

关中--28号农房方案

设计单位：陕西省建筑设计研究院有限责任公司

设计人员：央金拉姆 隼锋花 任家富 张琨 岳川 汪海

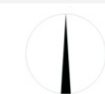
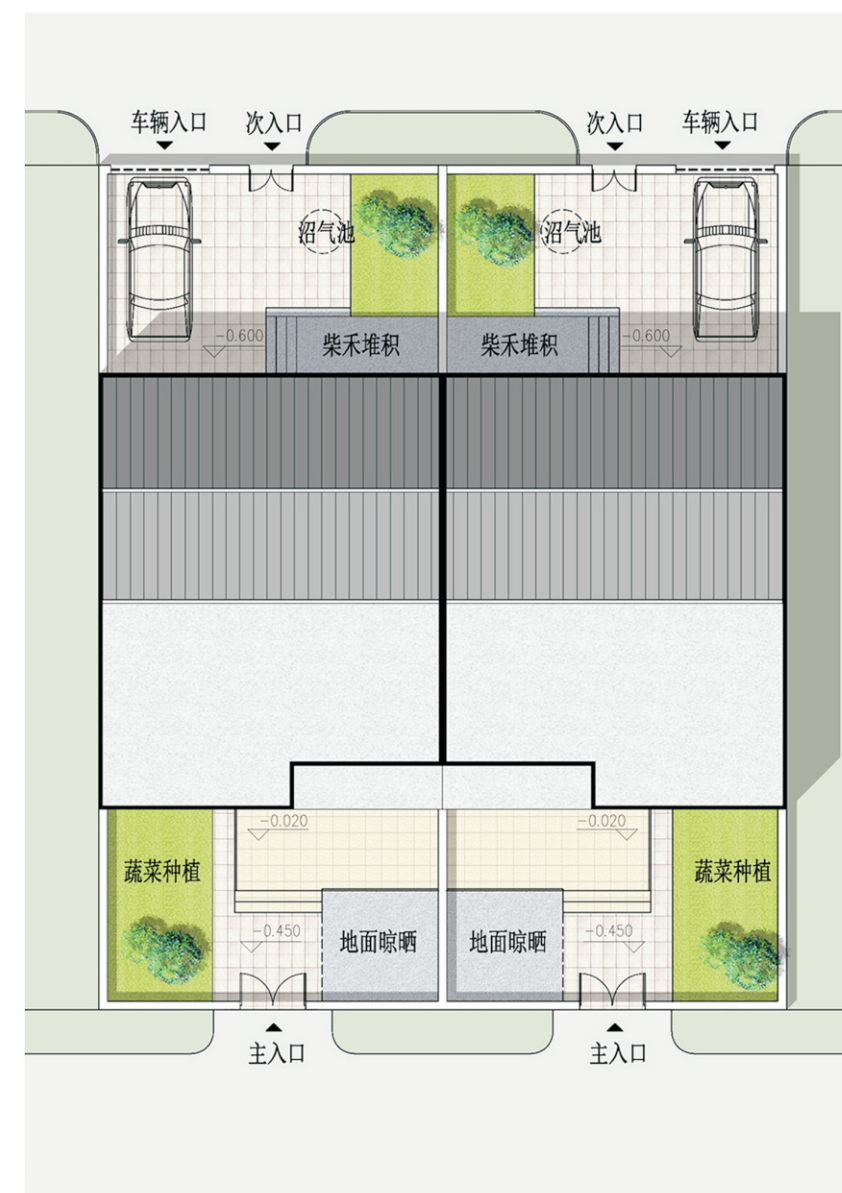
设计说明：

本设计主要服务于广大的关中农村人民群众。本着“自然、和谐、生态”的大思路。继承关中传统民居的优点，运用新技术，新材料。尽量从根本上改变现有农村居民的生活居住条件。平面紧凑，功能完美，动静分区明确。立面适当运用传统民居的一些符号，简单大方，符合关中农村的特点。依当地实际经济条件为出发点，尽可能降低造价，使之能得到广大农村居民的欢迎和认可。

- 1、在满足功能的前提下，改变传统民居一明两暗的单进深布局，采用双进深平面布置，将厨房、储藏室等辅助用房布置在北面，构成防寒空间，卧室、起居室等主要用房布置在阳光充足的南面。
- 2、关中的广大乡村有丰富的太阳能资源，考虑以农村的技术和农村的经济状况，我们采用经济有效的被动式「用太阳能的方案即：增加南向房间窗户的尺寸，同时房屋东西外墙不开窗，提高房屋的冬季保温性能。
- 3、室外休息平台上面可作为邻居间休闲的场所，夏天可在此纳凉，棋牌游戏，冬季可在这里晒太阳、织毛衣构筑休闲的乡村生活。



鸟瞰图



总平面图

注：图中尺寸以米为单位



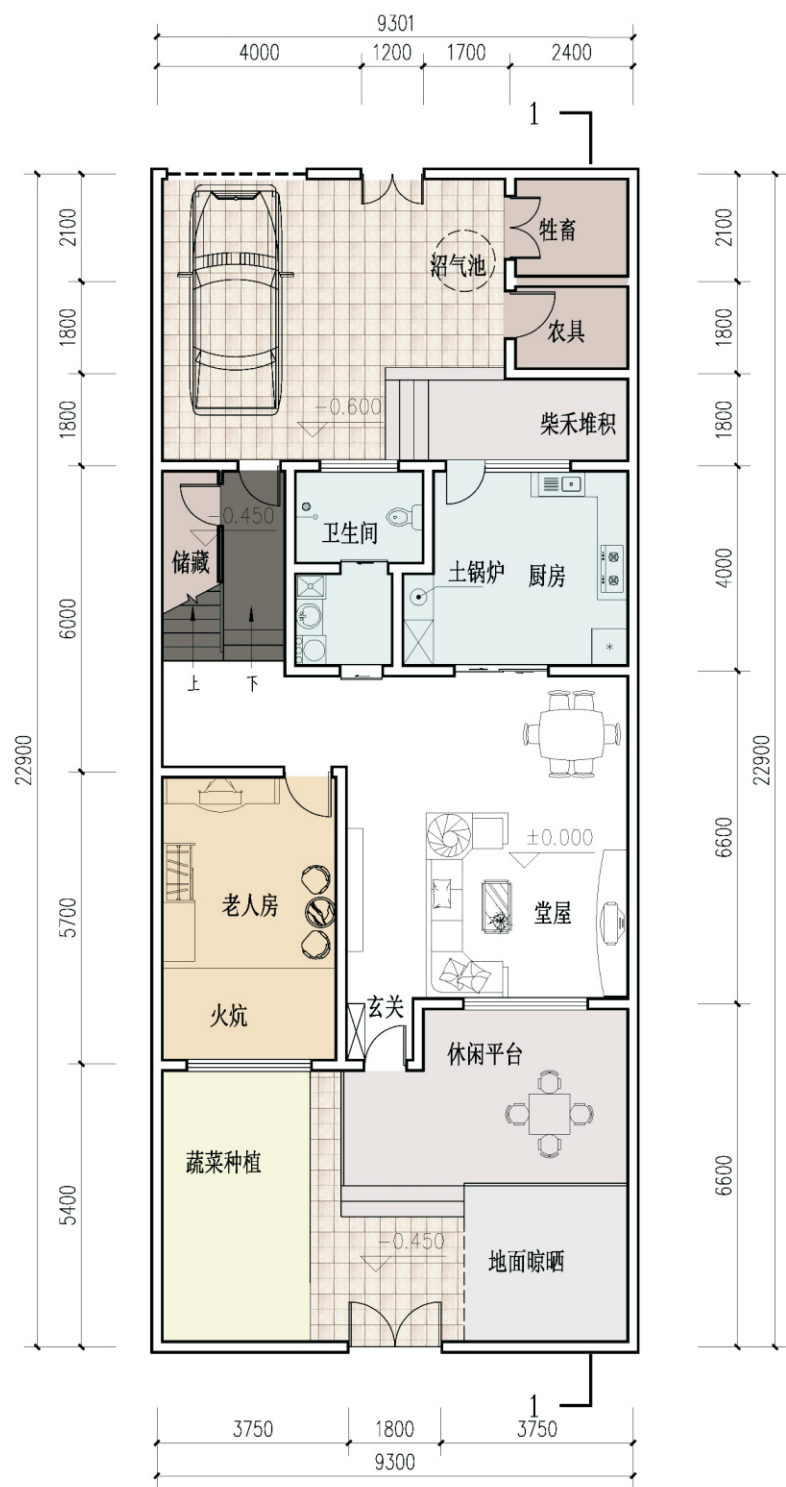
双拼透视图



双拼透视图



沿街透视图



一层平面图

住宅基底面积: 109.42m²
院落占地面积: 218.76m²



二层平面图

本层建筑面积: 107.07m²
住宅总建筑面积: 216.49m²

关中--28号农房方案施工图示例

设计总说明

一、建筑说明

- 工程概况
- 1、工程名称： 陕南—09号农村民居设计方案

5、建筑高度 7.95m 。

2、项目总建筑面积： 216.49m²

6、设计使用年限 50 年。

3、工程设计等级：三级。

7、建筑结构形式为砖混结构，建筑结构类别为丙类

4、建筑层数：地上 2层。

8、防火设计的建筑分类为：耐火等级为地上二级。
- 建筑防火
- 1、设计依据

1.1、《建筑设计防火规范》 GB50016—2014

1.2、《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222—95（2001版）

2、建筑防火设计：

2.1、防火分区：地上每个单元为一个防火分区。

2.2、建筑构件的耐火极限：承重外墙2.5h,，分户墙3.0h
非承重墙1h,房间内隔墙0.75h

2.3、室内顶棚、墙面、楼（地）面的装修材料应选用不燃烧或难燃烧材料，燃烧性能等级不应低于 B1 级的装修材料。
- 墙体工程
- 1、设计依据

1.1、《墙体材料应用统一技术规范》 GB50574—2010

1.2、《砌体结构设计规范》 GB50003—2011

1.3、《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T235—2011

2、钢筋混凝土墙、柱的位置、尺寸、构造详见结施图。

3、墙体采用 240 普通红砖砌体 沿街主体外墙立面贴瓷， 60×240mm

4、后院主体外墙立面压光，门窗洞混凝土预制过梁，卧室墙体后檐砌砖时预留火炕烟囱

5填充墙、隔墙均砌至梁板底，墙端部及柱间构造柱、水平配筋带、门窗洞口设置过梁的做法详见结施。

二、结构说明

- 设计标准、等级及主要参数
- 1 结构设计使用年限：50年。

5 本工程施工质量控制等级：B级。

2 结构设计安全等级：二级。

6 抗震设计参数和等级：

3 地基基础设计等级：丙级。

4 结构构件耐火等级：二级。
- 设计活荷载取值
- 1 本建设场地的基本风压为0.35 kN/m²，地面粗糙度为 B类。

2 本建设场地的基本雪压为0.15 kN/m²。

- 地基与基础
- 1 本工程采用灰土—砖基础，灰土承载力不小于150kN/m²；地基承载力特征

2 基槽开挖采用条形人工开挖。

3 基础施工前应进行普探，并会同有关技术人员验槽，如发现土质与地质报告不符合或其他异常情况时，须会同勘察、施工、设计、建设监理单位共同协商研究处理。

三、给排水说明

- 设计范围：
- 本工程设计内容有室内给排水系统，雨水排放系统，预留热水水系统。
- 管道系统：
1. 生活给水系统

1.1 本工程最高日用水量11.00m³/d，最大小时用水量1.79m³/h。

1.2 本工程给水系统不分区，市政给水压力满足直接供水需求。供水压力不低于0.25MPa。

2. 生活污水废水系统：

2.1 本工程污、废水采用合流制。±0.000以上污水废水重力自流排入室外污水管。

2.2 污水经化粪池处理达到污水排放标准后，排入市政污水管网。

3. 雨水系统：本建筑屋面雨水为建筑外排,采用重力自流排至室外.详见建施图.屋面应设置溢流口,详见建施。

三、暖通说明

- 供暖系统设计
- 1、供暖系统形式：竖向供暖系统为上供下回单管异程式系统；分室调温低温热水双管供暖系统。

2、供暖热媒： 由住户自购土锅炉提供，供暖热媒参数均为 85/60℃的低温热水，供暖系统补水定压统一解决。在每户供热管进出口处—厨房安装热力入口装置。

3、采暖总负荷：16KW

4、供暖系统散热器：

本工程暖气片采用SCGGZT 2—1.0/6—1.0(管70—30)式钢制暖气片,Δt=64.5℃时，散热量为138W/片，工作压力：1.0MPa)，LxWxH=80x100x665。

标(B)暖气片采用SCGGZT 2—1.0/18—1.0(管70—30)式钢制暖气片,Δt=64.5℃时，散热量为373W/片，工作压力：1.0MPa)，LxWxH=80x100x1865。

5、散热器挂高距地 200mm 安装。

6、所有散热器必须挂墙明装，外表面刷非金属漆。非采暖季，散热器应充水保养。

7、采暖管道应注意最高处设EN122型自动放气阀，系统最低处设泄水阀。放水阀的排水管应接至适当排放处。

8、供暖系统管材选择：

- 本工程采暖管材采用镀锌钢管：管径 DN≥50者采用无缝钢管,DN<50者采用焊接钢管。DN32及以下者，丝扣连接,DN40及以上者，采用焊接连接。
- 9、管道安装：
- (1)、图中所注管道标高均指管道中心标高。

(2)、户内每组散热器上均设有φ3黄铜材质手动放气阀,每组散热器进水管支管上均设置温控阀。

(3)、阀门选用按DN<25时选用铜质球阀,其他均选用一般闸阀及截止阀。

10、户内供暖系统安装完毕后应进行彻底清洗,清洗合格后按规范要求试压。

四、电气说明

- 1、本工程电气设计内容包括：
- 1.1、照明系统； 1.2、接地及安全防护系统； 1.3、电话、网络及有线电视系统。

2、本工程设计与专业设计分工：

2.1、电视、电话及网络设备均由系统运营商提供；

2.2、屋面太阳能热水器，本设计仅预留电源，其余由设备厂家完成。

2.3、可燃气体报警装置由天然气公司提供，本设计仅考虑电源插座。

3、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。

4、照明系统：

4.1、照明均采用 I 类灯具，光源为高功率因数荧光灯或其他节能型光源。

4.2、户内分支线路采用BV—0.45/0.75kV电线穿经阻燃处理硬质PC管沿墙、地、顶等暗敷。照明回路采用BV—3×2.5—PC16线管，插座及空调回路采用BV—3×4—PC20线管。

4.3、照明分支回路，每回路均单独设置中性线，不同回路不得共用中性线。

4.4、图中未注明者至照明、插座线路均为三根导线(L,N,PE)。

5、接地及安全防护系统：

5.1、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。要求接地电阻不大于10Ω，当实测不能满足要求时，应利用引出室外的钢导体增设人工接地极。

5.2、低压配电系统的接地形式采用TN—C—S系统。楼内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线可靠连接。

5.3、建筑物设总等电位联结。所有设有洗浴设备的卫生间应做局部等电位联结。

5.4、等电位联结具体做法见国家建筑标准设计图集 02D501—2《等电位联结安装》。

6、电视、电话及宽带网络系统由运营商深化设计后方可实施。弱电末端插座距离不小于200mm。

7、所有电气管线及设备安装须严格按国家行业有关施工验收规范施工。

项目	关中--28号农房	图号	建施—01
----	-----------	----	-------

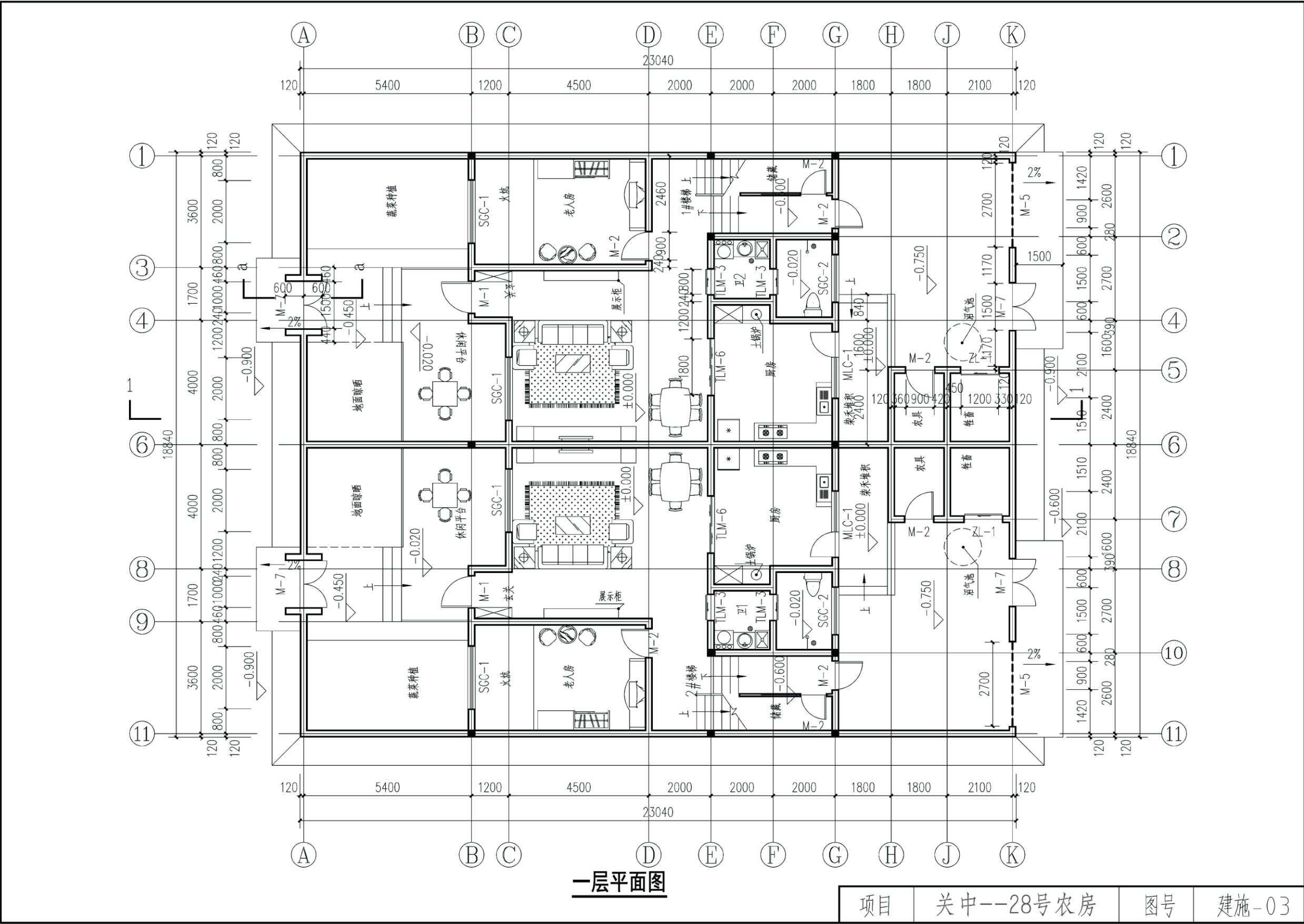
工程做法（参陕09J01）

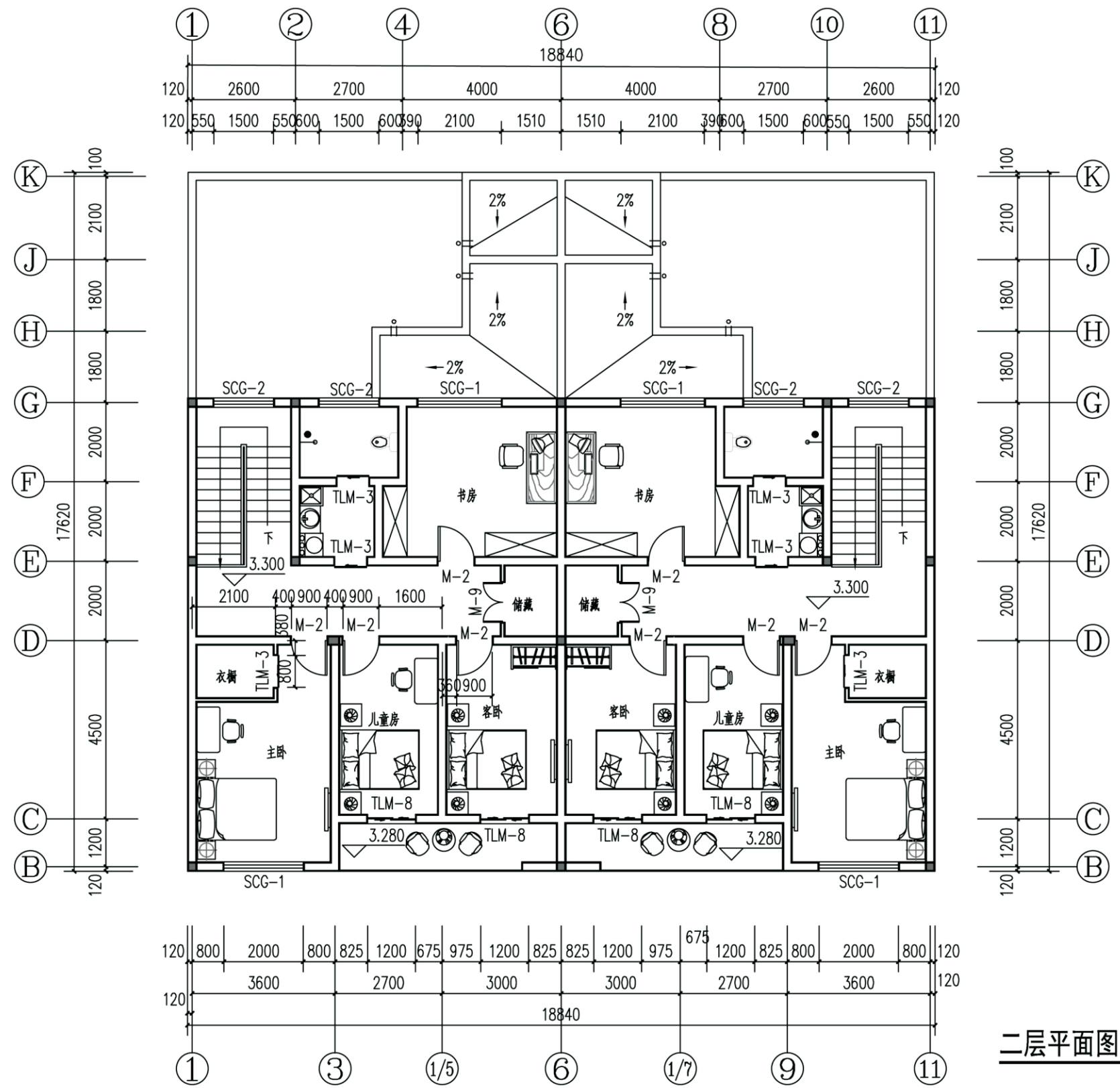
工程做法室外用料				
项目	名称	编号	适用范围	备注
坡道	水泥砂浆面层坡道（有防滑条）	坡 1	一层出入口	水泥防滑条
散水	细石混凝土散水	散 4/6	所有散水	素土夯实 10cm 厚细石混凝土散水，表面压光
外墙面	外墙涂料墙面	参外涂 10	范围详见立面	后院主体外墙立面压光
	饰面砖墙面	外 20	范围详见立面	沿街主体外墙立面贴瓷 60×240mm
庭院地面	水泥砂浆地面	地 4	庭院地面	简易门楼水泥砂浆抹平，对开铁皮门、院子地面素土平整夯实
工程做法室内用料				
项目	名称	编号	适用范围	备注
地 上 部 分	地面	素土夯实	地28	客厅、餐厅、卧室、厨房
		铺地砖地面（有防水）	地29	卫生间 防水层：1.5 厚渗透结晶涂料一道
	楼面	水泥砂浆楼面	楼 3	隔层
	踢脚	地砖踢脚	踢 19、20	踢脚同地面饰面，踢脚高120
	内墙	乳胶漆墙面	内 32	客厅、餐厅、卧室
		釉面砖墙面	内 107	卫生间、厨房 厨房不做防水
	顶棚	板底乳胶漆顶棚	棚 16/17	所有房间
	吊顶	板底乳胶漆顶棚	棚 74	耐火纸面石膏板 客厅餐厅卧室硅钙板吊顶、厨卫铝塑板吊顶
	油漆	调和漆	油 6	木材面 木门，米色调和漆
		调和漆	油 23	金属面 室外防护栏杆为灰色
屋面	屋面 I	防水饰面屋面	上人屋面	1.TPC 立彩型彩色陶粒防水装饰一体卷材 2.30厚 C20 细石混凝土找平层 3.1:6 水泥焦渣找坡，最薄处30厚 4.120 厚钢筋混凝土屋面板
	屋面 II	防水饰面屋面	不上人屋面（坡屋面）	1.30 厚 C20 钢丝网细石混凝土找平层持钉层内配 φ4@100*100 2.120 厚钢筋混凝土屋面板（屋脊与檐口预埋 φ10@900*900，伸入持钉层25）

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸（mm）	数量	图集名称	页次
室内门	M-1	1000X2100	6		
	M-2	900X2100	2		
	M-5	2700X2100	2		
	M-7	1500X2100	2		
铝合金 推拉门	TLM-3	800X2100	2		
	TLM-6	1800X2100	2		
塑钢窗	SGC-1	2000X1200	2		
	SGC-2	1500X1200	8		
户门	HM-1	1500X2700	2		
	HM-2	1500X2400	2		

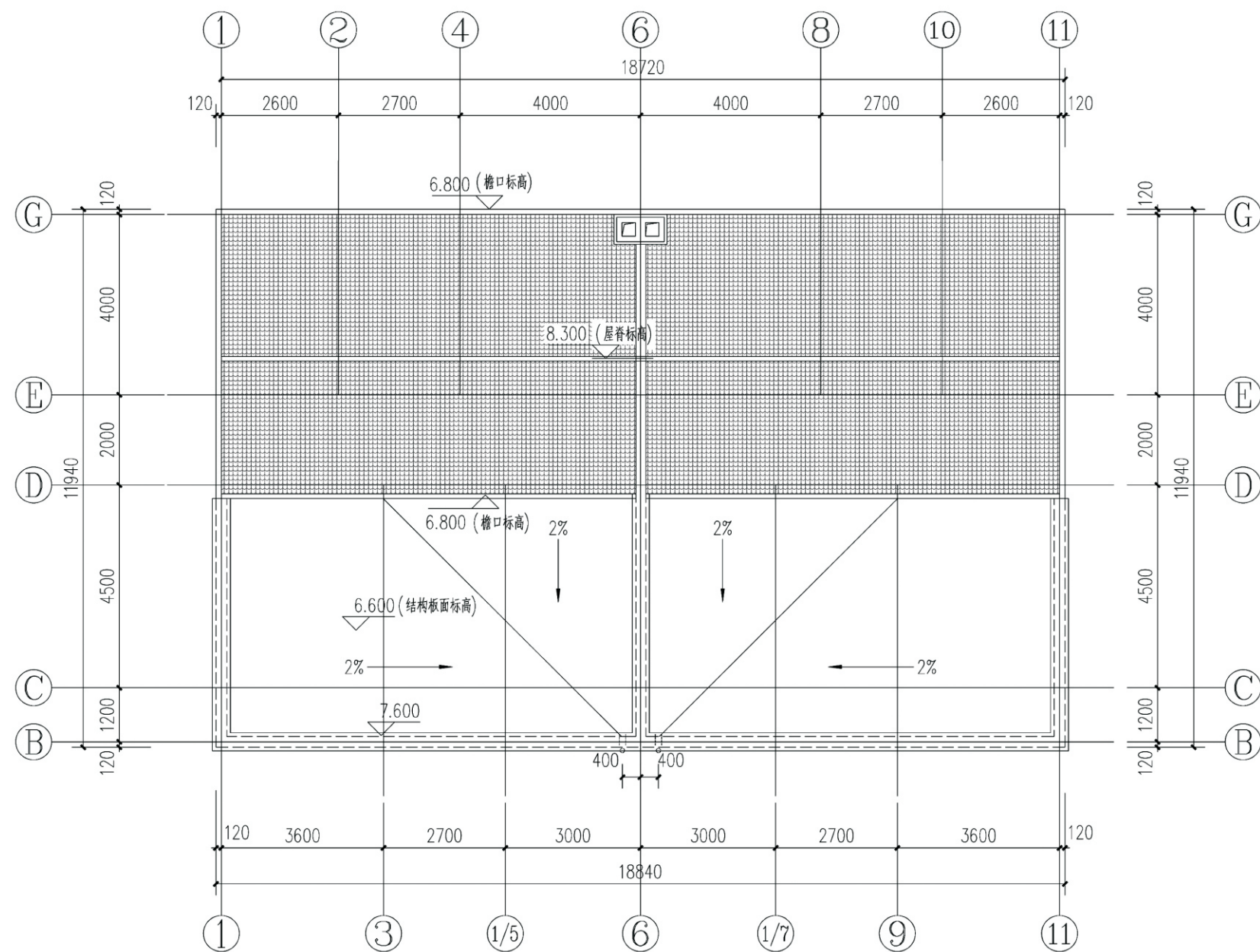
项目	关中--28号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------





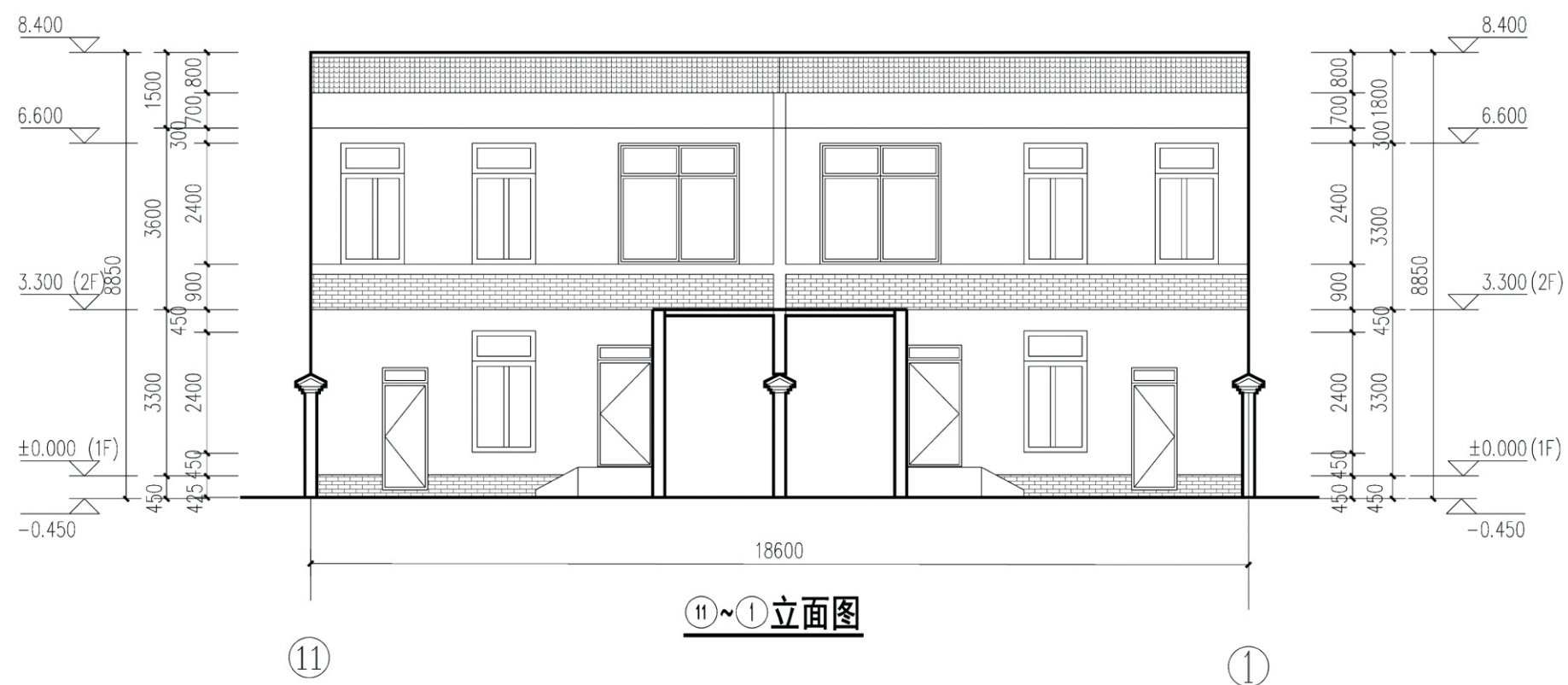
二层平面图

项目	关中--28号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------

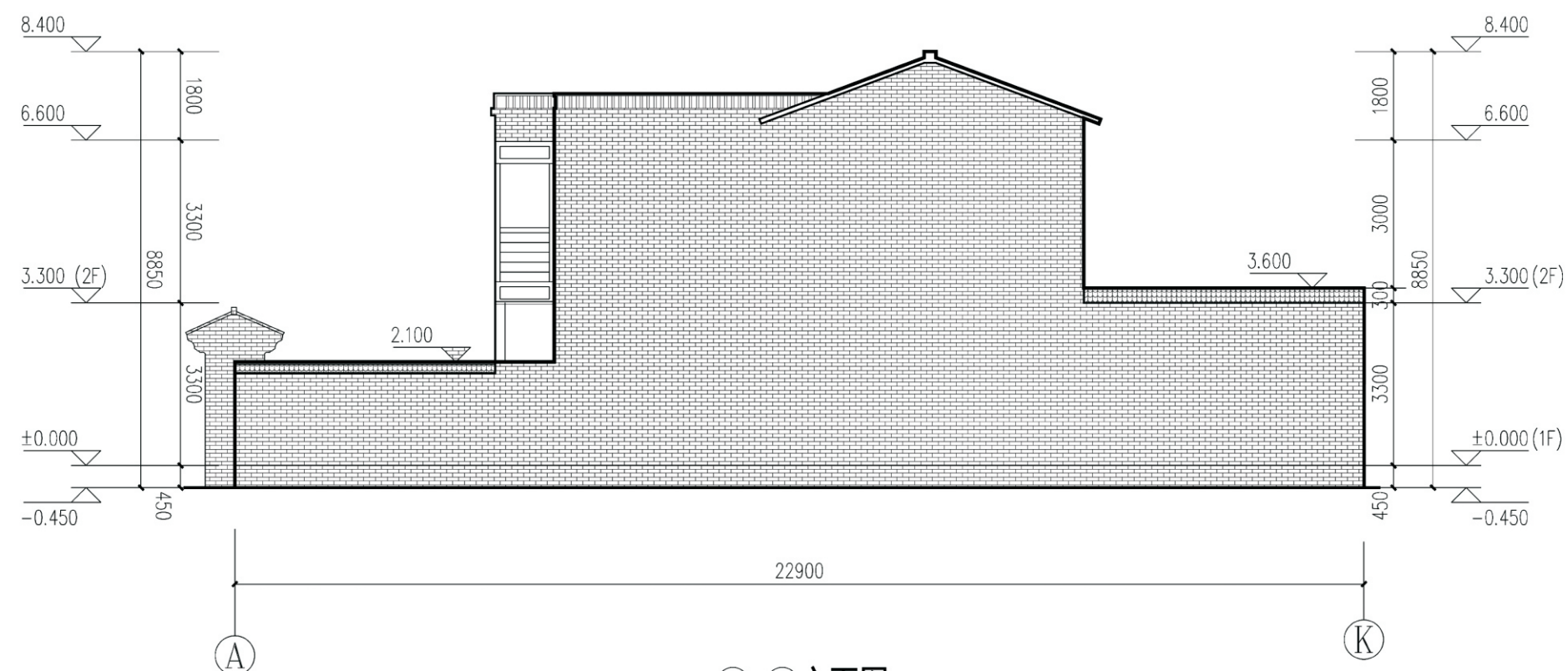


屋顶平面图 1:100

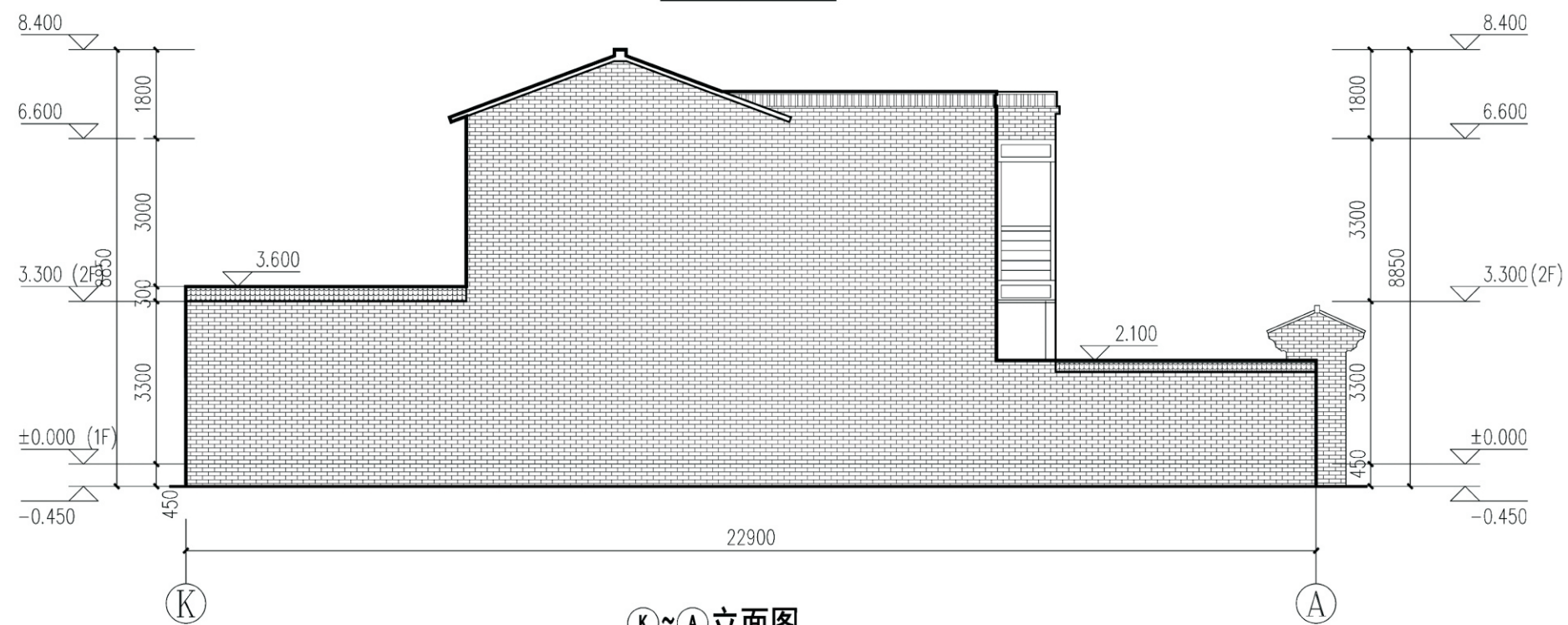
项目	关中--28号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------



项目	关中--28号农房	图号	建施-06
----	-----------	----	-------

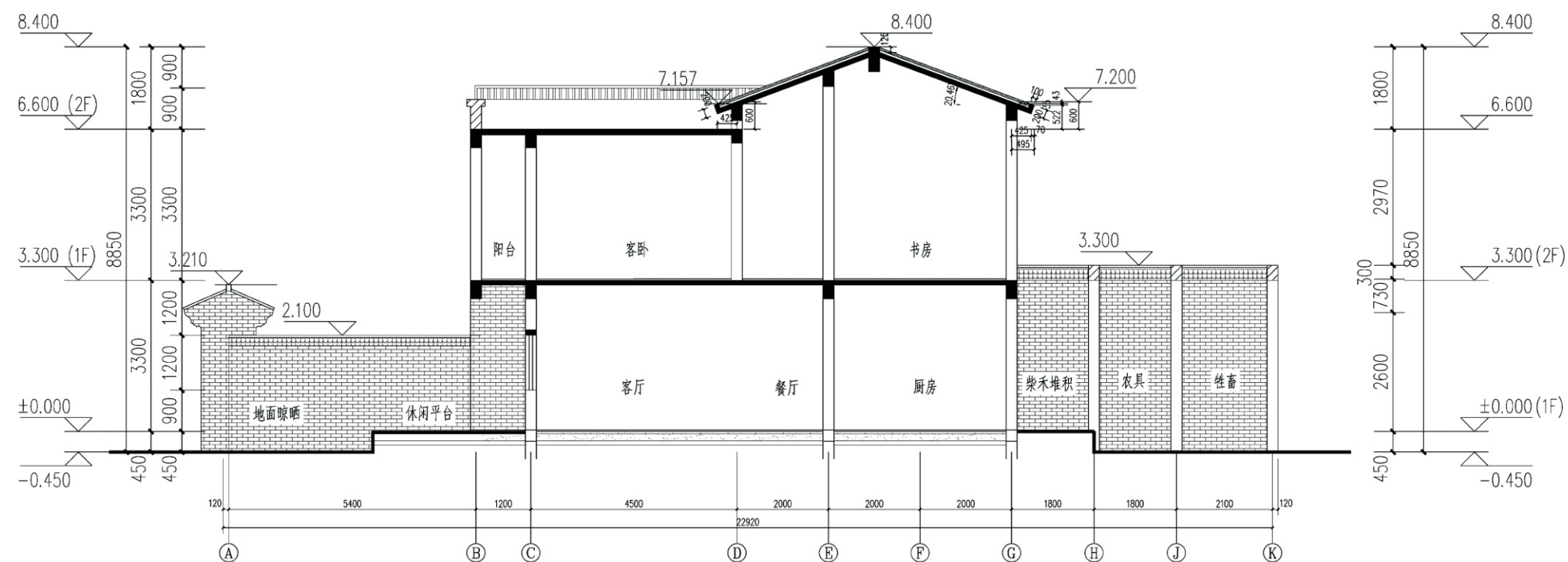


A~K立面图

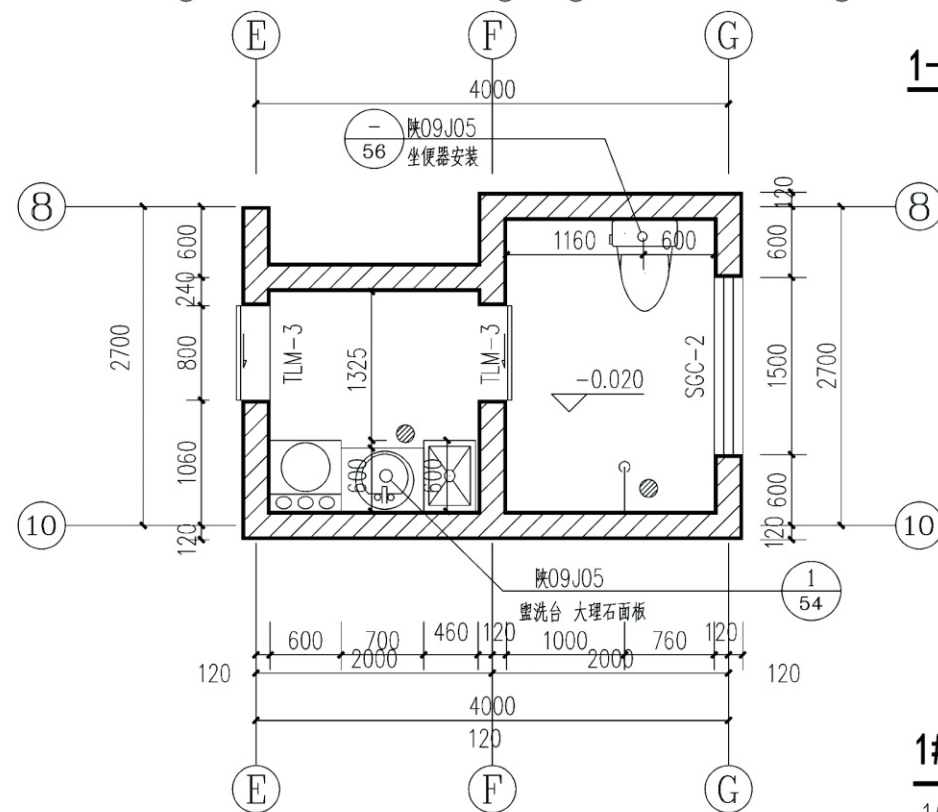


K~A立面图

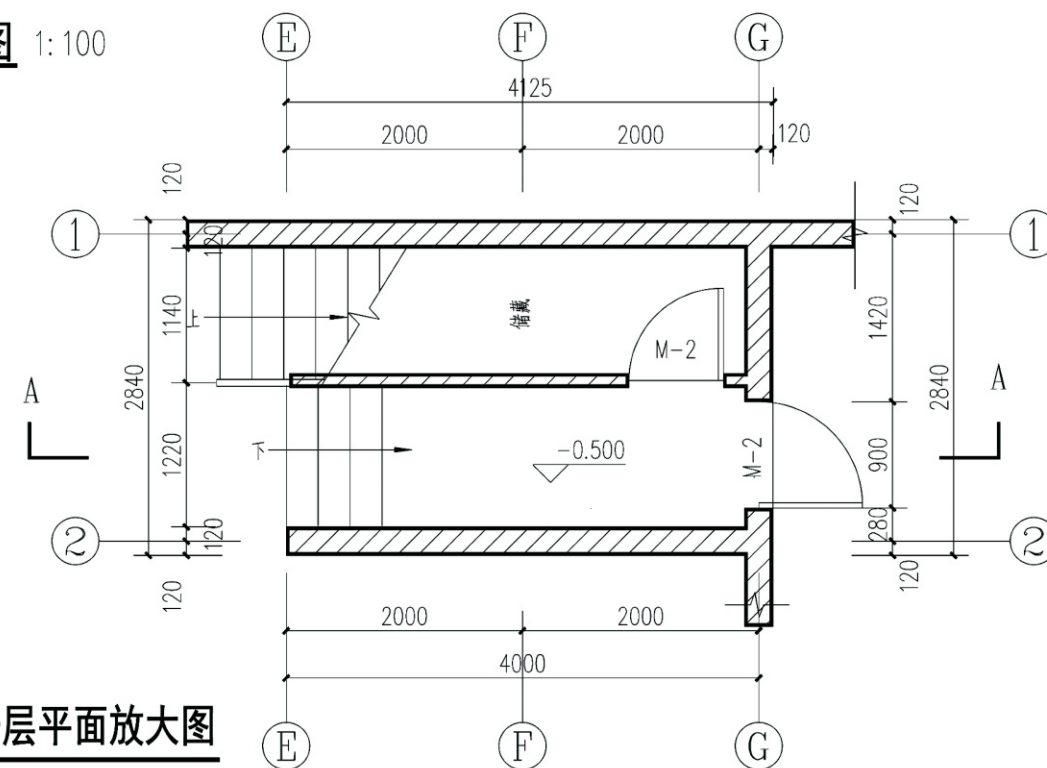
项目	关中--28号农房	图号	建施-07
----	-----------	----	-------



1-1剖面图 1:100



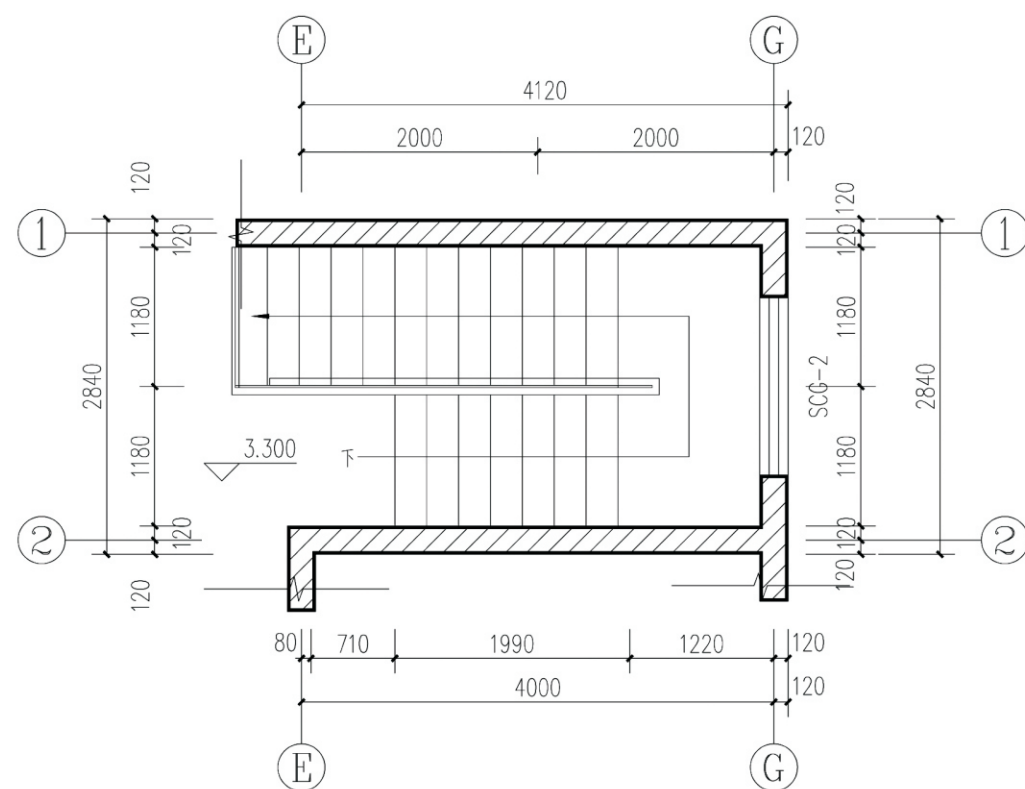
卫1、卫2大样图 1:50



1#楼梯一层平面放大图

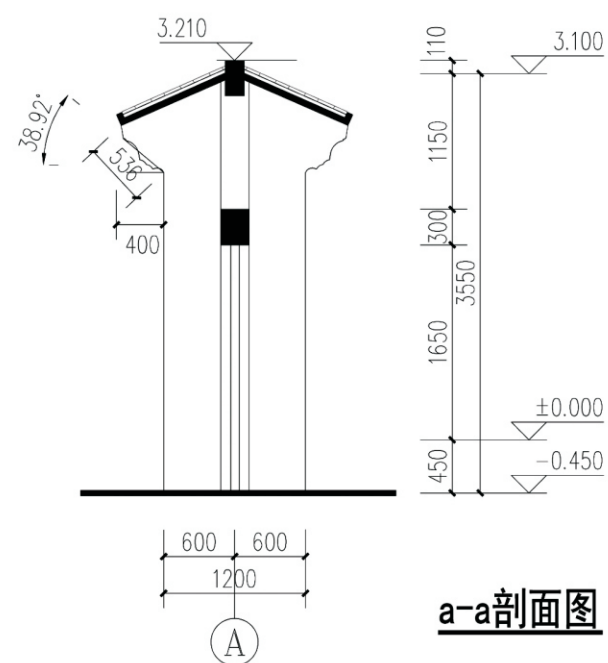
1#楼梯与2#楼梯对称

项目	关中--28号农房	图号	建施-08
----	-----------	----	-------

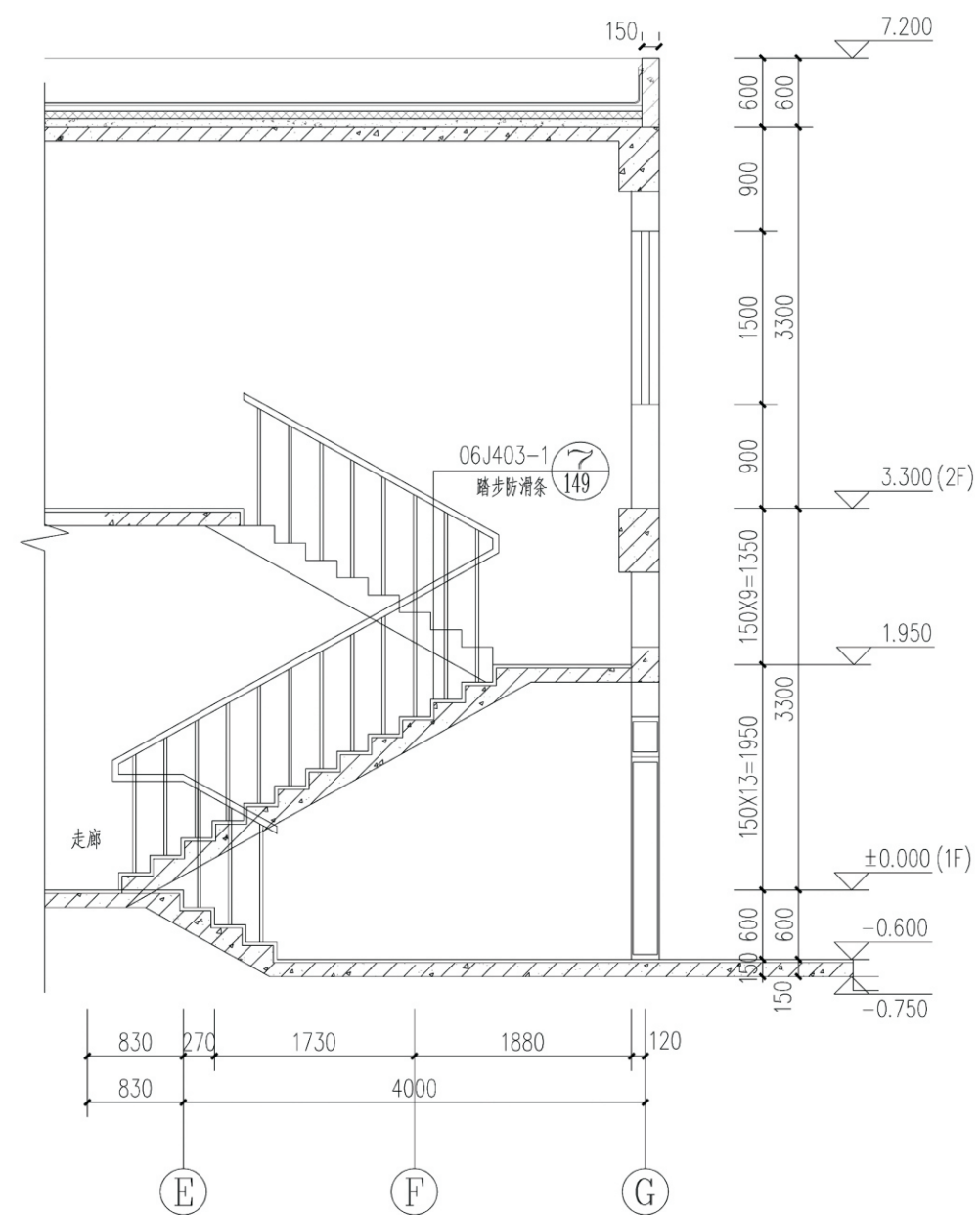


1#楼梯二层平面放大图

1#楼梯与2#楼梯对称

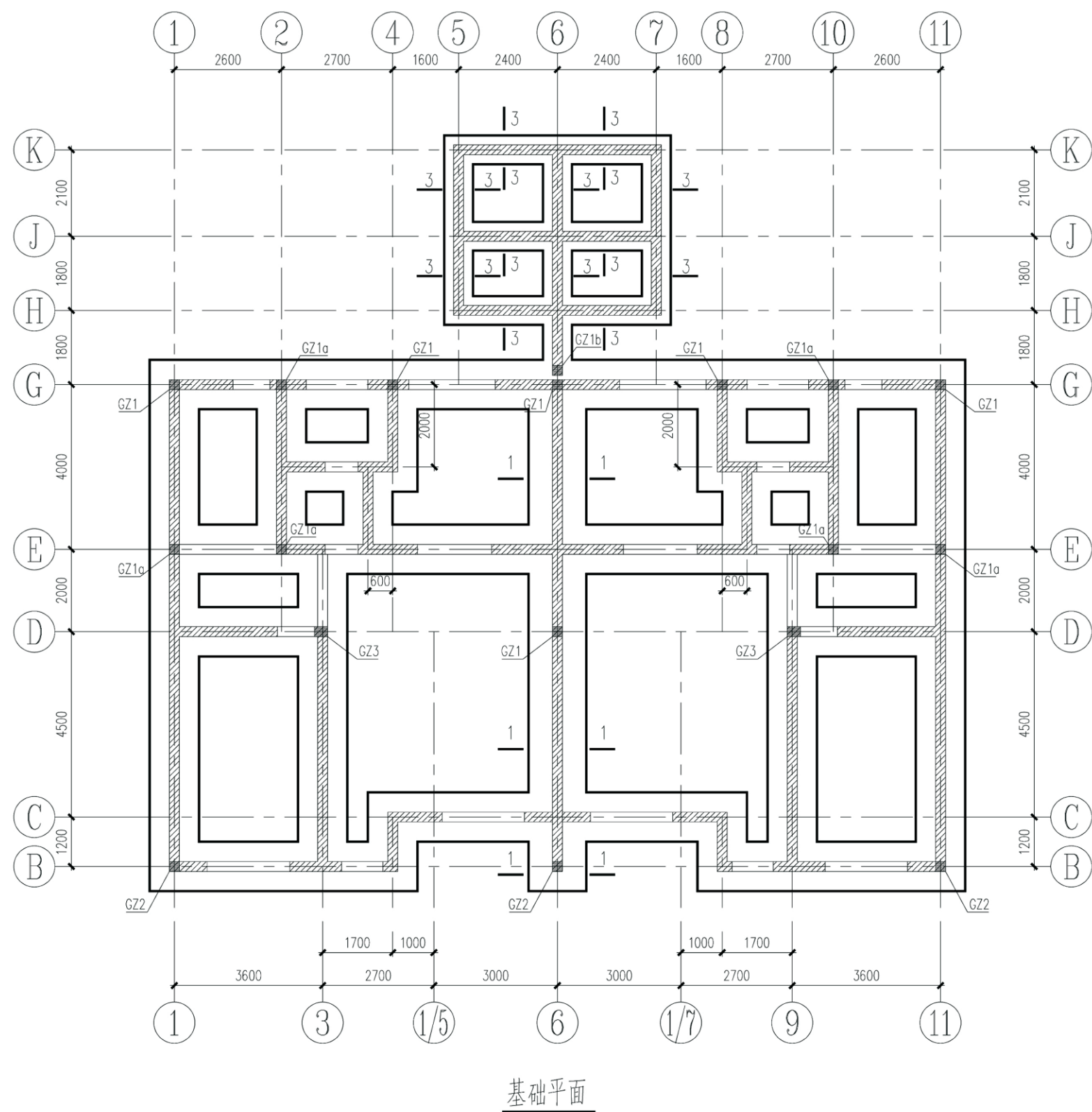


a-a剖面图



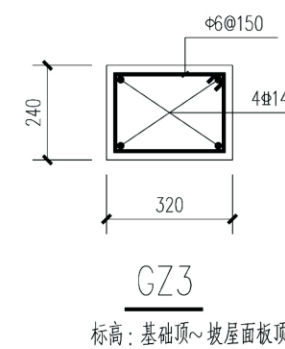
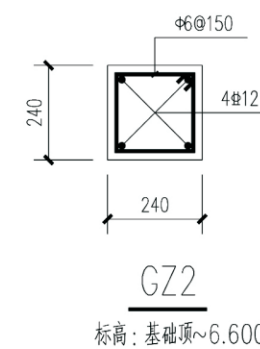
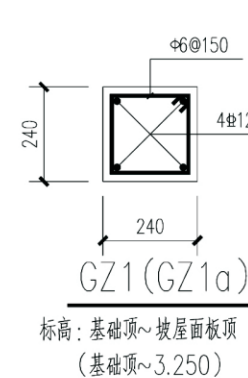
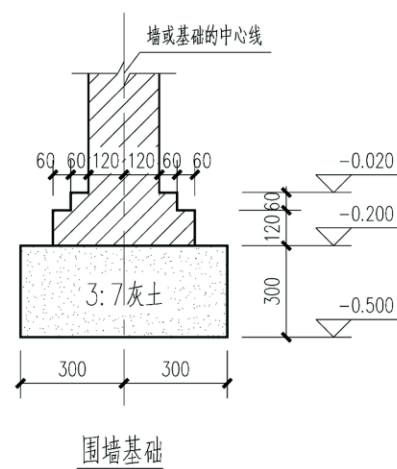
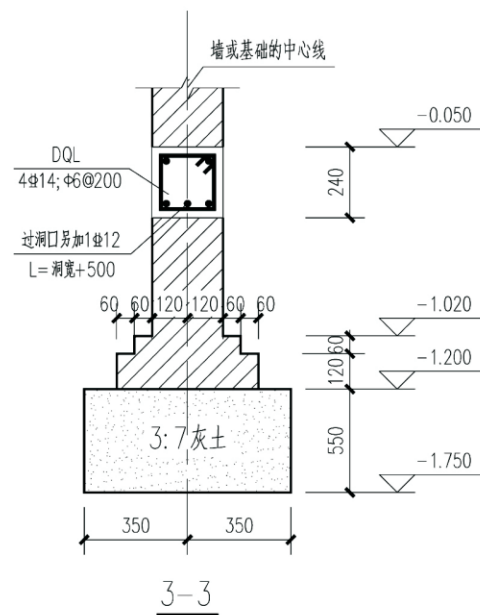
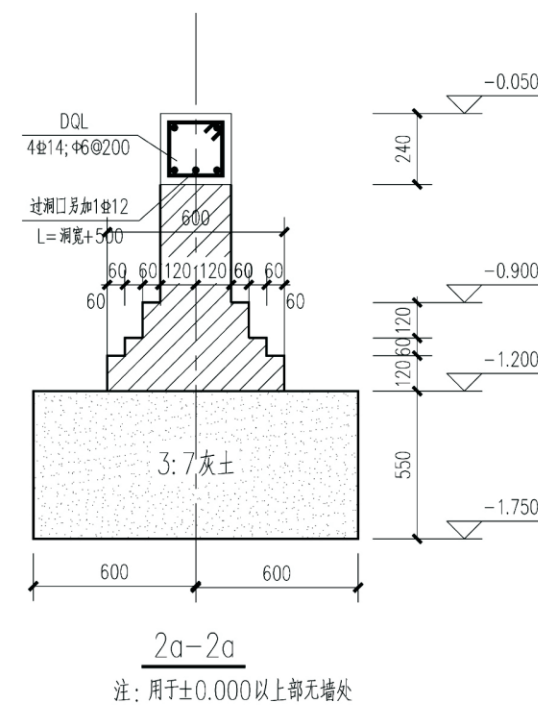
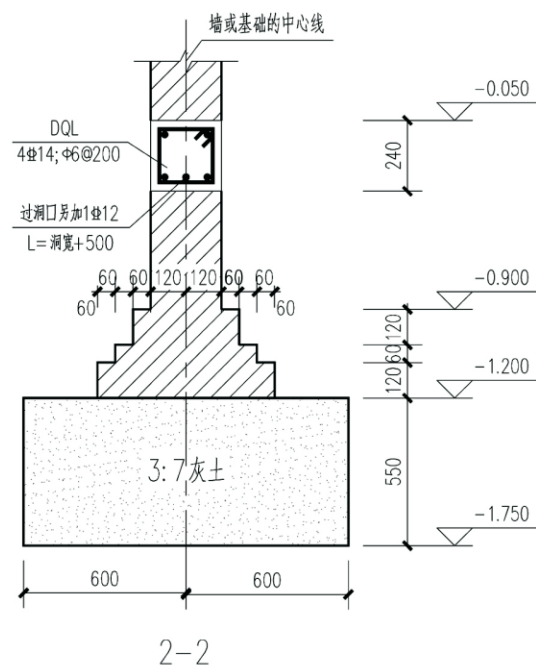
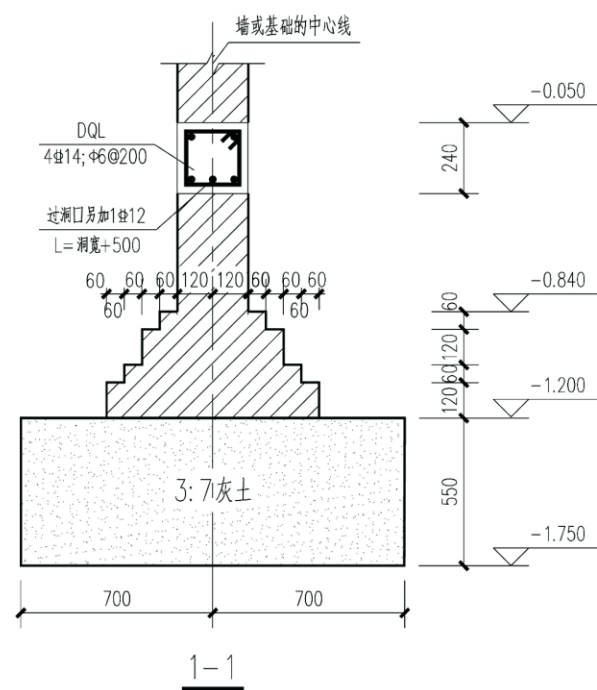
A-A剖面图

项目	关中--28号农房	图号	建施-09
----	-----------	----	-------



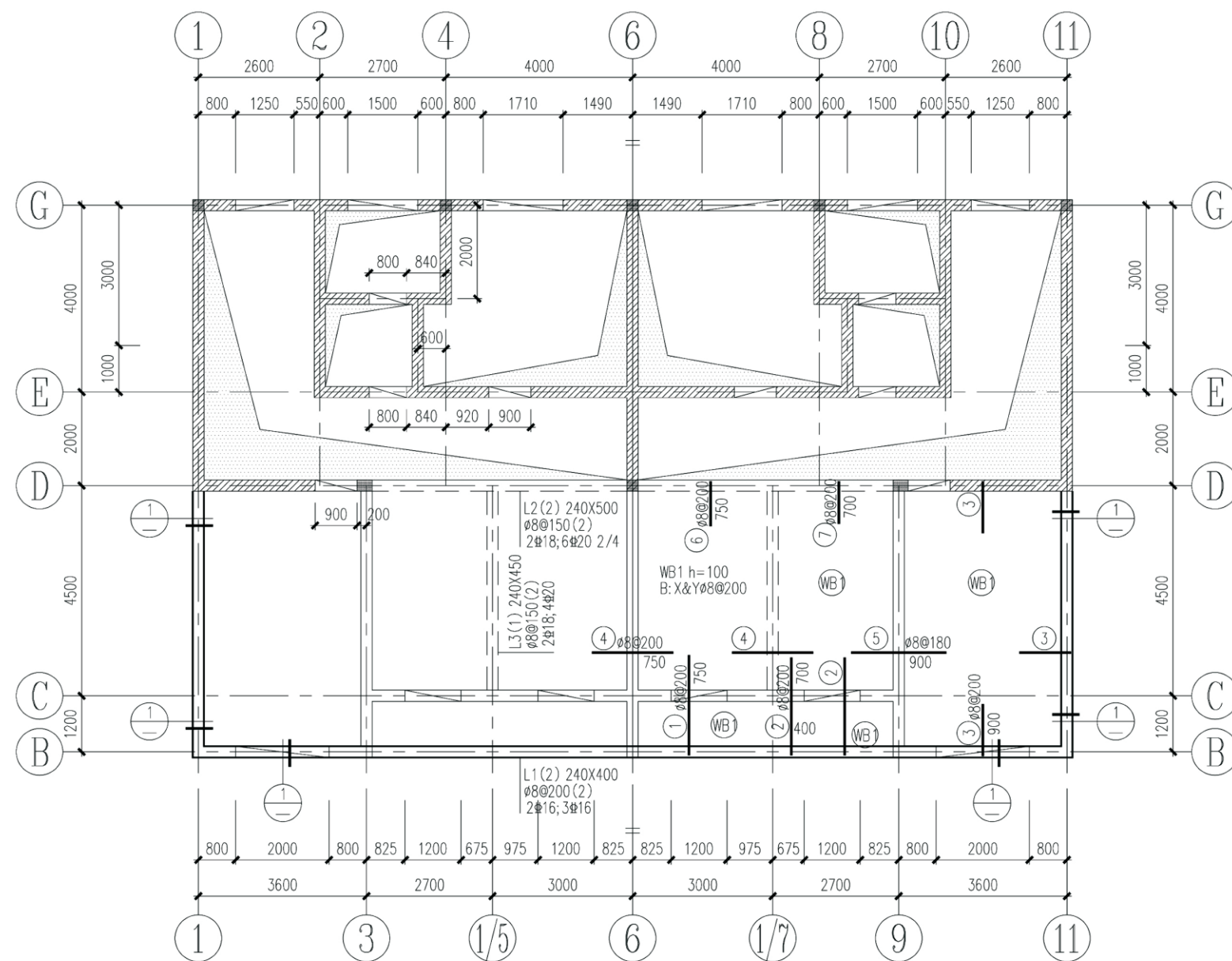
- 说明:
1. ± 0.000 相应的绝对标高现场确定。
 2. 基底要求天然地基承载力 $\geq 120\text{kPa}$ 。
 3. 图中未注明平面位置的基础均以轴线居其中；
基础详图详见结施04。
图中未剖示基础均按详图结施04中“2-2或2a-2a”施工。
 4. 图中未注明平面位置的墙体均为轴线居墙中，厚度240。
未注明构造柱均为GZ1。
 5. 基槽采用人工开挖。基底（即灰土底）以下杂填土须全部挖除。
 6. 基槽开挖应注意安全，应采取安全防护措施。
 7. 本工程为3:7灰土基础，压实系数 ≥ 0.97 ，基础底标高详见基础剖面图。
 8. 基础施工完毕后，应及时用素土回填分层夯实，夯实系数 ≥ 0.95 。
 9. 围墙墙两端，围墙门门边，围墙墙转角处均设构造柱，构造柱均采用GZ1，标高：基础顶 ~ 2.600 。

项目	关中--28号农房	图号	结施-01
----	-----------	----	-------

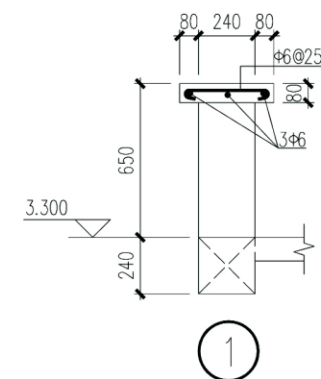


项目	关中--28号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------

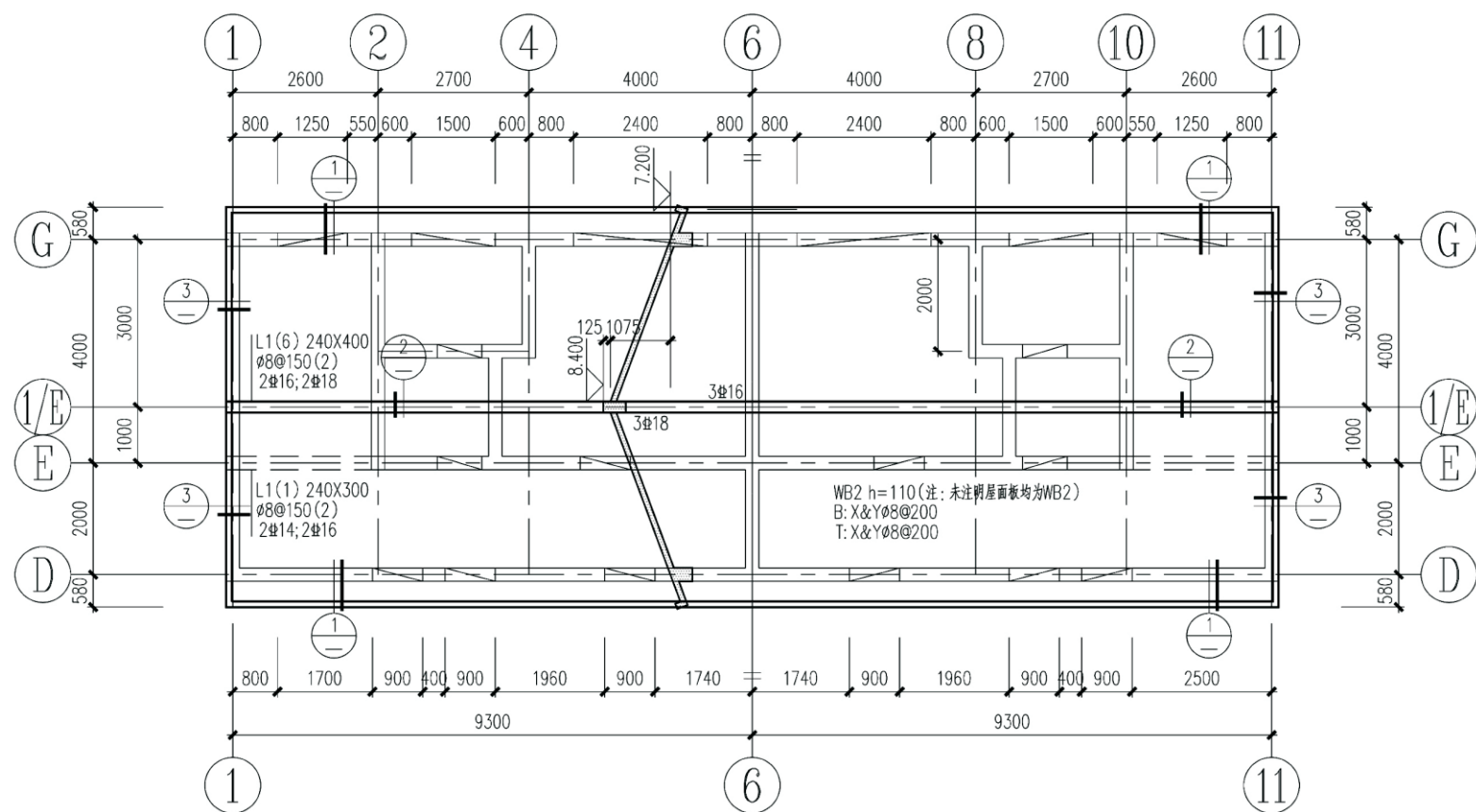




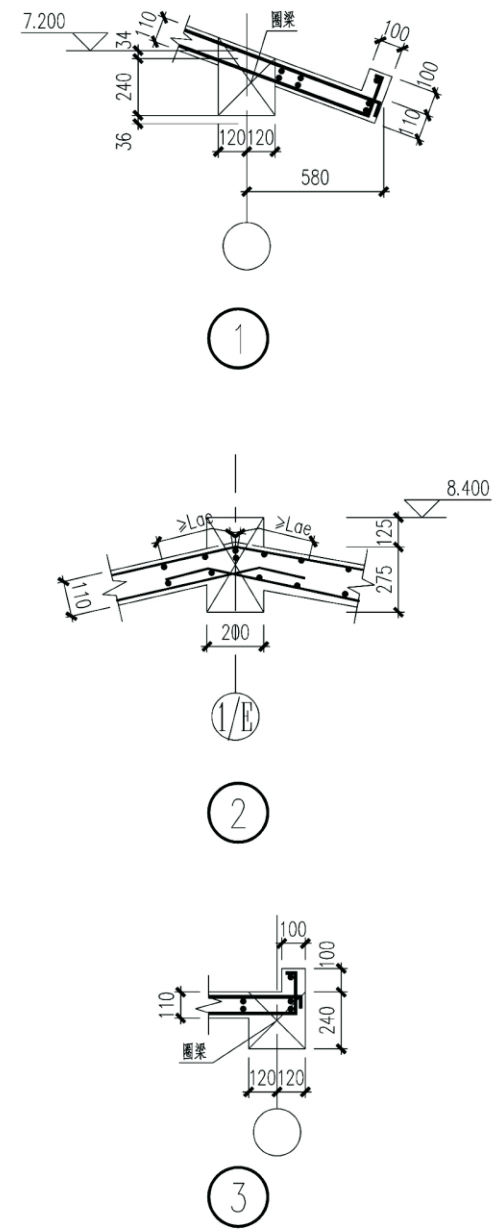
屋面结构平面及梁、板配筋
注: ①~⑥轴与⑥~⑪轴关于⑥轴为镜像关系



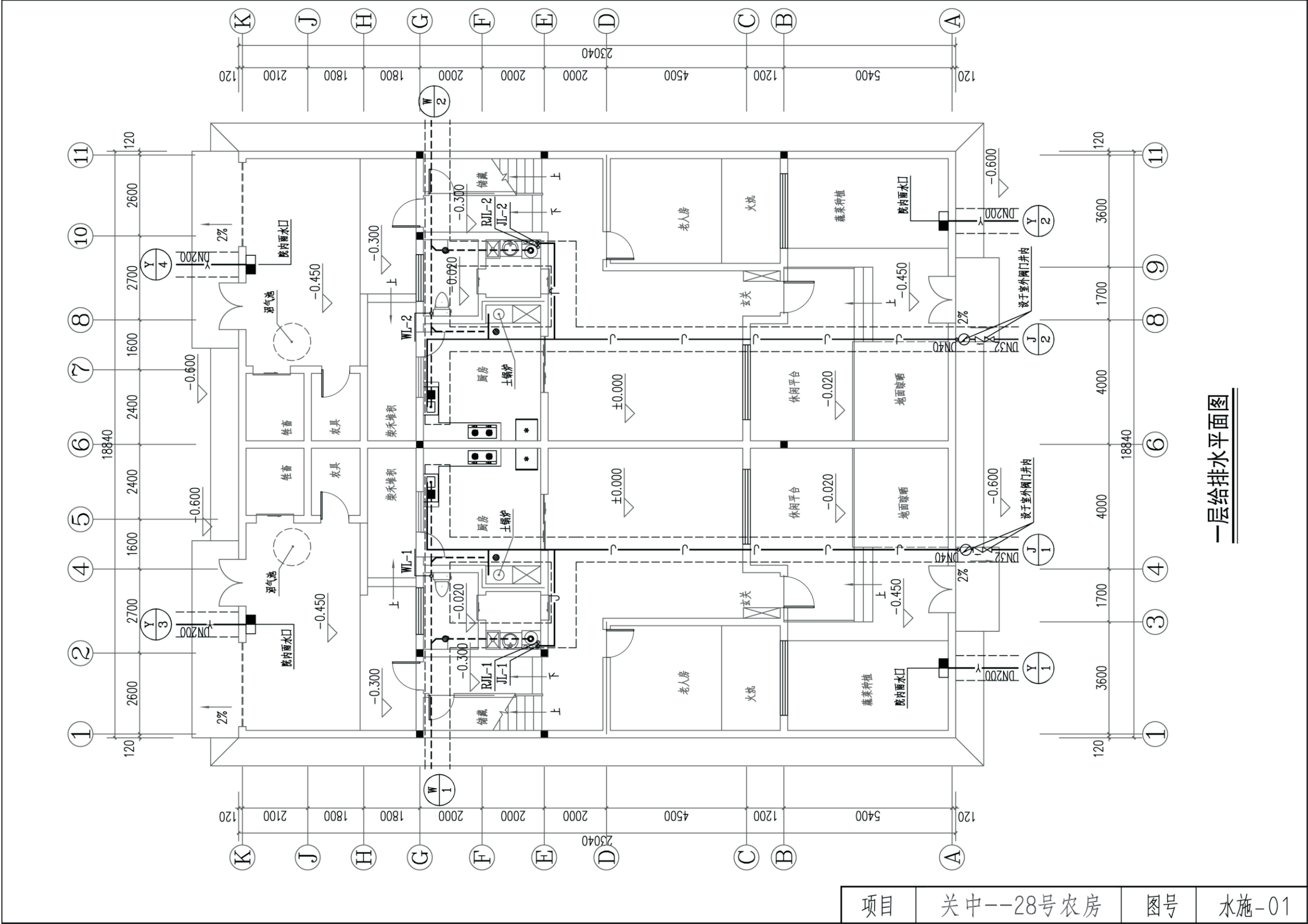
项目	关中--28号农房	图号	结施-04
----	-----------	----	-------

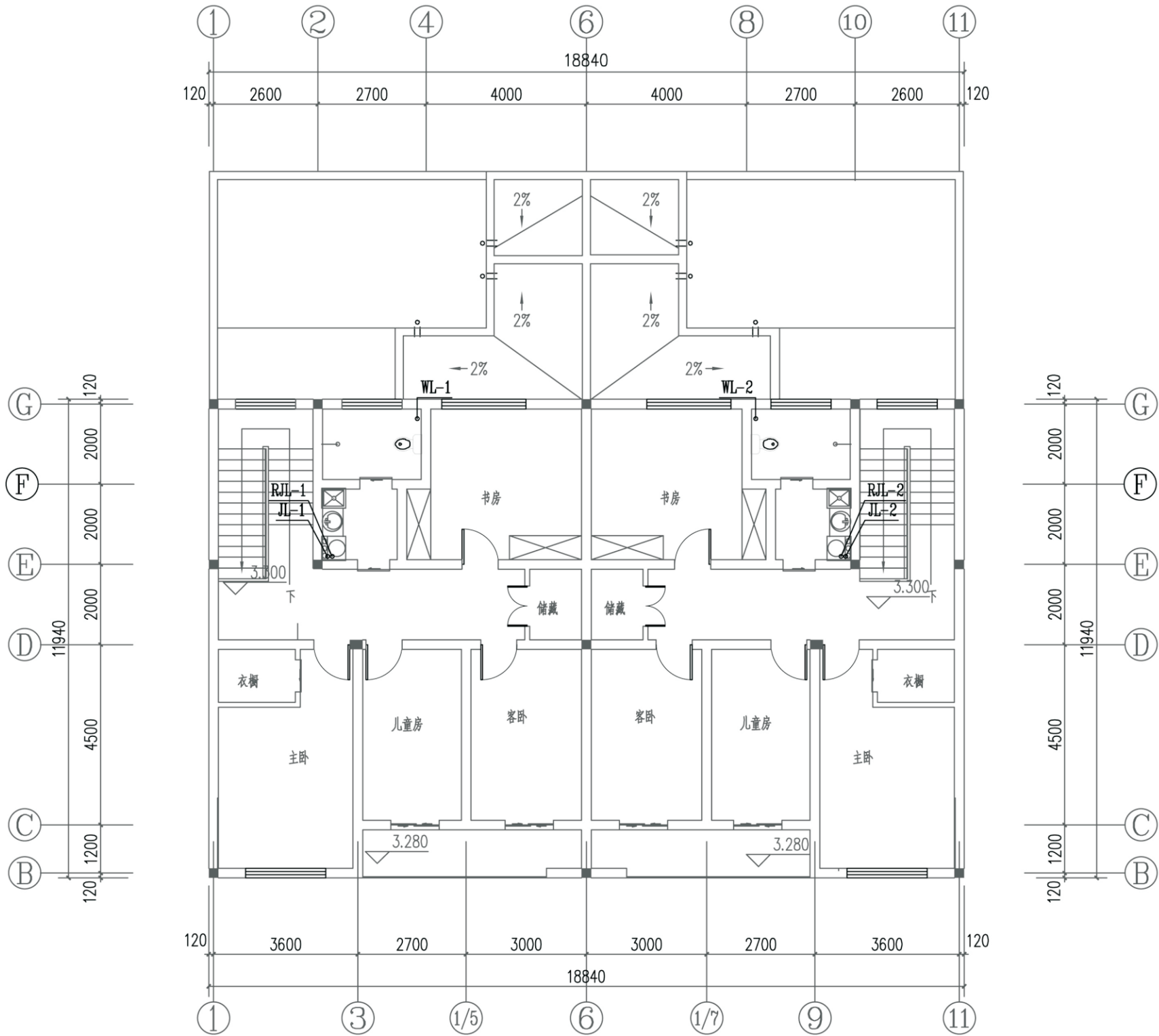


局部屋面结构平面及梁、板配筋
注: ①~⑥轴与⑥~⑪轴关于⑥轴为镜像关系



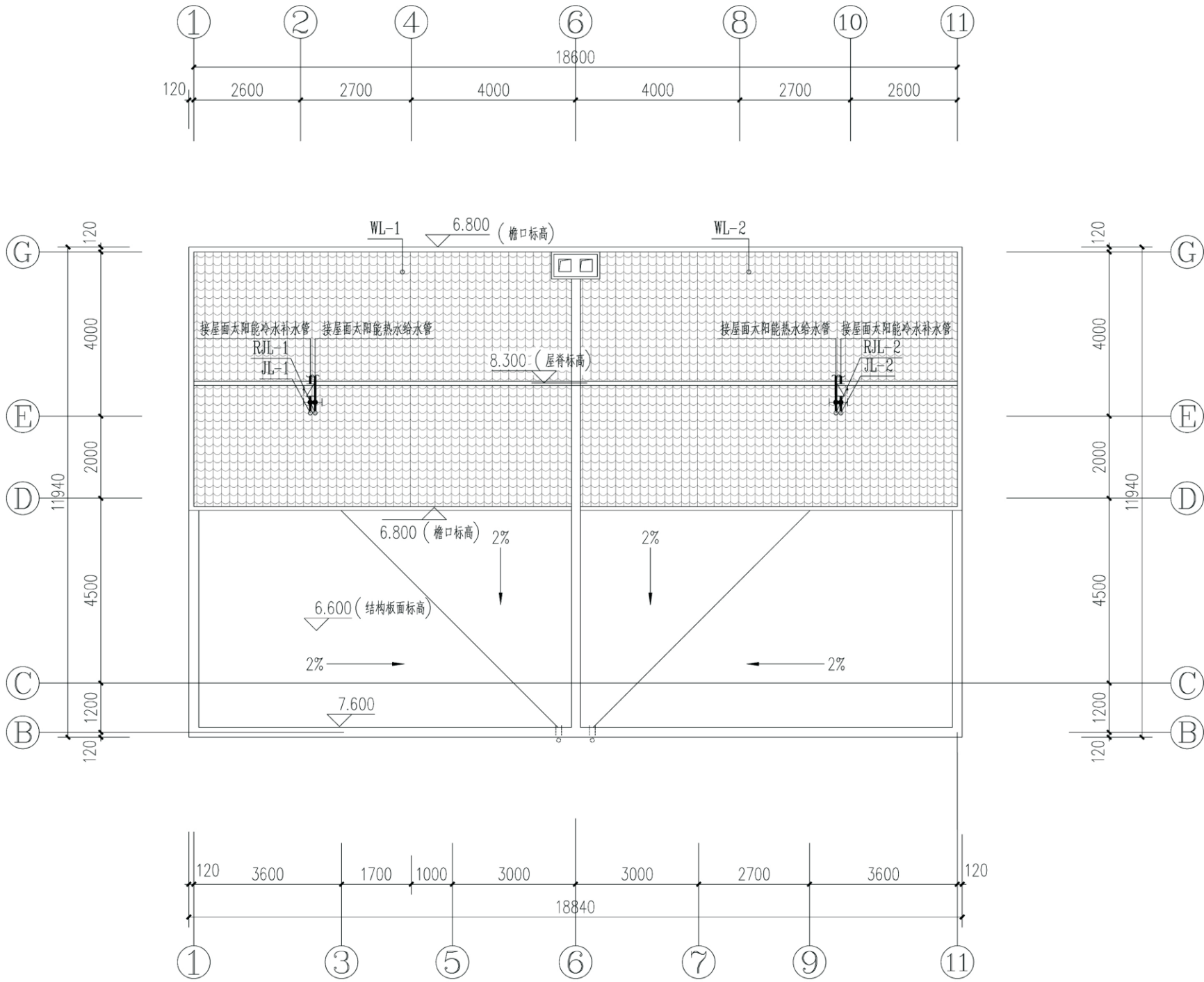
项目	关中--28号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------





二层给排水平面图

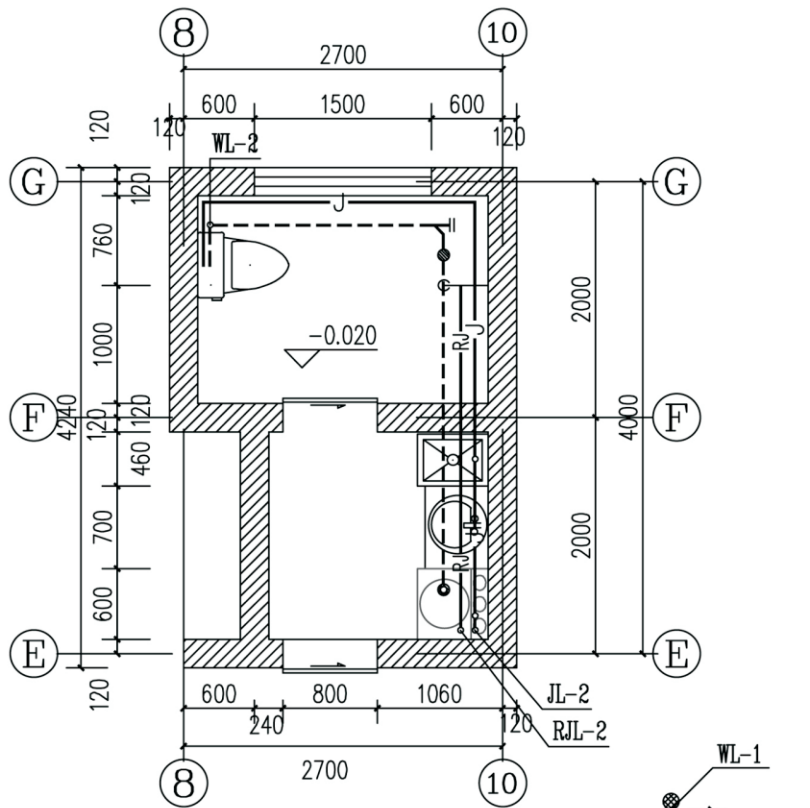
项目	关中--28号农房	图号	水施-02
----	-----------	----	-------



屋面给排水平面图 1:100

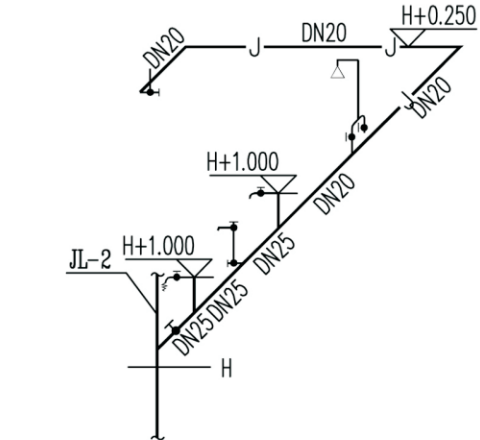
给排水图例

	JL-n	给水管
	RJL-n	热水管
	WL-n	污水管
	Y	雨水管
	J, Y, W	管道进(出)户管
		截止阀
		水表
		清扫口
		角阀
		S存水弯
		淋浴器
		通气帽
		地漏
		洗衣机龙头
		座便器存水弯
		检查口

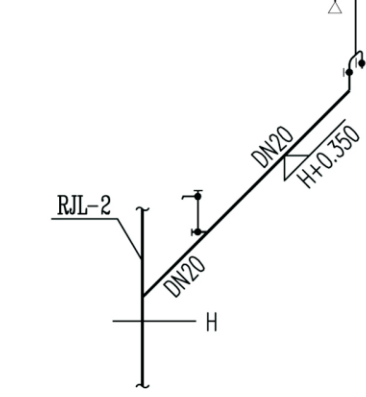


卫生间给排水大样

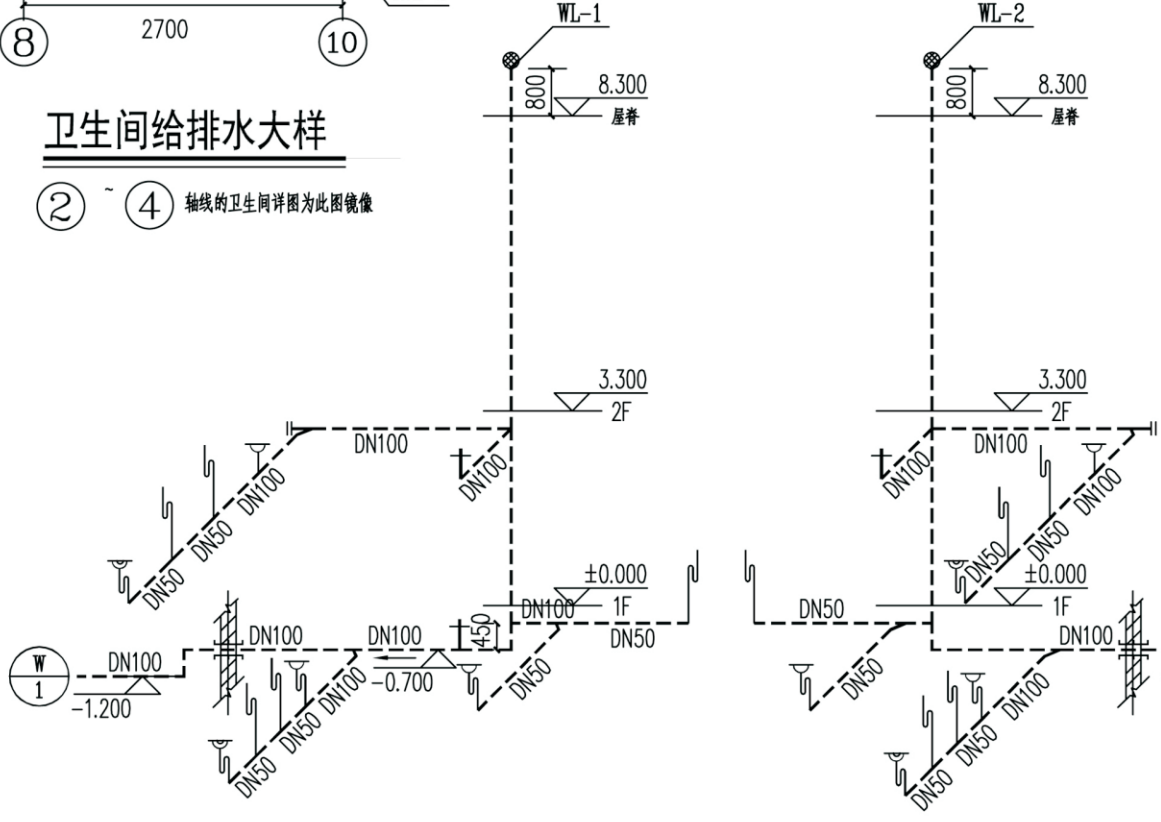
②~④ 轴线的卫生间详图为此图镜像



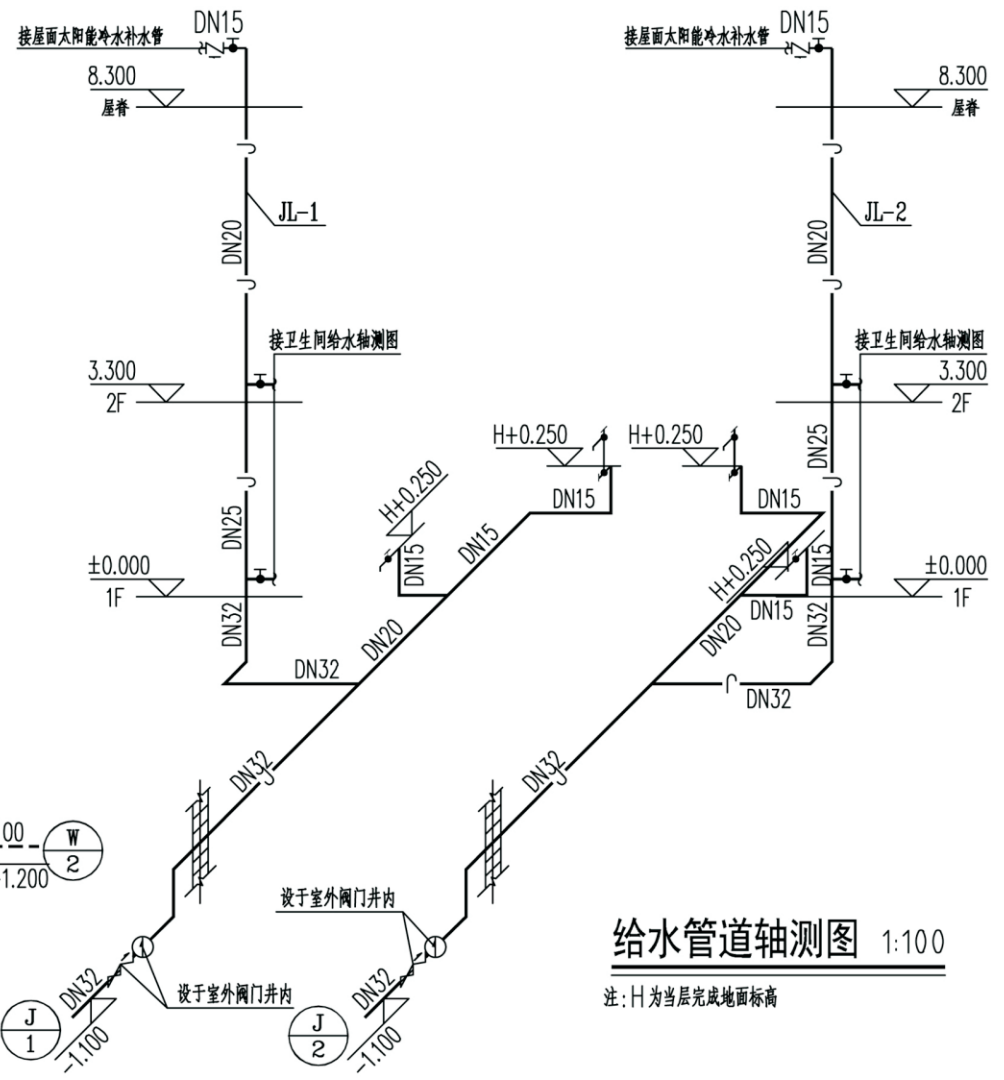
卫生间给水轴测图



卫生间热水轴测图



排水管道轴测图



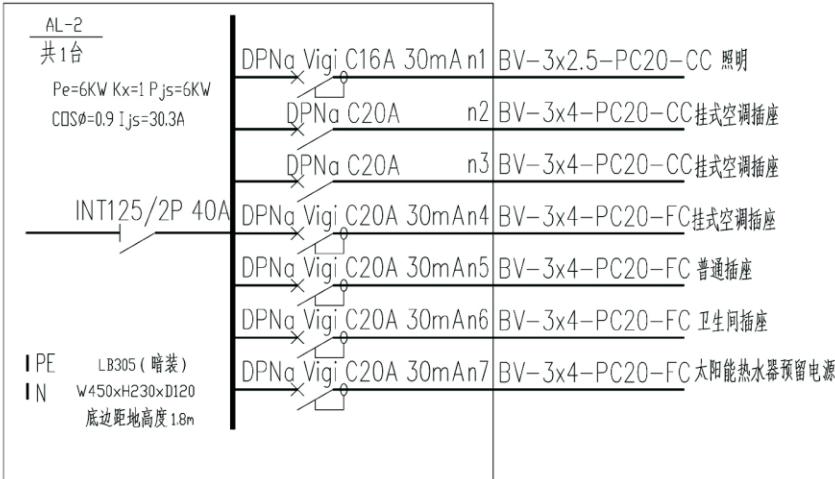
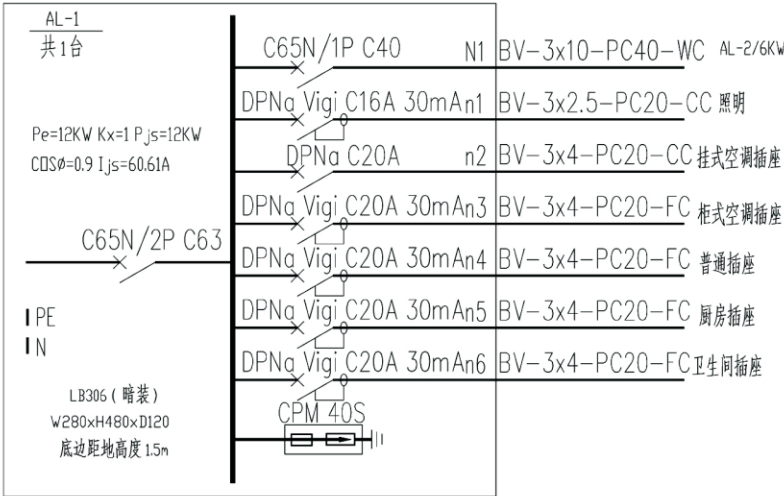
给水管道轴测图 1:100

注: H 为当层完成地面标高

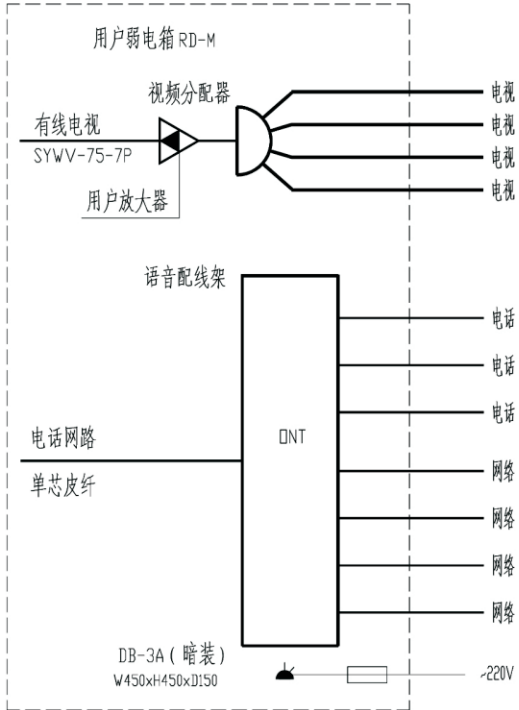
项目	关中--28号农房	图号	水施-04
----	-----------	----	-------

图例及材料规格

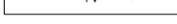
序号	图例	名 称	规 格	高度（米）	备 注
1		照明配电箱	见配电箱系统图		
2		总等电位联结端子箱	TD-28	0.3	见基础接地平面图
3		局部等电位联结端子箱	TD-28	0.3	见基础接地平面图
4		普通灯	用户自定	吸顶	
5		防水防尘灯	用户自定	吸顶	
6		镜前灯	用户自定	镜前 2.0	
7		壁灯	用户自定	壁装 2.2	
8		浴霸	用户自定	吸顶	
9		浴霸开关	浴霸配套	1.3	
10		双控开关	AC250V 10A 86型		
11		单联扳把开关	AC250V 10A 86型	1.3	
12		双联扳把开关	AC250V 10A 86型	1.3	
13		三联扳把开关	AC250V 10A 86型	1.3	
14		四联扳把开关	AC250V 10A 86型	1.3	
15		二、三孔组合插座	AC250V 10A 86型	0.3	带安全门
16		挂式空调插座	AC250V 10A 86型	2.0	带开关
17		柜式空调插座	AC250V 10A 86型	0.3	带开关、带安全门
18		抽油烟机插座	AC250V 10A 86型	1.8	带开关、带防溅盒
19		厨房插座	AC250V 10A 九孔 118型	1.3	带安全门
20		洗衣机插座	AC250V 10A 86型	1.5	带安全门、带防溅盒
21		卫生间热水器插座	AC250V 10A 86型	2.3	带开关、带防溅盒
22		防溅插座	AC250V 10A 86型	1.5	带安全门、带防溅盒
23		户内弱电箱	DB-2A国标箱	0.3	
24		电话插座	RJ45接口 86型	0.3	
25		网络插座	RJ45接口 86型	0.3	
26		电视插座	TV接口 86型	0.3	
注：图中高度均为距建筑楼地面（面层）高度，设备数量以平面为准。					

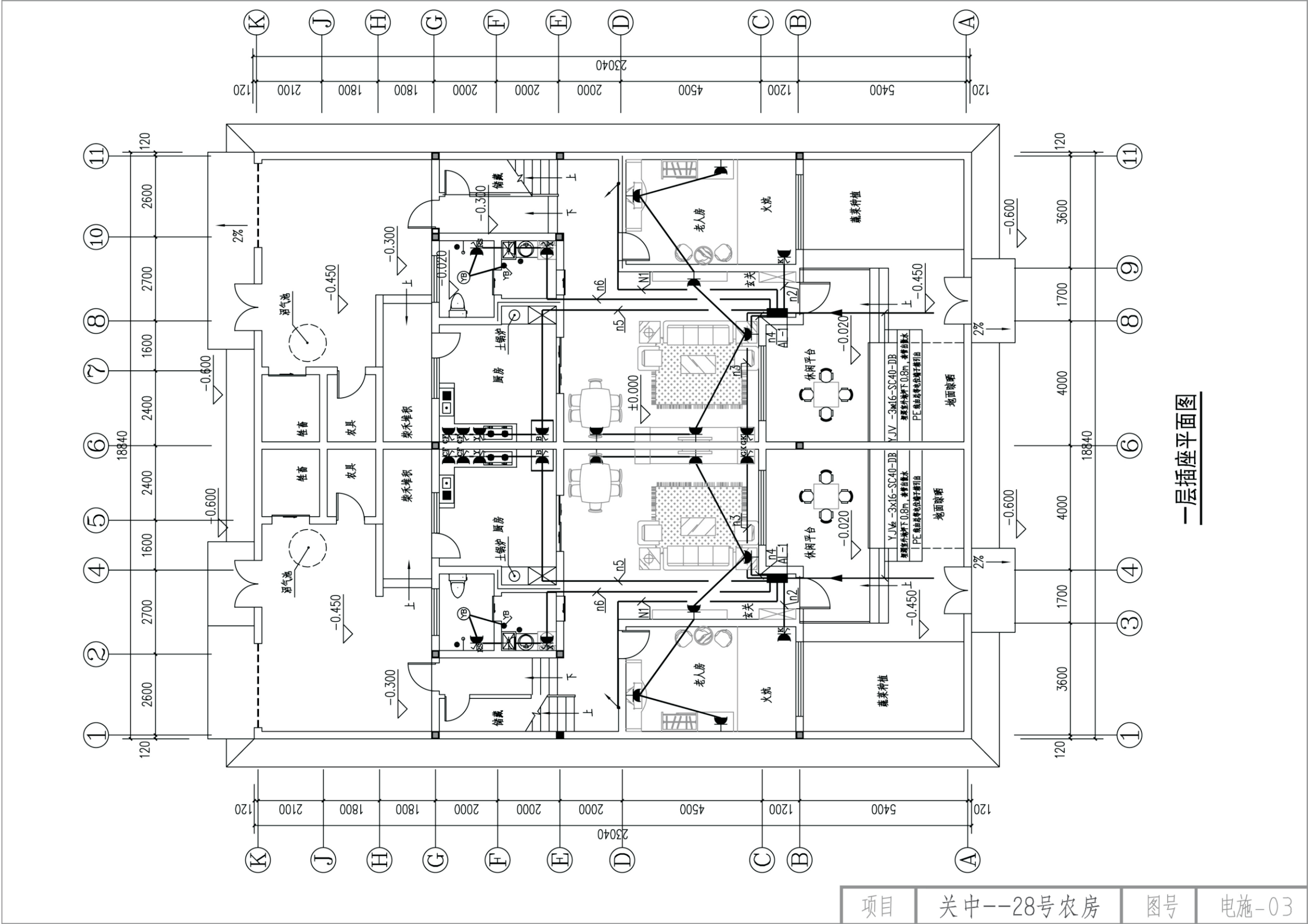


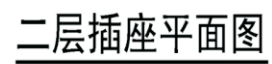
说明：图中配电柜（箱）尺寸均为参考值，生产厂家可根据一次线路做相应调整。



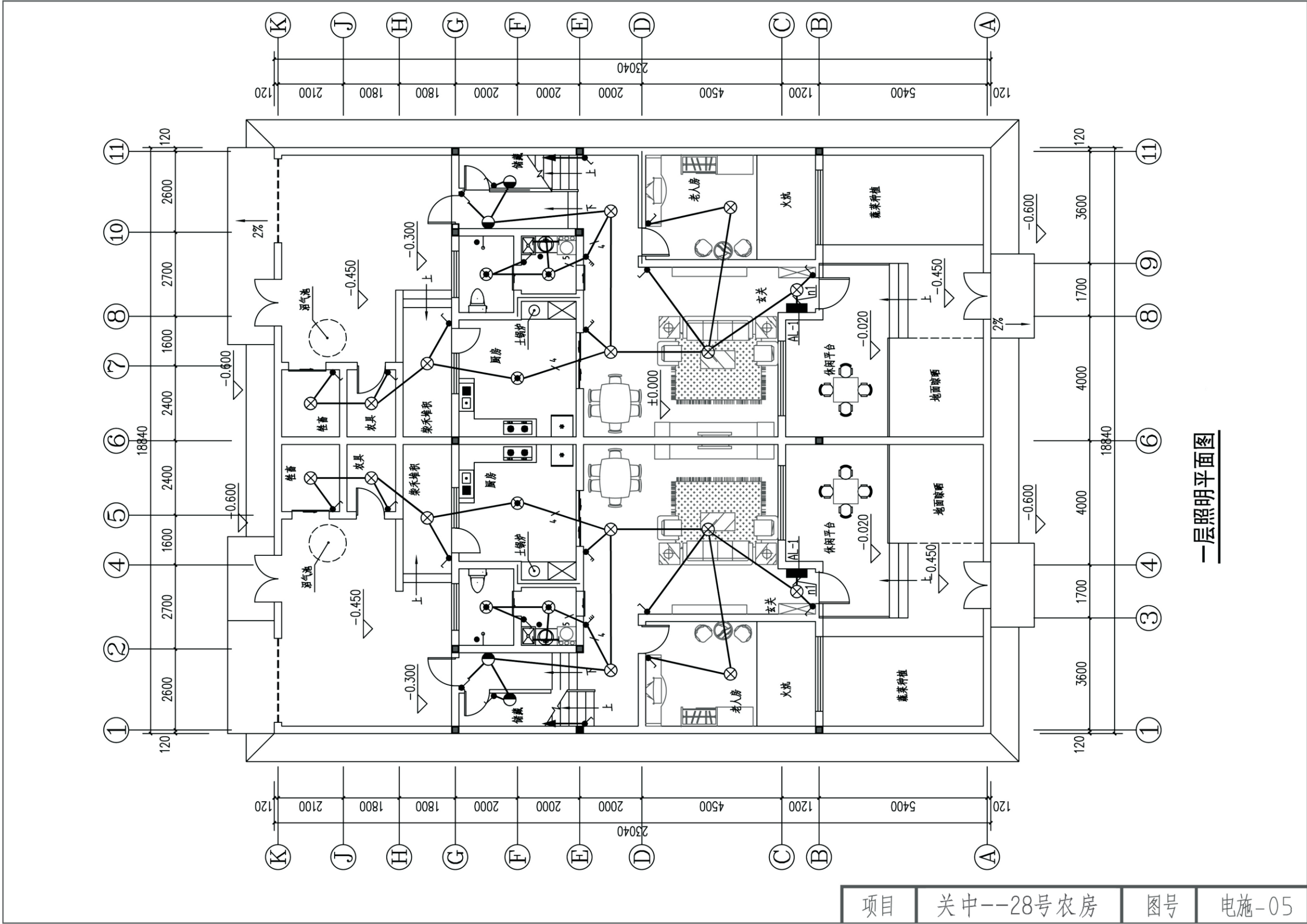
弱电箱示意图

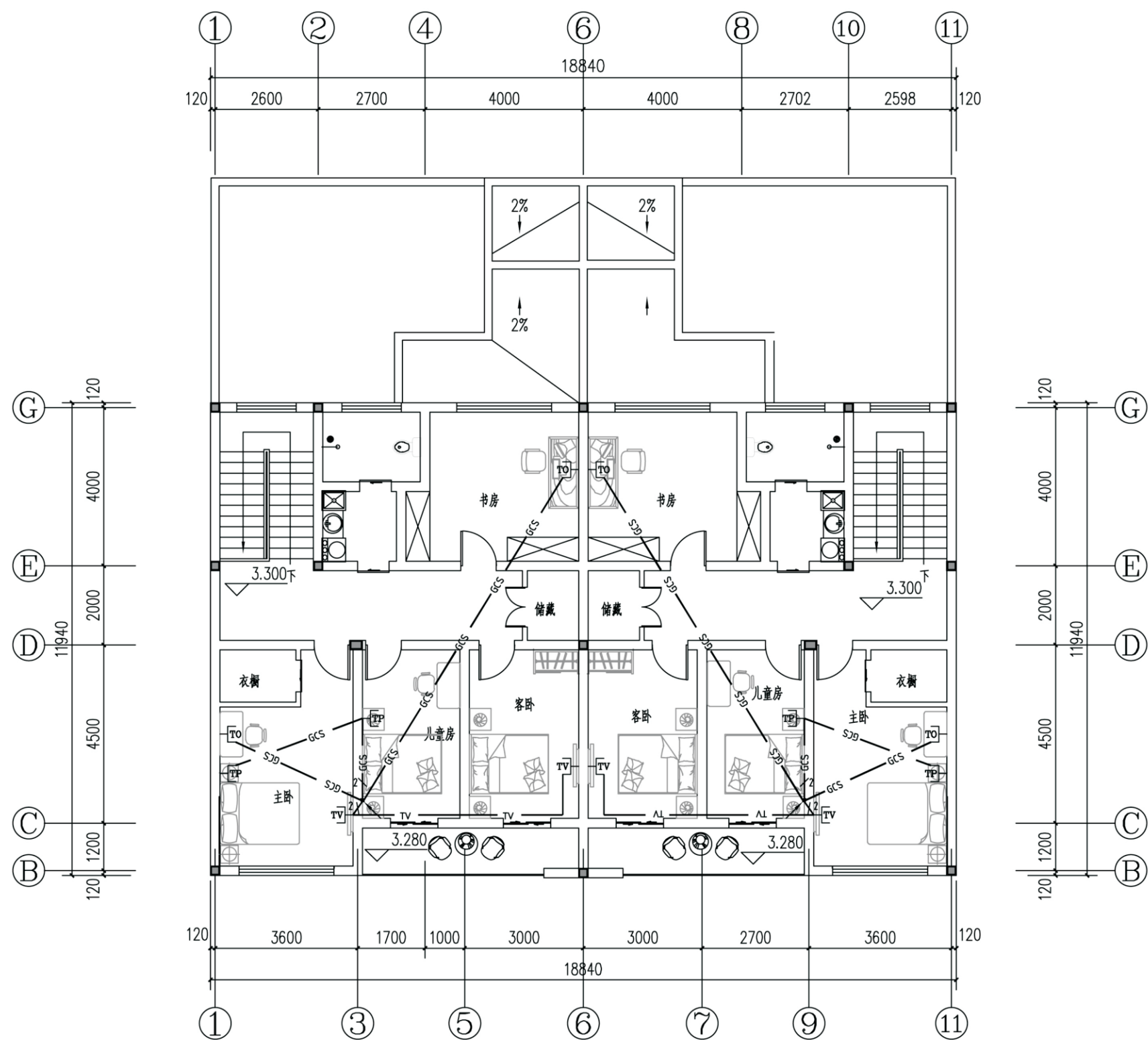
图中未注明导线敷设方式如下：		
	网络、电话线路	1-UTP-5e PC16 FC
		(2-UTP-5e) PC20 FC
	电视线路	SYWV-75-5 P4 PC20 FC
		(2-SYWV-75-5 P4) PC25 FC





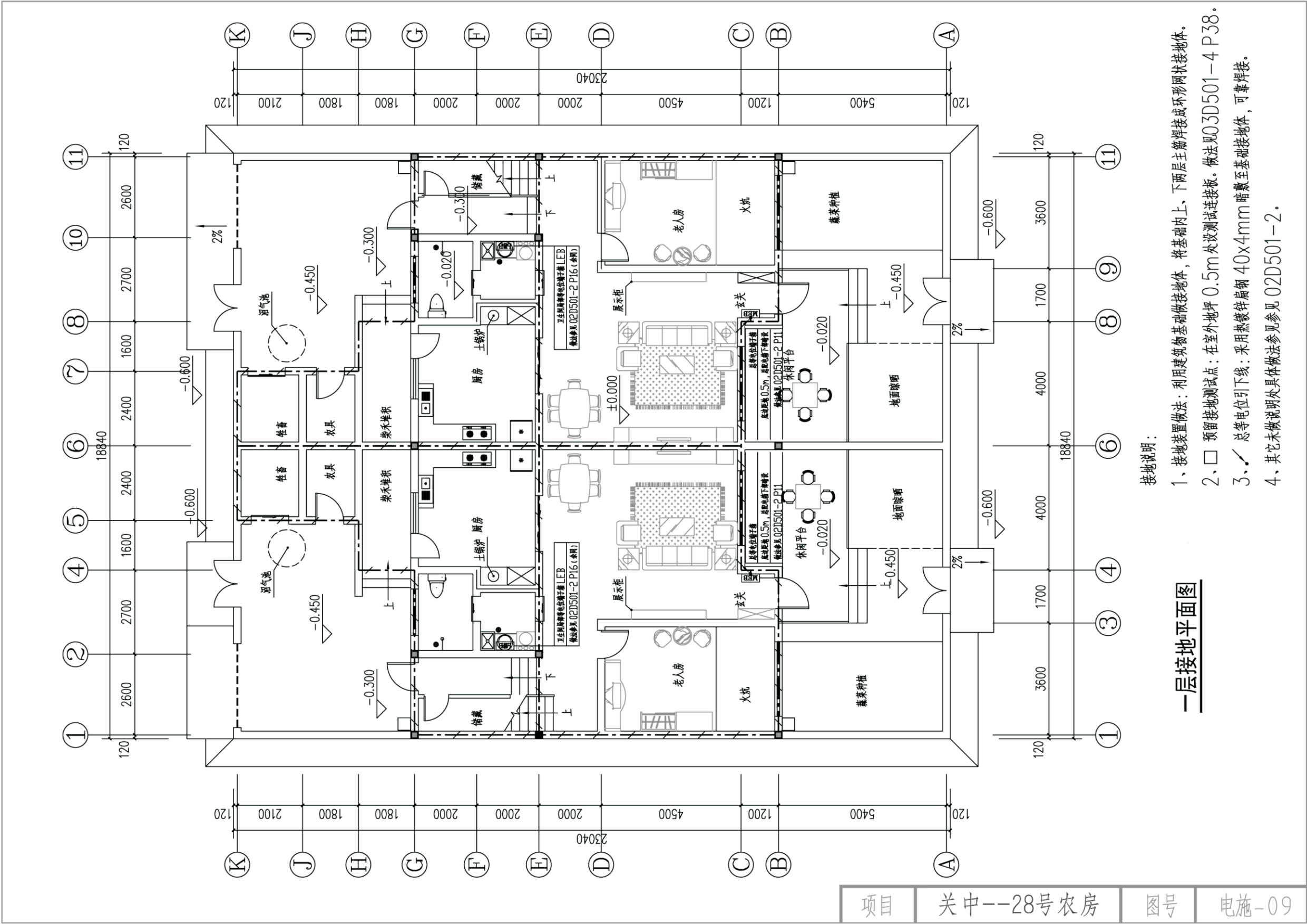
项目	关中--28号农房	图号	电施-04
----	-----------	----	-------

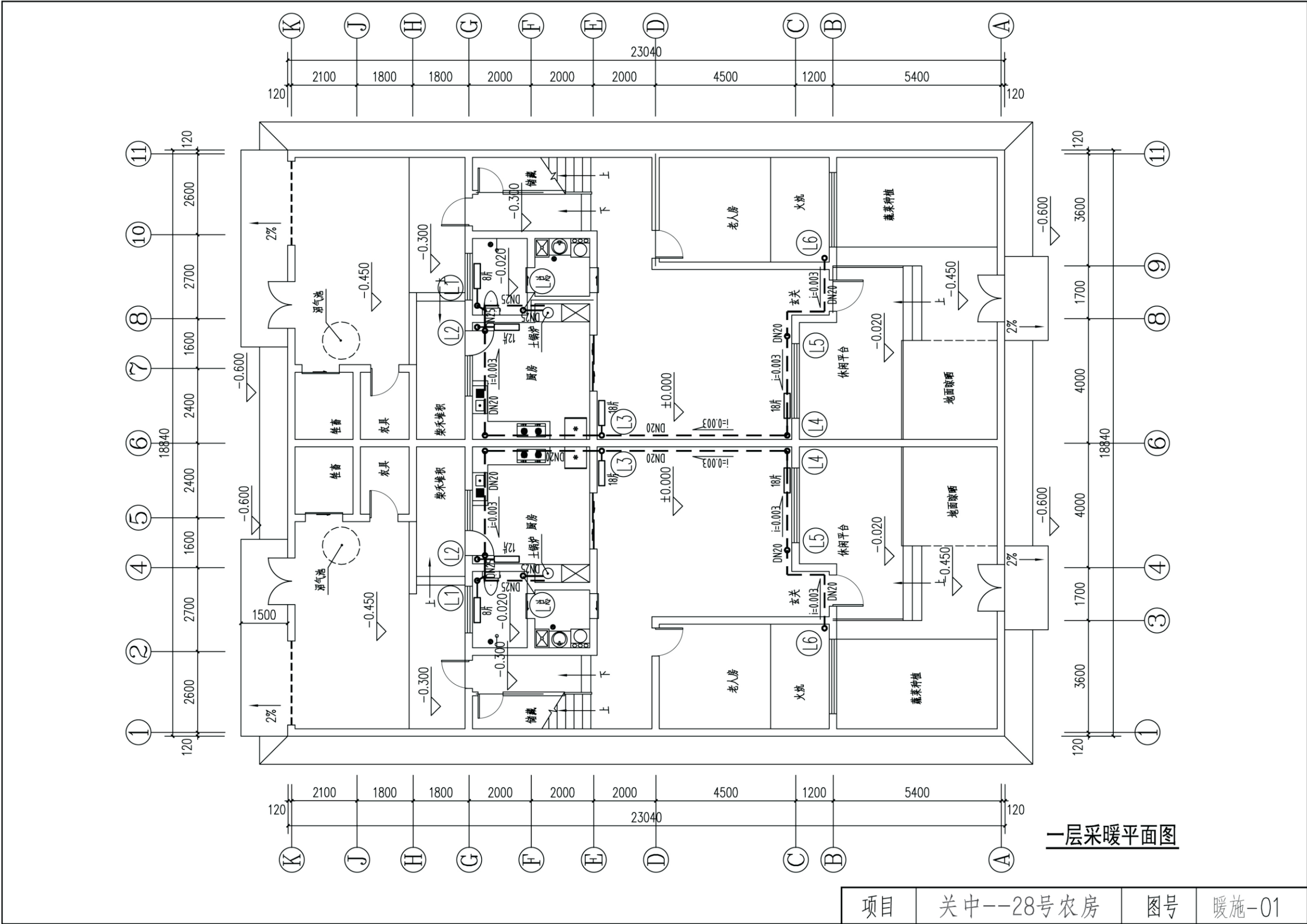


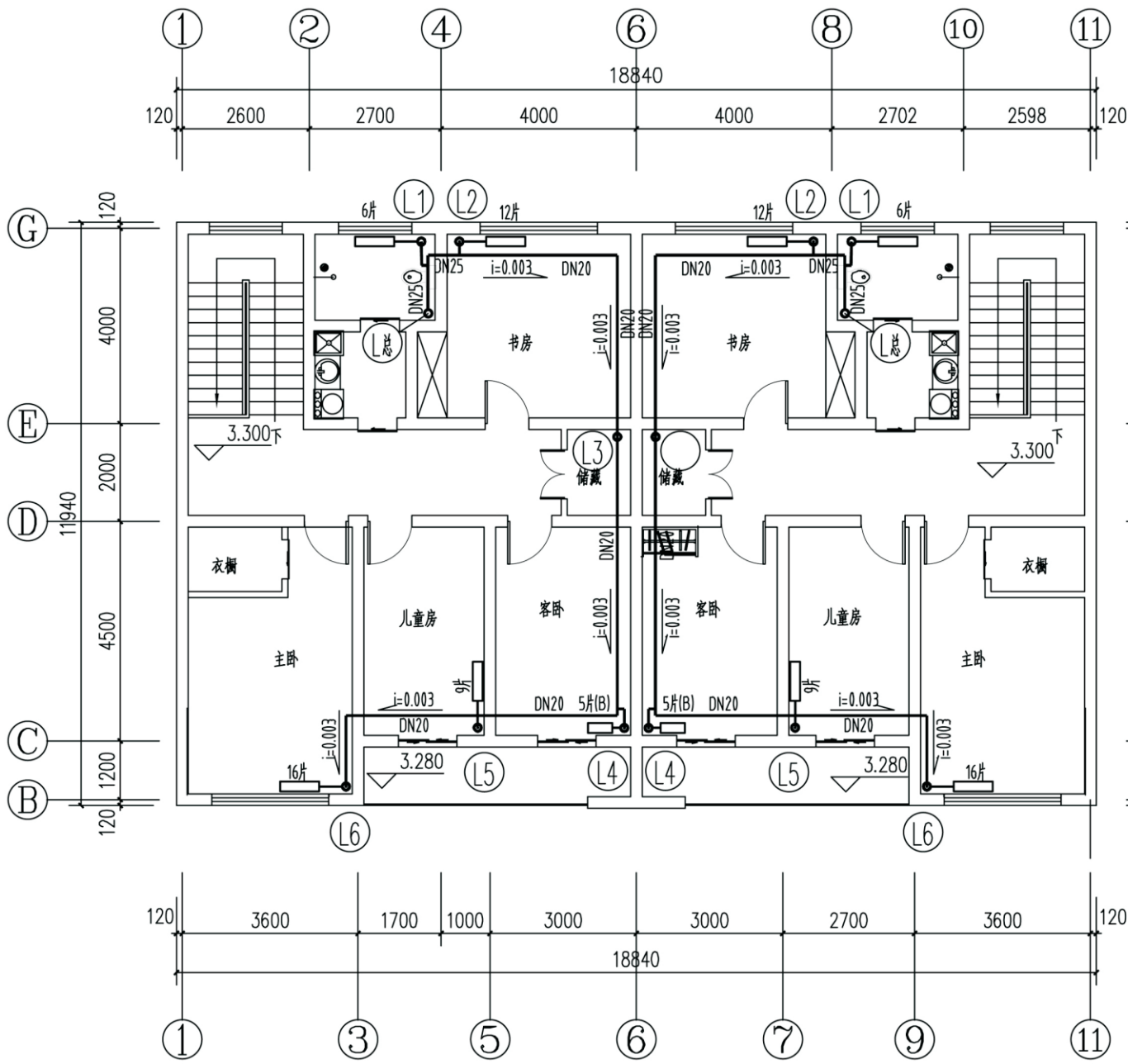


二层弱电平面图

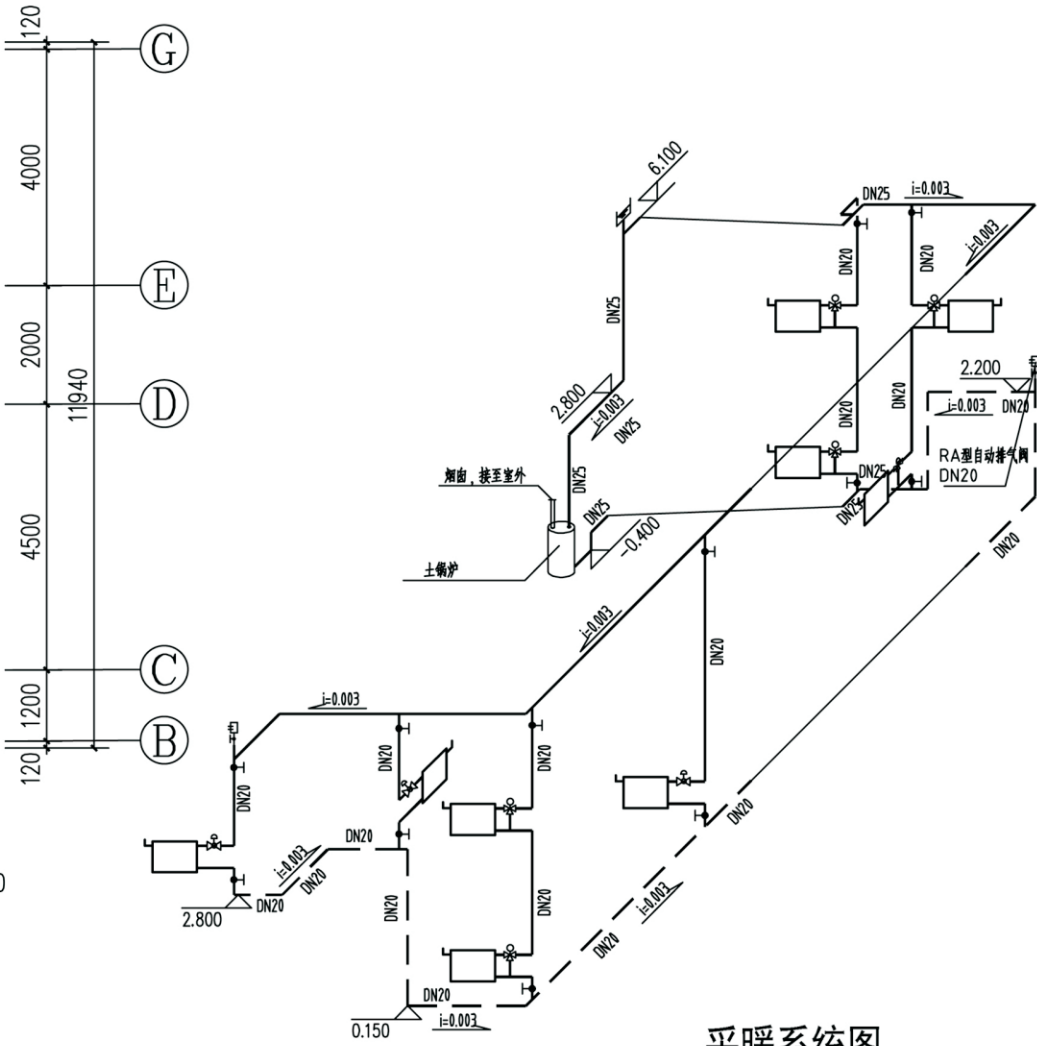
项目	关中--28号农房	图号	电施-08
----	-----------	----	-------







二层采暖平面图



采暖系统图

项目	关中--28号农房	图号	暖施-02
----	-----------	----	-------

关中--28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--28号农房	19.00万
总价		19.00万
大写	拾玖万元	

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	10万元
2	给排水工程	3万元
3	暖通工程	2万元
4	电气工程	4万元
总价		19万元