

关中--38号农房方案

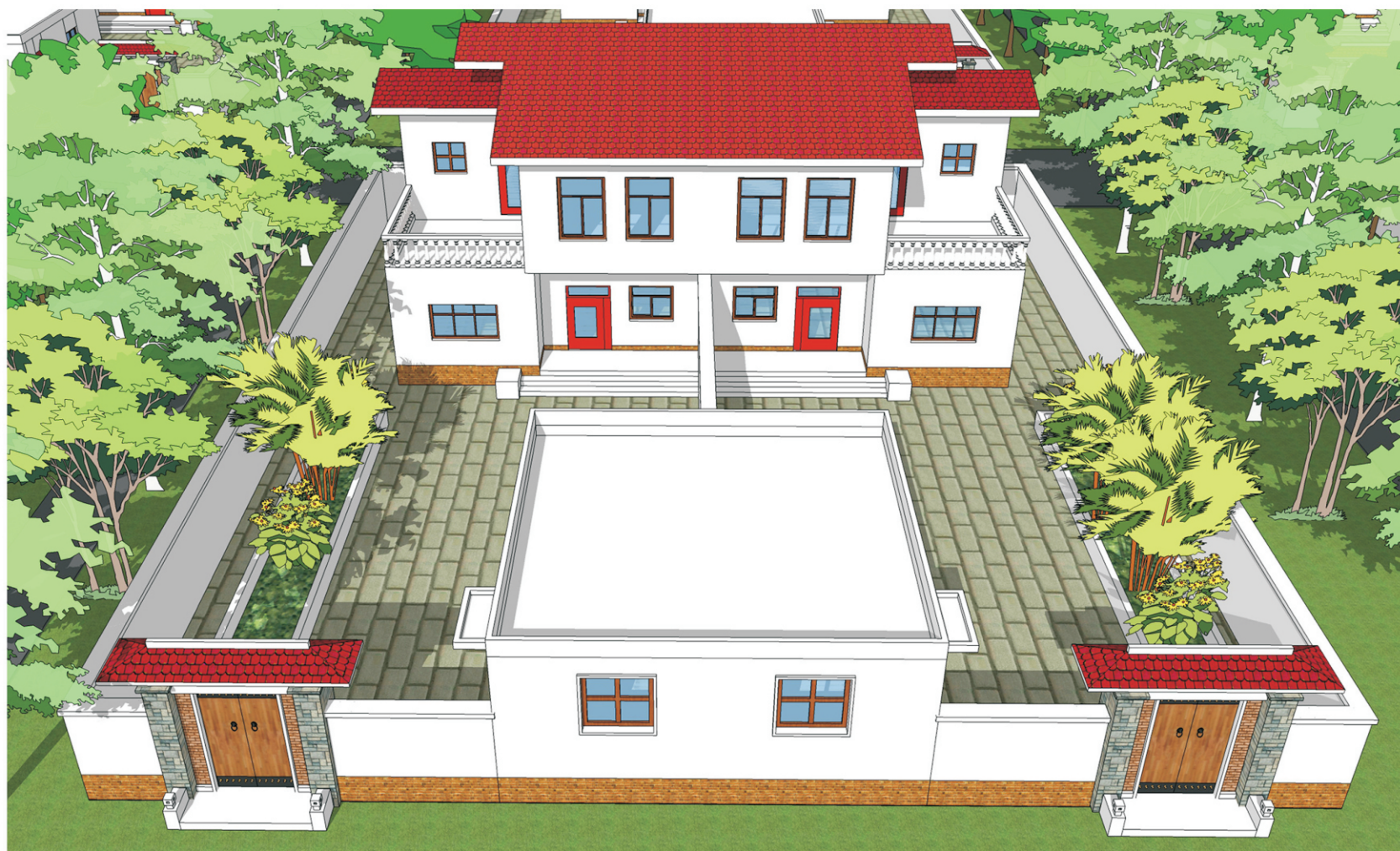
设计单位：陕西华夏建筑设计有限公司

设计人员：洪涛 邹娜 刘向妮 吴锐鑫 逯童心

设计说明：

传统关中民居以四合院的基本形制，结合农村的特点我们采用了院落的形式。建筑坐北朝南，正面朝阳，关中人称北宅为阳宅。布局严谨，房屋院落虚实相生，层次分明。屋面多做坡屋面，有双坡和单坡两种，陕西八大怪中：“房子半边盖”说的便是单坡。结合关中坡屋顶特点，我们也使用了坡屋顶。由于我们单体进深过长，又为正宅，故而采用了双坡屋面。院落式建筑形式，院内环境优雅，创造出活动空间。单体户型为四室两厅一厨一卫，空间规整，布局紧凑，利用率高。南北通透、明厨明卫、交通流畅。屋面的两个露台，既可以做活动空间也可以做生活使用（晾晒衣物、种植花草）。院内卫生间方便外来客人使用，空间不交叉，更为适宜。车库使人出行方便，并且能更好的保护车辆的安全。

在方案中我们也加入了绿色农房、特色农房的相关设施。总平面上我们单独布置了禽牧区，实现了人畜分离，使住宅院落更加干净整洁。同时周围环境可做更多的绿化，实现了生态宜居的理念。设置共有的活动空间，正紧人与人之间的交流，从而更有乡土情。因为地处北方，我们布置的厨房临近卧室，便于利用厨房余热采暖。院内设置沼气池，厨房使用沼气灶更为环保整洁，并且可供卧室用地炕采暖。



鸟瞰图



总平面图



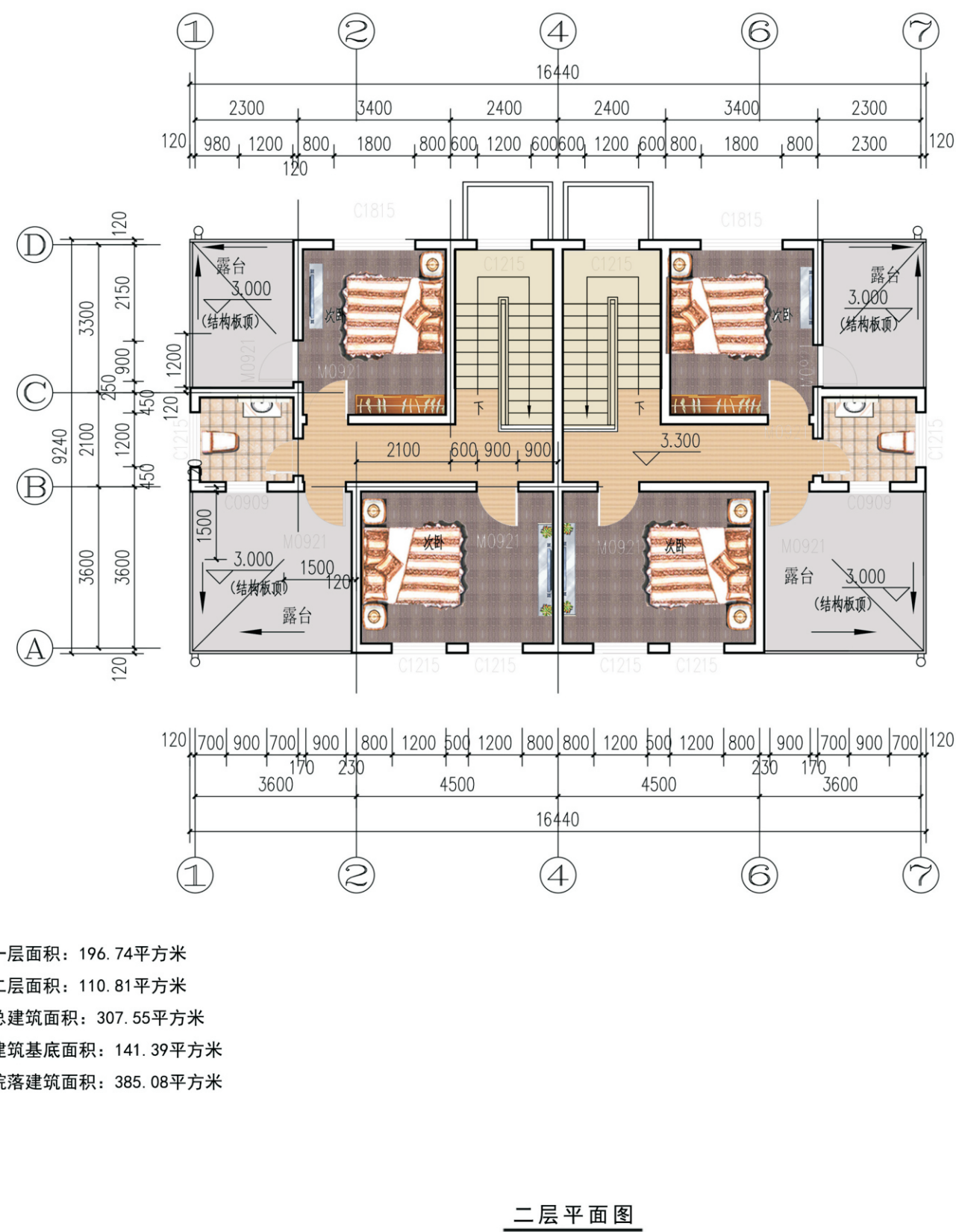
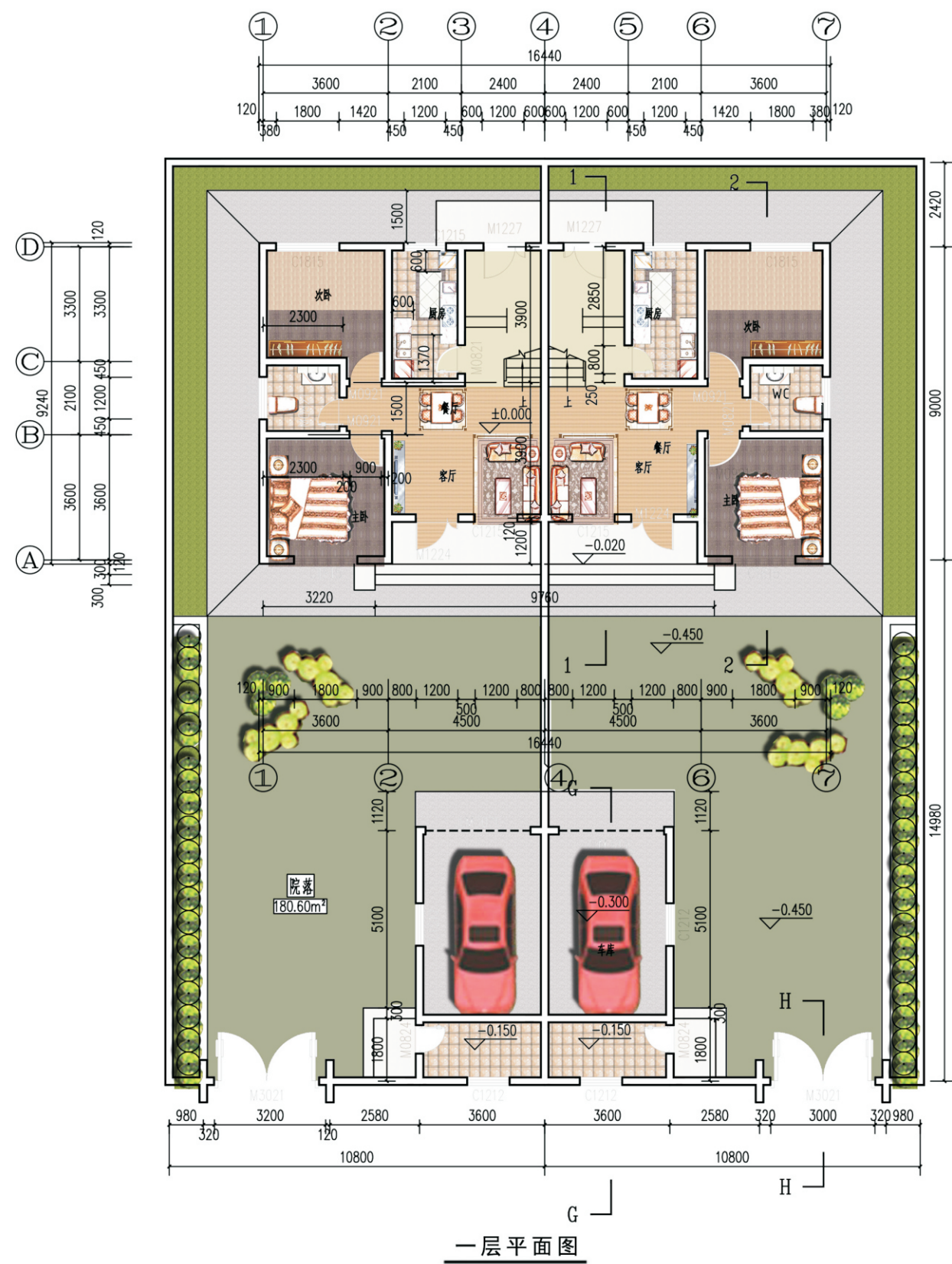
单体透视图



双拼透视图



沿街透视图



关中--38号农房方案施工图示例

设计总说明

建筑设计说明：

一、工程概况

1. 工程名称: 陕西省优秀农村住宅设计民居建筑方案一

2. 建设地点: 渭南市蒲城县

3. 建筑分类为三类多层; 耐火等级均为二级。

4. 建筑层数: 住宅地上 2 层, 车库 1 层。
5. 建设规模: 总建筑面积: 307.55 平方米, 每户153.78平方米。其中: 住宅建筑面积 252.2平方米, 每户 126.1平方米。建筑基底面积: 141.39平方米, 每户70.70平方米。车库建筑面积 55.35 平方米, 每户27.68平方米

6. 建筑高度: 7.050 米。(室外地面至屋面)。室内外高差0.450米, 层高为3.300米。车库层高为3.500米。

7. 建筑结构形式: 砖混结构。设计使用年限50 年; 抗震设防烈度为7度;

二、设计说明

- 1、设计依据: (1) 建设单位的设计委托书、认可的设计方案、提出的设计要求和签定的设计合同;
- (2) 陕西蒲山县规划局批准的审批文件;
- (3) 陕西蒲山县地区气象资料; 甲方提供的地形总平面图
- (4) 岩土工程勘察报告
- (5) 国家及地方现行的主要有关规范、法规: 《住宅设计规范》GB50096-2011
《住宅建筑规范》GB50368-2005
《民用建筑设计通则》GB50352-2005
《建筑设计防火规范》GB50016-2014
《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2003
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2006
《建筑内部装修设计防火规范》GB500222-95(2001年局部修订)
《民用建筑节能设计标准陕西省实施细则》DBJ24-8-97
- 2、墙体及外墙装饰工程: (1) 框架柱、构造柱的大小及位置见结构图。
- (2) 外墙立面颜色部位详见工程作法。
- (3) 外墙贴面时必须严格执行: 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001) 的有关规定。
- (4) 保温材料做法, 选用国家建筑标准设计图集09J908-3
- (5) 外墙粉刷门窗上、口设水平分隔缝, 左右口设粉刷垂直分隔缝。
- (6) 墙身和柱轴线定位除建施图注明者外, 未注明者详见结构设计;

- 3、门窗工程: (1) 依据规范: 《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009); 《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003]2116号文)。
- (2) 非标准门窗立面见建施详图, 该图仅表示门窗的洞口尺寸、分樘示意、开启扇位置及形式、樘数, 生产厂家应土建结构完成以后, 以后以实际尺寸制作。
- (3) 外门窗立樘居墙中, 门窗框料为白色塑钢型材; 玻璃为透明中空玻璃可见光透射比0.71) 0.40。外窗开启扇处均设纱窗。
- (4) 门玻璃≥0.5M², 窗玻璃≥1.5M²时应采用安全玻璃
- (5) 由具有相应资质的单位进行设计、制作、和安装, 并进行力学和其它物理性能的设计。
- 5、建筑防水: (1) 本工程的屋面防水等级为Ⅱ级, 防水层合理使用年限为15年, 采用3厚SBS防水卷材二道(-18°, 寒胎胎, 自带保护层)。
- (2) 屋面排水组织见屋顶平面图, 雨水管选用ND100白色PVC管。
- (3) 上层屋面雨水排至下一层屋面时, 雨水管详陕09J02(28)(29); 水落管详陕09J02(28)。
- (4) 防水层下部的水泥砂浆找平层, 必须设置分格缝, 分格缝纵横间距≤6000, 缝嵌密封胶。
- (5) 屋面防水工程要严格执行《屋面工程技术规范》和《屋面工程质量验收规范》。
- (6) 卫生间防水: 卫生间地面、楼面面层完成较同层楼面低15 mm, 且做1%坡向地漏。防水采用1.5厚非焦油聚氨酯
- (7) 卫生间的建筑地面必须设置防水隔离层。四周墙除门洞外, 应做C20砼上翻边, 高度120 mm
- (8) 屋面及卫生间均做防水试验, 蓄水30~50 观察 24小时以上不渗漏为合格。

- 6、建筑防水施工注意事项: (1) 防水墙为砖墙时, 墙体为双面粉刷且厚度不小于240, 隔墙应砌至梁底不得留有缝隙。
- (2) 管道穿过防水隔墙及楼板外应用不燃烧材料将周围填实。
- (3) 除通风竖井外管道并应装完管线后设相同标高的钢筋混凝土将楼板封实。

- 7、建筑节能: (1) 依据规范: 《民用建筑热工设计规范》GB50176-93; 《陕西省农村建筑节能技术导则》 陕JGJ26-2010
- 所属气候分区为 三气候分区; 楼梯墙体形系数为 0.55 , 窗墙比: 东 0.07 西 0.07 南 0.24 北 0.24
- (2) 屋面保温材料 40厚XPS保温板(B1级 K=0.66≤0.70
- (3) 外墙采用外贴 25 厚EPS25厚胶粒EPS颗粒浆料
- (4) 楼梯间隔墙 240mm 厚承重空心砖, 两面抹混合砂浆。K=1.43<1.50
- (5) 外窗采用塑钢(三腔型材) 中空玻璃窗 (5+9A+5) K=2.69<4.0且气密性等级不应低于现行国家性能分级及

- 《建筑外窗气密检测方法》(GB7107-2008) 规定的4级水平。
- (6) 地面周边2m范围铺50厚XPS保温板(表面密度≥30Kg/m²)
- (7) 所有外保温材料的燃烧性能级别不应低于B1级。
- (8) 外门、窗框靠墙部位的缝隙应采用高效保温材料填实并用建筑密封膏嵌缝, 不得采用水泥砂浆勾缝。
- 8 、安全防护设计: (1) 外部、室内回廊、上人屋面及室外楼梯等临空处应设防护栏杆。栏杆高不应小于1.20m。护栏用垂直线饰, 其净空距不大于0.11m。
- 栏杆做法参见陕09J08第69页A栏杆, 所有安全防护栏杆防儿童攀爬; 栏杆承受水平方向推力大于等于1.5KN/M。楼梯间梯井宽100。
- (2) 室内楼梯栏杆高度大于等于0.9m并应靠墙一侧设幼儿扶手0.6m高。防护栏杆制作、安装应于钢筋混凝土柱、梁、板的预埋件密切配合施工;
- (3) 墙面阳、阴角做R=50弧角, 阳角粉2厚2000高水泥护角, 门距地0.60-1.20m高度内, 不应装置碎玻璃, 在距地0.7m处, 宜加设幼儿专用拉手。门的双面均应平滑, 无棱角。
- (4) 底层外窗设防盗网。形式及做法由业主会同用户物管, 设计院协商确定, 有专业公司制作安装。

- 9、施工注意事项: (1) 施工时应严格遵守国家施工验收规范, 全面熟悉各有关专业图纸, 协调施工, 未经设计单位同意不得擅自更改设计; 施工图未明确处, 应在甲方、设计、施工、监理各方共同协商后确定;
- (2) 在施工和使用过程中, 不得随意改变使用功能和使用环境。土建施工均以施工图中标注尺寸为准。
- (3) 不得破坏建筑主体结构承重构件和超过结施图中表明的楼面荷载值。
- (4) 土建施工时必须与设备施工密切配合, 预先确定管道穿墙、楼板和设备埋件位置, 以便预留孔、洞及予埋铁件不允许在墙上、板上随意凿洞, 破坏结构。
- (5) 图中所选用标准图中的预埋件、预留洞, 如楼梯、平台钢栏杆、门窗、建筑配件等, 在结构施工时要予埋或预留, 本图所标注的各种预留洞与预埋件应与各工种密切配合后, 确认无误方可施工;
- (6) 所有预埋水砖及木门窗等木制品与墙体接触部分, 均需涂刷两道环保防腐剂。
- (7) 室内为混合砂浆粉刷时, 墙、柱和门洞口的阳角, 应用20厚1: 2水泥砂浆做护角, 其高度≥2000, 每侧宽度>50
- (8) 本设计中所引用的标准图, 施工时必须通读全册, 特别是“总说明”、“说明”等部分, 施工时必须全部按标准图的要求施工。

结构设计说明:

一、工程概况

1. 工程名称: 陕西省优秀农村住宅设计民居建筑方案一
- 地上二 层, 建筑总高度为8.300m, 室内外高差为-0.450m。
2. 本工程设计标高±0.000现场确定。
3. 本工程上部结构形式为砖混结构 , 基础形式: 条形基础
4. 本建筑耐火等级为二级, 所有材料均为非燃烧体且耐火极限均满足规范要求。

二、建筑结构设计使用年限:

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

三、自然条件

1. 基本风压: W₀=0.35kN/m² 地面粗糙度类别: B类
2. 基本雪压: S₀=0.15N/m²
3. 抗震设防烈度: 6度(0.05g) 设计地震分组第一组, 场地类别为Ⅱ类。
4. 场地的工程地质条件: (详见地质勘察报告)

四、本工程±0.000对应高程施工时由甲方、施工、监理与设计另定。

五、本工程的设计依据:

1. 规范及规程:

1. 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB 50068-2001
2. 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
3. 《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2012

4. 《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010
5. 《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2010
6. 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011
7. 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012
8. 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
9. 《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2002
10. 《膨胀土地区建筑技术规范》 GBJ111-87
11. 《建筑地基基础勘察设计技术规范》 DBJ 61-57-2010
12. 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB 50202-2002
13. 本工程按照国家现行设计标准进行设计, 施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外, 尚应严格执行国家现行有关工程规范、规程。

六、设计计算程序

中国建筑科学研究院PKPM工程部编制PKPM系列软件[2011年9月版]

七、设计采用的可变荷载标准值

	卧室、客厅	走廊门厅	楼 梯	卫生间	阳 台	上人屋面	非上人屋面
荷 载	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.0	0.5

栏杆顶部水平荷载 1kN/m²

未经设计许可, 使用荷载及施工荷载不得超过以上荷载

八、地基基础

1. 开挖基坑时应注意边坡稳定, 定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响, 根据周边地区施工经验, 可采取放坡土钉墙挂网喷射土锚支护, 保证边坡稳定, 必要时可请基坑岩土基防护专家专门设计。
2. 基础施工前应进行钎探、验槽, 如发现土质与地质报告不符时, 须会同勘察、施工、设计、监理单位共同协商处理。
3. 基坑(槽) 开挖时施工单位必须采取有效措施, 充分保证边坡稳定, 周围建筑物及其公用设施的稳定和施工人员的安全, 当无条件放坡时应进行基坑支护专项设计。土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭, 防止土方积水浸蚀和暴雨, 并进行地下结构。基坑土方开挖应严格按照设计要求进行, 不得超挖, 基坑周边堆载, 不得超过设计荷载限制条件。
4. 榆林市吉信岩土工程有限公司提供的地质报告显示: 榆林市榆县沙海镇康乐区北康民安置区最大冻结深度1.2m, 冻结地下水水位未揭露。
5. 机械挖土时应按照国家现行有关施工验收规范, 坑底应保留200~300mm厚粘土层用人工开挖。基坑(槽) 开挖后, 应进行基槽修坡, 基槽修坡可用机械或其他方法, 当发现与勘察报告和 design 文件不一致, 或遇到异常情况时, 应结合地质条件提出处理意见。基槽修坡合格后方可进行下一道工序。
6. 地坪垫层以下及基础底面以上的压实填土, 填土的压实系数不小于0.95, 灰土的压实系数不小于0.96, 基础底面以下的压实填土, 压实系数不小于0.97。

九、主要结构工程材料 (详图中注明者除外)

1. 混凝土强度等级及抗渗等级:
- (1) ±0.000以下除基础垫层为C15外其余均为C30, 基础混凝土抗渗等级为P6。
- (2) ±0.000以上均为C25。
2. 钢筋及钢材:
- (1) 钢筋采用HPB300级(Φ); HRB335(Φ); HRB400(Φ); CRB550(Φ)
- (2) 钢板采用Q235-B、Q345-B板。
- (3) 吊钩、吊环均采用HPB300级钢筋, 不得采用冷加工钢筋。
- (4) 受力钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25, 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值比值不应大于1.3; 且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。
- (5) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- (6) 当需要以强度等级较低的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时, 应按照钢筋受力设计值相等原则换算, 并应满足最小配筋率、抗震验算的要求。
3. 焊条: HPB300级钢筋采用 E43, HRB335、HRB400级钢筋采用E50型, 钢筋与型钢焊接时按规范定
4. 油漆: 凡外露铁件必须在镀锌后涂刷防锈漆, 面漆两道, 并经常注意维护。
5. 砖及砂浆 (具体位置详见建施图): ±0.000以下: 采用 MU10烧结普通砖, M10水泥砂浆;

项目	关中--38号农房	图号	设计说明-01
----	-----------	----	---------

设计总说明

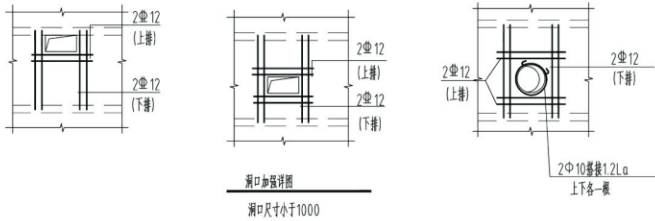
±0.000以上：MU10（KP1型）烧结多孔砖，M10混合砂浆；
 现拌砂浆应遵守《现拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010建筑行业的相关要求。

十、混凝土结构设计

1. 钢筋保护层、最小锚固长度、最小搭接长度及锚固构造要求见11G101-1，结构混凝土环境类别及耐久性基本要求：地下部分、上部外露混凝土结构环境类别为二b类；上部混凝土结构卫生间潮湿环境类别为二a类,其它环境类别为一类；结构混凝土耐久性的基本要求见下表：

环境类别		最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量	最大碱含量 (Kg/m ³)
一		0.60	C20	0.3%	不限制 3.0
二	a	0.55	C25	0.2%	
	b	0.50	C30	0.15%	

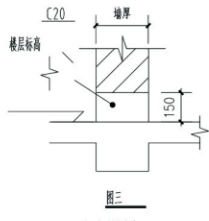
2. 凡在板上侧墙端且端下没有设置时，均应在端下板内底部增设加强钢筋，当板跨≤1500时：2Φ14，当板跨1500<L≤2500时：3Φ14，当板跨>2500时：3Φ16并锚固于两端支点上。
3. 跨度大于4m的板，要求板跨中起拱高度为板跨度的0.2%。
4. 所有楼面梁及过梁支撑长度均不应小于240mm；楼梯间及门厅内阳角处的大梁支撑长度不应小于500，
 应与与圈梁现浇，跨度≥4m的支承梁及≥2m的悬臂梁，应按施工质要求起锚。
5. 梁与板的底部配筋，短向钢筋设置在底部，长向钢筋设置在短向钢筋上面。
6. 板上孔洞应现场预留，施工时各工种必须经专业图纸配合土建预留全部孔洞，不得后凿，
 当孔洞尺寸≤300mm时，洞边不再另加钢筋，板内外钢筋由洞边绕开，不得截断，洞口尺寸>300mm
 应设洞边加强钢筋，当平面图未交代时按注下图，加强钢筋的长度为单向板受力方向从洞向板的两个方向沿跨度通长，并锚入支座单向板非受力方向的洞口加强长度为洞口宽加两侧各La，且应设置在受力钢筋之上。



7. 主次梁高度相同时，次梁的下部纵筋向侧面位置于主梁下部纵筋之上。
8. 梁与板钢筋需要设置接头时，底部钢筋应在距支座1/3跨度范围内接头，上部钢筋应在跨中1/3跨度范围内接头，同一接头范围内的接头数量不应超过该钢筋数量的25%。
9. 支座两侧的板面标高相差Δh≤30时，钢筋可弯折不断开，Δh>30时，钢筋作分离处理，板面筋应满足锚固长度要求，见图二。
10. 卫生间四周防水用收边详见图三。
11. 楼面施工荷载不大于2.0kN/m²，施工期间不得随意拆除材料或建筑垃圾，特别注意梁板上集中荷载时对结构受力和变形的不利影响。
12. 现浇钢筋混凝土楼板或屋面伸进外墙檐的长度均不应小于120mm。
13. 本工程屋面板上部通长钢筋处，增设Φ8@200双向通长钢筋，并与原屋面板支座钢筋按受拉钢筋搭接。
14. 板内分布钢筋除注明者外，板厚≤100mm时为Φ6@185；100~板厚≤130时，为Φ8@250；其余为Φ8@200。

十一、墙体结构设计

(一) ±0.000以下为MU10烧结实心砖；±0.000以上采用 MU10（KP1型）烧结多孔砖。
(二) 墙体砌筑时，±0.000以下采用M10水泥砂浆， ±0.000以上采用M10混合砂浆。
(三) 纵横墙应同时砌筑，不得留直槎。
(四) 砌体在转角处(当无构造柱时)作配筋，做法详见图集09G01-1。
(五) 构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎，并应沿墙高每500mm设2Φ9拉结钢筋，且每边伸入墙内不小于1000mm（一、二层除外），当墙高不足1000mm时，则拉结钢筋伸入墙内等于墙全长，且末端弯钩直伸。6、7度时底部1/3楼层，上述拉结钢筋网片应沿墙水平通长设置，与构造柱相连的墙高≤240mm（从轴线算起）时与构造柱同时浇注成素混凝土。



(六) 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，保证构造柱纵筋在上贯通。
(七) 本工程圈梁与梁对接时，圈梁钢筋伸入梁内40d（d为柱主筋直径），当圈梁在门窗洞口截断时在洞口上部增设同截面和配筋的附加圈梁，附加圈梁与圈梁的搭接长度为其中间垂直间距的2倍，且不小于1米。
(八) 砌体墙门窗洞口等构造详按图集09G01-1.P61页要求,施工时应按照09G01-1各部分有关要求施工。
(九) 过梁选自《梁09G05》(钢筋混凝土过梁),荷载按图3级。

十二、沉降观测

1. 沉降观测点布置原则：沿建筑外墙每隔不大于20m设一沉降观测点，且在房屋四角及沉降缝两侧均应设一点。
2. 观测次数和时间：每施工完一层观测一次，竣工后第一年不少于3次，第二年不少于2次，以后每年1次直至沉降稳定为止,对于突然发生严重裂缝或者出现大量沉降等特殊情况时,应增加观测次数。未尽事宜应按《建筑变形测量规程 JGJ 8-2007》执行。
3. 观测点做法见上详详图。

十三、其它：

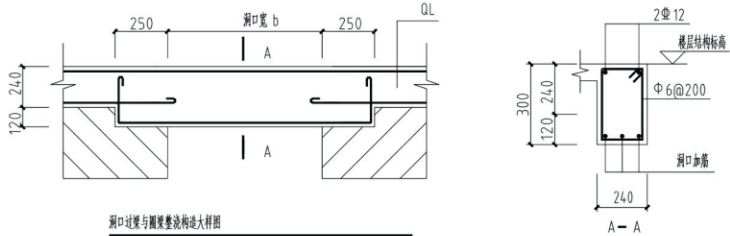
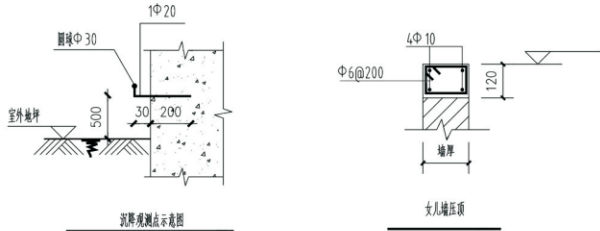
1. 在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构用途和使用环境！
2. 本工程施工图所出尺寸均以毫米（mm）计，标高均以米（m）计。
3. 楼梯栏杆、门窗安装及建筑所需之预埋件均详见施工图。
4. 屋面系统利用构造柱面向侧面作为引下线，施工时必须将其钢筋连接至基础钢筋之上，
 具体位置及数量做法详详图。
5. 施工时应严格按节点位置施工,确保无泥后方可施工。所有墙均须勾缝后砌。
6. 施工前应提供本图正式地质报告，经设计符合后方可施工。
7. 悬挑构件按钢筋混凝土设计强度达到100%后方可拆除底模。
8. 凡预留洞、预埋件或穿墙等应严格按结构图并配合其它工种图纸进行施工，严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞不得在承重墙上埋设通长水平管道造成水平槽，不得在截面长度小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，横穿钢筋混凝土板或承重墙的边长不小于300的预留洞，应以结构图为准，
 其它专业图纸或修改通知与本条说明有矛盾时,应征得结构设计人员同意后后方可施工。
9. 凡图中未注明单位的尺寸，单位为毫米（mm），
10. 本说明未尽详处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

十四、施工时应严格遵守有关施工事故质量、规程、

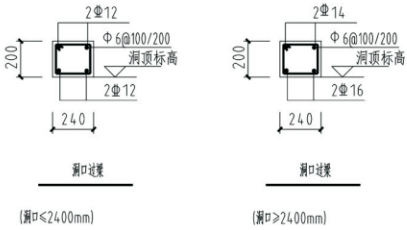
 验收工程验收、验收性验收及工程验收。
 均按国家有关规范、规程及质量标准标准执行。

十五、说明未尽事项详见各有关规范及规程。

十六、本图未经审查不作为施工图。



序号	图集代号	图 集 名 称	备 注
1	陕09G01-1	砌体结构构造详图（P型烧结多孔砖、烧结普通砖）	备 标
2	陕09G03	墙下条形基础	备 标
3	陕09G05	钢筋混凝土过梁	备 标
4	11G101-1	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	国 标
5	11G101-3	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	国 标



给排水设计说明：

一、设计依据：

1. 已经批准的初步设计文件
2. 建设单位提供的有关资料和设计任务书；
3. 现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：
《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009年版）
《建筑设计防火规范》GB50016-2014
《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
4. 建筑和相关专业提供的条件图和资料。

二、工程概况及设计范围

1. 本工程为关中——号农村居民,每户总建筑面积153.78平方米,
 地上二层,室内外高差0.45米。
2. 本单体设有给水系统、排水系统、移动灭火器系统。

三、生活给水系统

(1) 水源来自市政给水管网,在市政给水引入管设倒流防止器,给水管入户管阀门之后应设软接头。
(2) 由市政给水管网自下而上供水,供水压力为0.25MPa。
 本单体使用人数70人,每人每日80L,使用时间24h,小时变化系数2.5；最大日生活用水量为：5.60立方,最大时用水量为0.58立方,平均时用水量为0.23立方。

四、生活污水系统

(1) 室内污水自流排入室外污水检查井,生活排水采用专用通气立管的合流制排水系统,最高日生活污水排水量为5.32立方。
(2) 建筑物内污水经室外化粪池处理后,排入市政污水管网。
(3) 卫生间排水立管设置伸顶通气立管
(4) 厨房废水经隔油池处理后排入化粪池。

五、雨水排水系统

系统采用外排水系统，详见建筑施工图。

六、建筑灭火器

采用磷酸铵盐干粉灭火器,每具灭火器最小配置级别为 2A，最大保护面积75m²/A。
均放置于灭火器箱内,具体做法详见07S207-100页《瓶装式置地型灭火器箱》型号：XMDF2-2。

七、管道材料及连接

1. 给水管统一采用塑料管, DN≤50，丝接, DN≥50，卡箍连接。
2. 污水管道采用静音UPVC排水型塑料排水管，橡胶圈柔性连接，塑料排水管（De≥110）穿越楼层及防水墙均设置阻火圈，并根据《规程》设置伸缩节。
 管道穿屋面及楼面均详见：10S406《建筑排水塑料管道安装》。
 排水立管底部以下排水横干管采用机制柔性排水铸铁管及铸制配件。
3. 雨水管采用硬聚氯乙烯实壁加厚管。

八、卫生设备及阀门

给水管道上阀门，管径DN≤50采用内螺纹连接不锈钢截止阀,DN≥50采用法兰连接不锈钢闸阀。
地漏采用不锈钢存水弯地漏，安装详见04S301,地漏及排水管道存水弯水封深度均不小于50mm；严禁采用活动机械密封替代水封，严禁采用砖潭（扣潭）式地漏。

九、管道防腐及保温

1. 管道涂色：吊顶内的管道应涂刷不同颜色漆加以区别：
 污水管道-本色；给水管道-绿色。
2. 明装给水管采用40MM厚橡塑海绵保温管壳保温，外包铝箔。
3. 设于吊顶内给水、排水横干管及给水立管采用20MM厚橡塑海绵保温壳隔热。
4. 保温应在完成施工合格及防腐除锈处理合格后进行。

十、施工说明

(一)、卫生洁具：

1. 本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色由业主和装修设计确定。
2. 卫生的洁具和配件均采用节水型，各卫生器具及相应管道安装详见国标09S304。
 坐式大便器：安装参见09S304-68 冲洗水量3~6L。
 洗脸盆：安装参见09S304-52
 淋浴房：安装参见09S304-125。
3. 卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。

项目	关中——38号农房	图号	设计说明-02
----	-----------	----	---------

设计总说明

电气设计说明:

一、工程概况

1. 工程名称: 陕西省优秀农村住宅设计民居建筑方案一
2. 建设地点: 渭南市蒲城县
3. 建筑分类为三类多层; 耐火等级均为二级。
4. 建筑层数: 住宅地上 2 层, 车库 1 层。

二、设计依据

- 1.项目审批文件及现状资料:
- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008) | 《民用建筑设计通则》(GB50352-2005) |
| 《低压配电设计规范》(GB50054-2011) | 《有线电视系统工程技术规范》(GB50200-94) |
| 《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007) | 《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2007) |
| 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013) | 《供电系统设计规范》(GB 50052-2009) |
| 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) | |
- 甲方以及本公司其他各专业提供的设计资料等

三、设计内容

1. 低压配电系统 (包括电力、照明系统) 2. 接地防雷系统 3. 有线电视系统 4. 电话网线系统

四、供电设计

1. 负荷等级：本工程为三级负荷。
2. 供电电源：由附近变电站引入电压等级为220V的低压电源，电源进线采用3V-3X6型铜芯绝缘电缆直埋（室外埋深0.8米）引至一层配电柜A.L。
3. 供电方式：低压配电系统采用放射式供电。
4. 计量：本工程用电在总箱设电表集中计量。

五、低压配电系统接地型式:本建筑物低压配电系统进线的接地型式采用TN-C-S系统,建筑进线处应做重复接地。

六、线路敷设:

- 电源线采用YJV -1kV22型电力电缆,套SC涂地面及墙暗敷设;照明及插座配线全部采用BV-0.5kV铜芯绝缘导线,导线穿PVC管暗敷。
- 照明线采用2.5mm²,3~2根穿PVC16,4根穿PVC20,5~6根穿PVC25。
- 插座干线线采用4mm²,3根穿PVC20,插座回路为单相三线制。
- 照明回路及挂机空调插座回路在各层板面埋设及墙内暗敷,其余插座回路在各层地板面埋设及墙内暗敷。
- 各类有同用途的导线(L1,L2,L3,N,PE)应按有关规范采用不同颜色的导线予以区别。

七、屋面防雷及接地:

1. 本建筑防雷按三类防雷,屋面采用避雷带,避雷带采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢,支架采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢,支架高100mm,埋深100mm,支架间距1m,转弯处0.5m,所有凸出屋面的金属构件或管道太阳能板构件等均与避雷带相连。
2. 自底起,每层外周圈按水平方向设置引下线与引上点的主管连接焊接,作均压环处理,均压环采用金属构件,外窗预埋件等应均于均压环焊接。
3. 利用建筑构件柱内4根主筋($\geq \phi 12$)做引下线,引下线 upper 与避雷带可靠焊接,下端与基础的钢筋可靠焊接,引下线的连接为搭接,搭接长度为6d;为测试接地阻,在引下线距地面0.5m处预埋测试端,在室外距地坪下0.8m处作出一根 -40×4 镀锌扁钢并伸出室外距地面不少于1.0m。
4. 利用基础框架钢筋网做接地装置,所有引下线均与地网内钢筋焊接,周边连成长形网络,中间沿网连成长形网络。
5. 本工程防雷接地,安全防护接地及弱电系统接地等共用接地线,要求接地电阻不大于1 Ω ,施工时实测不满足要求,需补打人工接地线。
6. 人工接地线采用 $\angle 50 \times 5 \times 2500$ 镀锌角钢,接地线采用 -40×4 镀锌扁钢,接地极间距5m,距建筑物3m,接地极顶端距地面1.8m。
7. 施工参见图09D6《防雷与接地工程》。

八、等电位联结:

- 1 建筑弱电系统接地联结,在总配电箱下方设置等电位端子MEB,安装高度为底边距地0.5m,并将配电箱的PE母排、进入建筑物的各种金属管道、建筑物的金属构件等相互电气联结,联结线采用-40×4镀锌扁钢,沿墙及地面内暗敷。
- 2 卫生间、操作间等电气联结,并设LEB局部等电位端子箱,安装高度为底边距地0.5m,卫生间、操作间内金属给、排水管、金属浴盆、金属采暖管以及建筑物钢筋网均与LEB箱相联结。联结线采用BV-1×4导线穿PVC16管。
- 3 等电位的具体做法见02D501-2《等电位联结示意图》。

九、有线电视系统:

- 1.进楼引入SYWV-75-9电视电缆至放大分配器箱,至室内的分支线采用SYWV-75-5电缆穿PVC管在地板现浇层及墙内暗敷。

2. 用户终端电平值为 $-64 \pm 4\text{dB}$, 具体施工安装及调试应符合国家规范及当地有关部门的规定。
3. 电视放大器电源来自公共用电回路。
4. 有线电视系统进户线均设 SPD 电涌保护器, 同轴电缆的屏蔽层、金属套管、设备箱的外露可导电部分均应互连并接地。

十、电话系统:

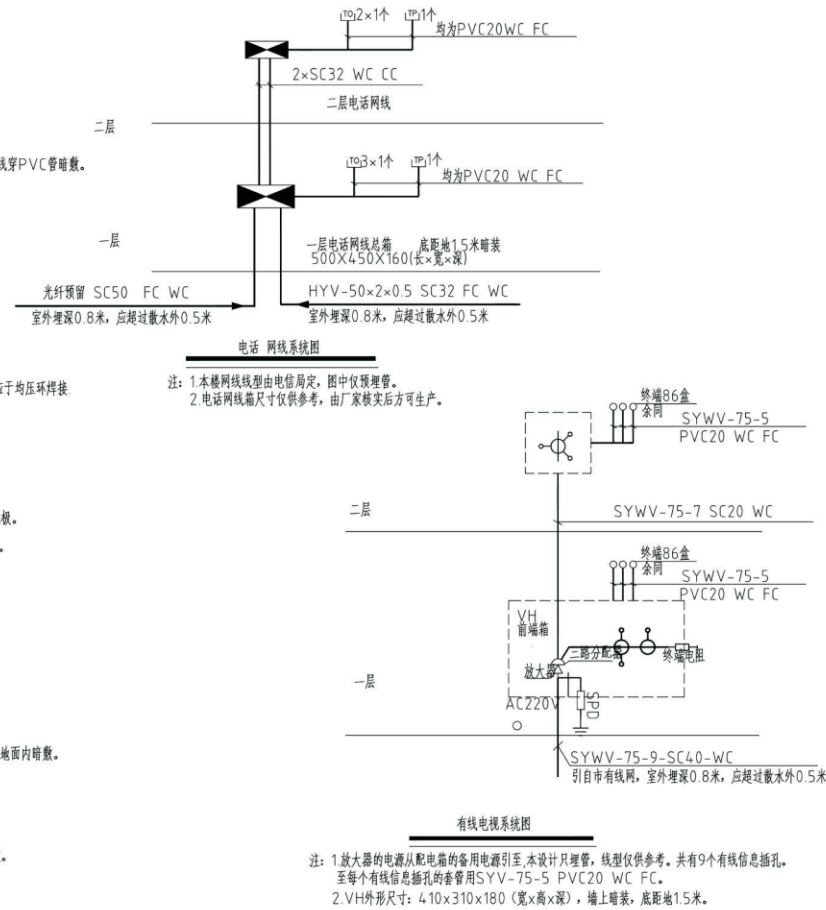
1. 本次设计仅在主要预留管穿墙, 具体线缆、设备选型及系统安装、调试由专业公司负责。
2. 电话电缆可选用HYA-50×2×0.5型, 电话线沿墙内暗敷。电话终端插座均采用86型信息插座, 离地距地0.3米暗装。
3. 电话通讯电缆进出线均设SPD电涌保护器, 电缆的金属护套及光缆的金属件均应接地。

网络系统:

1. 本次设计计划在主楼预留穿线管, 具体线缆、设备选型及系统安装、调试由专业公司负责。
2. 网线可采用超五类双绞线, 网线沿墙板上暗敷。网线终端插座均采用86型信息插孔, 底边距地0.3米暗装。
3. 网线电缆进出线均设SPD电涌保护器, 电缆的金属护套及光缆的金属件均应接地。

十一、其它:

1. 施工时,电气人员应与土建等相关专业密切配合,做好箱系统的钢筋焊接及预留孔洞和预埋电管工作。所有楼板及隔墙于留电气孔洞在管线穿越后,均应做防火封堵,严禁采用混泥土封堵。
2. 当电气暗敷埋地距离较长,或弯曲超过两个,应增设中途接线盒,当电气管线穿墙伸缩时,应设置伸缩接线盒,做法参详09D3-1-P131。所有使用的金属桥架或线槽全长不少于两处接地。
3. 本工程所设设备、材料必须具有国家检测中心的检测合格证书(3C认证);必须满足与电产品、具有入网许可证。强电插座与电气材料间距应至少0.5米,未说明事宜按国家现行施工规程、规范执行。
4. 施工时应严格执行《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002。



（二）管道铺设

- 1.卫生间给排水管道明敷时, 应由建设方确定。
2. 给水立管穿楼板时, 应设套管。套管在楼板内的套管, 其顶部应高出装饰地面 20mm; 安装在卫生间内的套管, 其顶部高出装饰地面 50mm, 底部应距楼板底部平面;
3. 套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实, 端面光滑。
4. 排水立管穿楼板应预留洞, 管道安装完后将洞口严密堵塞; 立管洞口应设置高出楼板面设计标高 10~20mm 的阻火圈。
5. 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时, 应根据图中所示管道标高、位置配合土建工预埋洞孔或预埋套管; 管道穿地下室外墙时, 应预埋防水套管。
6. 管道敷设

- (1) 排水管道除图中未注明者外, 均按下列坡度安装:

管径mm	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
污水水管坡度	0.035	0.025	0.02	0.010	0.008
雨水管坡度	——	——	0.02	0.010	0.008

塑料排水管道排水横支管采用通用坡度: 0.026。

6. 排水立管检查口距地面或楼面1.0m。

7. 设备抗震

- (1) 给排水管道直线长度大于50m时,采用波纹管伸缩节等抗震措施。
- (2) 给水管管道径大于等于DN65的水平管道,应设置抗震支承。
- (4) 其他未详之处,应按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014执行。

(三) 管道冲洗:

1. 给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒, 要求以不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗, 并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 的规定。
2. 雨水管和污水管冲洗以管道通畅为合格。

(四) 管道试验压力:

- 1) 给水管道试验压力为: 0.60MPa 试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 之规定执行。
- 2) 污、废水管灌水高度为一层楼高, 30min 后液面不下降为合格。
- 3) 污水的立管、横干管, 还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的要求做通球试验。

十一、节能专题

- 1 给水管道采用无铅钎配水管件。
- 2 市政给水引入管上采用低阻力倒流防止器。
- 3 卫生间坐便器采用3、6L两档冲水。
- 4 全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品。
- 5 卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。

十二、其它

- 1 图中所注尺寸除管长、标高以外，其余以mm计。
- 2 本图所注管道标高：给水、消防、压力排水等压力管道指管中心；污水、废水、雨水等重力流管道和无水流的透气管道指管内底。
- 3 室内 ± 0.00 标高，相对于当地标高见总图，室内外地高差见平面图。
- 4 本设计施工图说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主和施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- 5 施工中应与土建公司和其它专业公司密切配合，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。
- 6 考虑到高层建筑的沉降量，凡地下室外墙管道，应待室内管道全部安装完毕后投运，遇到交叉较多时，安装应首先校核标高，并安排好施工安装的前后顺序。
- 7 该处地质属湿性等级及穿管沟位见图总图。
- 8 管道穿地下室外墙，安装应配合土建预留柔性防水套管，穿外墙B型，做法详见02S404。
- 9 除设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008，《自动喷水灭火系统工程施工及验收规范》GB50261-2005。
- 10 本工程设计应经主管部门审查批准后方可进行施工，施工图必须经规划、消防、审图等有关单位审批，审批合格后方可施工，否则本图仅作为参考及安排施工进度使用。

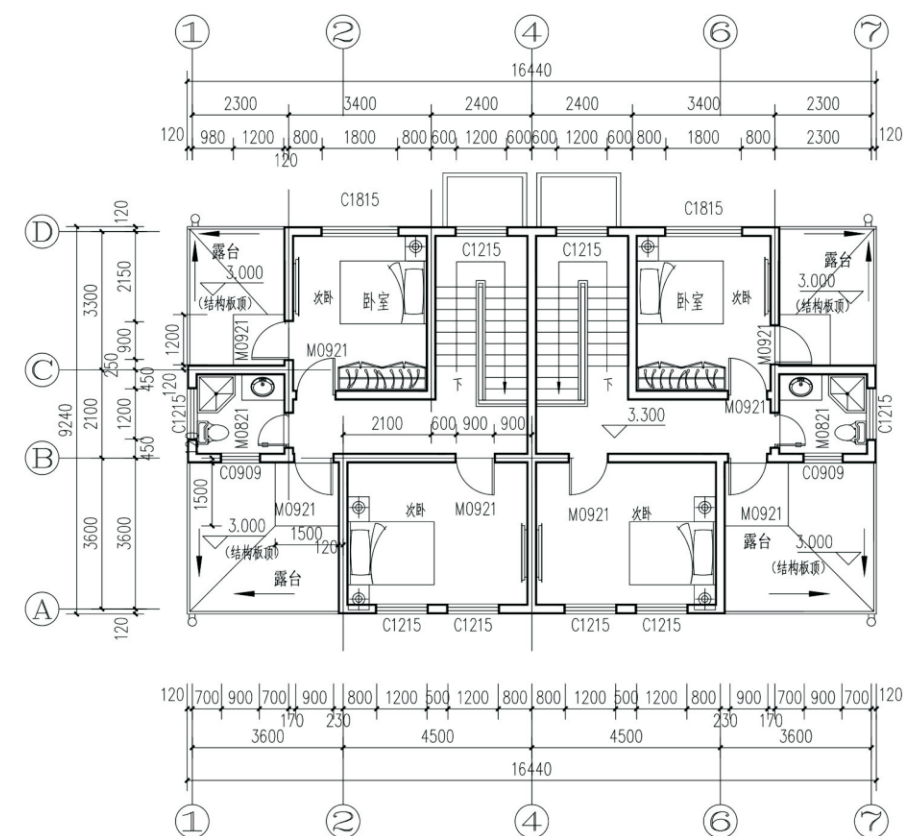
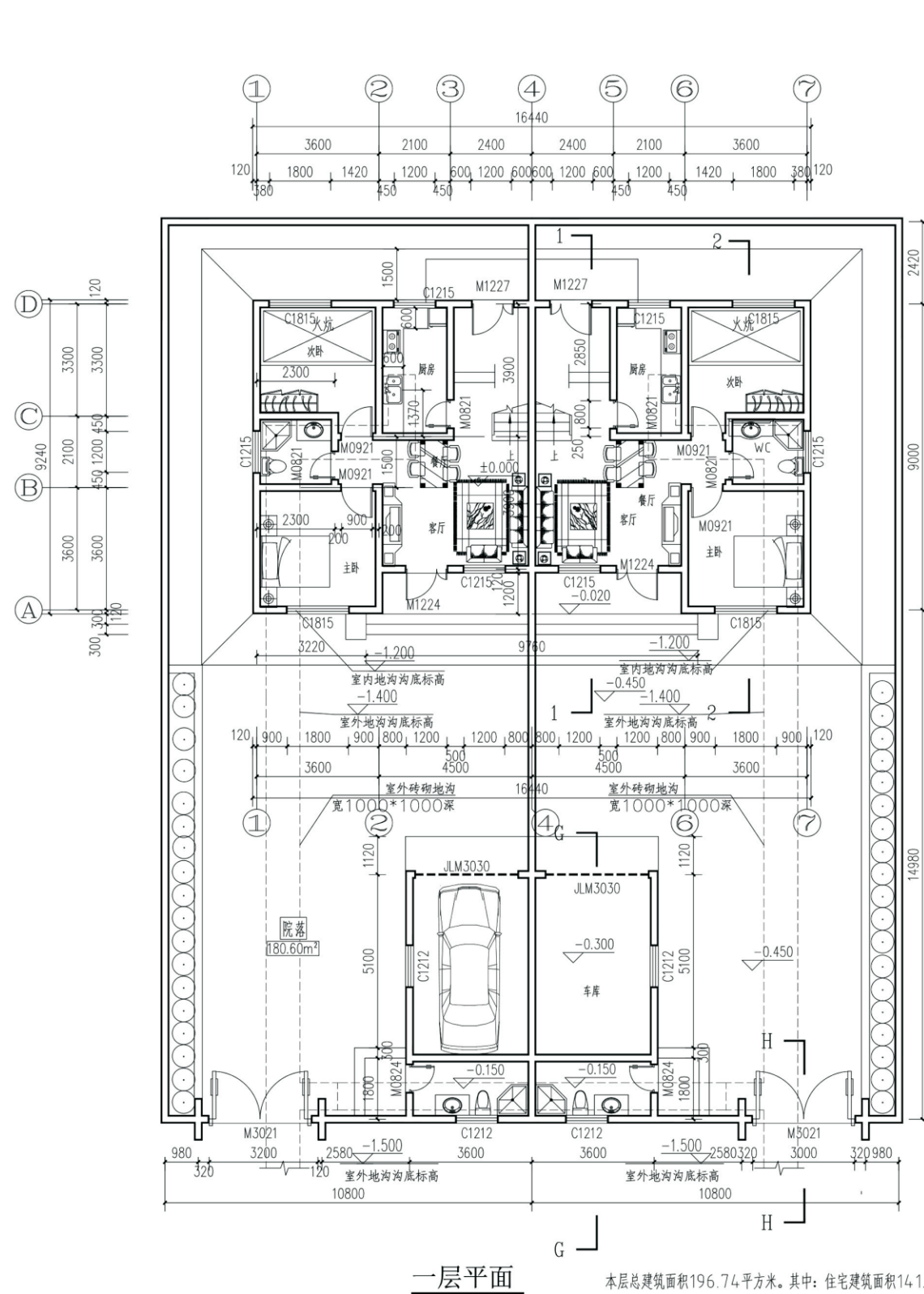
名称	图例	名称	图例	名称	图例
给水管		水龙头		检查口	
排水管		清扫口		通气帽	
面盆水嘴		止回阀		闸阀	
* S“型存水弯		网框地漏		自动排气阀	
截止阀		地漏		水表井	

建筑用料说明表 (按陕 09J01编制)

项目	适用范围	类别	编号	备注
墙身砌体 砖墙墙身 防潮层	±0.000以下及卫生间	承重多孔砖		详见结构设计除注明外均为 厚 240
	±0.000以上	一~二层 承重墙		
	防水水泥砂浆防潮层		潮1	±0.000以下60处 有地梁处不做
外墙饰面	外涂料墙面	喷(刷)外墙防水涂料	外 10	现场选色
	勒脚	防滑砖(单块面积<1m ²)	外 20	现场选色(高度窗户以下)
内墙饰面	楼梯间 活动休息室	面层为白色内墙涂料	内 4	
	卫生间 1800以上	面层为白色内墙防水涂料	内 1	
	卫生间 1800以下	瓷砖防水墙面	内 112	白色瓷砖规格建设单位自定
散水	全部	混凝土散水	散 3	宽度 1500
台阶	全部	铺地砖台阶	台 3	
地面	除卫生间外所有	铺地砖地面(防滑)	地 28	现场选色
	卫生间	铺地砖地面(有防水)	地 29	防滑地砖现场选色
楼面	除卫生间外所有	铺地砖地面(防滑)	楼 39	现场选色
	卫生间	铺地砖地面(有防水)	楼 41	防滑地砖现场选色
踢脚	楼梯间	地转踢脚	踢 19	高度 120
顶棚	全部顶棚	板底粉刷石膏抹灰	棚 6	面层为白色内墙涂料
油漆	木门		油 4	
	楼梯栏杆、扶手	木栏杆、扶手	油 25	陕 09J08第 61 页
落水	落水管			ND100 PVC管
屋面	不上人屋面		屋 II 2	3mm厚SBS 防水卷材二道(自带保护层)
	上人屋面		屋 II 6	
窗台盒	卧室、客厅			甲方自定
注: 表内工程做法编号详见陕 09J01建筑用料及做法				

门窗表

类别	编 号	使用图集			洞口尺寸		数量统计			备 注
		图集代号	页次	选用型号	宽	高	总数	一层	二层	
窗	C0909	详本页			900	900	2		2	
	C1212	详见建施 07			1200	1200	4	4		
	C1215	03J603-2	110	NPLC65J-30-7.56	1200	1500	14	6	8	
	C1815	03J603-2	110	NPLC65J-45-3.17	1800	1500	6	4	2	
	M0821	陕 09J06-1	20	M11-0927	800	2100	6	4	2	
门	M0824	详见建施 07			800	2400	2	2		
	M0921	陕 09J06-1	20	M11-0921	900	2100	12	4	8	
	M1224	陕 09J06-1	20	M11-1224	1200	2400	2	2		
	M1227	陕 09J06-1	21	M11-1227	1200	2700	2	2		
	JLM3030	03J09	65	1J1-3030	3000	3000	2	2		
附注： 1. 铝合金窗采用80系列(三腔型材)单框中空(5+9A+5)玻璃窗。 2. 门立樯位置均居墙中，窗未注明者立樯位置均居墙中。 3. 本施工图门窗立面图仅表示分格及开启方式。由制作单位进行二次设计。 窗的主要物理性能指标如下：抗风性能、水密性能均为4级；气密性能为4级；保温性能为7级。 4. 铝合金门窗应有由相应资质的厂家设计制作，厂家应在土建成后，认真核对有关尺寸，并留出安装缝隙，核实无误后方可施工。 5. 有关玻璃的设计及施工应执行《建筑玻璃应用技术规程》相关条文。 单块玻璃面积大于1.5m ² 的玻璃窗和的玻璃门采用安全玻璃。										



表裏同重

说明:

1. 地沟构造采用陕标 09J16 图集。
2. 室内管沟采用 SG-B-31 型, 荷载等级为 II 级。
3. 地沟盖板、转角过梁采用加, 卫生间沟盖板现浇, 详结构。

管沟用 12 厚砖墙连续砌筑, 未注明时壁面距墙 150。

出口标高为 -0.800m 内找坡 $\geq 0.5\%$ 。

管沟穿墙处采用: 陕 09J16 (16)

管沟出口采用: 陕 09J16 (7)

管沟穿墙过梁采用: 陕 09J16 (16) (16)

管沟盖板采用: GB-8-II GB-9-II

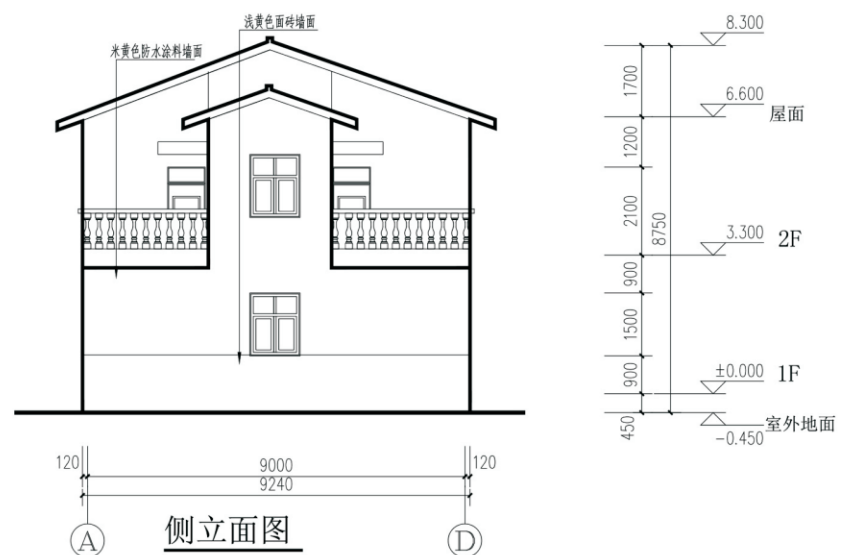
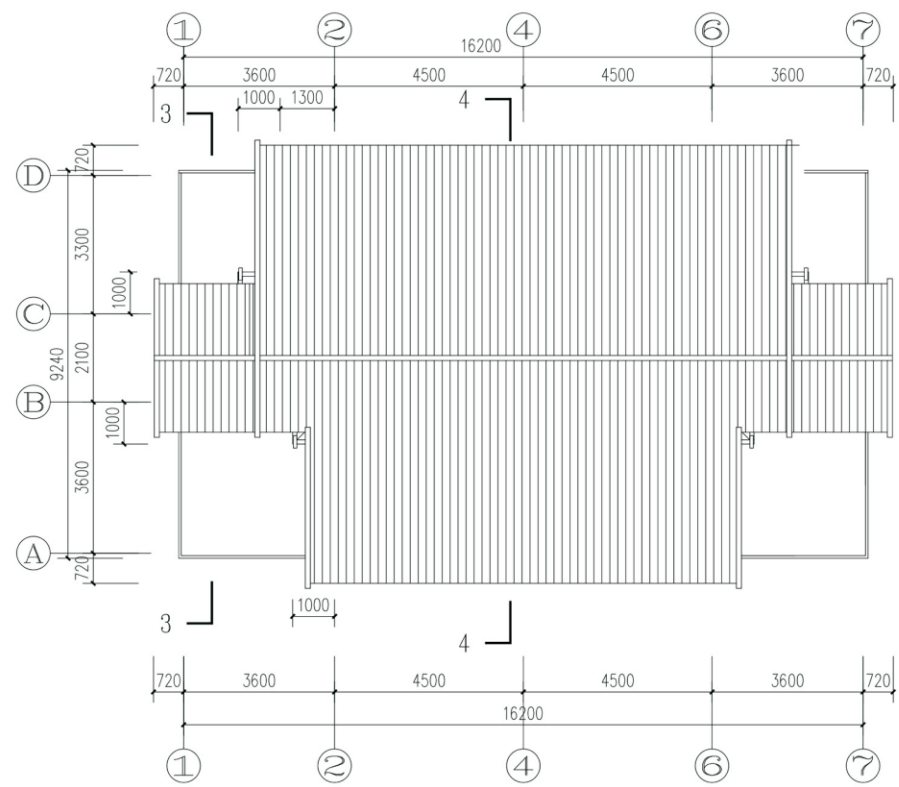
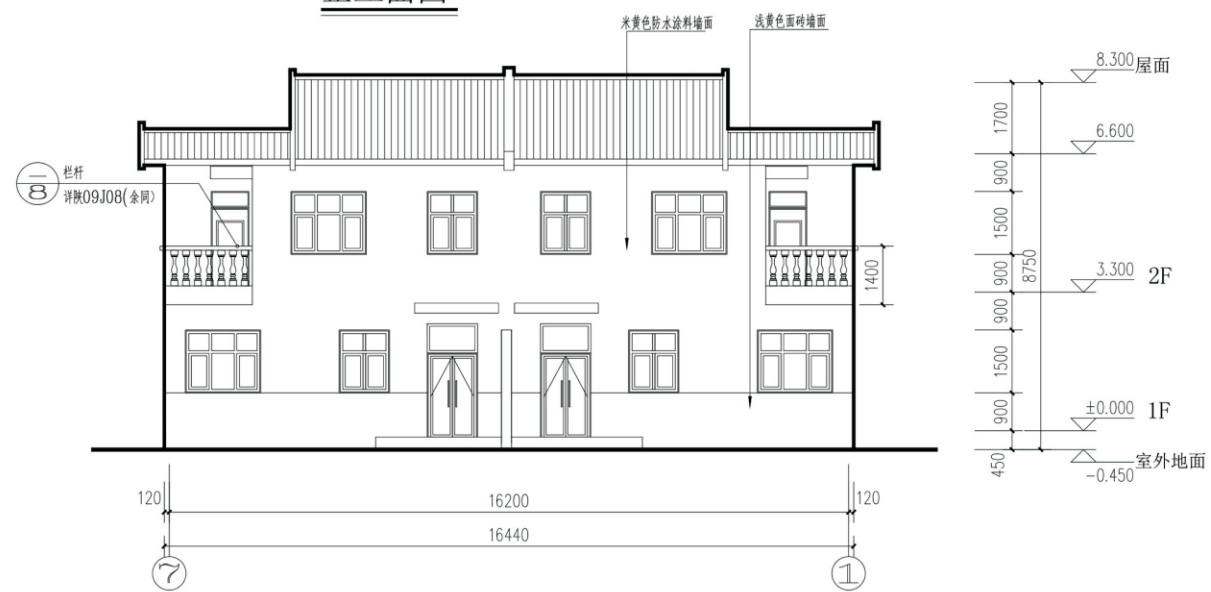
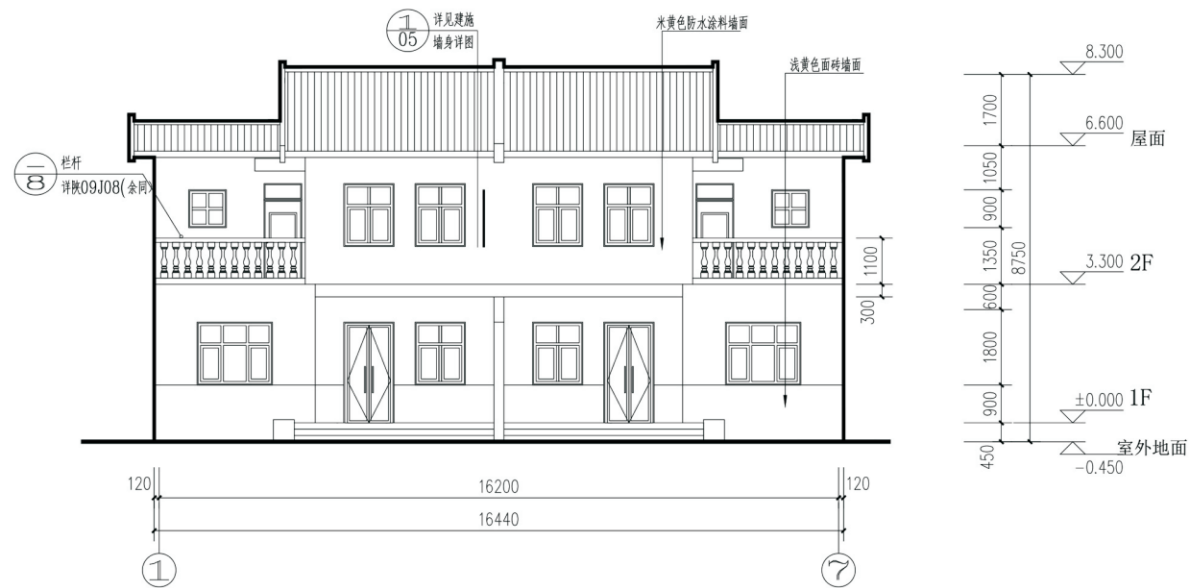
管沟角钢转角过梁采用: ZLG-8、ZLG-9。

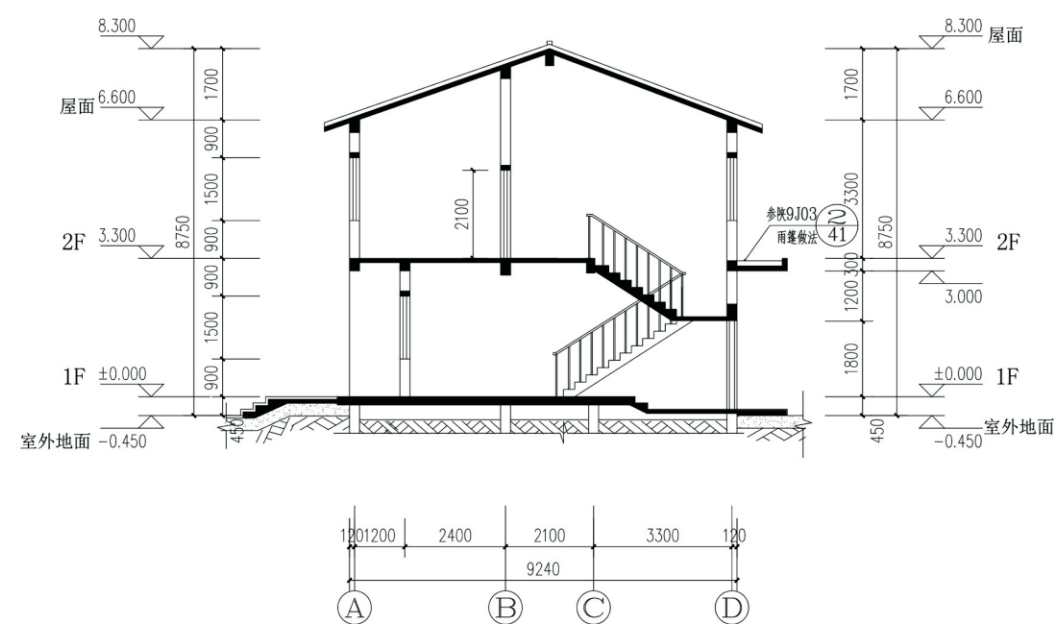
室外管沟另行设计。

二层平面

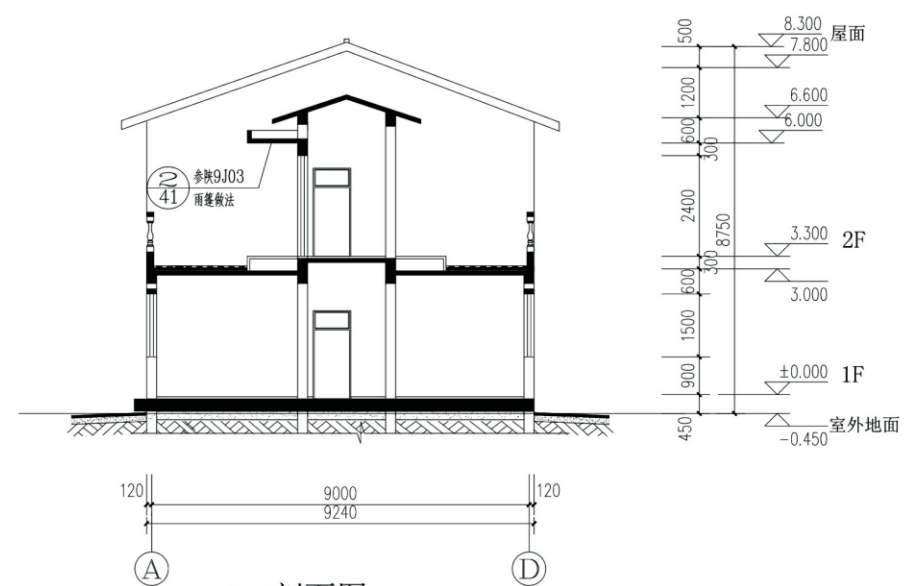
本层建筑面积: 110.81平方米

项目	关中--38号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------

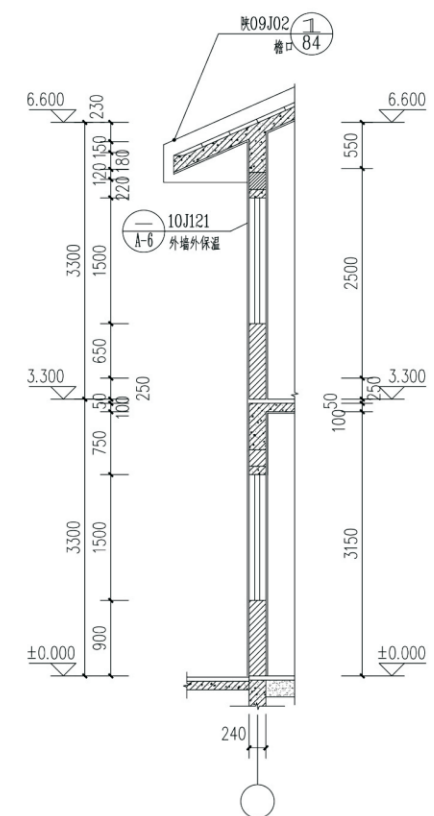




1-1剖面图

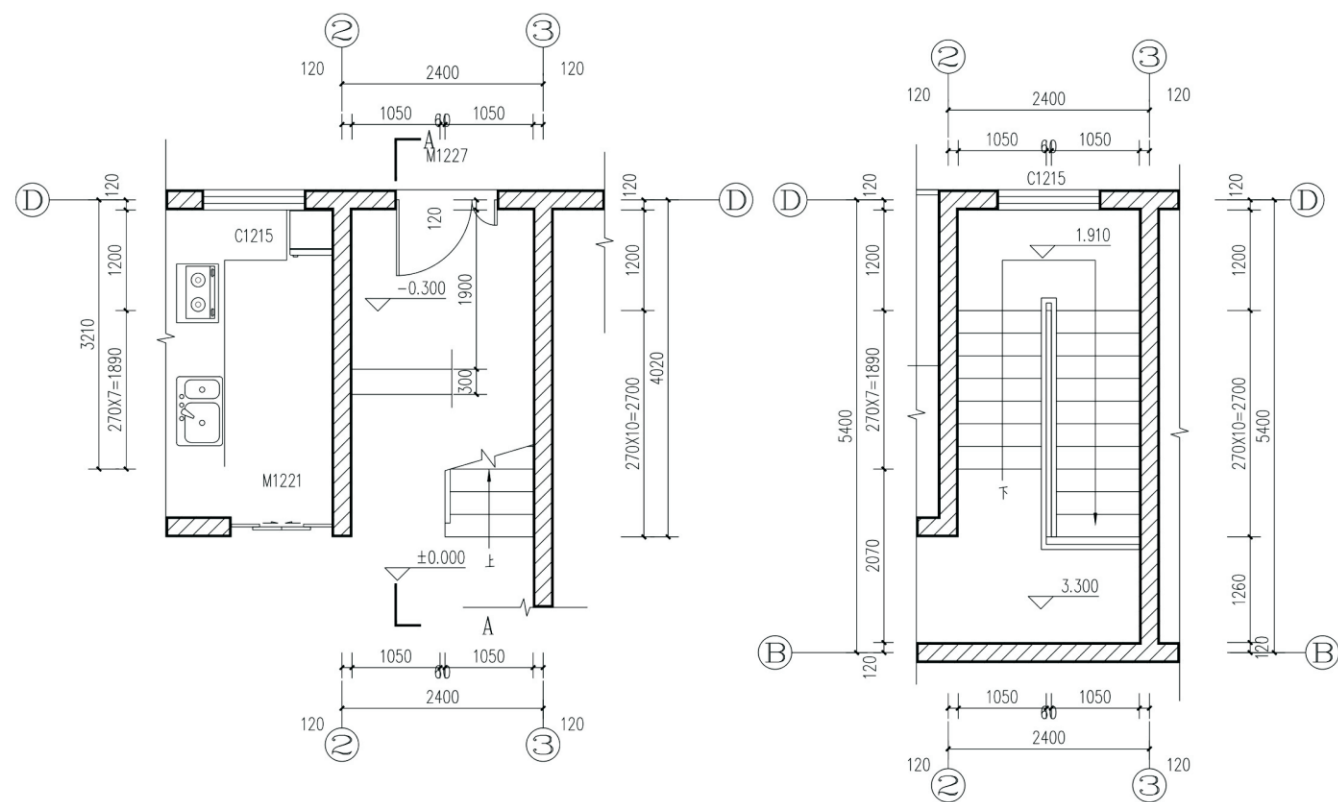


2-2剖面图



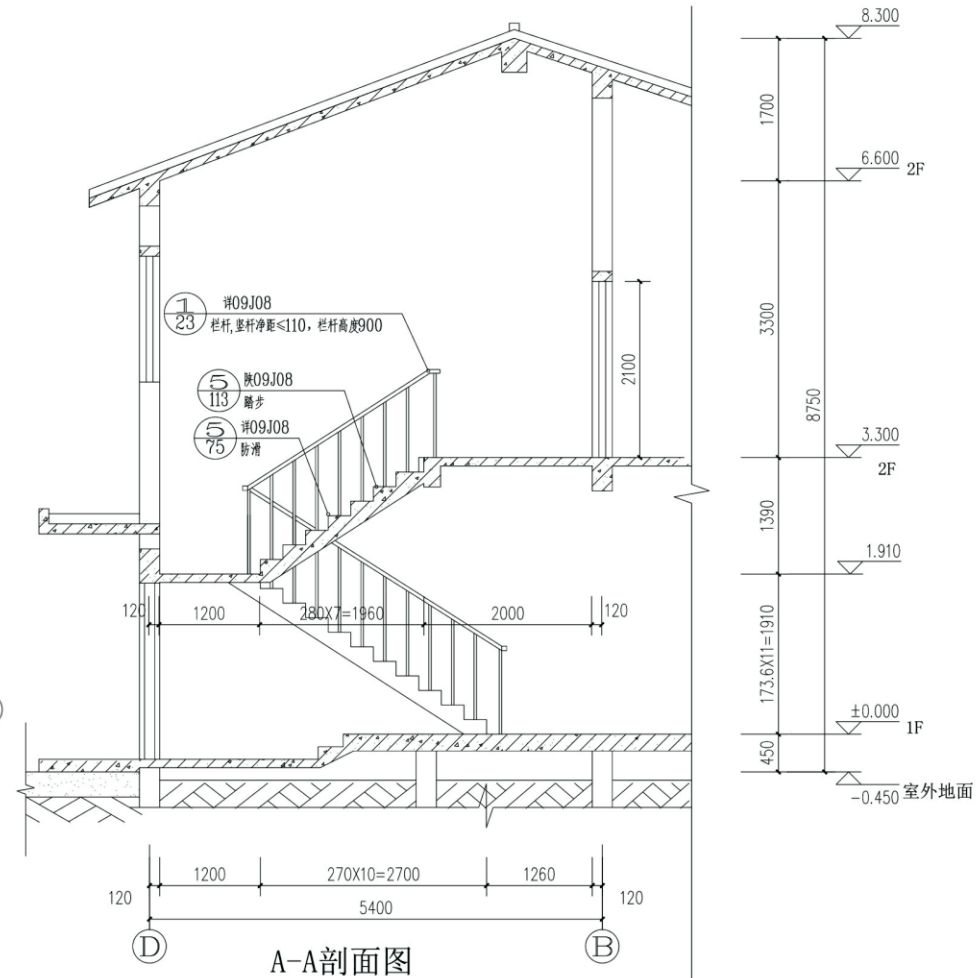
①墙身详图

项目	关中--38号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------

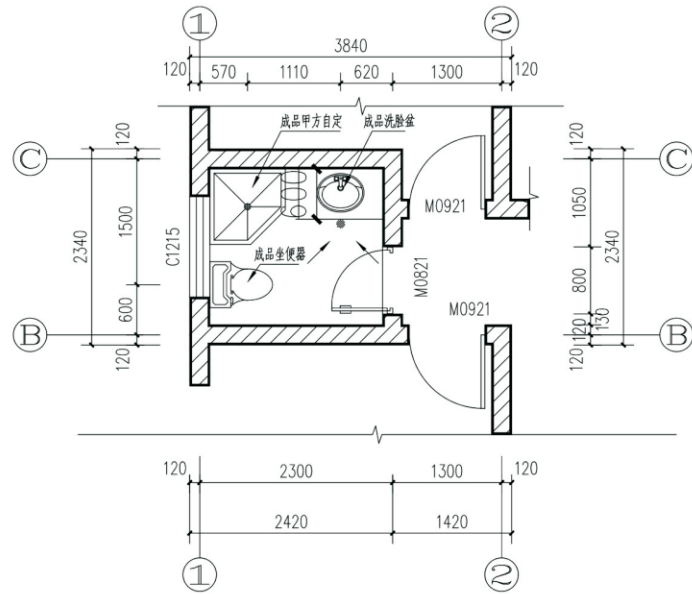


①一层楼梯放大平面

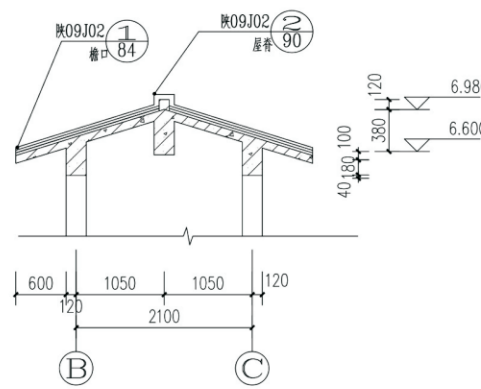
①二层楼梯放大平面



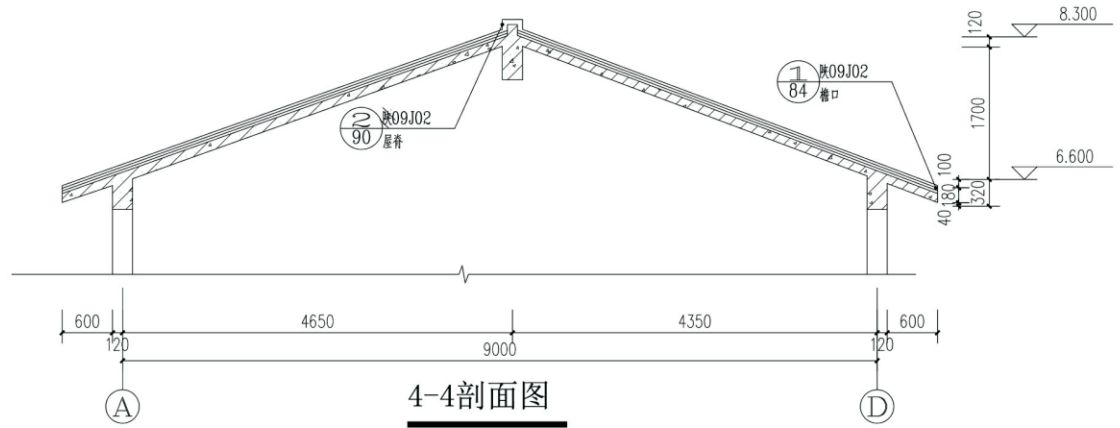
A-A剖面图



②卫生间大样详图

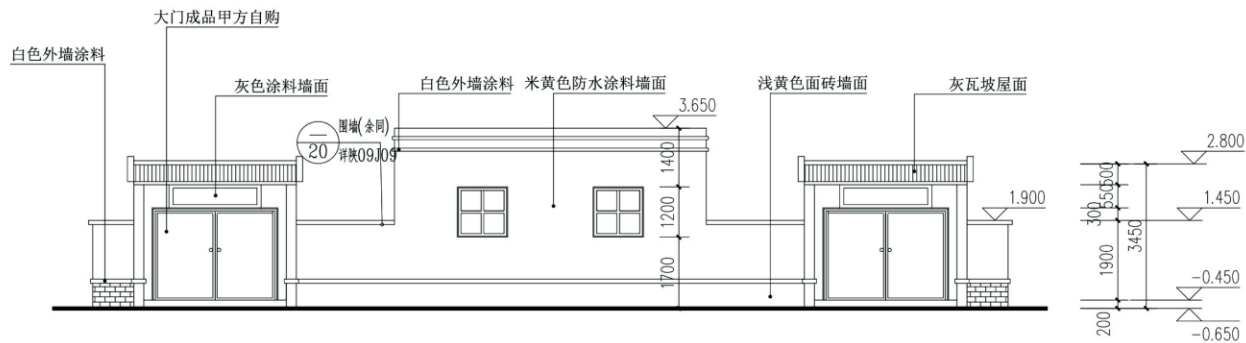


3-3剖面图

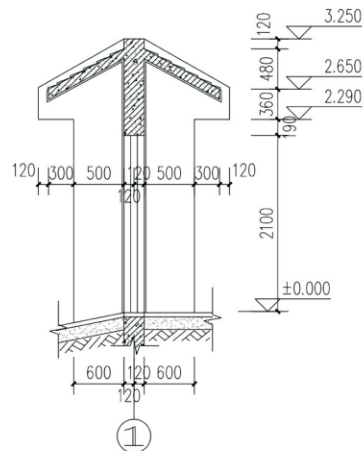


4-4剖面图

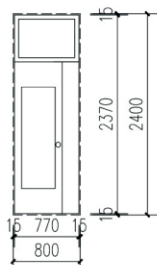
项目	关中--38号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------



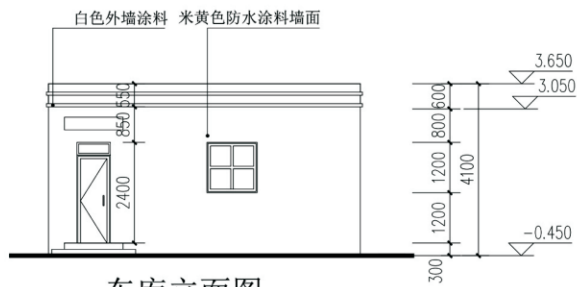
外立面图



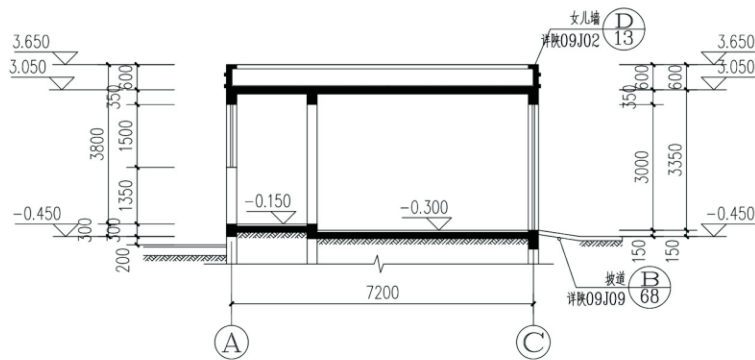
H—H剖面图



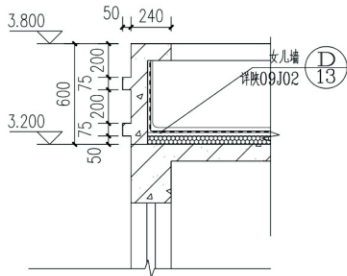
M0824



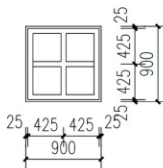
车库立面图



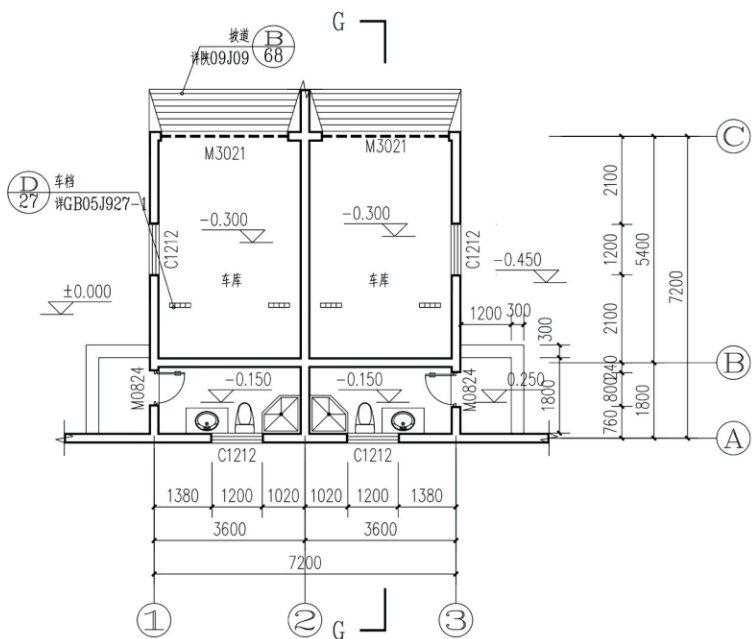
G—G剖面图



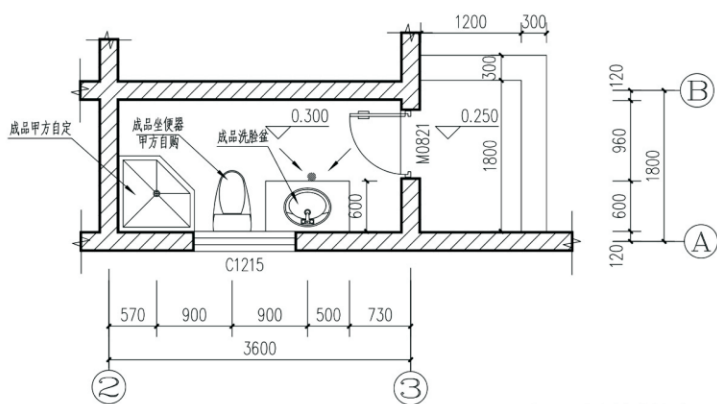
车库屋顶女儿墙大样详图



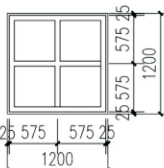
C0909



车库平面图

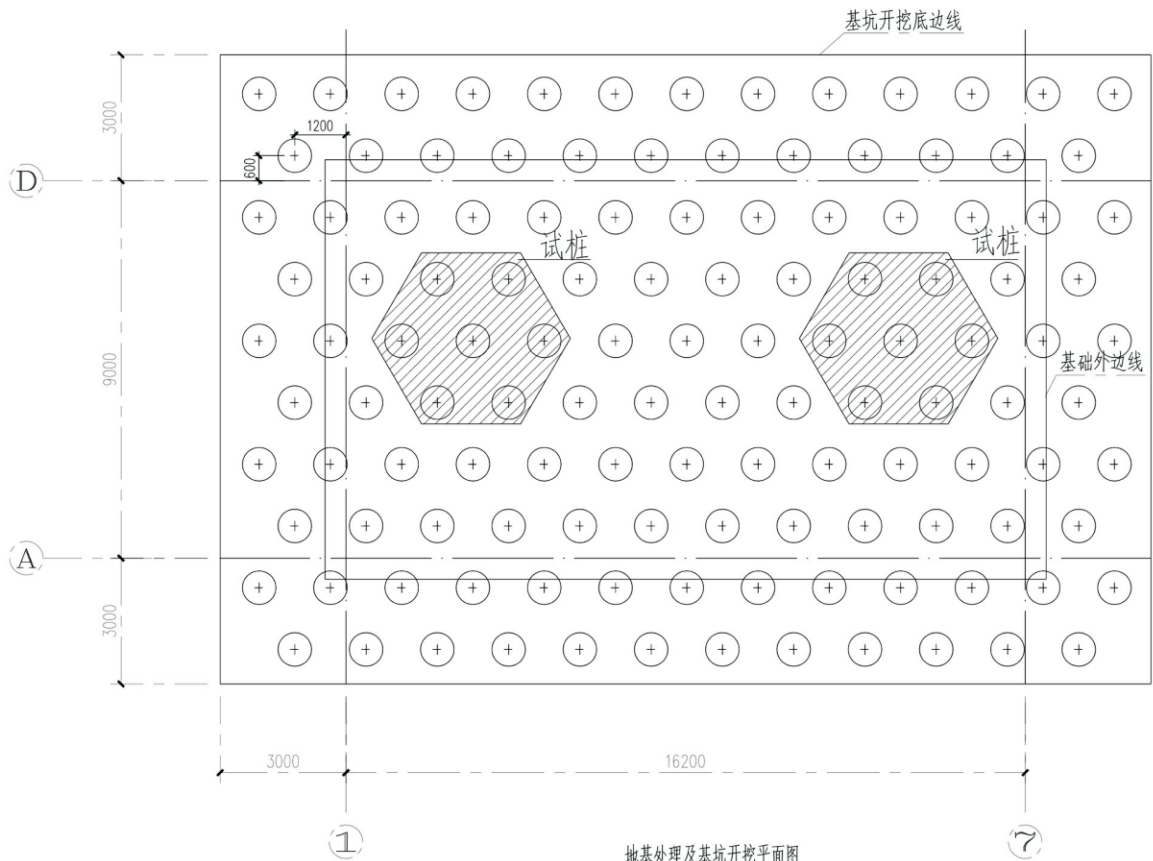


卫生间大样详图



C1212

注：1. 未注明者外墙均为240厚轴线居外皮120；除注明的内墙厚均为240厚，轴线均居墙中。
2. 除注明者外，未注明门头脚均为130。
3. 构造柱设置见结构图。
4. 水电子留洞见水电网。
5. 楼梯间、卫生间、及厨房尺寸详见楼梯间放大平面图及户型放大平面图。



地基处理及基坑开挖平面图

基坑开挖及地基处理说明：

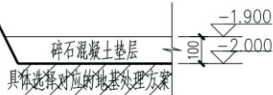
- 首先依据基坑开挖底标高，将基坑开挖至相应的标高（-1.900）。基坑开挖至设计标高后必须按《建筑地基基础设计与施工技术规范》（DBJ61-57-2010）的规定进行地基处理，地基资料应及时送交监理，以便确定处理方案。
- 本工程根据榆林市吉昌岩土工程有限公司于2013年6月提供的《榆林市榆山及沙柳镇各庄北移民安置区岩土工程勘察报告》进行的基础设计，原勘察报告对本拟建建筑物地基处理相关说明如下：
1) 建筑物处于细砂层3时，不做地基加固，直接做建筑物持力层。
开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面图详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak} > 120\text{KPa}$ ；
2) 建筑物处于填方区时，需加固处理，首先挖除地表的素填土1，至2号细砂层表面，采用“水浸砂垫层法”加固处理至设计标高。
开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面图详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak} > 120\text{KPa}$ ；
3) 基坑开挖至基底下一定深度同一标高时，然后往基坑内注水，使其淹没砂层并高出砂层10cm左右，采用振动碾压机进行反复碾压，通过分层回振地表的砂层以上过程，借助水下沉的作用力及振动碾压力让砂粒之下坠并重新排列组合，砂粒之间的空隙随之减小，砂粒紧密接触，待水沉完后，密实的砂层即被压实，形成比较密实的垫层，水浸砂完工后上部铺设配好的碎石垫层，水浸砂垫层厚度1.5m，施工时严格控制施工质量，压实系数不小于0.96时，水浸砂垫层法地基处理方案可满足上部建筑荷载要求。
3) 对于跨越2层、3层细砂层的建筑物，2层部分采用“水浸砂垫层法”，处理至设计标高；3层砂不需处理。

开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面图详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak} > 120\text{KPa}$ ；

4) 采用“水浸砂垫层法”处理深度较大如6m以上时，可做振冲挤密砂桩加固。

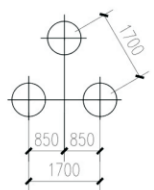
- a. 基坑开挖到设计标高后（如图示），应立即进行振冲挤密砂桩施工，否则应保留300mm厚的原状土层，待挤密砂桩施工时人工清除。地基处理采用振冲挤密砂桩法处理，设计桩径800mm，桩间距可采用1.700m，梅花形布桩，桩数为165个，有效桩长按建筑物所处的填方区深度取桩，桩身采用中粗砂；桩端宜优先选择伸入至第3层细砂顶部并进入600mm深，桩体中粗砂的平均压实系数不小于0.96，桩间砂的挤密系数不小于0.90，处理后的地基承载力特征值 $f_{ak} > 120\text{KPa}$ ，桩等边三角形大面积进行处理，成桩后扫除土虚桩，并铺设500mm厚的碎石砂垫层，要求压实系数不小于0.95。
 - b. 振冲挤密砂桩桩体施工应严格遵守《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）的相关条文。
 - c. 工程在在大面积施工前应先进行试桩，试桩检验符合设计要求后方可施工工程桩（试桩报告提交设计院确认）。
- 开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面图详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak} > 120\text{KPa}$ ；
- 5) 以上四种地基处理方式必须经过检测，并由具检测单位方可执行，检测应严格按照规范执行，每栋建筑的地基处理质量相对应的地质状况按以上四种方式选用。
 3. 基坑开挖时，应采取可靠措施保证周围建筑物的安全及边坡的稳定；边坡支护须由具有相应资质的勘察设计单位

4. 开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构施工，基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载，不得超过设计荷载限制条件。
5. 其它施工及质量检验要求均遵守现行施工及验收规范、规程的规定。
6. 未尽事宜应按照《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）及《地基与基础工程施工及验收规范》（GB50202-2002）执行。

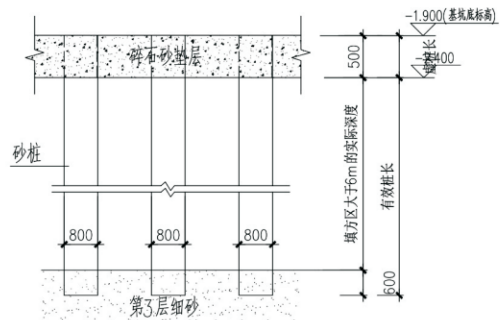


地基处理剖面示意

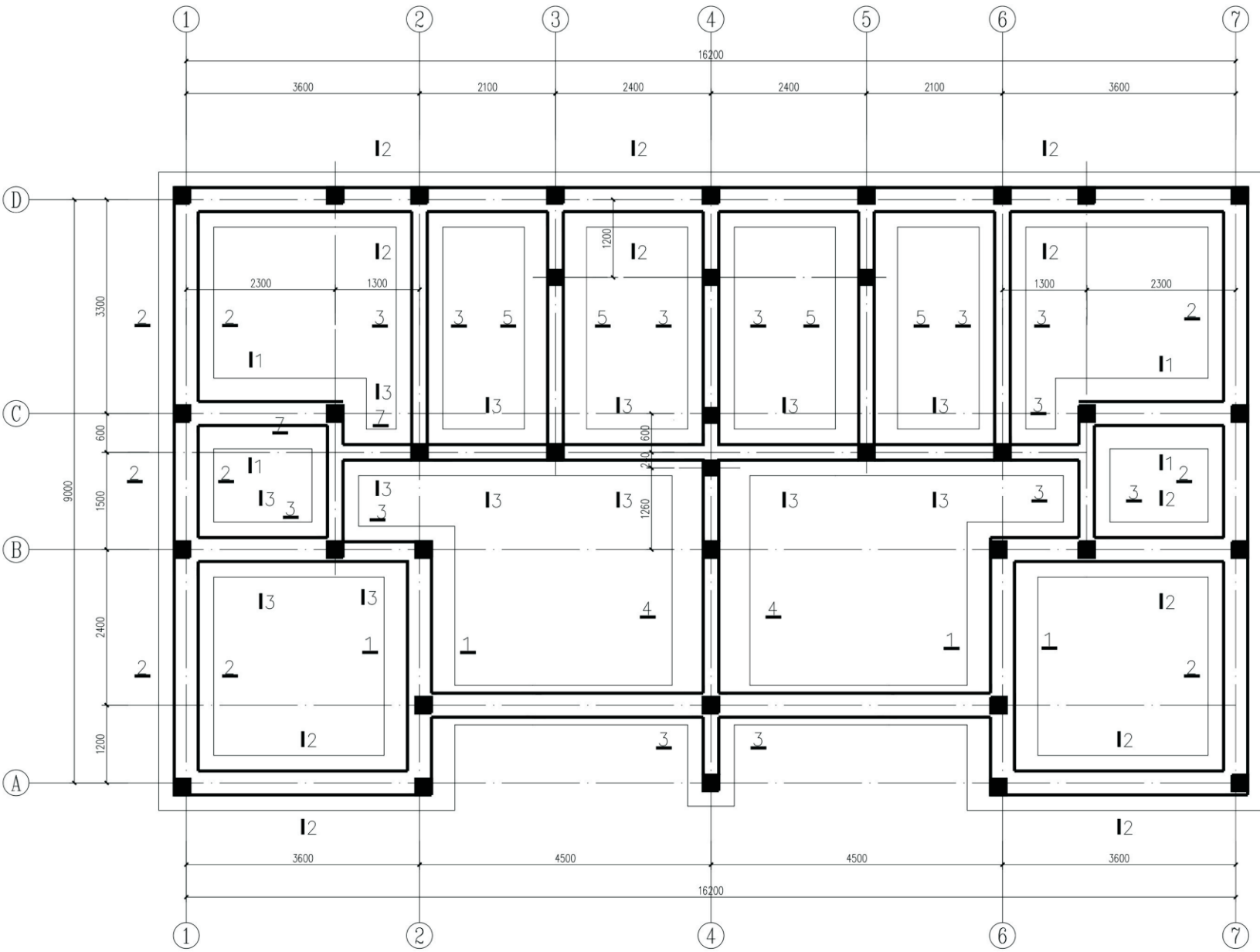
注：采用地基处理方式1、2、3时，基础以下100mm厚碎石砂垫层。



振冲挤密砂桩桩位大样图

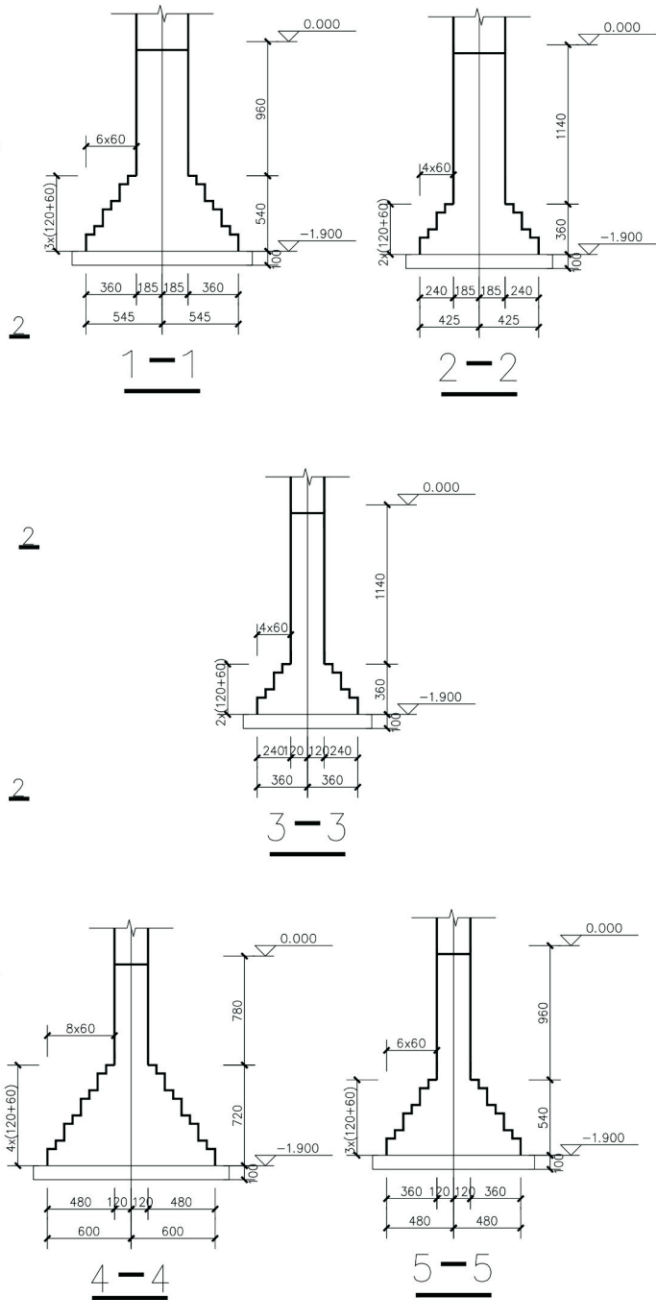
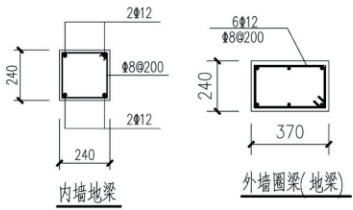


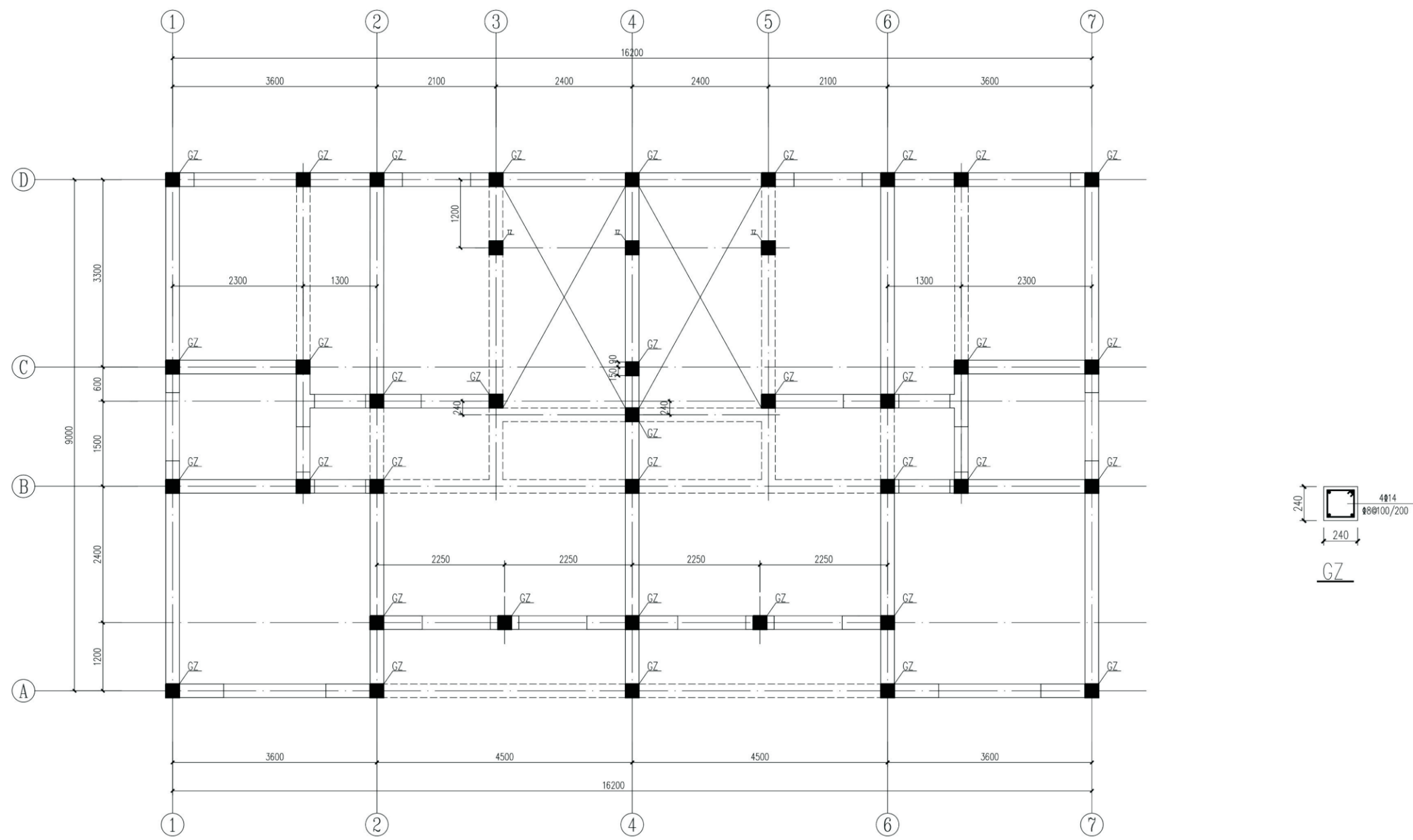
振冲挤密砂桩剖面图



基础平面布置图

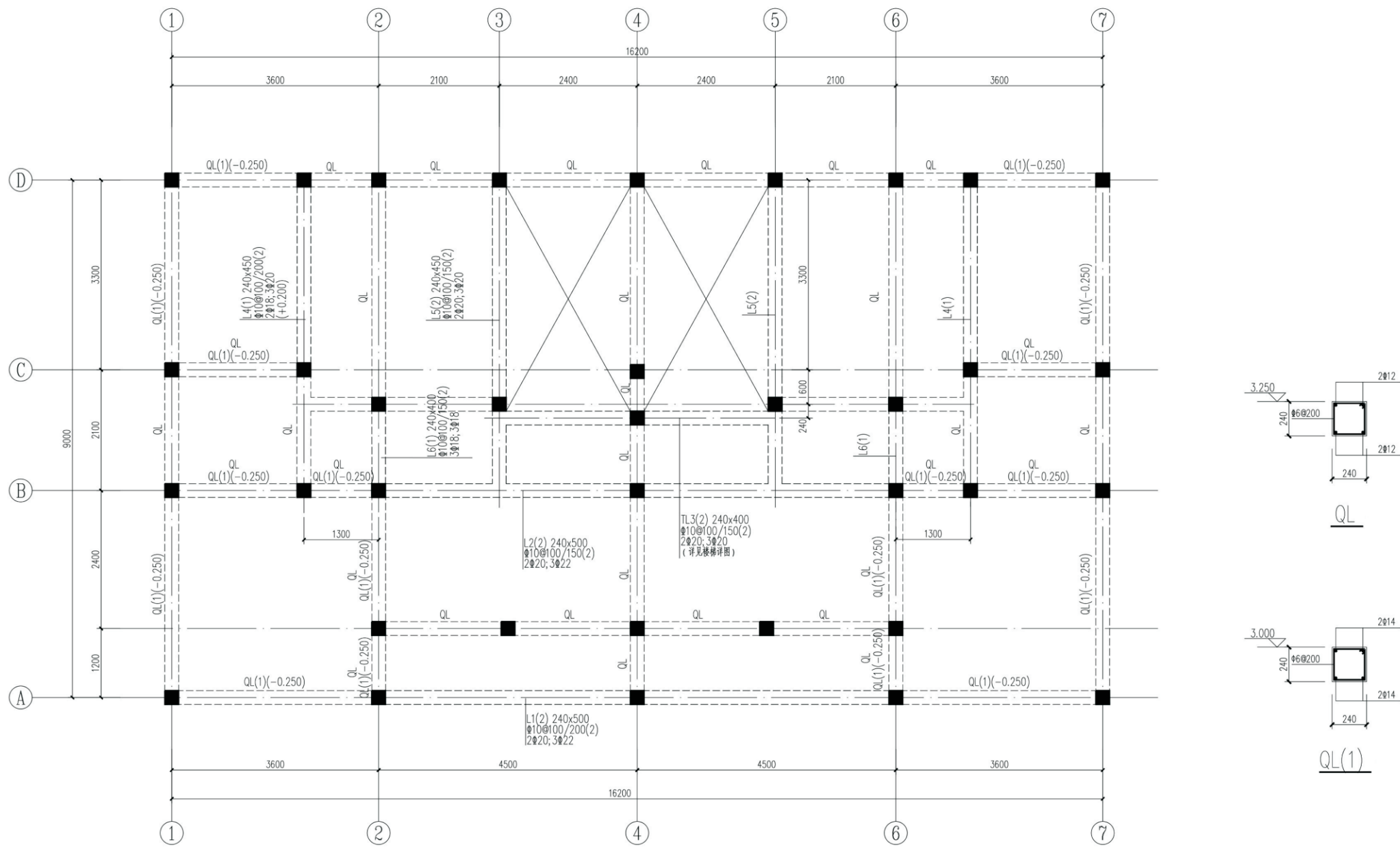
- 附注：
- 1、本工程采用条形基础，基础底标高为-1.900，室内外高差0.450m。
 - 2、材料：基础：MU15实心砖M10水泥砂浆；垫层：100厚C15素混凝土；钢材：Φ-HPB300；Φ-HRB400级钢筋。
 - 3、图中未注明的外墙厚为370，内墙240，未注明的墙及条形基础均居轴线中布置。
 - 4、基础开挖后，应及时通知设计单位验收，验收合格后方可继续施工。
 - 5、施工时，应配合设备专业图纸预留洞口及预埋套管（套管类型详见各专业图纸）。
 - 6、未尽事宜详见设计总说明，还应按国家现行规范、规程及标准施工。



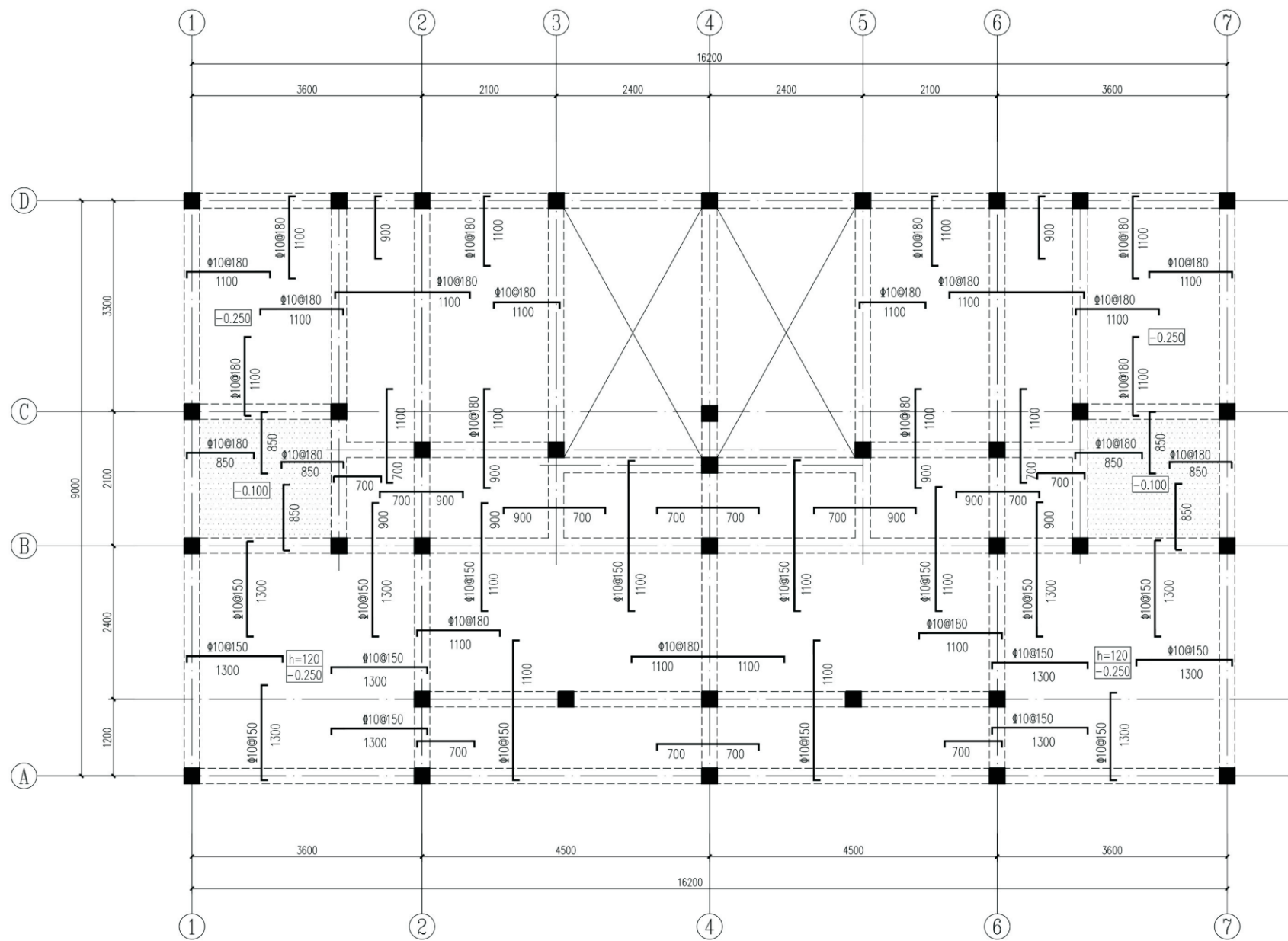


基础顶面~3.250m柱布置图

项目	关中--38号农房	图号	结施-03
----	-----------	----	-------



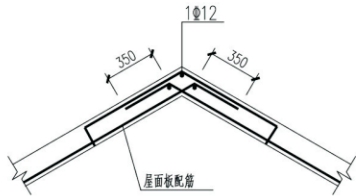
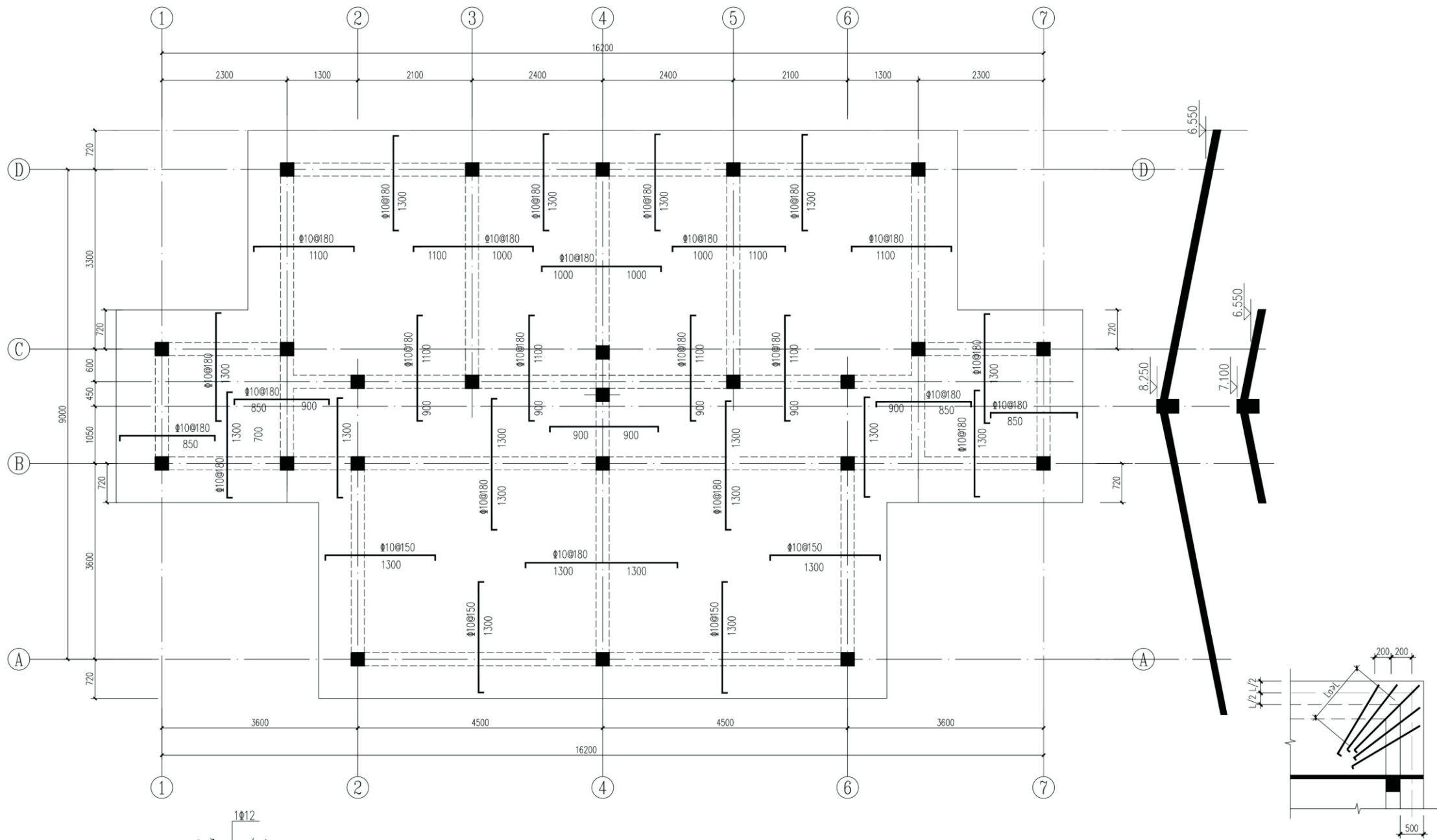
二层圈梁(梁)布置图
(梁顶标高3.250)



二层结构布置图
(板顶标高3.250)

- 说明:
- 1、图中未注明梁偏轴者, 均为轴线居中或与墙齐。
 - 2、图中h为板厚, -0.250表示露台板较本层结构标高降低250mm, -0.100表示卫生间板较本层结构标高降低100mm。
 - 3、未注明板厚均为100, 未注明分布筋为 $\Phi 8@250$ 。
 - 4、未注板支座处负筋均为 $\Phi 10@200$ 。未注明板底受力筋均为双向 $\Phi 10@180$, 遇洞口及板下降时钢筋断开。
 - 5、图中板顶支座筋标示长度均指从梁(墙)边算起伸入板内长度。
 - 6、板底钢筋布置原则: 短跨筋置于长跨筋之下, 遇板下降时钢筋断开。
 - 7、本图节点详图配合建施图要求施工。

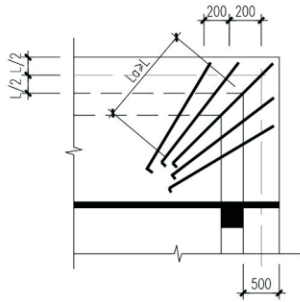




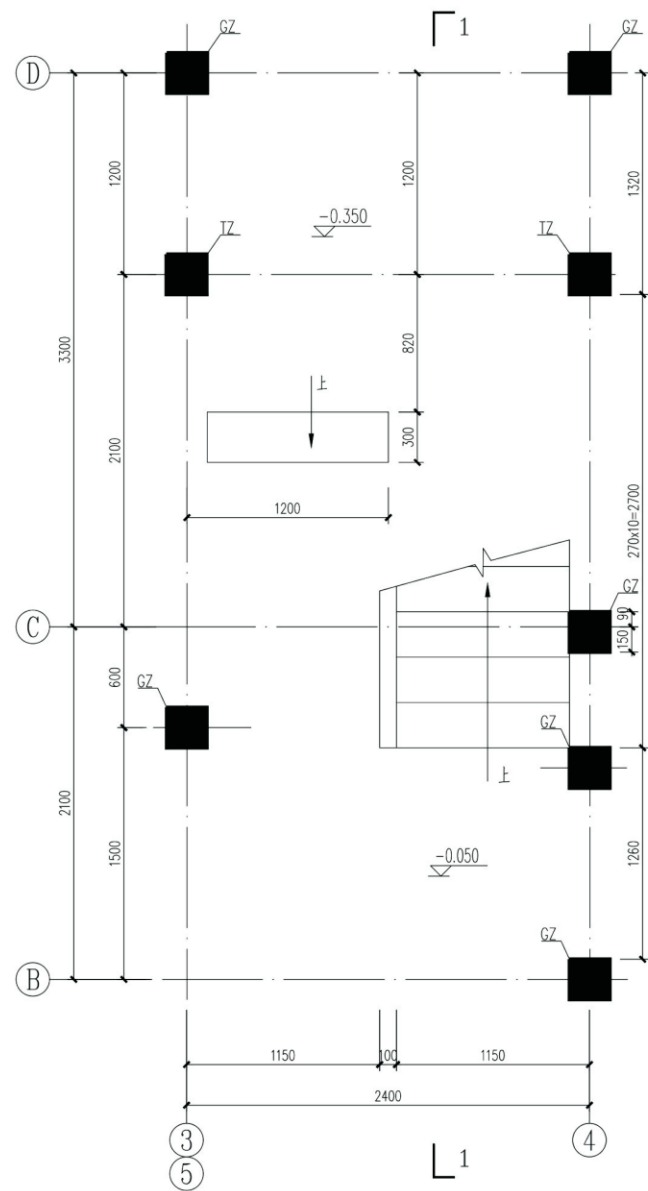
屋面板阳角配筋详图

坡屋面结构布置图
(板顶标高6.550~8.250)

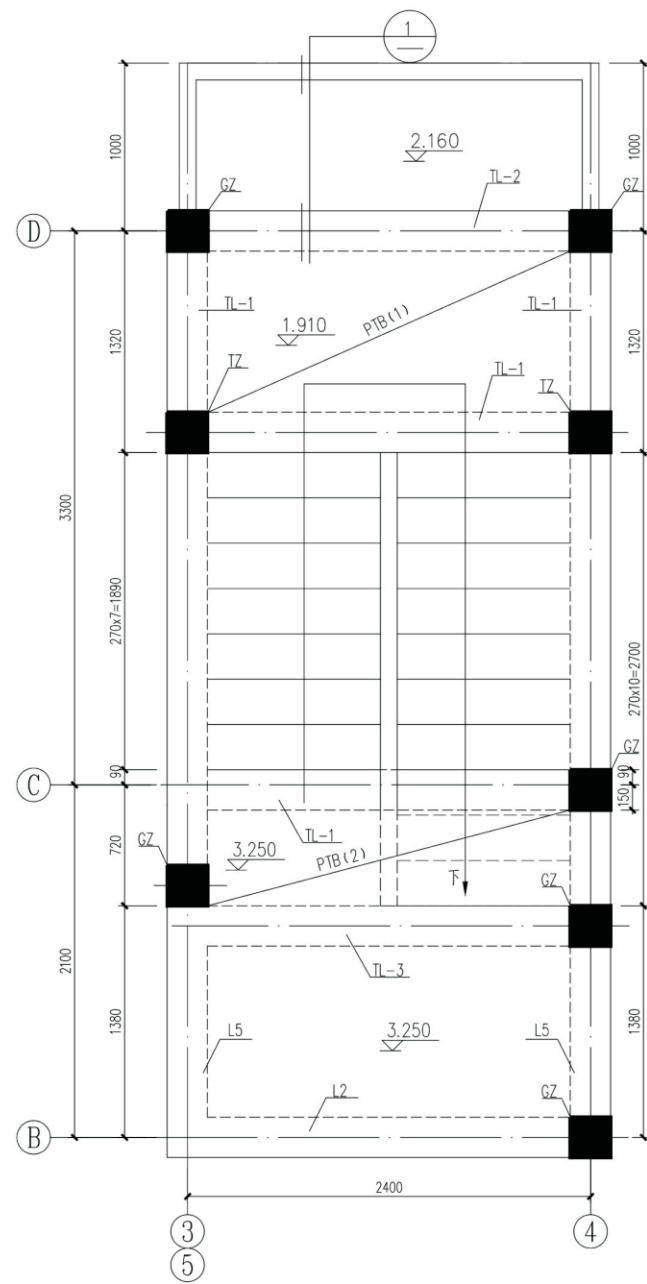
- 说明:
- 1、图中未注明梁偏轴者,均为轴线居中或与墙齐。
 - 2、未注明板厚均为120,未注明分布筋为 $\Phi 8@250$ 。
 - 3、未注板支座处负筋均为 $\Phi 10@200$ 。未注明板底受力筋均为双向 $\Phi 10@180$,在屋面屋脊梁处钢筋断开。
 - 4、图中板顶支座筋标示长度均指从梁(墙)边算起伸入板内长度。
 - 5、板底钢筋布置原则:短跨筋置于长跨筋之下,遇板下降时钢筋断开。
 - 6、本图节点详图配合建施图要求施工。



挑檐转角配筋



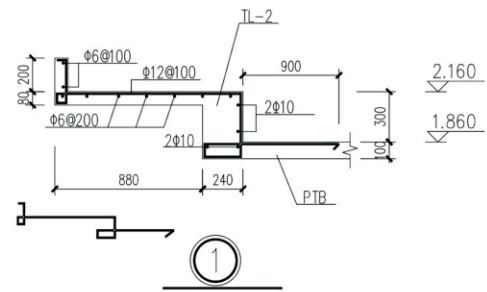
一层楼梯平面图



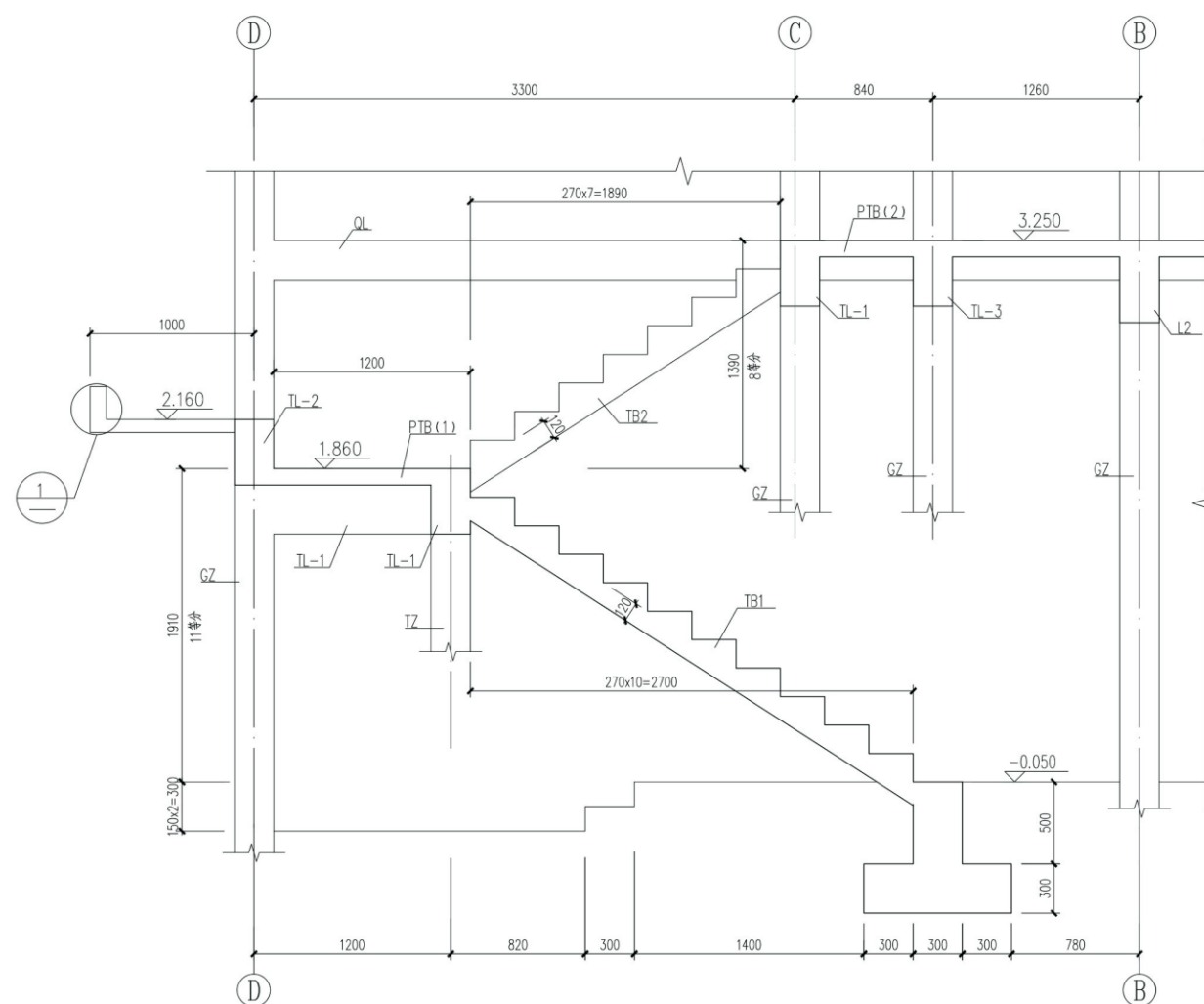
二层楼梯平面图

附注:

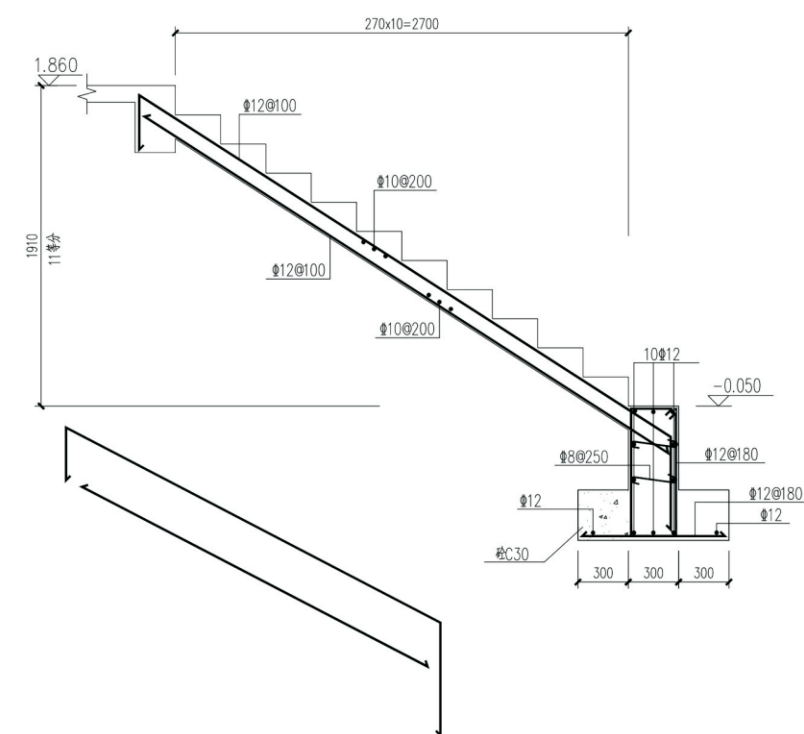
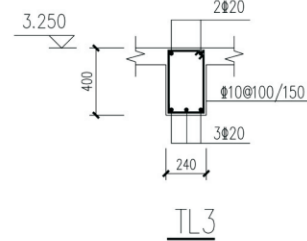
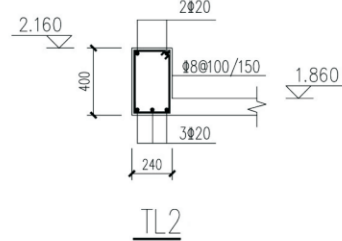
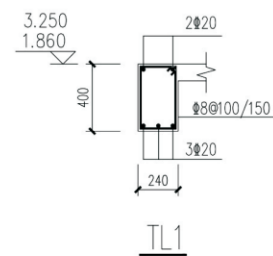
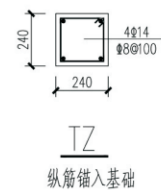
1. 未注明梁见梁结构平面图。
2. PTB板厚100mm，配筋双层双向 $\Phi 10@150$ 。
3. 未注明的构造柱见结构平面图。
4. 未注明的分布筋均为 $\Phi 10@200$ 。
5. 楼梯栏杆预埋件及预留洞位置详详建施图。
6. 具体构造详图参见标准图集11G101-2。



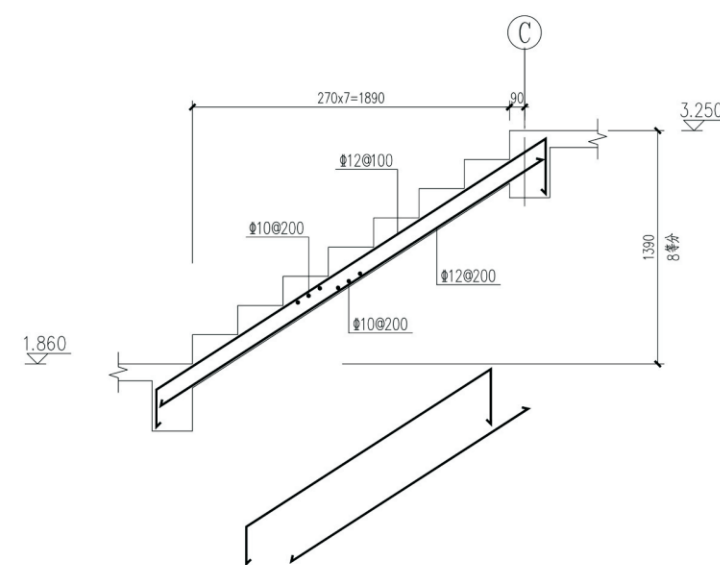
项目	关中--38号农房	图号	结施-09
----	-----------	----	-------



1-1

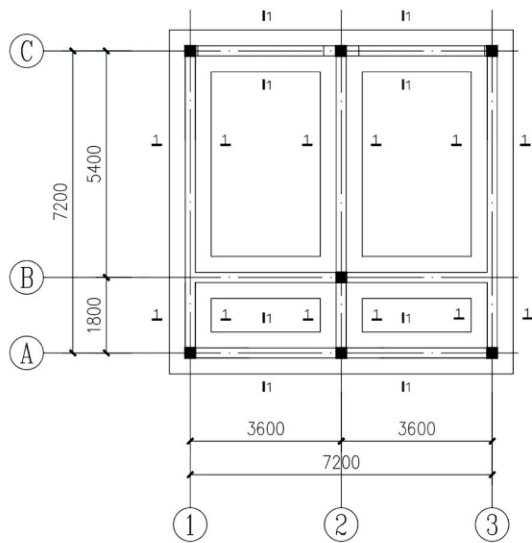


TB1配筋



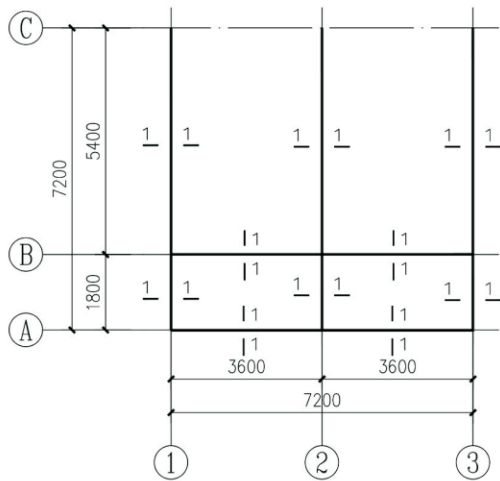
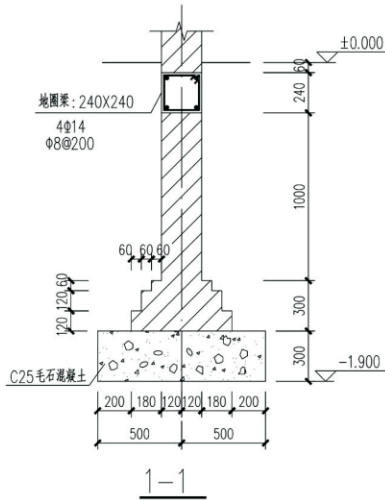
TB2配筋

项目	关中--38号农房	图号	结施-10
----	-----------	----	-------

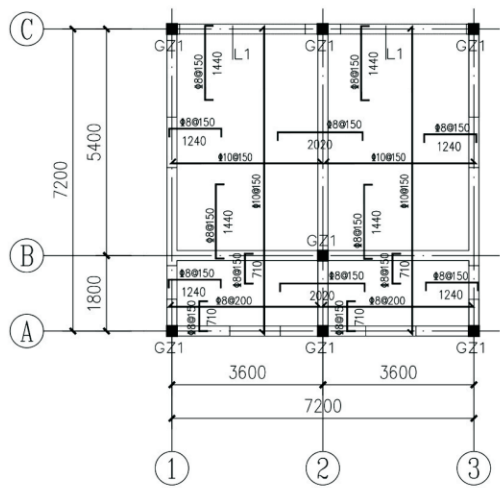


基础平面布置图

基坑开挖及地基处理说明：
1.本工程采用条形基础，基础底标高为-1.900。
2.基础混凝土C25；基础垫层混凝土C15，保护层40mm。
3.基坑开挖深度时，施工单位应采取有效措施，充分保证边坡稳定，周围建筑物及其公用设施的安全及施工人员的安全生产，施工单位应采取有效支护、锚杆、加设土质与地质条件不符时，需会同勘察、设计、监理单位共同协商研究处理。基础底面以上回填压实系数不小于0.95。
4.首先依据基坑开挖标高，将基坑开挖至相应的标高（-1.900），基坑挖至设计标高后必须按《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）的规定进行地基处理，地基处理应及时通知监理单位，以便商定处理方案。
5.本工程根据榆林市吉昌岩土工程有限公司于2013年6月提供的《榆林市横山区沙柳河镇北移民安置区岩土工程勘察报告》进行的基础设计，根据勘察报告本拟建建筑物地基处理相关说明如下：
1)建筑物处于细砂层3时，不做地基加固，直接按建筑物持力层。
开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面尺寸详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak}>120\text{KPa}$ ；
2)建筑物处于填方区时，需加固处理，首先挖除填方的表土1，至2号细砂层表面，采用“水基砂垫层法”加固处理至设计标高。
开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面尺寸详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak}>120\text{KPa}$ ；
3)对于跨越2、3号细砂层的建筑物，2号部分采用“水基砂垫层法”，处理至设计标高；3号砂层不需处理。
开挖深度根据该建筑物所处的地质状况确定（地质报告），平面尺寸详见地基处理及基坑开挖平面图，其承载力特征值 $f_{ak}>120\text{KPa}$ ；

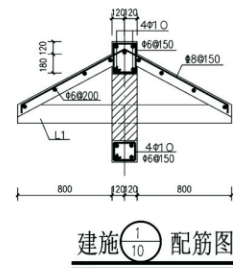
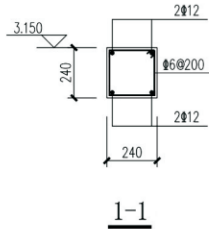


屋面圈梁布置图

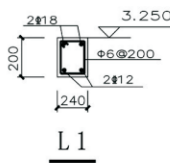


屋面板配筋平面图

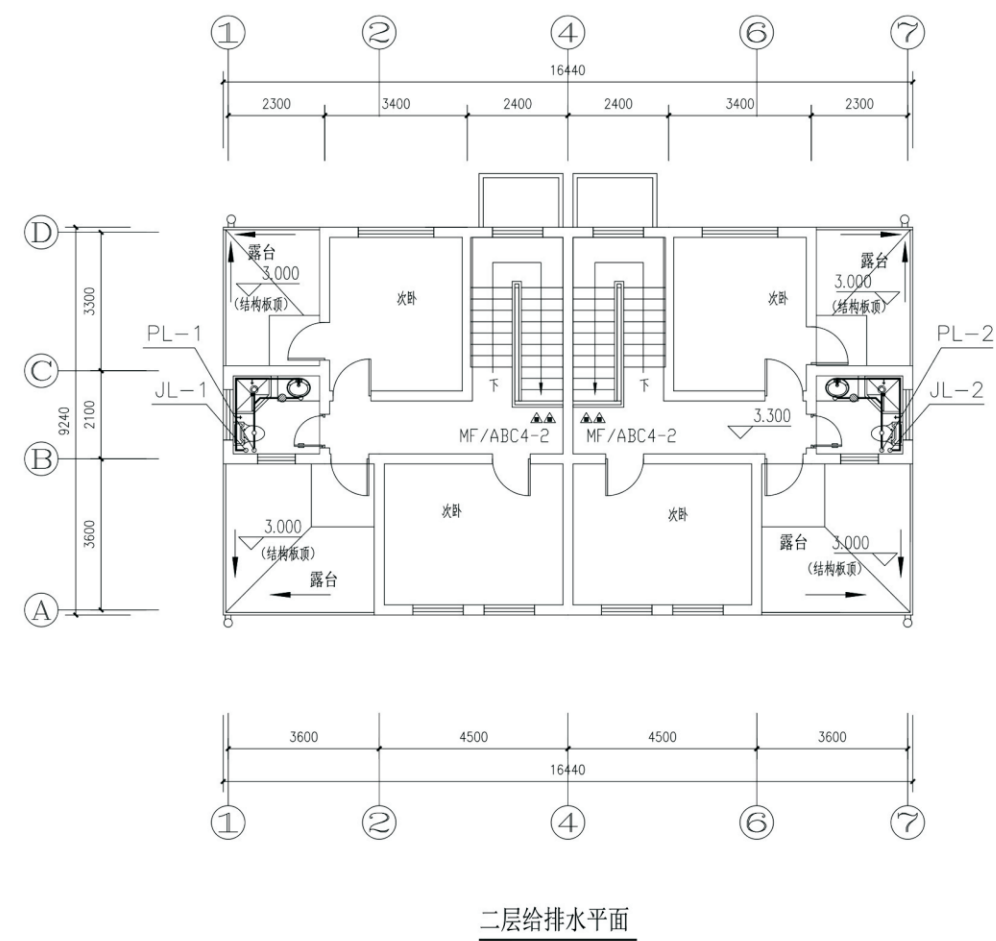
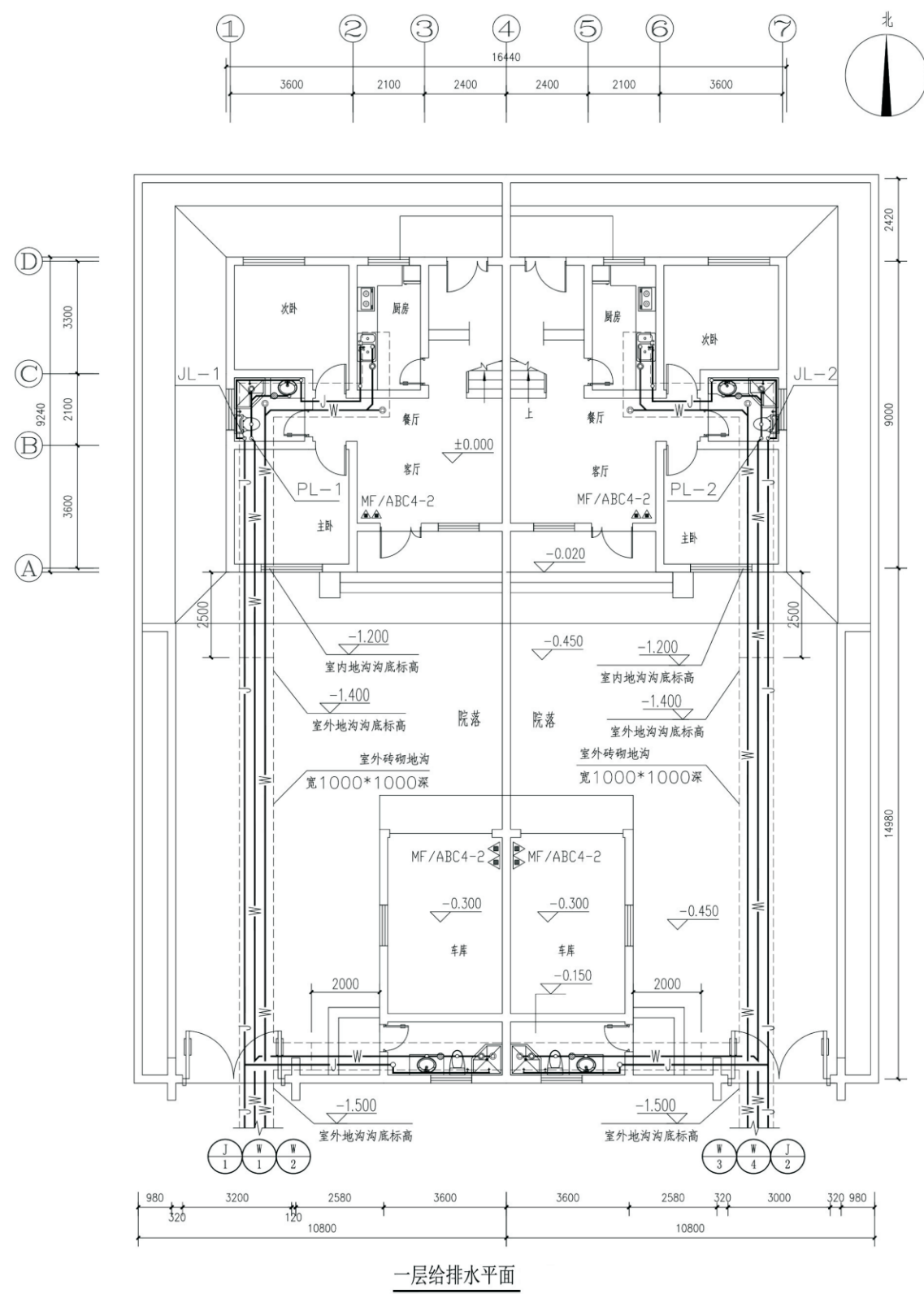
说明：
1.图中未注明梁偏轴者，均为轴线居中或与墙齐。
2.未注明板厚均为100，未注明分布筋为 $\Phi 8@200$ 。
4.图中板顶支座筋标示长度均指从梁(墙)边算起伸入板内长度。
5.板底钢筋布置原则：短跨筋置于长跨筋之下。
6.本图节点详图配合建施图要求施工。



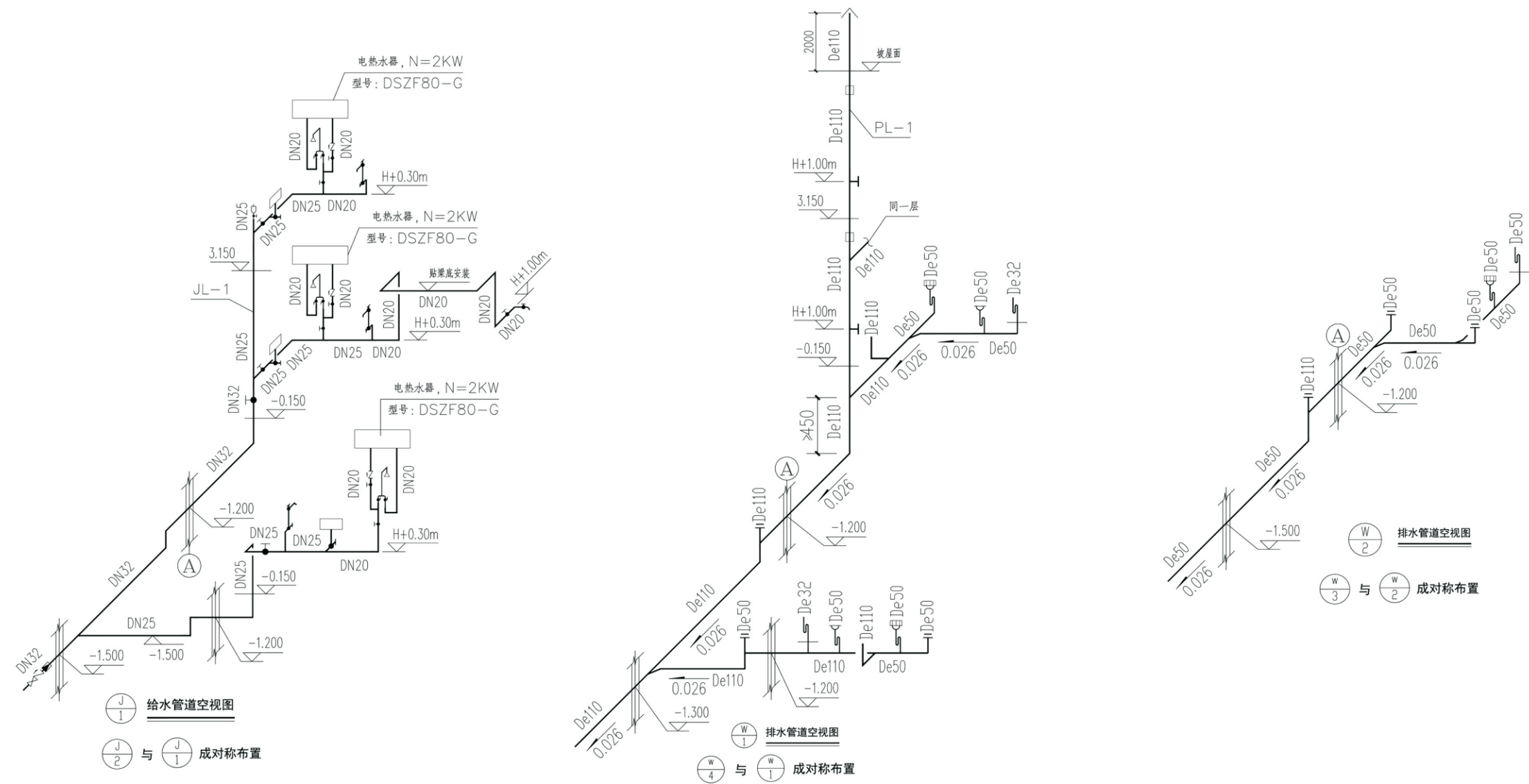
建施(1/10) 配筋图



项目	关中--38号农房	图号	结施-11
----	-----------	----	-------

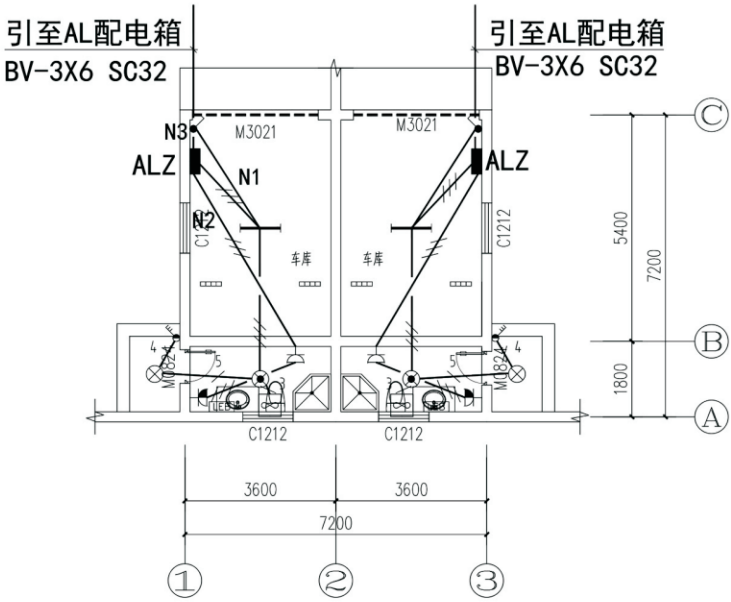


注：地沟具体做法详见建施。
H为卫生器具所在层地面标高。

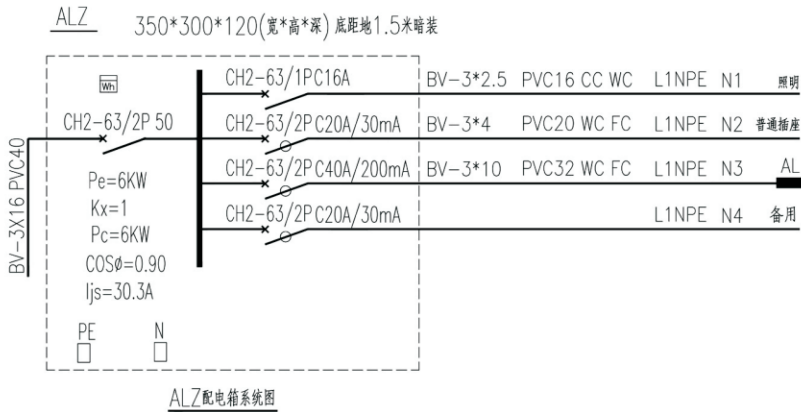


图例及主要设备表

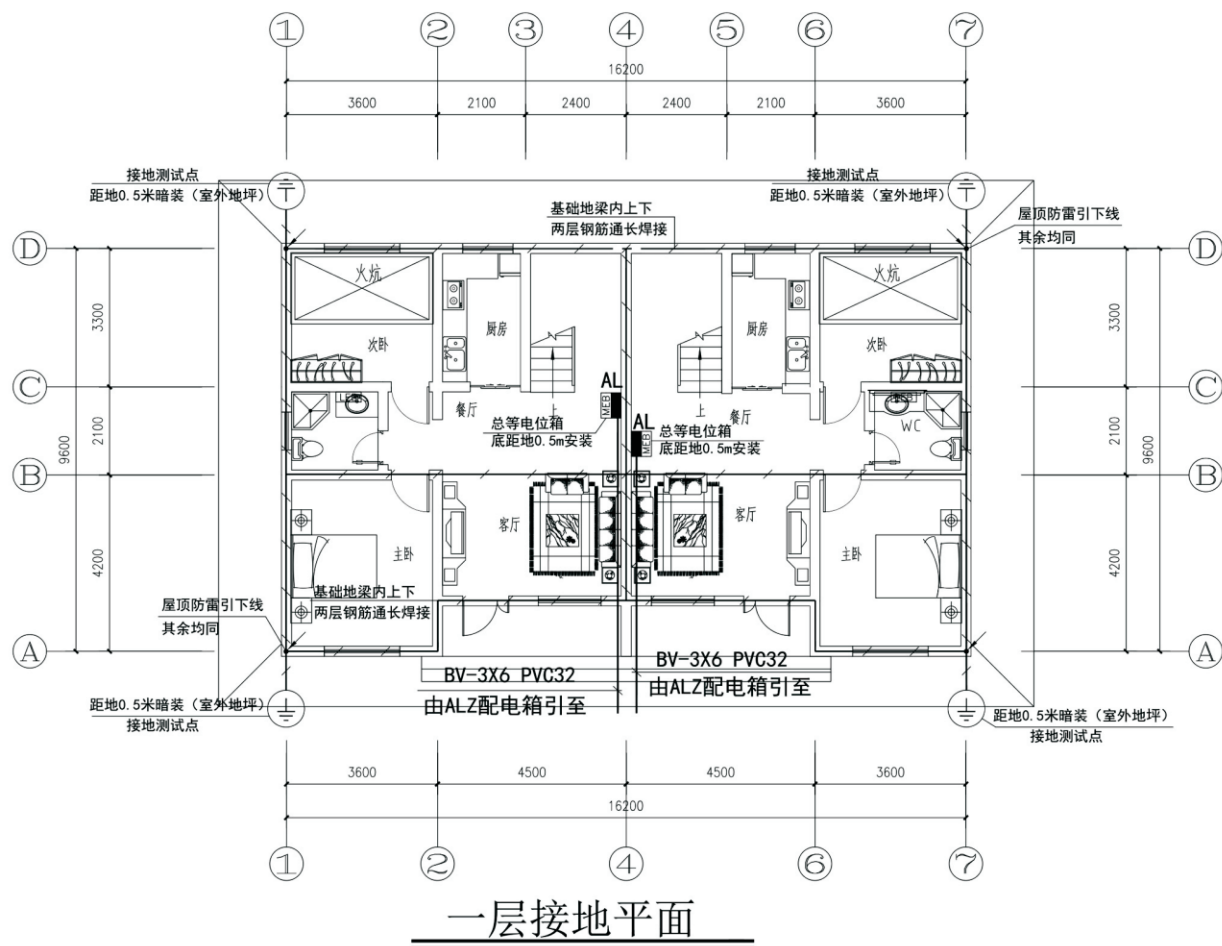
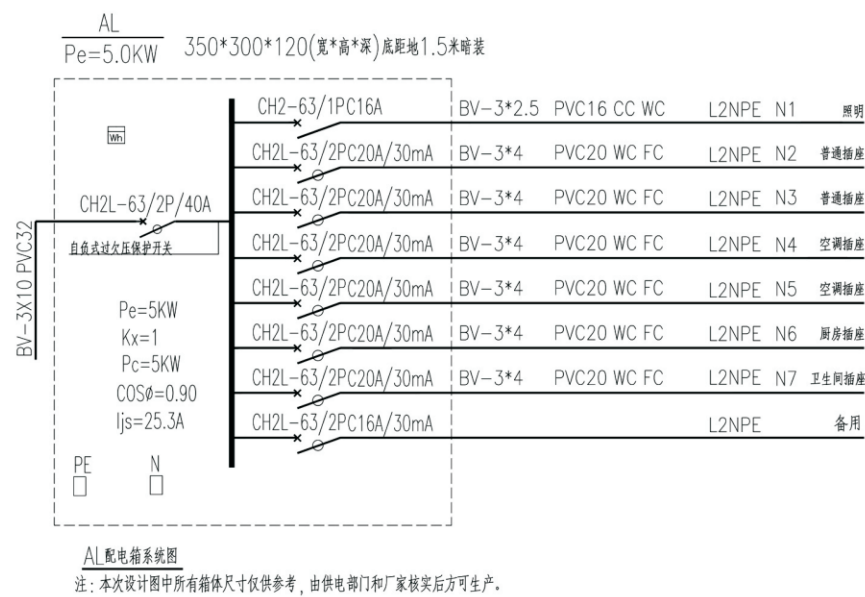
图 例	名 称	型 号 规 格	安 装 方 式
○	高效节能吸顶灯	220V,22W(节能型)	吸顶
⊗	高效节能吸顶灯(带声光控)	220V,18W(节能型)	吸顶
⊙	防水防尘灯	220V,36W(节能型)	吸顶
●	壁灯	220V,18W(节能型)	壁装距地2.5m
●●●	单联、双联、三联开关 (带指示灯)	220V 10A	底距地1.3m暗装
●●●	三联开关(防水型)	220V 10A	
⏏	单相二、三孔防水防溅式插座	250V 16A 安全型	底距地1.5m暗装
⏏	单相二、三孔暗插座	250V 16A 安全型	底距地0.3m暗装
⏏	单相三孔暗插座 (壁挂空调专用插座)	250V 16A 安全型	底距地2.0m暗装
⏏	热水器插座(带开关)	250V 16A 安全型	底距地2.2m暗装
⏏	抽油烟机插座	250V 16A 安全型	底距地1.5m暗装
⏏	排气扇		距地2.3m预留接线盒
⏏	电视插座	86*86	底距地0.3m暗装
⏏	电话插座	86*86	底距地0.3m暗装
⏏	信息插座	86*86	底距地0.3m暗装
LEB	局部等电位端子箱	做法参见02D501-2	底距地0.5m暗装
MEB	总等电位端子箱	做法参见02D501-2	底距地0.5m暗装
■	电源配电箱	见系统图	底距地1.5m暗装
□	电话 网线总箱	见系统图	底距地1.8m暗装
⚡	避雷带		
⚡	分别表示由此引上,由此引下, 由下引至,由上引至		
WC	墙内暗敷		
FC	地面下暗敷		
CC	暗敷在屋面或顶板内		
L1、L2、L3	交流电源系统第一相、第二相、第三相		

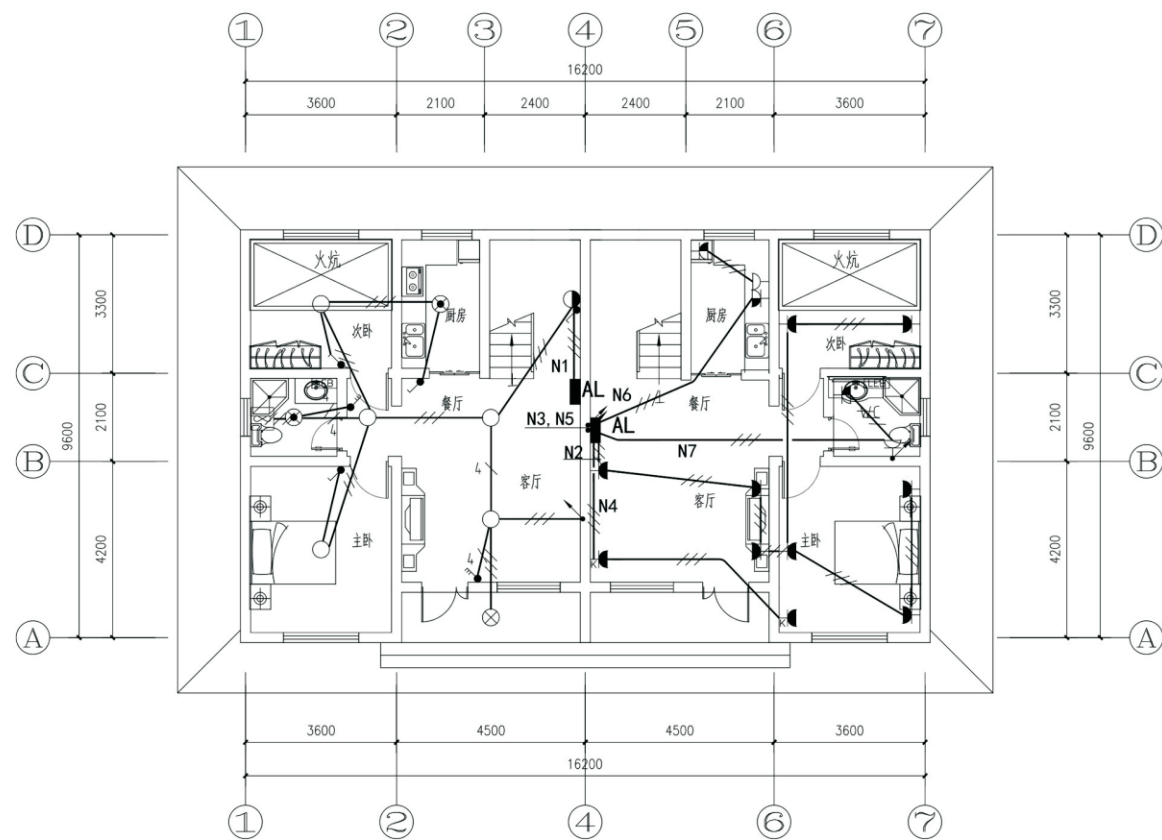


车库照明、插座平面图

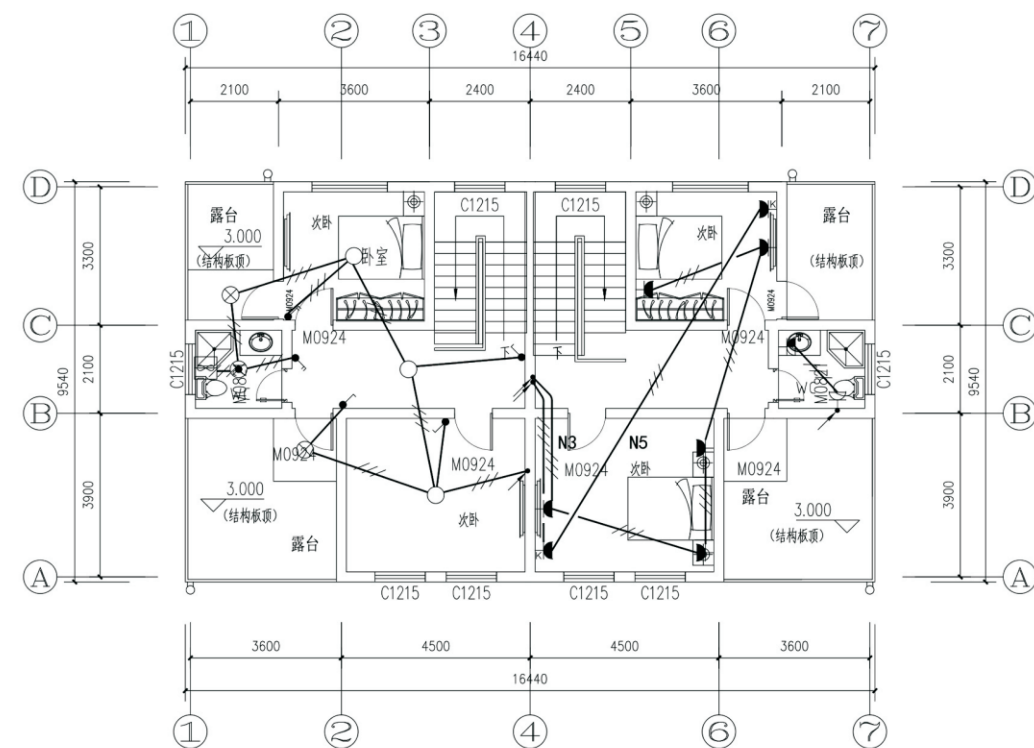


注：本次设计图中所有箱体尺寸仅供参考，由供电部门和厂家核实后方可生产。

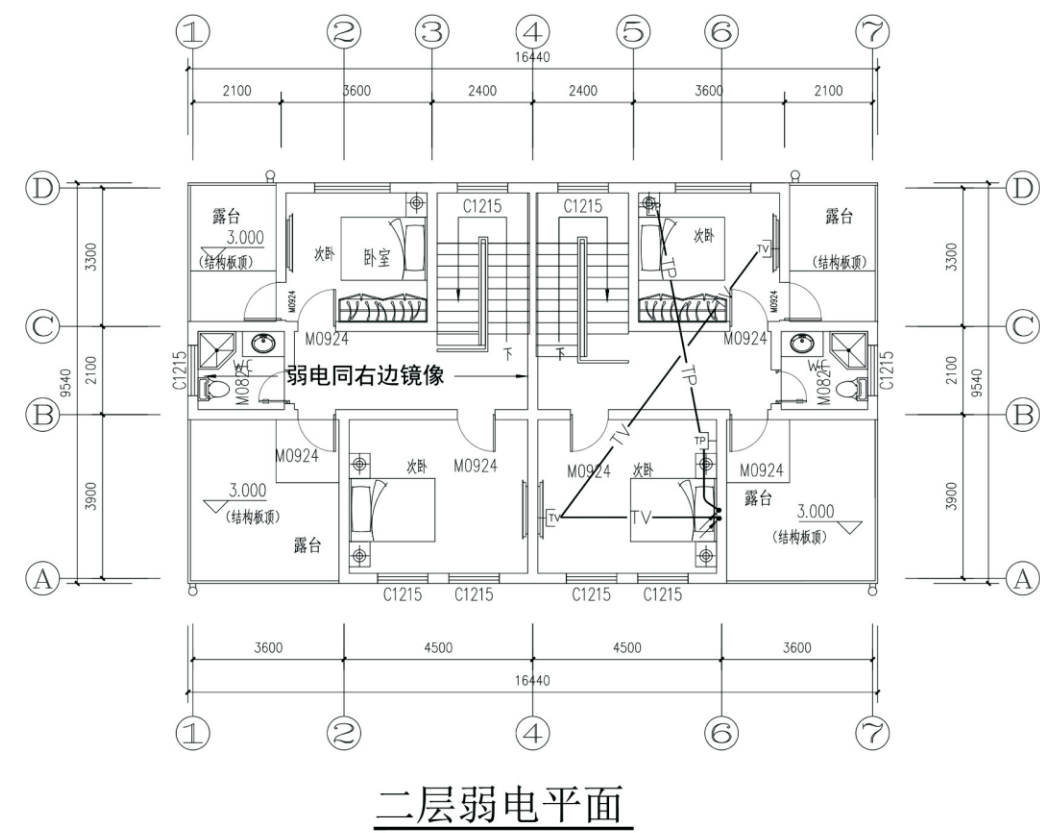
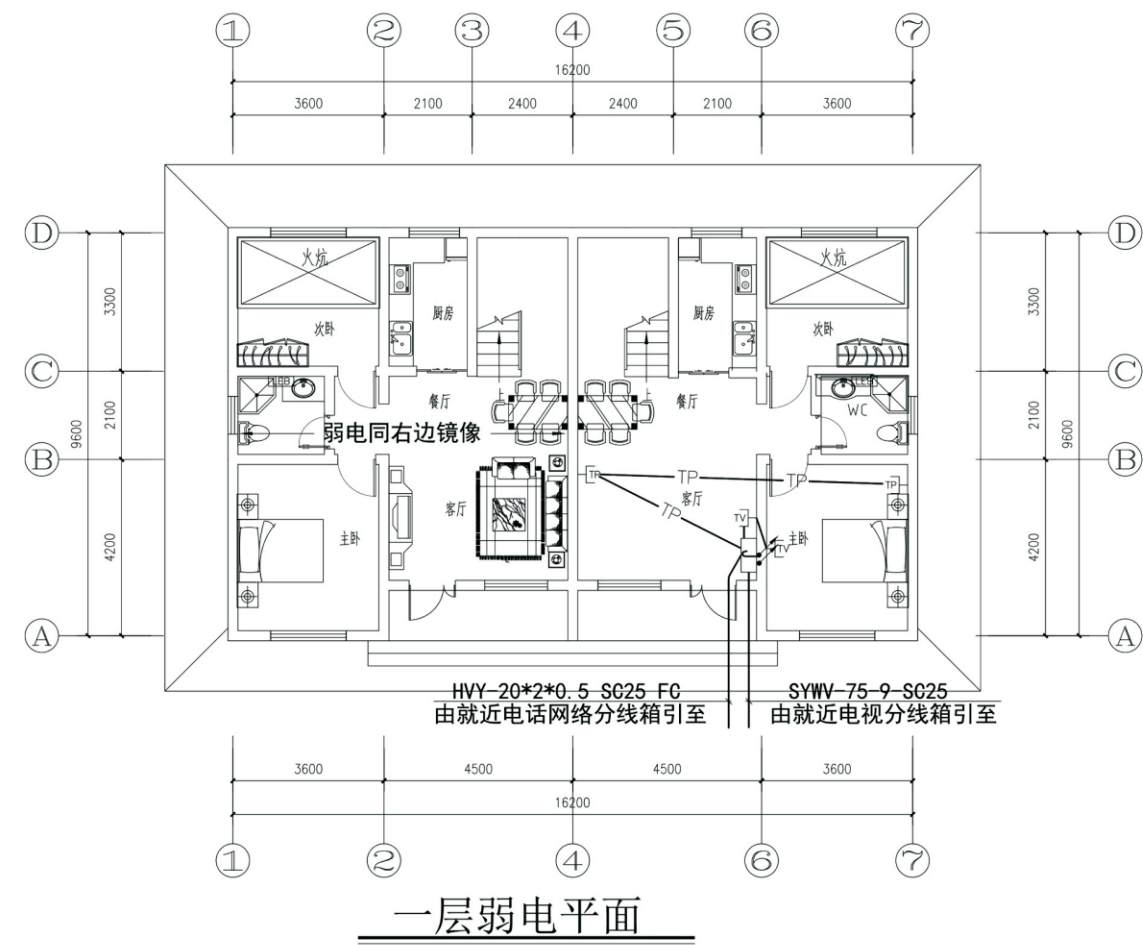


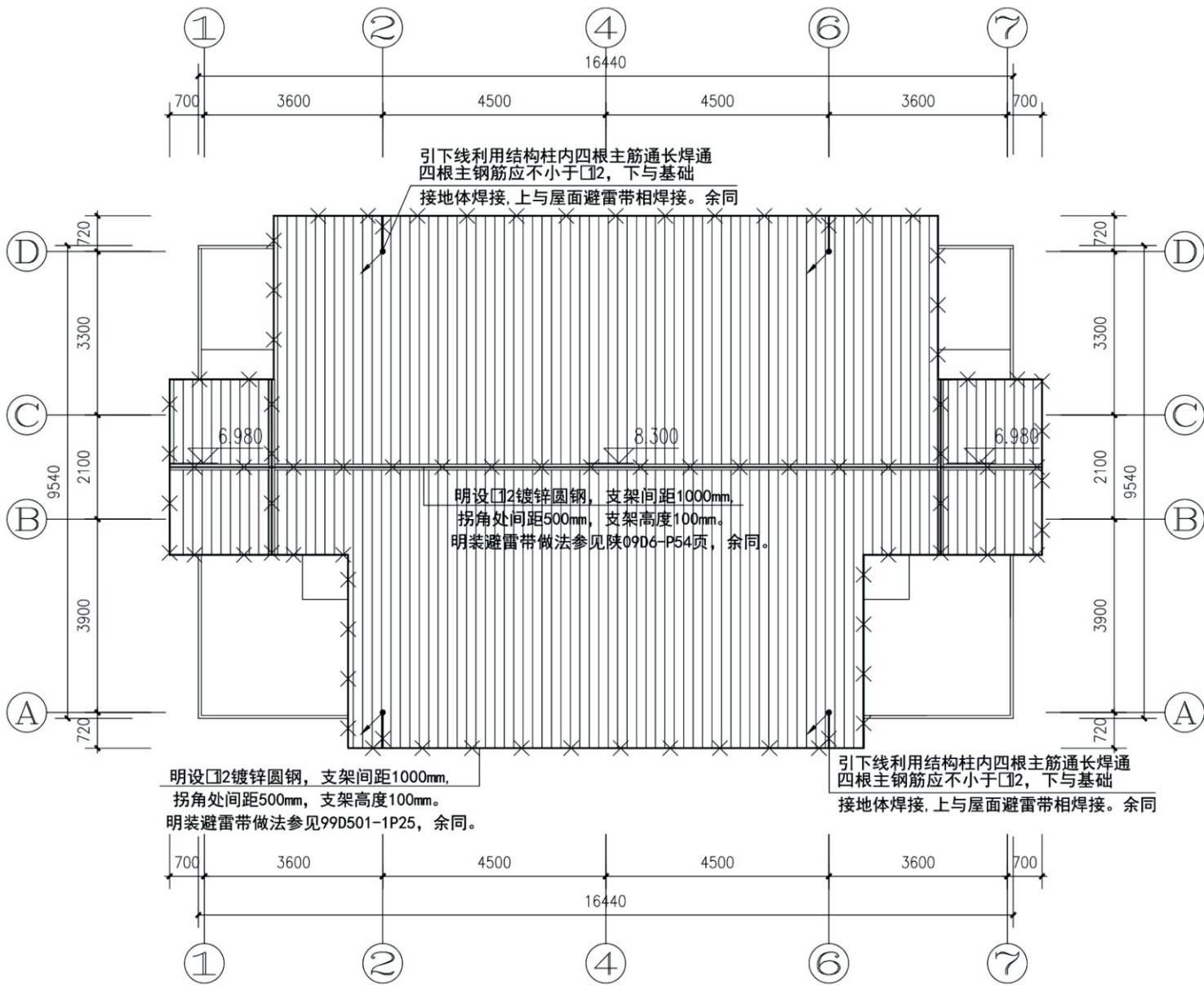


一层照明、插座平面



二层照明、插座平面





屋顶平面图

项目	关中--38号农房	图号	电施-05
----	-----------	----	-------

关中--38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--38号农房	
总价		299968.4
大写	贰拾玖万玖仟玖佰陆拾捌元肆角	

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	194979.46
2	给排水工程	29996.84
3	暖通工程	35996.208
4	电气工程	38995.89
总价		299968.4