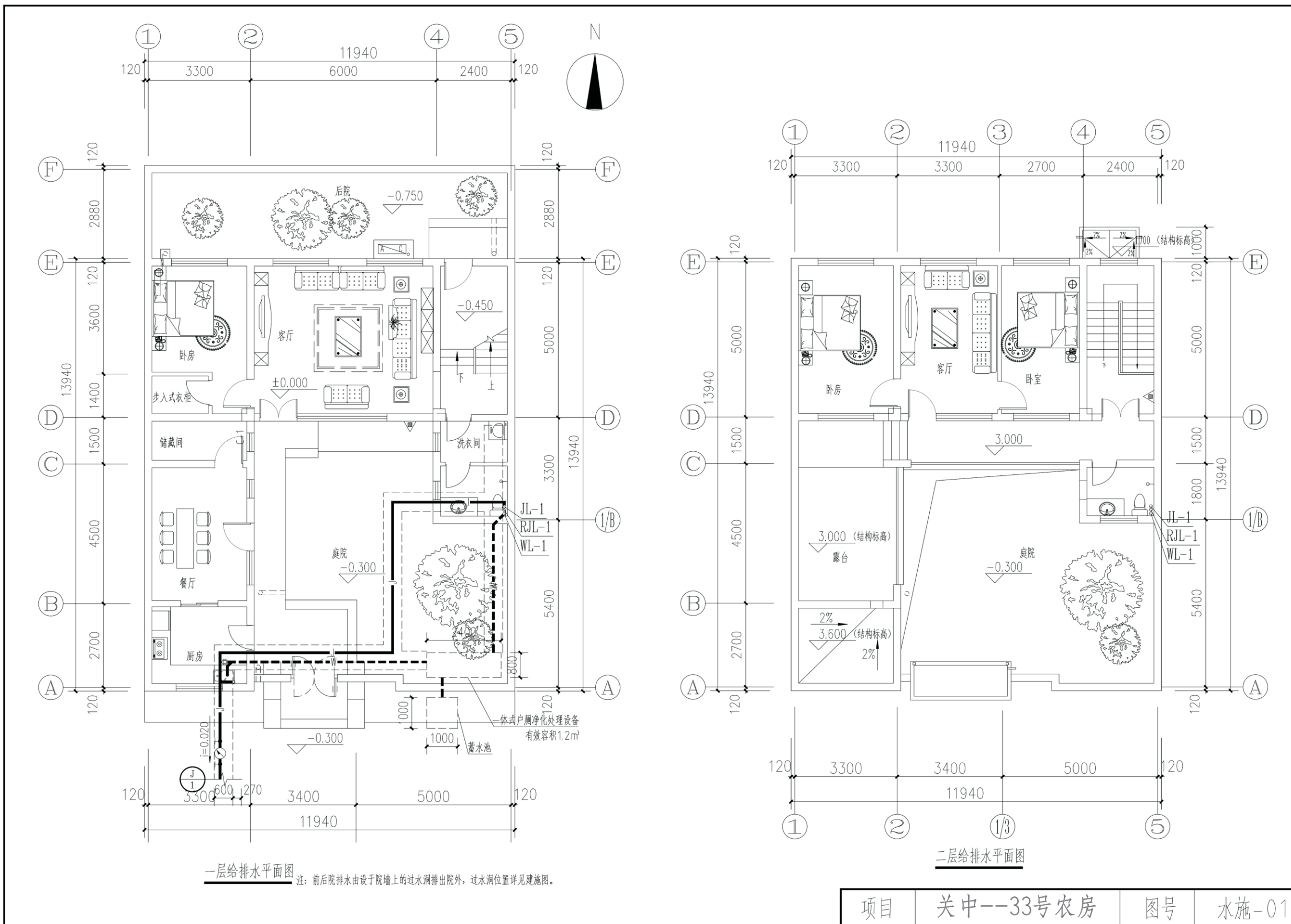


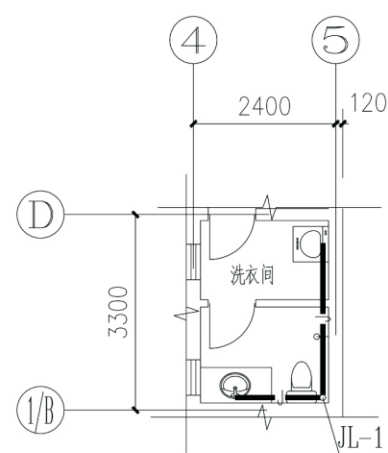
TL3

- 说明: 1、楼梯混凝土强度等级为C25。  
 2、施工时配合建筑施工与楼梯有关预埋件。  
 3、非楼层处的楼梯平台板在浇注混凝土之前将支承于砖墙的板局部加厚为150mm。

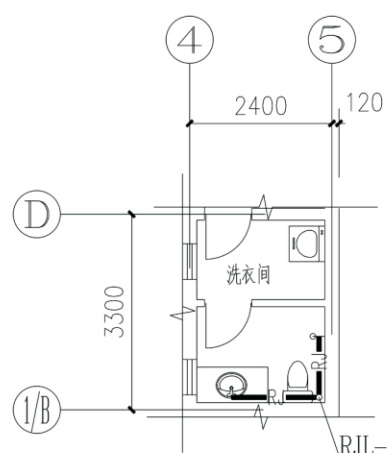
项目	关中--33号农房	图号	结施-06
----	-----------	----	-------



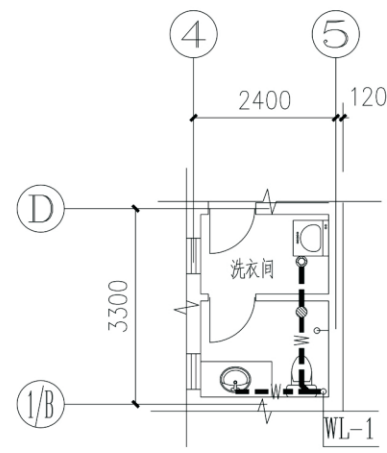




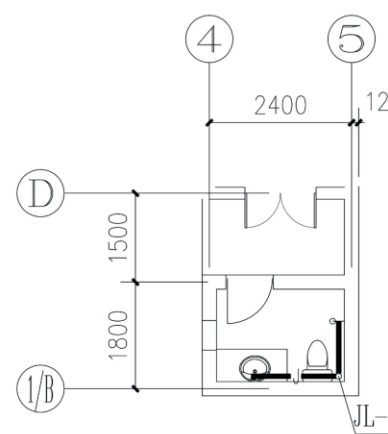
一层卫生间给水大样图



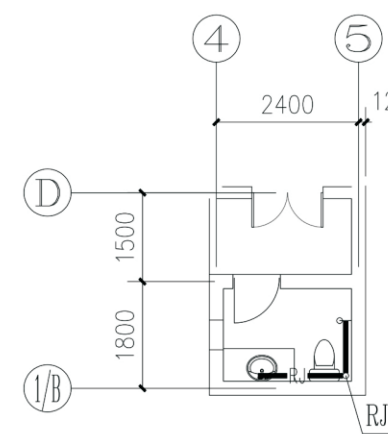
一层卫生间热水大样图



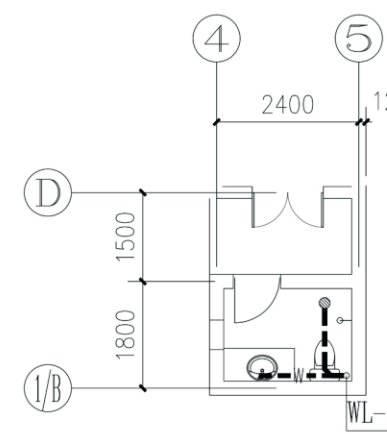
一层卫生间排水大样图



二层卫生间给水大样图



二层卫生间热水大样图



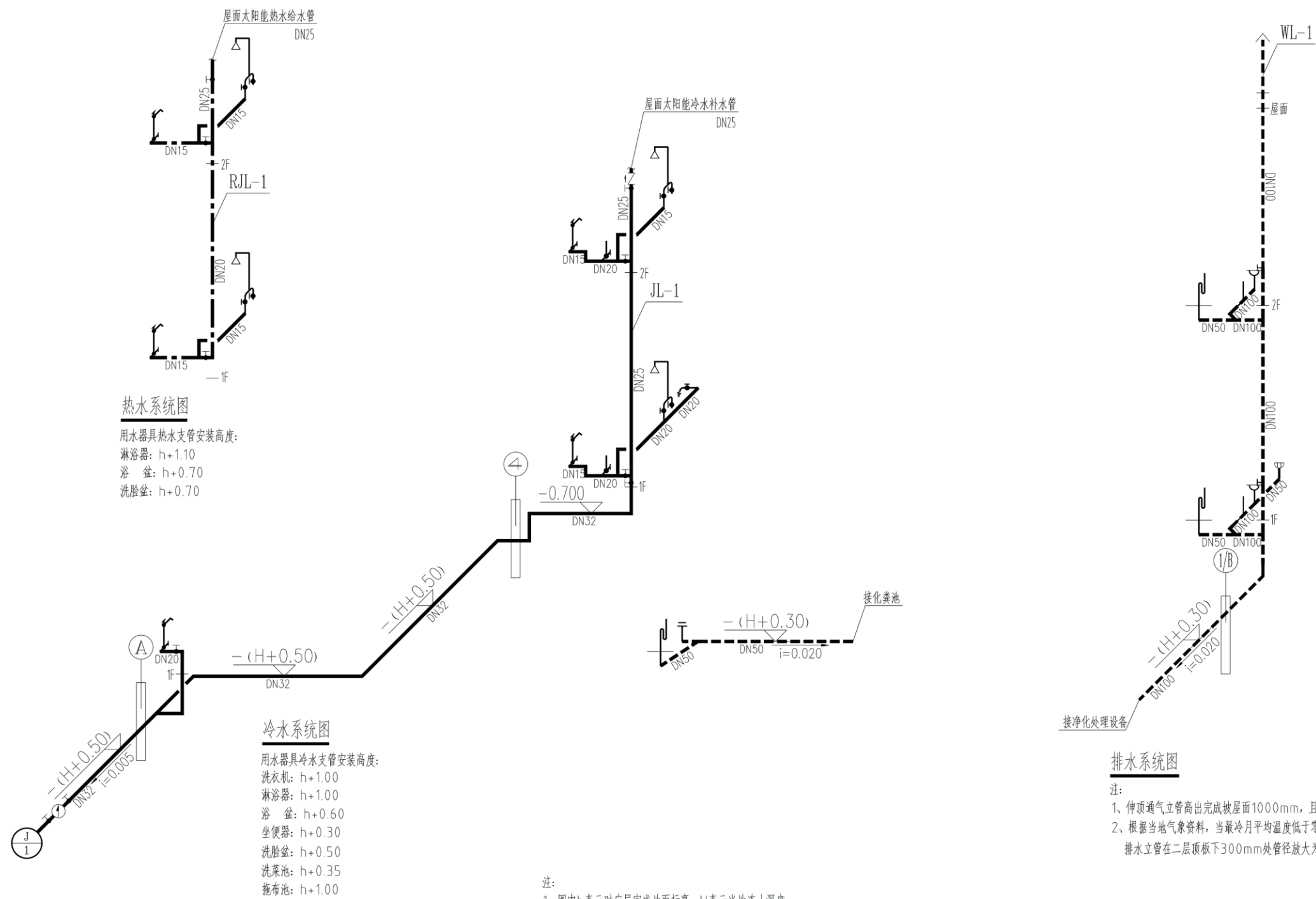
二层卫生间排水大样图

图例

名称	图例	名称	图例	名称	图例
生活给水管道	—J—	混合洗脸盆、洗菜盆		清扫口	⊕
生活热水管道	—RJ—	浴盆龙头		存水弯	L
污水管道	---W---	洗衣机龙头		检查口	+
截止阀	—S—	拖布池龙头		通气帽	↑
止回阀	—S—	淋浴器		磷酸铵盐干粉灭火器	
水表	—○—	洗衣机专用地漏		(MF/ABC2)	
坐便器进水阀	↓	防干涸地漏			

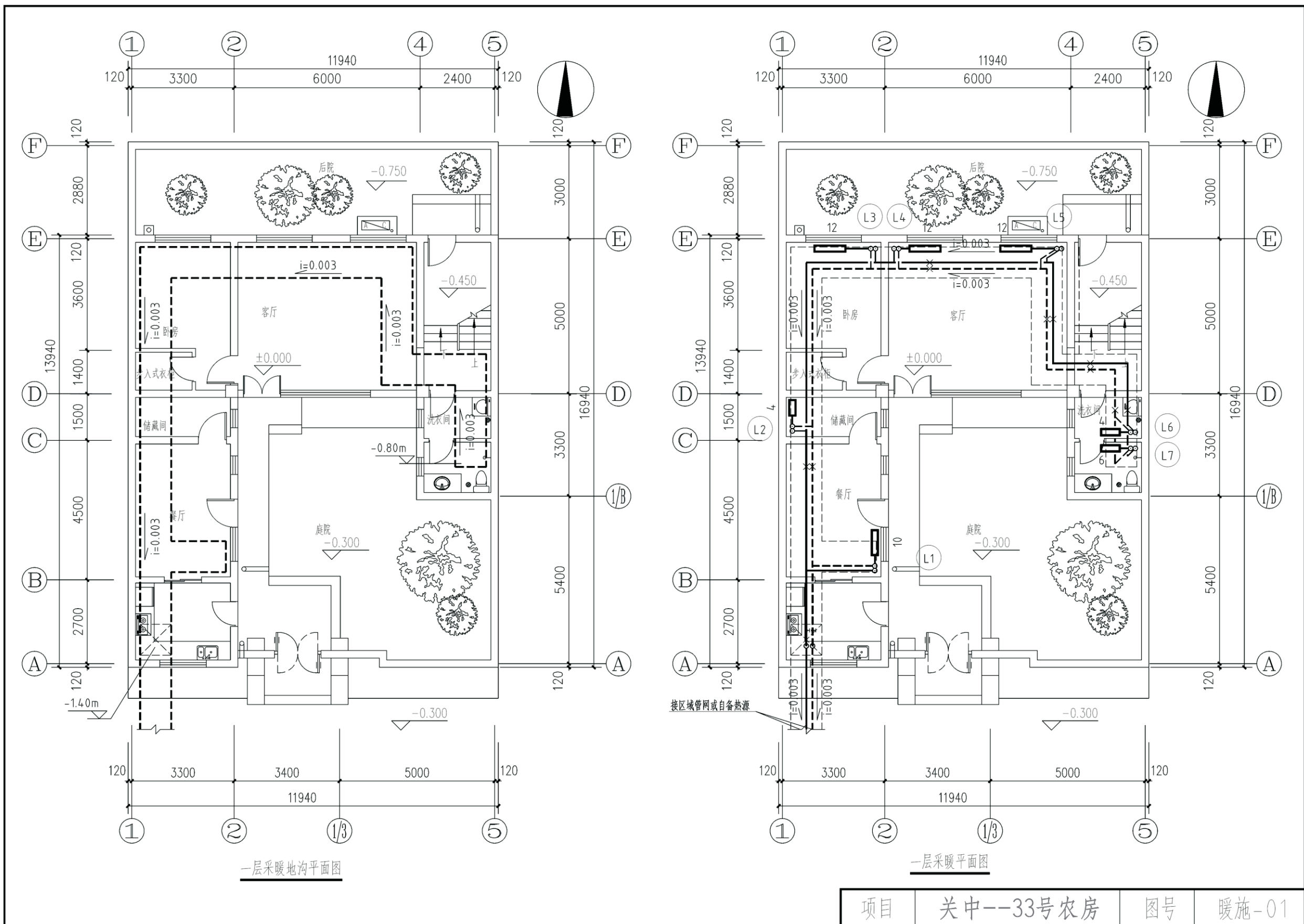
项目 关中--33号农房 图号 水施-02





注:  
 1、图中h表示对应层完成地面标高;H表示当地冻土深度。  
 2、用水器具支管安装高度仅供参考,住户可根据所买用水器具型号做适当调整。  
 3、给排水进出户管标高与当地冻土深度有关,住户可根据当地具体冻土深度来确定;但给排水进出户管覆土厚度均不宜小于600mm(管道标高-1.10以下)。

项目	关中--33号农房	图号	水施-03
----	-----------	----	-------

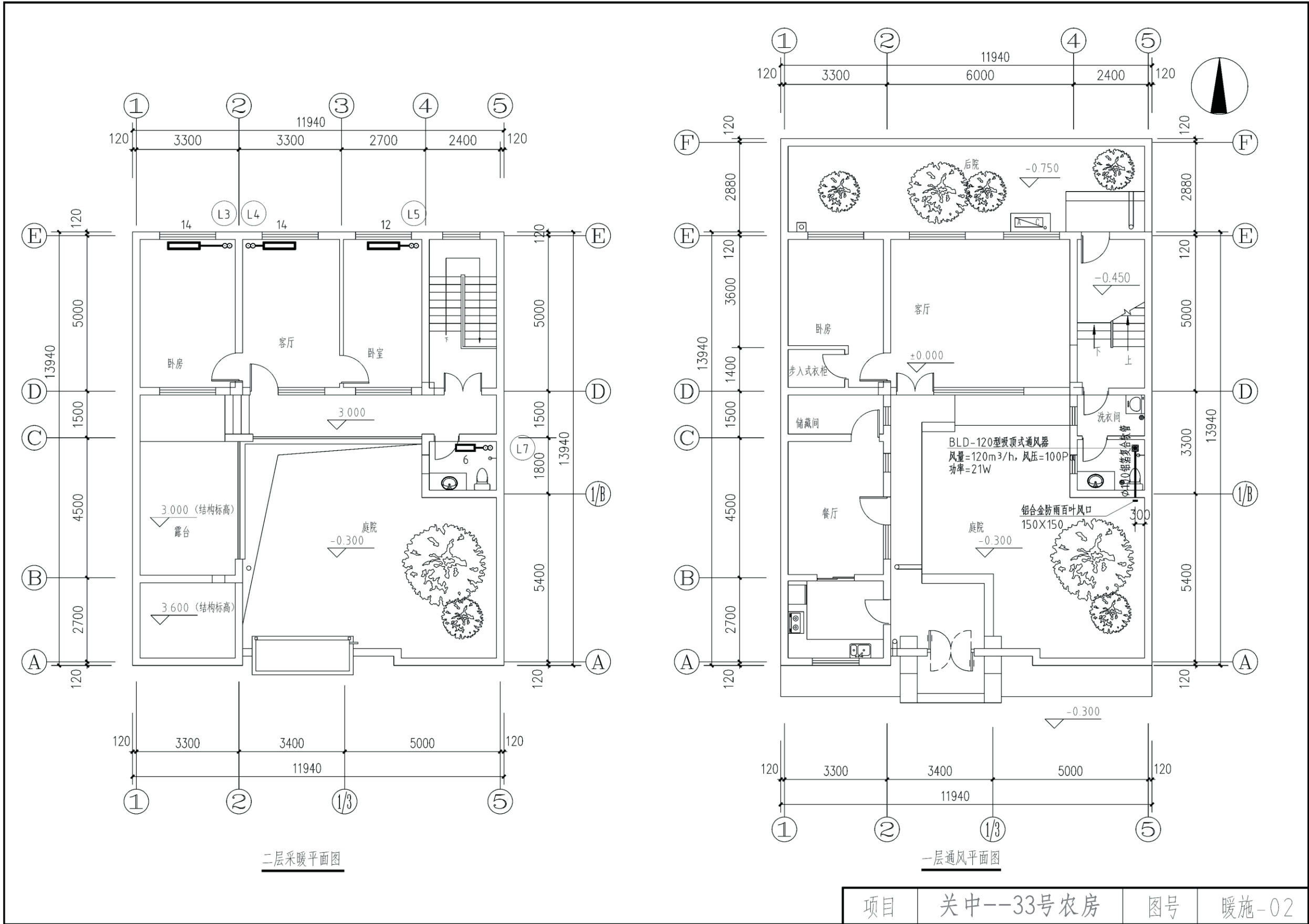


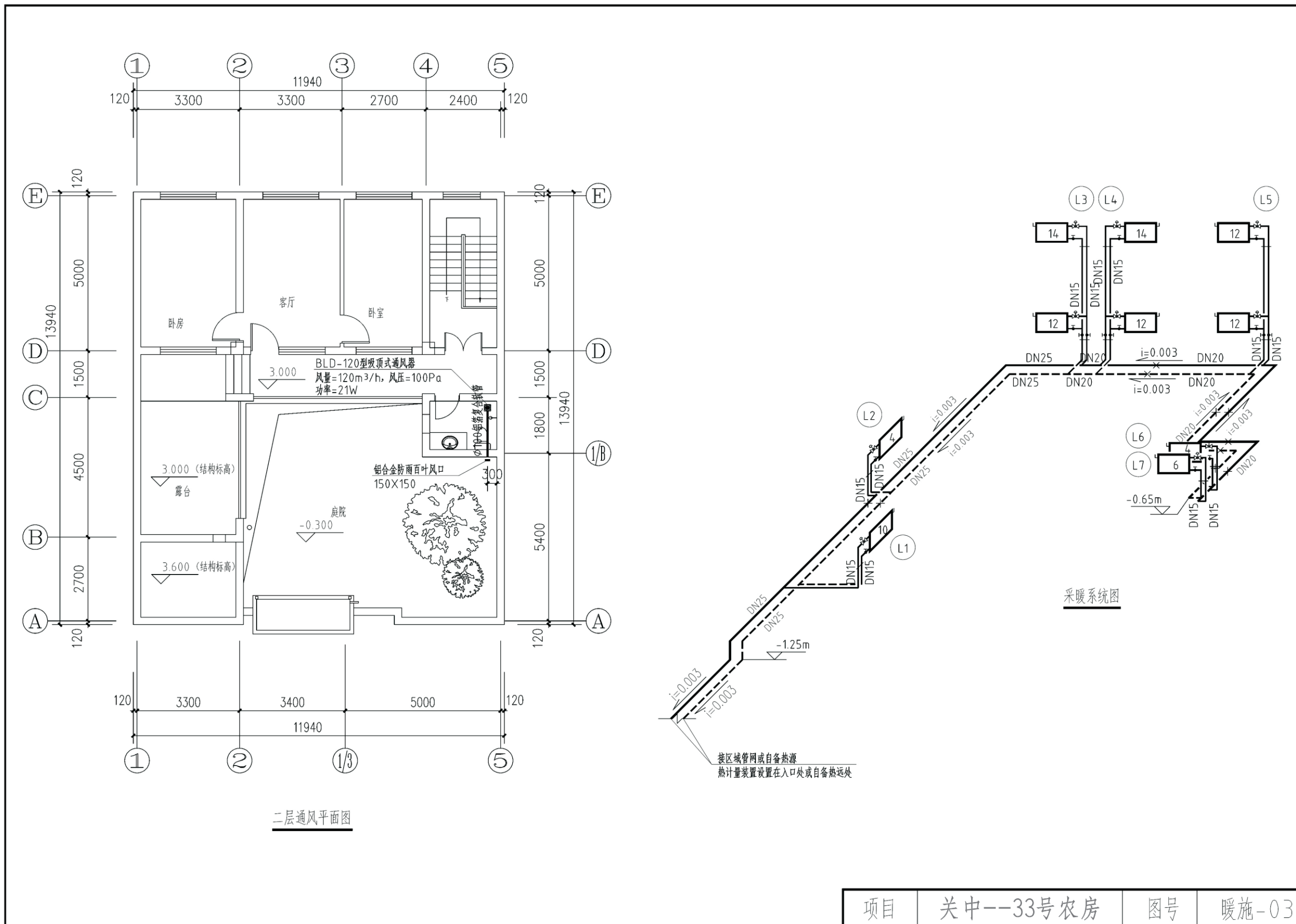
一层采暖地沟平面图

一层采暖平面图

项目	关中--33号农房	图号	暖施-01
----	-----------	----	-------

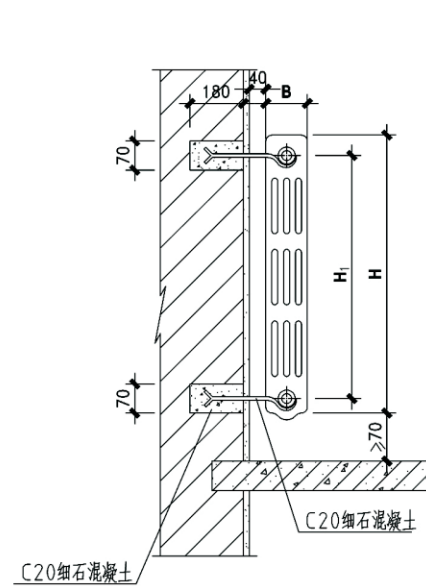






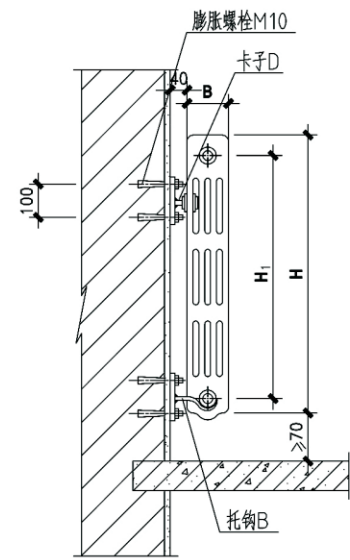
项目	关中--33号农房	图号	暖施-03
----	-----------	----	-------



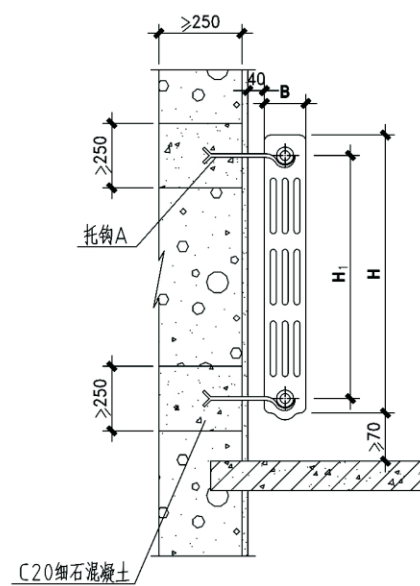


砖墙或混凝土墙上挂装（一）

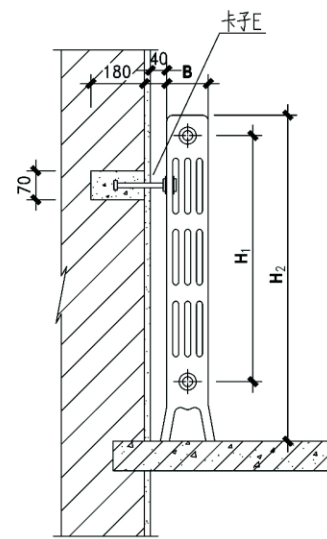
注：1 本散热器可落地安装或挂式安装，带足片时，取消下部托钩。托钩数量及位置见安装说明。  
2 本图散热器为明装，暗装时可根据图纸要求进行施工。  
3 钢制柱型散热器可参照施工。



砖墙或混凝土墙上挂装（二）

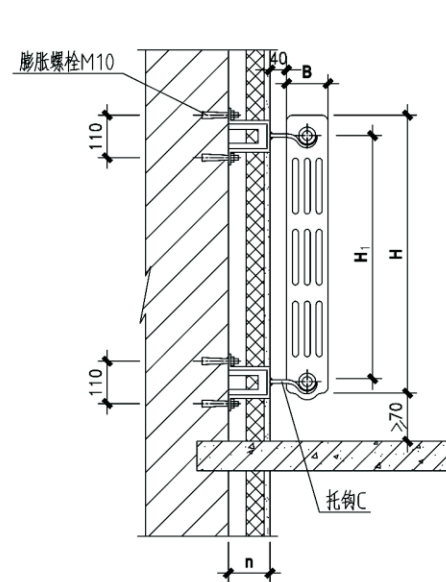


加气混凝土墙上挂装

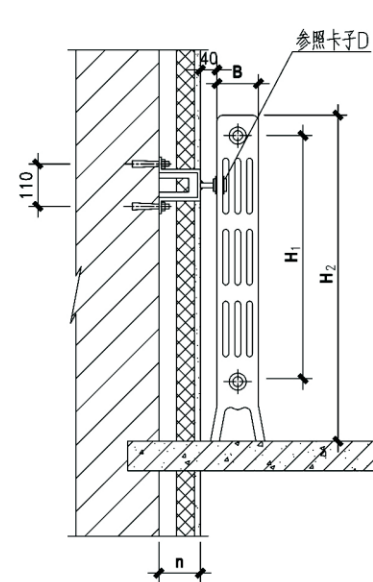


砖墙或混凝土墙上落地安装

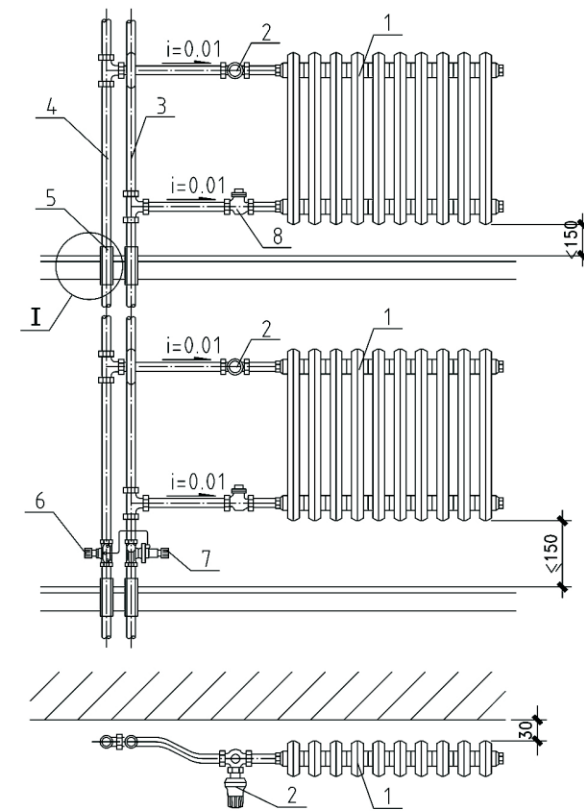
注：1 本散热器可落地安装或挂式安装，带足片时，取消下部托钩。托钩数量及位置见安装说明。  
2 本图散热器为明装，暗装时可根据图纸要求进行施工。  
3 复合墙保温层厚度  $n$  由建筑专业确定。



保温复合墙上挂装



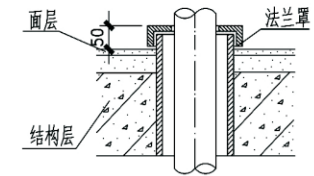
保温复合墙上落地安装



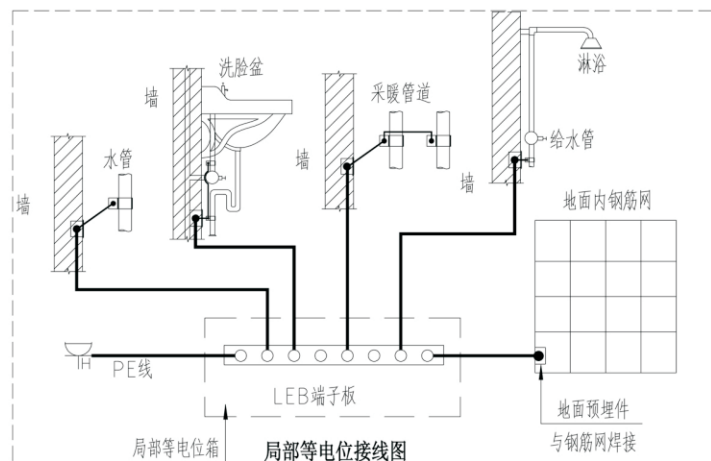
双管下供下回式热水系统配管图

8	回水调节锁闭阀	
7	自立式压差控制阀（ASV-PV）	
6	连接脉冲管的关断阀（ASV-M）	
5	套管（焊接钢管）及法兰罩	
4	供水管	
3	回水管	
2	直通型散热器温控阀	
1	散热器	
编号	名称	备注

注：1 ASV-PV与ASV-M结合使用，用以控制供暖立管的压差。  
2 楼层数少于8层时，每组立管上可以不装ASV-PV动态调节阀，而仅仅在入口处安装压差控制器。  
3 采用铸铁散热器时，必须选用内腔无粘砂工艺生产的产品。  
4 温控阀的阀头，必须与地面平行安装。



节点I详图



注：1.局部等电位连接应包括卫生间内金属给、排水管道、金属浴盆、金属采暖管、电源PE线以及地面墙面的钢筋网可不包括金属地漏、扶手、浴巾架、浴帘杆、肥皂盒等孤立支物。  
2.卫生间地面内钢筋网宜与LEB端子箱连接；当墙为混凝土墙时，墙内钢筋网也宜与LEB端子箱连接。  
3.当卫生间设有电气插座（含电源插座）PE时，此区域内电源应与LEB端子箱连接。  
4.墙与地面预埋件做法见02D501-2第4.7页。  
5.等电位连接线与浴盆、金属地漏、下水管等卫生设备的连接详见02D501-2 P41, 42页。  
6.卫生间LEB端子箱的设置位置应方便检测安装，下沿距地宜为0.5m，其具体做法见02D501-2 P24、32。

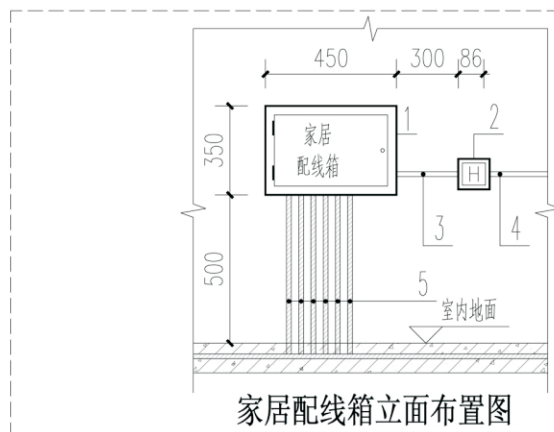
主要设备图例表

(本工程插座均使用安全型，灯具均为节能型灯具)

序号	图例	名称	规格	单位	备注
25		电话插座	86ZD	个	安装高度 0.3 米
24		信息出线口	86ZD4/TN4	个	安装高度 0.3 米
23		电视插座	86ZTV	个	安装高度 0.3 米
22		轴流风扇	甲方自定	台	吸顶安装
21		双联双控开关	10A	个	安装高度 1.3 米
20		双控开关	10A	个	安装高度 1.3 米
19		三联开关	10A	个	安装高度 1.3 米
18		双联开关	10A	个	安装高度 1.3 米
17		开关	10A	个	安装高度 1.3 米
16		壁挂空调插座	16A	个	安装高度 2.3 米
15		带开关的柜式空调插座	16A	个	安装高度 0.3 米
14		带保护接点插座	10A	个	安装高度 0.3 米
13		带保护接点厨房插座	10A	个	安装高度 1.1 米
12		带开关的冰箱插座	10A	个	安装高度 1.5 米
11		抽油烟机插座	10A	个	安装高度 2.3 米
10		带开关的洗衣机插座	10A	个	安装高度 1.5 米
9		带开关的热水器插座	16A	个	安装高度 2.3 米
8		带防溅面板的拱手器插座	10A	个	安装高度 1.5 米
7		壁灯	22W	盏	安装高度 2.5 米
6		天棚灯	22W	盏	吸顶安装
5		壁装单管荧光灯	18W	盏	安装高度 2.5 米
4		普通灯	22W	盏	吸顶安装
3		防水防尘灯	22W	盏	吸顶安装
2		多媒体配线箱	见系统图	台	见系统图
1		照明配电箱	见系统图	台	见系统图

线路敷设方式的标注

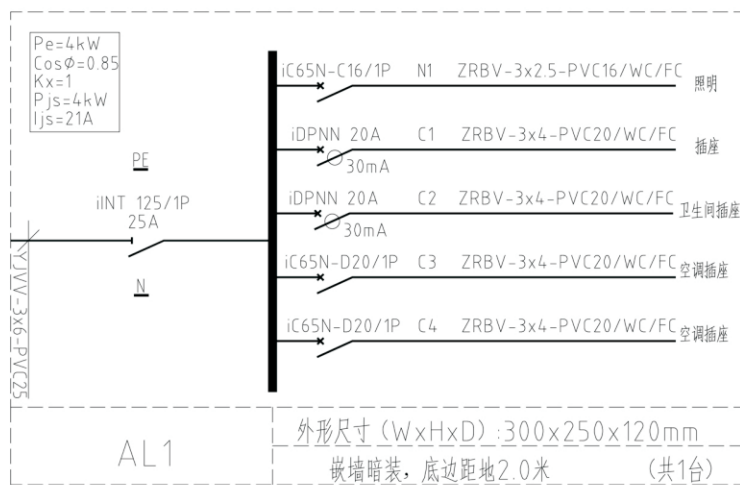
序号	名称	标注文字符号	序号	名称	标注文字符号
1	穿焊接钢管敷设	SC	2	穿硬塑料管敷设	PVC



家居配线箱立面布置图

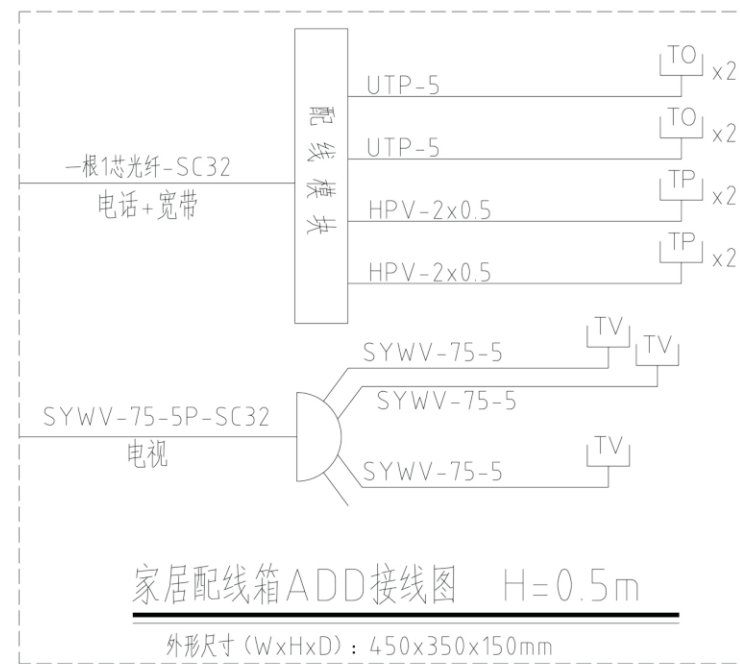
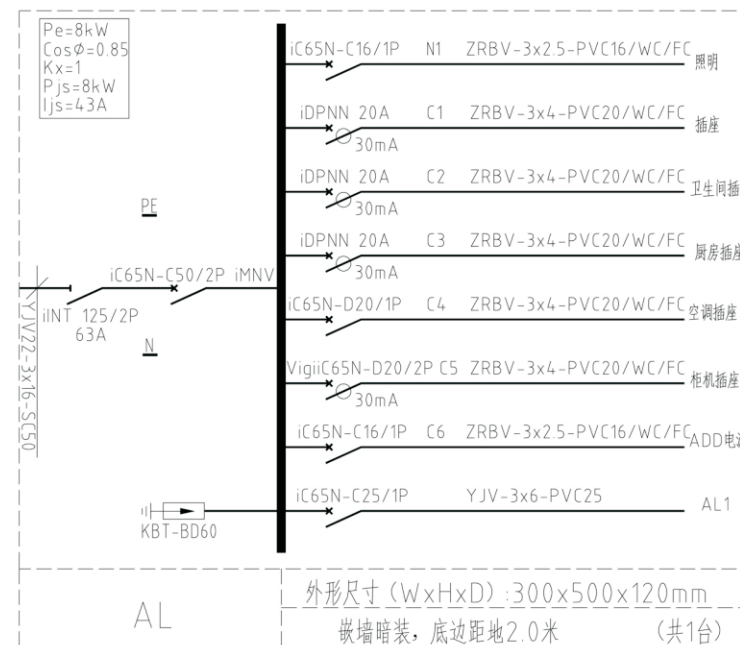
材料表		
编号	名称	尺寸 (mm) :宽×高×深
1	家居配线箱	450×350×150
2	接线盒 (内含电源变压器)	86×86×70
3	PVC16	墙内预埋钢管
4	ZRBV-3x2.5-PVC16-WC	户内配电箱内回路引来
5	弱电进出管线	具体见平面图

附注：住宅家居配线箱里的有源设备要求50V以下电源供电，电源变压器安装在电源接线盒内，电源接线盒内的AC~220V电源由户箱内专门回路引来



线路敷设部位的标注

序号	名称	标注文字符号	序号	名称	标注文字符号
1	暗敷在墙内	WC	2	地板或地地下敷设	FC
3	沿墙面明敷	WE	4		

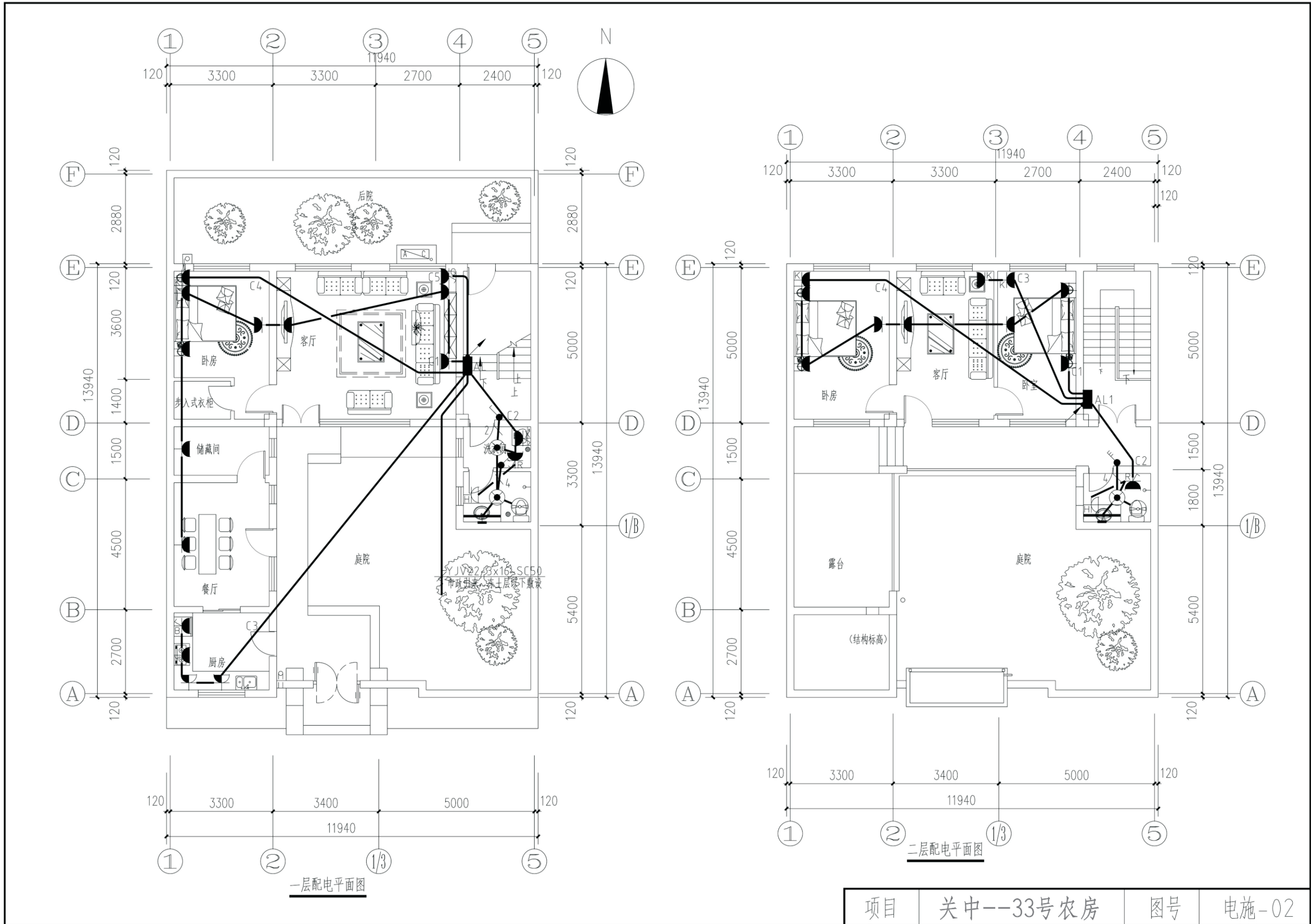


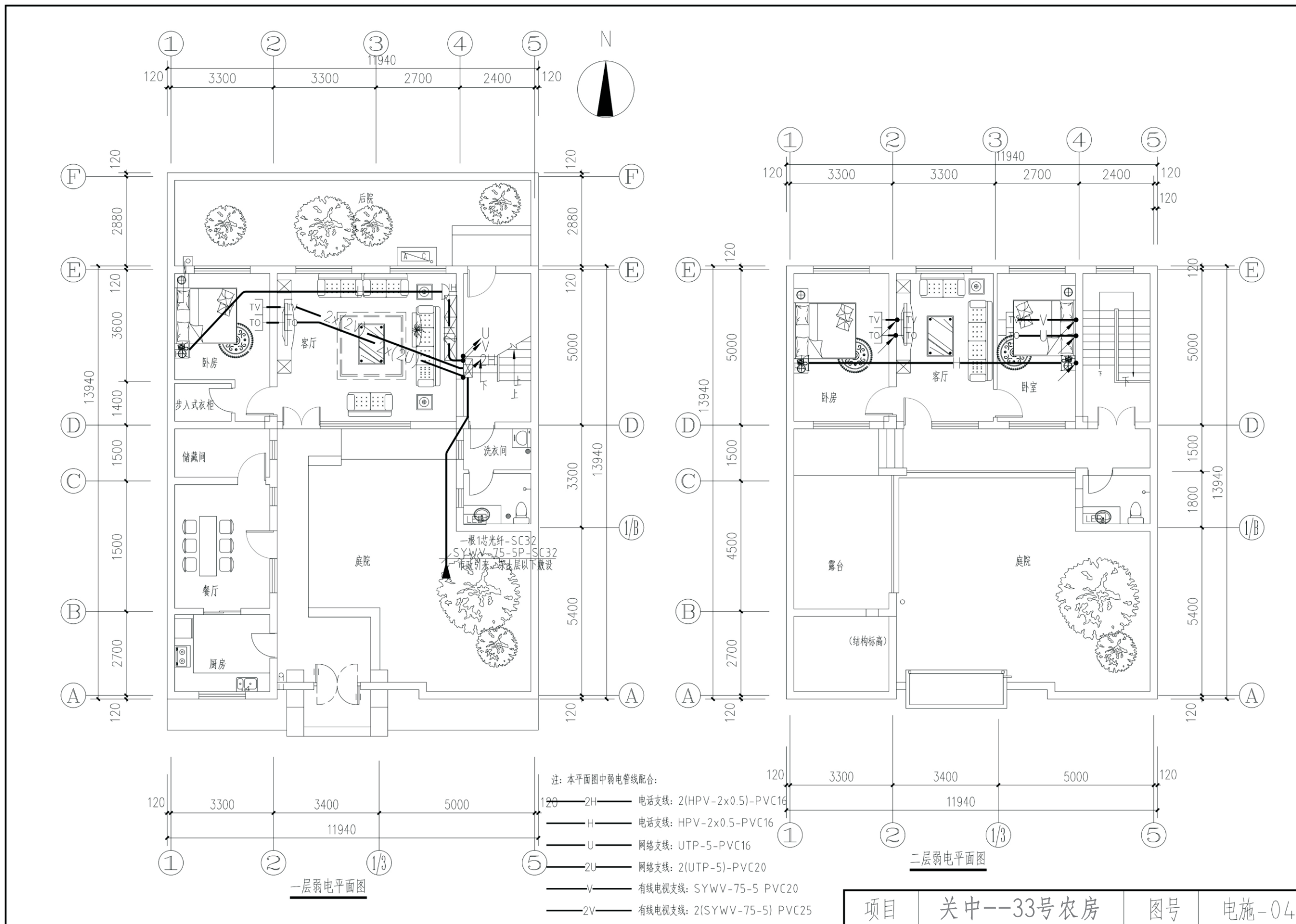
ZRBV型绝缘线穿SC/PVC管径选择, 单位: (mm<sup>2</sup>)

导线截面 (mm <sup>2</sup> )	导线根数							
	2	3	4	5	6	7	8	
1.5	SC15/PVC16							
2.5	20		25		-			
4.0	20		25		-			

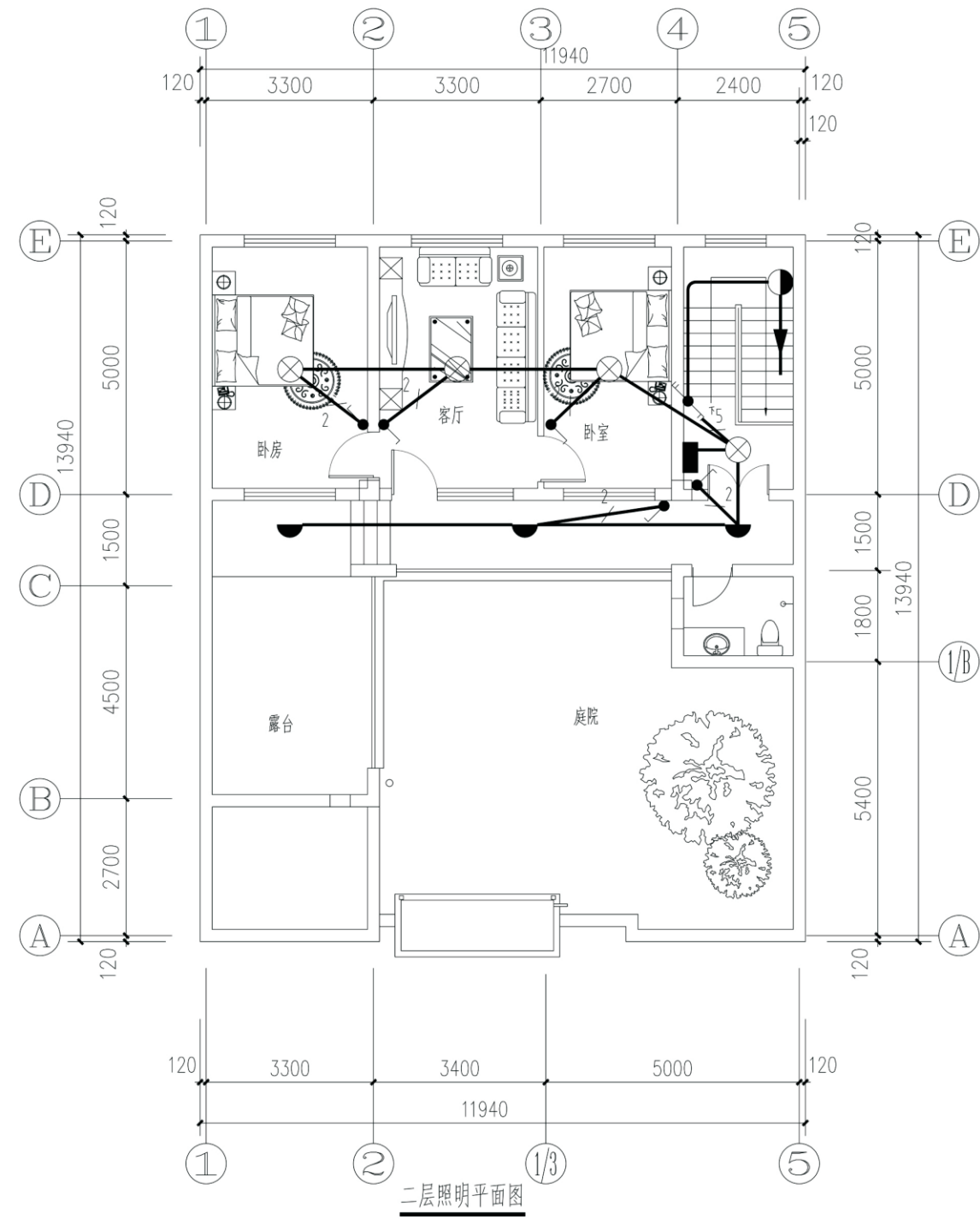
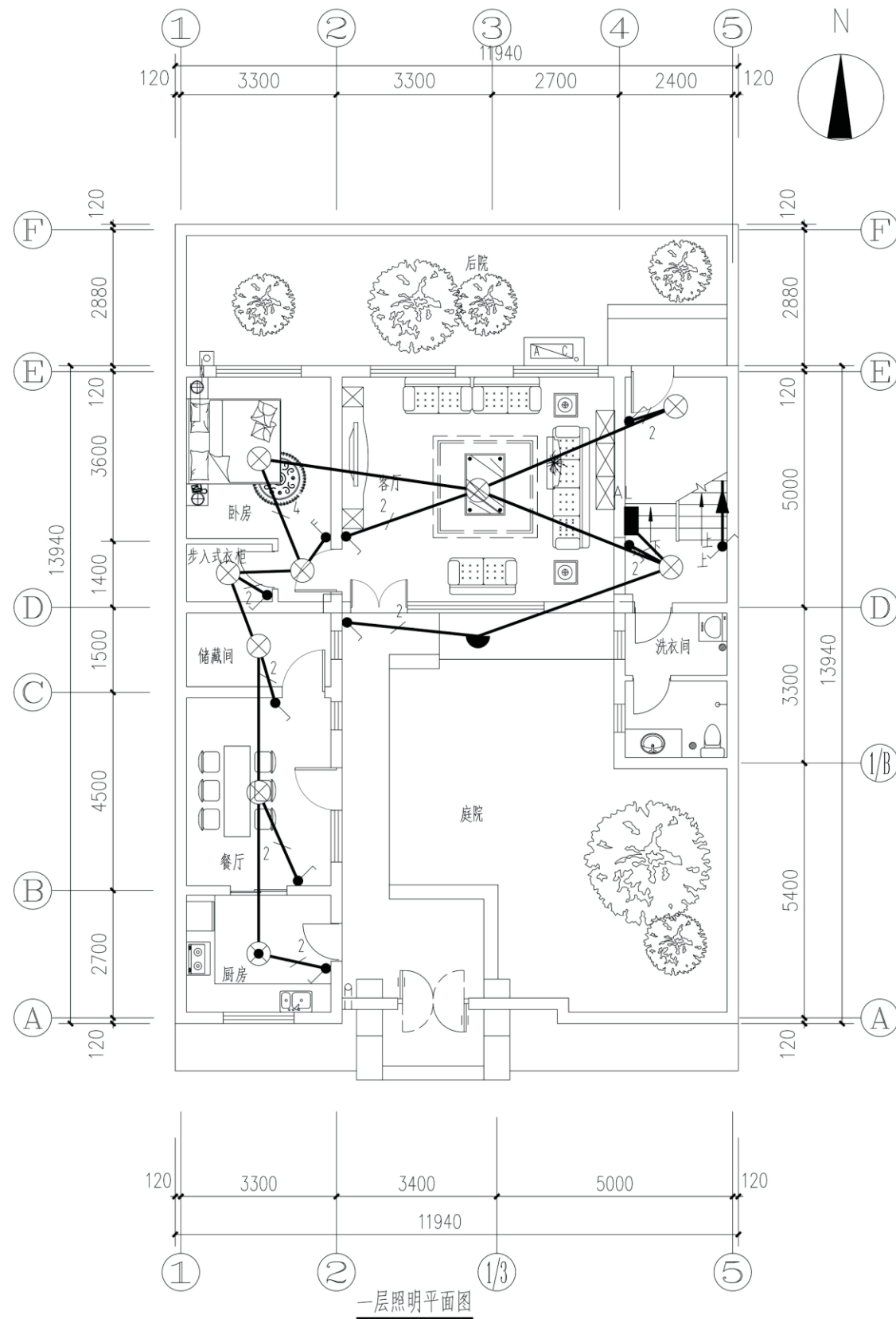
项目 关中--33号农房 图号 电施-01



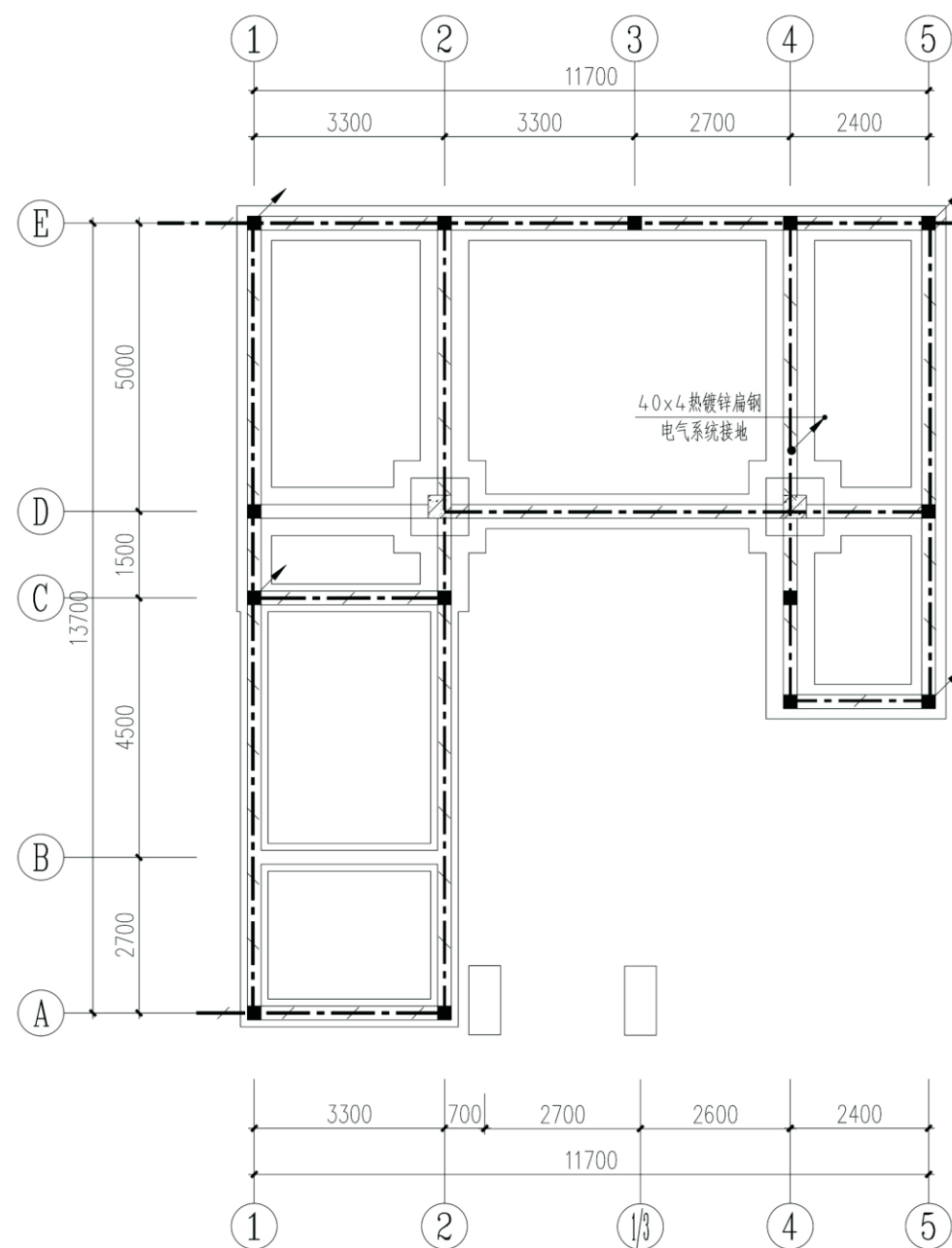






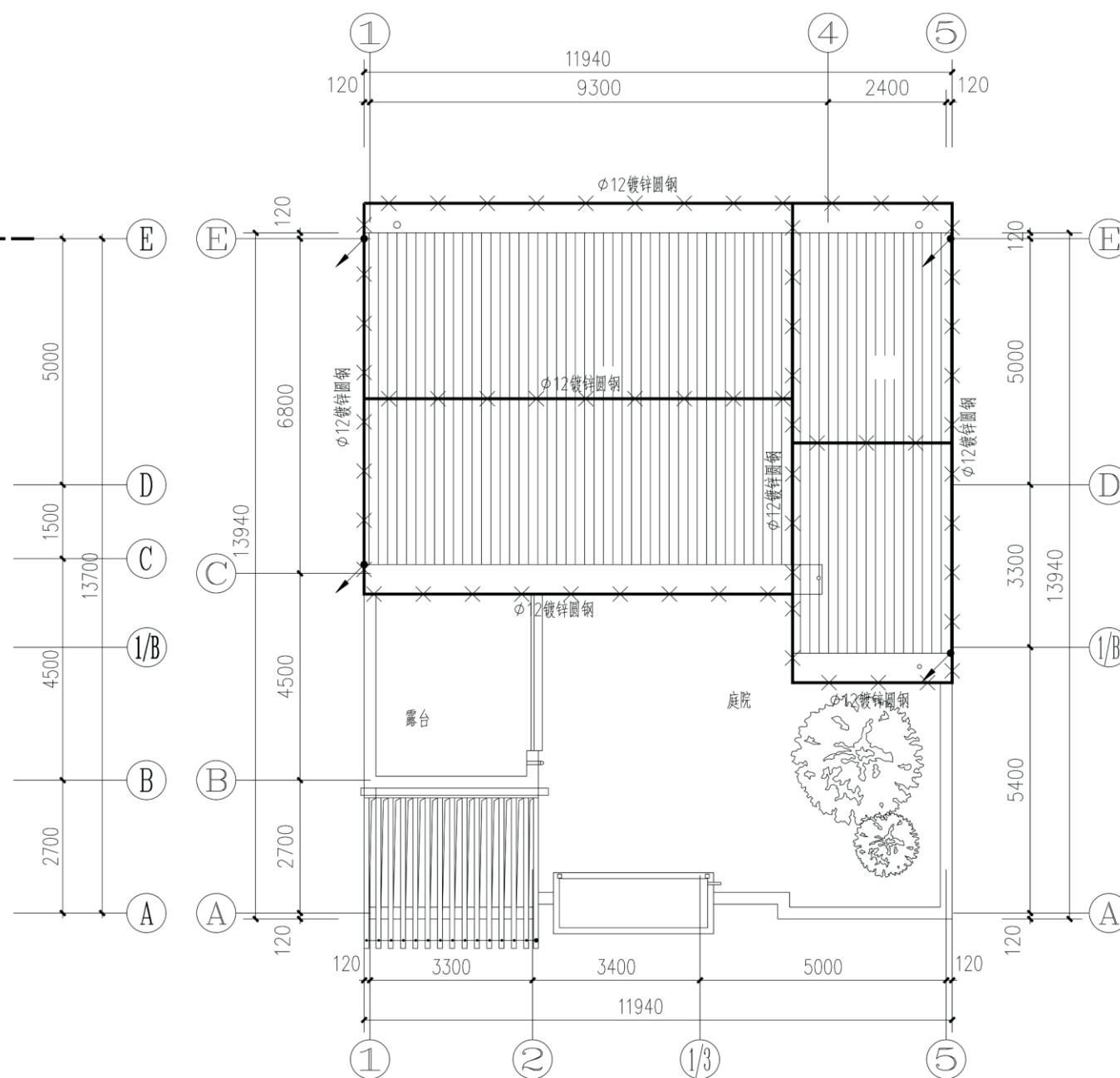


项目	关中--33号农房	图号	电施-03
----	-----------	----	-------



基础接地平面图

1. 利用柱子的两根主钢筋作为引下线，利用建筑物的基础作接地装置。
2. 将该建筑物的柱基、承台、底板以及柱子的钢筋用 $\phi 16$ 镀锌圆钢连成电气通路。其工频接地电阻应不大于 $1\Omega$ ，施工后应实测，局部等电位联结的接地与防雷接地合用。
3. 图中的  $\bullet$  为作引下线的柱子。
4. 在图示柱子或剪力墙上设接地预埋板，由该接地板用 $-40 \times 4$ 镀锌扁钢引出接地线至散水坡外 $1.5$ 米。



屋面防雷平面图

1. 接闪器：沿建筑物顶构架上部用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢做明设接闪器，接闪器支离建筑物 $100$ mm，用 $\phi 12$ 圆钢做支持件，支持件间距为： $1000$ mm，转弯处间距为： $500$ mm。
2. 防雷引下线：当结构柱内钢筋直径大于或等于 $16$ mm时，应将两根钢筋绑扎或焊接在一起，作为一组引下线；当钢筋直径大于或等于 $10$ mm且小于 $16$ mm时，应利用四根钢筋绑扎或焊接作为一组引下线。和基础内的电气接地钢筋连接，形成良好的电气通路。
3. 建筑物的钢构架、混凝土的钢筋、外墙上的栏杆、门窗等金属物应互相焊接成通路，并与防雷装置焊接。所有凸出屋面金属构件和设备外壳均就近与防雷接地线可靠焊接。
4. 所有避雷元件均为热镀锌。

项目	关中--33号农房	图号	电施-05
----	-----------	----	-------



## 关中--33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--33号农房	176527.36
总价		176527.36
大写	壹拾柒万陆仟伍佰贰拾柒圆叁角陆分	

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	139463.51
2	给排水工程	10688.18
3	暖通工程	8447.11
4	电气工程	17928.56
总价		176527.36