

建筑设计说明

1 设计依据

11 建设单位提供的设计任务书；

12 建设审批单位对本工程方案设计的批复文件；

13 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定。

13.1 《民用建筑设计通则》GB50352-2005；

13.2 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（2013年版）；

13.3 《住宅设计规范》[GB50096-2011]；

13.4 《住宅建筑规范》[GB50368-2005]；

13.5 《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

13.6 《浙江省消防技术难点问题操作技术指南》（浙公通字〔2015〕54号）

13.7 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》[JGJ74-2010]；

13.8 浙江省《居住建筑节能设计标准》[DB33/1015-2010]；浙江省工程建设标准《民用建筑绿色设计标准》[DB33/092-2019]；

13.9 《屋面工程技术规范》[GB50345-2012]《坡屋面工程技术规范》[GB50671-2011]；

13.10 《全国民用建筑工程设计技术措施——规划·建筑·景观》（2009年版）；

13.11 国家行业及地方的现行有关法律、法规等

13.12 《义乌市民用建筑工程常见质量问题防治措施100条》（试行）

2 项目概况

2.1 本工程为义乌市康康建筑设计，54、108、144 平方米B型住宅，建设单位为建康房产，建设地点为义乌市；

建筑功能：一层至三层均为住宅。

2.2 建筑规模：（建筑高度为室外地面至檐口与屋脊平均高度）；

	建筑名称	建筑占地	建筑面积	建筑高度	建筑层数
	54平方米B型住宅	108.0m（54.0m ² /户）	312.66m（156.33m ² /户）	11.43m	3层，无地下室
	108平方米B型住宅	216.0m（108.0m ² /户）	644.36m（322.18m ² /户）	11.39m	3层，无地下室
	126平方米B型住宅	252.0m（126.0m ² /户）	726.60m（363.30m ² /户）	11.39m	3层，无地下室
	140平方米B型住宅	280.0m（140.0m ² /户）	820.30m（410.15m ² /户）	11.39m	3层，无地下室

2.3 建筑结构形式为框架结构，结构安全等级二级；设计使用年限为 50 年，抗震设防烈度小于 6 度，抗震不设防；用地地貌为丘陵地带。

2.4 本工程为多层建筑，建筑耐火等级为二级。

2.5 本工程采用倒置式屋面，屋面防水等级为Ⅰ级，防水要求为二道防水设防，防水层合理使用年限不少于20年；

2.6 建筑工程复杂程度等级为Ⅲ级；民用建筑工程设计等级三级；

2.7 建筑防震类别为三类。

3 设计标准

3.1 本工程 ±0.000 绝对标高详见总平面图，室内外高差详见一层平面图；

3.2 各层标注标高为完成面标高（建筑面标高），屋面标注为结构面标高；

3.3 本工程标高及总平面图尺寸以米为单位，其它尺寸以毫米为单位。

4 通用工程

4.1 本工程室内水、电、风等管道，务请土建、设备安装单位在施工前仔细对照各专业图中预留空洞（或埋件）位置，及时对位配合施工，避免碰撞交叉，严禁事后凿打；

4.2 从预留电洞、管进户、上下水管等处引出的穿墙、穿楼板孔洞的缝隙用C30细石混凝土填实；

4.3 凡图中未标注者：所有门窗洞口均做20厚1:2水泥石灰砂浆找平，距墙面2100，每边宽50；凡图中未标注者，所有门梁宽均为120或距柱边，未注明时砖墙端墙厚为240；

4.4 如发觉本工程设计图中有不明确或漏缺处，请及时与设计单位沟通解决，图纸中有未定之处，在施工中应与设计人员联系研究确定，未经设计人员同意，不得擅自更改设计；

4.5 凡外墙门、窗、檐口、阳台、幕墙等外挑部分下部均做滴水线，做法详见节点详图。

5 墙体工程

5.1 墙体材料、做法及钢筋混凝土构件尺寸详墙基，墙体厚度除注明者外均为240mm。

墙体构造和技术要求详见《砌体多孔砖和多孔砌块》GB1354.4—2011。

5.2 墙体预埋及封堵

5.2.1 砌体墙预埋洞见建设和设备图；

5.2.2 外挑板与墙交接处如结构梁不截高，则须用C20素混凝土上翻200；

5.2.3 凡水、电、暖、风等设备管道穿墙处均须预埋孔或预留套管，不得后凿，为保证设备管道预埋正确，大于Φ300的预留孔均在结构图标注位置，预埋件需上预埋配合安装，按各专业图纸预埋或预埋；砌体墙预埋待管道设备安装完毕后，用C30细石混凝土填实。

5.2.4 嵌墙式消火栓、配电箱等箱体两侧封防火（外刷防火漆）或120厚砖墙，使之达到2h（防火墙为3h）耐火极限。若配电箱等预留洞口采用厚砖时，背面应做钢板网封固，间距宽50；所有管道洞口砌时，应确保砂浆饱满，其内侧采用M5混合砂浆随砌抹平，用C30细石混凝土填实。

5.2.5 异形缝处双端留洞的封堵，应在双缝分别设置盲管，盲管与穿墙管之间嵌填岩棉，防火墙上留洞的封堵为岩棉；

5.2.6 管进时的封堵：管进并待各类管线安装完毕后，其空隙用与同层墙体厚度且相同强度等级的细石混凝土层层封堵。

5.3 墙身防潮层

在室内地坪下60公做20厚1:2水泥砂浆[内加水泥重量5%的防水剂]墙身防潮层，在此标高为钢筋混凝土时不做，当地坪内变化处

防潮湿处重涂200,并在高低处抹上一侧做防水20厚1:2水泥砂浆防潮层,如墙上侧为室外,还应刷15厚防水涂料。

5.4 底层、顶层外墙窗台处设高度为90mm(内贴墙3Φ8,Φ6@200)现浇砼板等,四周设坡;其它楼层高度为90mm现浇砼窗台板(内贴墙3Φ8,Φ6@200),两端伸入墙体不小于250mm;强度等级均为C25。

5.5 外墙窗台下与墙体相结之水平台处,应涂刷15mm厚FJS防水涂料—道,宽200mm。

5.6 外窗四侧斜边—道抹灰的外表面刷—道FJS防水涂料层。内窗台要高于外窗台20mm,窗槛、鹰嘴坡度>20%;滴水槽宽、深应>10mm。

6 楼地面工程

6.1 楼地面具体做法详见《工程做法表》;

6.2 楼地面防水处理:凡有水湿房间(如卫生间、盥洗间、厨房等)均在浇筑砼时在房间四周(除门洞口)做200高(200宽)C20厚FJS防水涂料四周上翻300,卫生间上翻至顶板底,楼面向地漏做出不小于1%的坡度。

7 防水工程

7.1 屋面防水:

7.1.1 穿墙管管道或泛水以下穿墙管,安装后严格用细石混凝土封严,管根四周加设防水层与防水层结合。

7.1.2 基层与突出屋面结构(女儿墙、墙、弯头、管道、檐口)等转角处水泥砂浆翻边均应做成半径为150mm的圆弧,圆弧应用套板成型。

7.1.3 确保顺直一般在屋面与突出屋面的连接处泛水都要设置多道一层卷材附加层和屋面卷材防水层交错搭接。

7.1.4 凡屋面卷材须先埋上水套管,穿墙管等屋面预埋孔洞须检查合格后再做防水层,做完防水层后返灌;

7.1.5 屋面找坡按向雨水口,在雨水口每块坡加大面积水层,雨水口标高应比排水平面低10~15mm,雨水口周围使用加细石混凝土做成半径为500mm坡度-5%的杯形坡,雨水口位置及排水详见屋面平面图。

7.1.6 高出屋面雨水管至低屋面时,放在雨水管下方屋面设C20细石混凝土做翼490×490×30保护,四周找平,纯水泥浆嵌缝;

7.1.7 保温层应在女儿墙根部内侧留置30mm宽的通长缝,沥青油嵌;

7.1.8 防水工程施工须由专业施工队按国家施工验收标准施工。

7.2 外墙防水:

7.2.1 建筑物外墙设防水层,穿过外墙防水层的管道、螺栓、物件等宜预埋,预埋时应先在墙体与物件预留凹槽,并嵌填密封材料。

7.2.2 外墙门窗洞口采用1厚聚合物水泥防水砂浆防水层,门窗外侧金属窗与防水层及面层接触处设宽75×(宽×厚)的凹槽,并嵌填高弹性密封材料。

7.3 楼梯防水:

7.3.1 卫生间设置聚合物防水涂层,分两次涂刷,管根做防水胶,设防水外此类房间标高比楼层标高低15mm,凡水湿均房间,楼面向找坡坡向地漏,坡度不小于0.5%,以不积水为限;凡管道穿过此类房间时须预埋套管,高出地面30mm;管道与套管留置5~10mm,缝内先填塞聚苯乙烯泡沫,再用合成高分子密封材料封口,并在管周围加大排水坡度。

8 屋面工程

8.1 本工程屋面为倒置式屋面,防水等级为1级,二道设防,防水层合理使用年限不少于20年;

8.2 屋面卷材型聚苯隔热层的性能指标:

- 1) 导热系数0.030W/(m·K); 2) 使用寿命≥30年; 3) 抗压强度不小于150KPa; 4) 体积吸水率不大于3%;
- 5) 屋面基层采用耐火极限不小于1.0h的不燃材料(120厚钢筋混凝土板), 整型聚苯板燃烧性能等级B1级;
- 8.3 及屋面防水及节点查引见施《屋面平面图》及有详图; 雨、雪等详见“各层平面图”及有详图;
- 8.4 屋面排水组织见屋顶平面图; 除图中另有注明外,雨水管直径均为100,落水雨水斗、雨水管详见水图; 落水口处加细铁丝,水管预留墙内不小于20mm,檐沟落水者不超过200mm; 凡外露物件均做二道防锈漆处理, 做次落漆。
- 8.5 屋面具体做法详见建筑材料做法表。屋顶与外墙交接处、檐口以及屋顶开口部位(如人孔、采光窗等)周围的保温层,采用500宽同厚度泡沫玻璃板水平拼缝严密(燃烧性能为A级);
- 8.6 屋面工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012和地方有关规范及规定。

9 门窗工程

9.1 本工程均采用断桥铝合金单中空玻璃窗,未经注明,玻璃品种及规格为(6透明+12A+6透明)中空玻璃;窗框颜色均为灰黑色;

9.2 门窗立面图标注尺寸洞口尺寸,门窗加工尺寸要参照装修深度由承包商予以调整;内外门窗立樘挂樘门窗节点图参照标准图。

9.3 主型材厚度:铝合金不小于14MM,铝合金门不小于2.0MM。

9.4 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)和《建筑节能玻璃管理规定》发改行业[2003]2116号及地方主管部门的有关规定。

9.5 外门窗框与墙洞之间的缝隙,在清理干净、干燥后,采用泡沫塑料衬缝,后发泡聚氨酯填塞,并采用耐候胶封胶嵌缝。

9.6 外墙铝合金门窗框与墙体连接处应加设、严禁在窗框与墙面上打钉锚固;

9.7 铝合金门窗窗框安装应采用镀锌铁片连接固定,镀锌铁片厚度不应小于1.5mm,固定点间距:连接件距框边缘的距离不应大于180mm,连接件之间的间距不大于500mm;

9.8 铝合金门窗技术要求和构造详参各图集《铝合金门窗》2010第17门。

9.9 门窗玻璃厚度、材料应由专业厂家根据门窗的规格、风压等计算确定。并且门窗玻璃厚度不小于6mm,窗玻璃厚度不小于6mm。

9.10 门窗分类型及门窗表: 面积大于15平米的窗玻璃或者玻璃边距距离装修面小于500mm的落地窗,必须采用双层及钢化中空玻璃。

9.11 铝合金推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置,推拉窗用于外墙时,应设置防止窗扇向室外脱落的装置。

9.12 门窗立樘: 外门窗立樘详墙节点图,内门窗立樘除图中另有注明者外,双向开平门立樘中樘,单向开平门立樘与其开启方向的端樘;

9.13 公共办公的木门内油漆水漆透明; 防火门门框2厚防火漆, 颜色以甲方提供的色卡为准;

9.14 防火门门框嵌缝: 防火门内端为面漆装饰时不刷, 门框口做腻子板, 其做法详见木门图景。

9.14 防火门和公共出入口疏散用的平开防火门应设闭门器, 双向开防火门应设闭门器和顺序器, 常开防火门应安装信号控制关闭和反馈装置。

9.15 门窗五金配件、构造大样、安装要求按相关图集由厂家提供;

9.16 门窗选材、颜色、玻璃根据效果图、立面图、需方认可后方可实施;

9.17 本项目的门窗的气密性等级不低于C级(《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008 中规定的4级)

10	外装修工程
10.1	外装修设计做法见立面图及建筑材料表；
10.2	外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并备品验收。
11	内装修工程
11.1	内装修工程详见装修材料做法表，并按国家及地方相关规范规定执行；
11.2	楼地面和墙交接位置及地坪高度变化位置，除图中另有注明者外，均设在齐平门扇开启面处；
11.3	凡是外窗台高度高于900均按规范要求设置保温台栏，具体做法详见节点详图；
11.4	所有的栏杆均按防窗攀爬，如为竖向栏杆，竖杆净间距 ≤ 110 mm；
11.5	内装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并备品验收。
11.6	墙面阳角阴阳角处宜采用定宽角线。
12	建筑设备、设施工程
12.1	1、卫生洁具、灯具、成品隔断等详见各专业图纸。
13	油漆涂料工程
13.1	室内装修做法详见建筑材料做法表；
13.2	室内各项暴露金属件的油漆为防锈漆漆二道后再做同室内外饰面相同颜色的漆，做法为一底二度；
13.3	所有预埋件均做防腐处理，木构件涂刷清漆，金属材料、埋件及套管、管道均刷红丹一道，防锈漆二度；
13.4	各项油漆均由施工单位制作样板，经确认后封样，并备品进行验收。
14	节能设计（详见节能设计表及节能计算书）
14.1	本工程所在地区为夏热冬冷地区，本工程根据《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）要求进行节能设计。
14.2	建筑节能主要措施： 屋面采用40厚聚苯颗粒板（计算厚度32）；外墙采用25厚无机轻集料保温砂浆（理论厚度）； 外窗采用断桥铝合金单框中空玻璃（6透明+12A+6透明），传热系数3.40，玻璃遮阳系数0.86，气密性等级4级，可见光透射比0.71。
14.3	建筑节能节能设计详见建筑节能设计计算书。
15	建筑防火设计
15.1	概况：本工程为框架结构，3层，建筑高度11.35m，耐火等级为二级。
15.2	建筑功能：一层至三层均为住宅，每栋设两户住宅。
15.3	总图设计：本工程建筑南、北侧均设消防车道，建筑南侧设消防车道，消防车道宽度不小于4m。 侧面与其它住宅最小间距为6.0m。
15.4	防火分区：本工程共设1个防火分区：一层设2个安全出口，均直通室外。
15.5	人员疏散：每户各设有一部疏散楼梯，楼梯疏散宽度均不小于1.1m。
15.6	防排烟：均按自然排烟设计。
15.7	防火建筑构造：
15.7.1	上、下层开口之间的墙体高度不小于1.2m，防火门均按规范要求设置；
15.7.2	隔墙上设有机电、配电、接线盒等箱体时，应设防火分隔，耐火等级，并满足2.0h（防火等级为3h）的耐火极限。
15.7.3	其它防火构造详见施工图。
15.8	具体建筑防火设计详见建筑施工图及防火设计说明书。
16	其它施工注意事项
16.1	雨水沟、管井及盖板、道路铺地、绿化工程等专业施工图纸；
16.2	底层四周回填土应采用水性较好的土，按施工规范控制含水量，并每200mm分层夯实，不得采用建筑垃圾及淤泥质土回填，位于回填土上的道路、台阶、转接处应待回填土沉降稳定后方可施工；门口踏步及斜坡与道路衔接处，施工时应与道路标高保持一致。
16.3	管道井内侧壁每隔9m设12水泥砂浆抹平，所有风道（进风及排风）要求严密不漏风；
16.4	各楼梯踏步前缘板均采用局扇防雨帘各防雨帘，做法详见大样图，所有楼梯梯段靠墙并做挡水线；
16.5	图中所选标准图中有对有结构构件的预埋件、预留洞（如楼梯、阳台栏杆、门窗、建筑配件等），以及本图中所标注的各种预埋与预埋件应与各工种密切配合，确认无误后方可施工；
16.6	外墙装饰线、屋面檐口、雨篷口等均以1:3水泥砂浆嵌白，白水泥砂浆嵌白要提前做好防水线，外墙面涂刷涂料；所有阳角做210高20厚1:2水泥砂浆打灰，以防水泥浆挤小圆角的角线，不露体外窗台上面抹水泥砂浆面。
16.7	门、窗洞口外墙面的上盖，应按不同外装饰材料将分设外饰，内饰的滴水线或滴水槽，宽度与深度不应小于10 mm，外窗台与窗下框处要做出滴水，窗台板应做出内向外侧的滴水坡度。
16.8	凡砼表面抹灰，必须对基层采取凿毛或洒10.5水泥砂浆（内掺膨胀剂）在框架梁、柱与墙体连接处用500宽钢丝网，伸入墙内250；两种材料的墙体交接处，应加设金属网面在微膨胀剂加金属网面在施工中如加设钢丝网面，防止裂缝。
16.9	栏杆竖杆净间距不大于110，楼梯水平段栏杆长度大于500时，其扶手净高度为不小于1100。栏杆竖杆承受荷载按照规定的水平荷载：1.0KN/m。
16.10	预埋木及砖砌墙体的木面均做防腐处理，露明铁件做防锈处理；
16.11	主楼框架柱均在底层设置沉降观测点，具体位置及做法详结构图；
16.12	本工程质量管理要求一律按国家现行相关施工安装技术规范验收规范执行，隐蔽工程需作记录，分阶段各工程质量验收应经监理单位及建设、设计、监理单位签字认可可备查；
16.13	民用建筑工程验收时，必须经室内环境污染浓度检测，检测结果应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的规定。
16.14	如发现本工程设计图中有不明或错误碰缺处，请及时与我院沟通解决，图纸中有未定之处，在施工中与设计人员联系研究确定，不得随意更改设计；
16.15	本工程施工及验收应严格执行国家现行各项建筑安装工程施工程序及验收规范和义乌市住建局相关文件。

义乌市农房建筑设计通用图集	图 名	建筑设计说明	图别	图号
54、108、126、140平方米B户型			建施	01

建 筑 工 程 做 法 表

名称	编号	构造做法	备 注
地 面	地-1 防滑花岗岩地面	1)20厚防滑磨面花岗岩板 水泥浆嵌缝	用于一层楼梯间
		2)纯水泥浆结合层	
		3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层	
		4)素水泥浆一道(内掺建筑胶)	
		5)100厚C20混凝土垫层	
		6)150厚碎石垫层	
		7)素土分层夯实	
	地-2 防滑地砖地面	1)10厚300×300防滑地砖面层,专用填缝剂嵌缝	用于一层卫生间、厨房
		2)纯水泥浆结合层	
		3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层	
		4)3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(四周上翻300, 卫生间上翻至顶棚)	
		5)C20细石砼垫层,随捣随抹坡向地漏,坡度1%(最薄处100厚)	
		6)150厚碎石垫层	
		7)素土夯实	
	地-3 防滑抛光砖地面	1)10厚800×800抛光砖面层,纯水泥浆嵌缝	用于一层其余房间
		2)纯水泥浆结合层	
		3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层	
		4)素水泥浆一道(内掺建筑胶)	
		5)100厚C20混凝土垫层	
		6)200厚碎石垫层	
		7)素土分层夯实	
楼 面	楼-1 防滑花岗岩楼面	1) 20厚花岗岩面层,稀水泥浆嵌缝	用于楼梯间
		2) 纯水泥浆结合层	
		3) 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层	
		4) 素水泥浆一道(内掺建筑胶)	
		5) 现浇钢筋混凝土楼板	
	楼-2 防滑地砖楼面	1) 10厚300×300防滑地砖面层,专用填缝剂嵌缝	用于卫生间、厨房、阳台
		2) 纯水泥浆结合层	
		3)20厚1:3 干硬性水泥砂浆找平层	
		4)5厚抗裂砂浆(用铁抹子将耐碱涂塑玻璃纤维网布压入抗裂砂浆内)	
		5)25厚无机轻集料保温砂浆A型	
		6) 3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(四周上翻300, 卫生间上翻至顶棚)	
		7)C20细石砼随捣随抹 坡向地漏,坡度 1%(最薄处 20厚)	
		8)现浇钢筋混凝土楼板	
	楼-3 防滑抛光砖楼面	1) 10厚800×800抛光砖面层,纯水泥浆嵌缝	用于其余房间
		2) 纯水泥浆结合层	
		3) 20厚1:3干硬性水泥砂浆找平层	
		4)5厚抗裂砂浆(用铁抹子将耐碱涂塑玻璃纤维网布压入抗裂砂浆内)	
		5)25厚无机轻集料保温砂浆A型	
		6) 素水泥浆一道(内掺建筑胶)	
		7) 现浇钢筋混凝土楼板	
屋 面	屋-1 保温瓦屋面	1)灰色混凝土块瓦(平瓦)(坡屋面块瓦应按图集«09J202-1» 要求采取排固定瓦片)	1、每片瓦采用专用螺丝钉 固定,端部瓦采用抗风搭 扣、发股18号镀锌绑竿。 2、屋面脊瓦与脊瓦之间设 抗风搭扣。 3、挂瓦条固定在顺水条上, 顺水条钉牢在持钉层上,均 采用不锈钢钉固定。 4、金属砼屋面板预埋 ?10 钢筋头@900×900,伸出保 温层30mm。 5、持钉层中设Φ6钢筋网与 钢筋砼屋面板时预埋 ?10 钢筋头连接,并应特别注意 与屋脊檐口处预埋 ?10钢 筋头连接。
		2)挂瓦条30×30(防腐处理),中距按瓦材规格(Φ4长45不锈钢钉固定)	
		3)顺水条40×30@500(防腐处理)(Φ4长60不锈钢瓦泥钉@600固定)	
		4)4.0厚C20细石混凝土持钉层,内配Φ6@150双向钢筋网,随捣随抹	
		5) 4.0厚挤塑聚苯板隔热层(节能计算厚度32,燃烧性能等级为B1级)	
		6) 4厚SBS改性沥青弹性防水卷材	
		7)20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
		8)15厚FJS反应型聚合物水泥防水涂料	
		9)现浇钢筋混凝土屋面板	
外 墙 面	外-1 真石漆外墙 (从外到里)	1)罩面涂料一道	用于真石漆外墙
		2)涂饰第二遍面层涂料(透明)	
		3)涂饰面层涂料(透明)	
		4)喷主层涂料,刷或喷底层涂料	
		5)清理基层,填补缝隙,局部腻子	
		6) 6厚聚合物水泥防水砂浆	
		7) 12厚1:3水泥砂浆打底扫毛	
		8)基层	
	外-2 劈离砖外墙 (从外到里)	1) 1:1水泥砂浆(细砂)勾缝	用于劈离砖外墙
		2) 劈离砖面层,粘砖面上满贴细沙网一遍混凝土界面处理剂(增加粘结力), 面砖专用粘结砂浆粘贴	
		3) 6厚聚合物水泥防水砂浆	
		4) 12厚1:3水泥砂浆打底扫毛	
		5)基层	
内 墙 面	内-1 砂浆保温内墙面	1) 3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(至板底)	用于卫生间吊顶上部 保温内墙面
		2) 5厚聚合物抗裂砂浆[压入两层耐碱玻纤网格布]	
		3) 25厚无机轻集料保温砂浆(Ⅱ型)	
		4) 3厚聚合物界面砂浆	
		5) 基层	
	内-2 砂浆墙面	1) 3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(至板底)	用于卫生间吊顶 上部非保温内墙面
		2) 6厚1:3水泥砂浆分层压实抹平	
		3) 12厚1:3水泥砂浆打底扫毛	
		4) 砂界面剂一道(用于砂墙、柱、梁表面)	
		5) 基层(混凝土基层时加界面剂)	
	内-3 白色磁砖保温墙面 (高2400)	1)5厚灰色磁砖面层[防霉型填缝剂嵌缝],高2400	用于卫生间、厨房 保温内墙面
		2)4厚强力胶粉泥粘层,揉擦压实	
		3)3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(至板底)	
		4)5厚聚合物抗裂砂浆复合热镀锌电焊网(锚固件固定)	
		5)25厚无机轻集料保温砂浆(Ⅱ型)	
	内-4 白色磁砖墙面 (高2400)	6)3厚聚合物界面砂浆	用于卫生间、厨房 非保温内墙面
		7)基层(混凝土基层时加界面剂)	
		1)5厚灰色磁砖面层[防霉型填缝剂嵌缝],高2400	
		2)4厚强力胶粉泥粘层,揉擦压实	
		3)3厚聚合物水泥防水砂浆(干拌类、涂刮型)防水层(至板底)	
内 墙 面	内-5 乳胶漆保温内墙面	4)6厚1:3水泥砂浆分层压实、抹平、扫毛	用于内墙-1、2、3、4、 以外的保温内墙面
		4)6厚1:3水泥砂浆打底	
		5)基层(混凝土基层时加界面剂)	
		1) 白色乳胶漆面层	
		2) 封底漆一道[干燥后再做面漆]	
	内-6 乳胶漆内墙面	3) 3厚耐水腻子分层找平	用于内墙-1、2、3、 4、5以外的 非保温内墙面
		4) 5厚聚合物抗裂砂浆[压入两层耐碱玻纤网格布]	
		5) 25厚无机轻集料保温砂浆(Ⅱ型)	
		6) 3厚聚合物界面砂浆	
		7) 基层	
		1) 白色乳胶漆面层	
		2) 封底漆一道[干燥后再做面漆]	
		3) 3厚耐水腻子分层找平	
		4) 16厚1:1.4水泥石灰砂浆分层抹平	
		5) 基层(混凝土基层时加界面剂)	

名称	编号	构造做法	备 注
项 棚	棚-1 铝扣板集成吊顶	300×300米色铝扣板集成吊顶(底2400高),轻钢龙骨,上部防潮顶棚	用于卫生间、厨房 吊顶2400高
	棚-2 防潮顶棚	1) 白色乳胶漆面层	用于卫生间、厨房 吊顶上方的顶棚 用于阳台的顶棚
		2) 封底漆一道[干燥后再做面漆]	
		3) 3厚面层耐水腻子分遍刮平	
		4) 3厚涂刷型聚合物防水砂浆防潮层	
		5) 素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶)	
	棚-3 乳胶漆顶棚	6) 钢筋砼楼板	用于棚-1、2 以外的顶棚
		1) 白色乳胶漆面层	
		2) 封底漆一道[干燥后再做面漆]	
		3) 3厚面层耐水腻子分遍刮平	
		4) 素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶)	
檐 沟	面缝、外檐沟	5) 现浇钢筋混凝土板	
		1)20厚1:2水泥砂浆面层(编织钢丝网片一层)	
		2)干铺耐碱玻纤布一层	
		3)4厚SBS改性沥青弹性防水卷材	
		4)素水泥浆一道(内掺建筑胶)	
		5)1:3水泥砂浆找坡1%及抹平(起点厚度20)	
		6)15厚FJS反应型聚合物水泥防水涂料,伸入屋面300	
		7)钢筋混凝土现浇板	
踢 脚 线	踢脚-1 磁砖保温踢脚	1) 120高磁砖踢脚板,纯水泥浆嵌缝	用于保温内墙踢脚
		2) 4厚强力胶粉泥粘层	
		3) 5厚聚合物抗裂砂浆复合热镀锌电焊网(锚固件固定)	
		4) 25厚无机轻集料保温砂浆(Ⅱ型)	
		6) 3厚聚合物界面砂浆	
		7) 基层	
	踢脚-2 磁砖踢脚	1) 120高磁砖踢脚板,纯水泥浆嵌缝	用于非保温内墙踢脚
		2)4厚强力胶粉泥粘层,揉擦压实	
		3)6厚1:3水泥砂浆分层压实、抹平、扫毛	
		4)6厚1:3水泥砂浆打底、扫毛	
		5)基层(混凝土基层时加界面剂)	

建 筑 装 修 用 料 表

层数	施工部位	装修用料					备注
		楼、地面、 屋面	外墙	内墙	踢脚	顶棚	
一 层	楼梯间	楼(地)-1	外-1、2	内-5、6	踢脚-1、2	棚-3	
	卫生间、厨房	地-2	外-1、2	内-1、2、3、4		棚-1、2	1、各水湿房间吊顶上均采用内墙-1、2
	其余房间	地-3	外-1、2	内-5、6	踢脚-1、2	棚-4	
二 层 至 屋 顶	楼梯间	楼-1	外-1	内-5、6	踢脚-1、2	棚-4	
	卫生间、阳台	楼-2	外-1	内-1、2、3、4		棚-1、2	1、各水湿房间吊顶上均采用内墙-1、2
	其余房间	楼-3	外-1	内-5、6	踢脚-1、2	棚-3	
	瓦屋面	屋-1					

注: 1、本工程外墙采用内保温,建筑一、四外墙的室内一侧均采用保温内墙面做法。
2、台阶、坡道做法详见节点图。

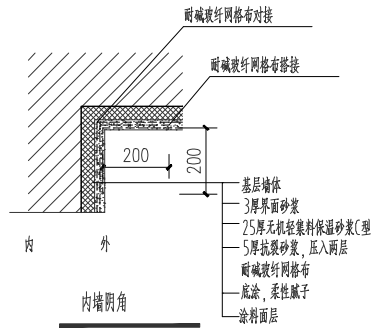
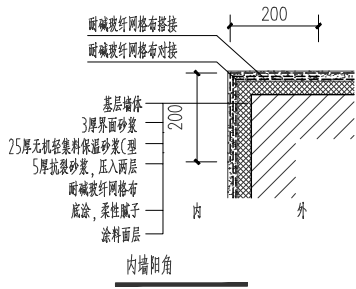
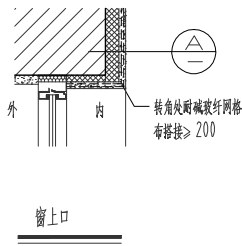
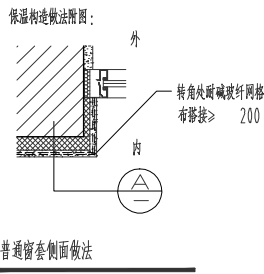
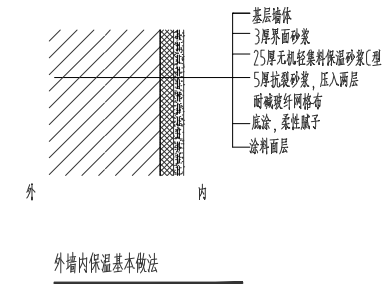
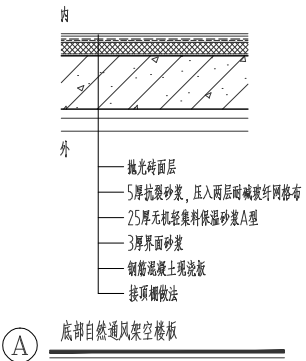
义乌市农房建筑设计通用图集 54、108、126、140平方米B户型	图 名	建筑工程做法表	图别	图号
			建施	02

建筑节能设计专篇

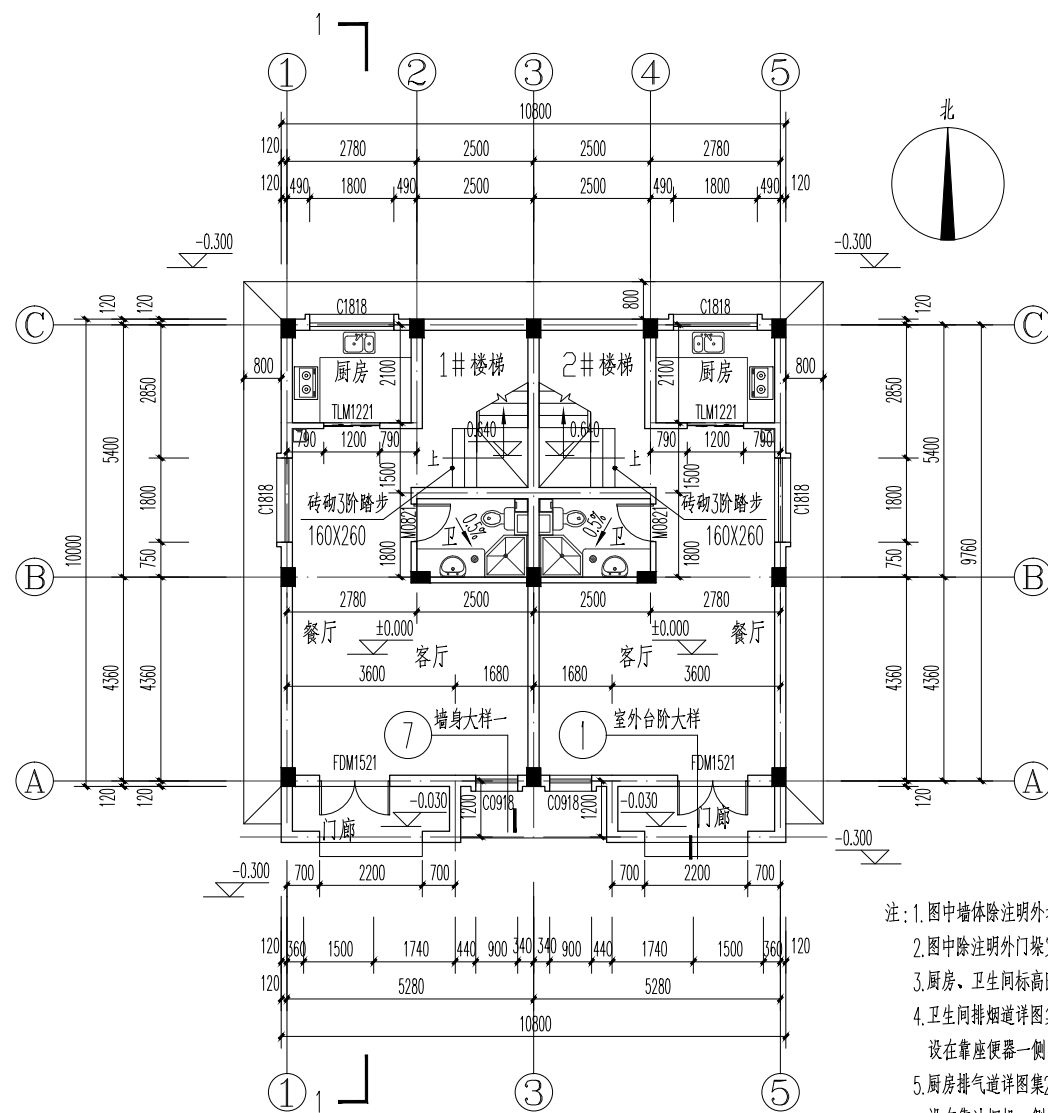
一、工程概况	
1、工程名称：义乌市住宅标准图建筑设计方案54平方米B户型；	
2、建设单位：建康农户；	
3、建设地点：义乌市；	
4、建筑面积： 312.66m ²	
5、建筑层数：3层；	
6、建筑高度： 11.43米 ；	
7、体形系数：0.37；	
8、建筑朝向：南；	
9、区域所在气候带：夏热冬冷地区；	
10、建筑结构类型：框架结构；	
二、节能设计依据	
1、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93）	
2、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）	
3、浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015-2003	
4、《建筑玻璃应用技术规范》（JGJ113-2009）	
5、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）	
6、《全国民用建筑工程设计技术措施—规划·建筑·景观》（2009版）	
7、《围护结构保温构造详图（一）》（2005浙J45）	
8、《浙江省住房和城乡建设厅关于进一步加强我省民用建筑节能设计技术管理的通知》（省建设发〔2009〕218号）	
9、国家和地方颁布其他相关节能设计、节能产品、节能材料的规定	
三、围护结构节能概述及节能技术措施	
1、屋面保温隔热做法：采用40厚挤塑聚苯板（节能计算厚度32），坡屋面传热系数 K=0.705w/（m ² ·k）；热惰性指标 D=2.26；太阳辐射吸收系数ρ=0.70。	
2、外墙保温隔热做法： 采用脱胎页岩多孔砖（矩形孔），25厚无机轻集料保温砂浆C型，传热系数 K=1.33w/（m ² ·k）	
3、外窗保温隔热做法 （1）、外窗采用断桥铝合金型材中空玻璃窗（6透明+12A+6透明），传热系数K=3.4，玻璃遮阳系数0.86； （3）、外窗的水密性≥ 3级 （4）、外窗的气密性≥ 4级 （5）、外窗抗风压性能 ≥ 3级，P≥2000pa； （6）、外窗隔声性能 ≥ 30dB	
4、底层自然通风的架空楼板保温隔热做法： 采用25厚无机轻集料保温砂浆A型；传热系数 K=2.23w/（m ² ·k）	
5、普通楼板保温隔热做法： 采用25厚无机轻集料保温砂浆A型，传热系数 K=1.927w/（m ² ·k）	
6、分户墙构造做法： 采用240厚烧结页岩多孔砖（矩形孔），两侧各 20 厚混合砂浆，传热系数 K=1.471w/（m ² ·k）	
四、结论	
1、通过围护结构热工性能的权衡判断，该工程的全年能耗未超过参照建筑的全年能耗，完全满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）节能建筑的规定。	
五、其他	
1、建设单位和施工单位必须严格按上述节能设计要求在施工中落实。	
2、所用外门窗、玻璃幕墙必须由具备相应设计、制作、安装资质的专业单位承接，保证质量。	
3、中空玻璃必须由专业厂家生产，各项参数符合上述节能指标要求。	
4、所有节能材料、产品必须经有级以上相关部门鉴定，并经鉴定书、质保单、使用说明、各项化学物理指标、产品合格证及当地建筑节能管理机构登记的意见书。	

浙江省居住建筑围护结构节能设计表

工程名称		义乌市住宅标准图建筑设计方案54平方米B户型				工程编号				
建筑层数		3	建筑面积	312.66m ²		体形系数限值：0.40		设计值：0.37		
围护结构项目		限值				设计建筑				
		传热系数限值 [w/(m ² ·k)]				热惰性指标 D	传热系数	节能构造措施 (节能材料名称、厚度)	隔热性能等级	
		体形系数> 0.4		体形系数≤ 0.4						
		D≤ 2.5	D> 2.5	D≤ 2.5	D> 2.5					
屋 顶		0.50	0.60	0.80	1.00	2.26	0.705	40mm 挤塑聚苯板(节能计算厚度 32)		B1
外墙(含非透明幕墙)		0.80	1.00	1.00	1.50	3.94	1.33	25厚无机轻集料保温砂浆 C型		A
分 户 墙		2.00				3.75	1.471	--		--
楼梯、外走廊围护墙		2.00				3.75	1.471	--		--
楼 板		2.00				1.86	1.927	25厚无机轻集料保温砂浆 A型		A
架空或外挑楼板		1.00 (体形系数> 0.4)		1.50 (体形系数≤ 0.4)		1.86	2.227	25厚无机轻集料保温砂浆 A型		A
户 门		3.00 (通往封闭空间)		2.00 (通往非封闭空间)		--	1.70	节能门		--
朝 向		窗墙面积比 (限值)	传热系数	综合 遮阳系数		窗墙 面积比	传热系数	综合 遮阳系数	型材及玻璃选型	外窗可开启面积 的窗地比 M
外窗 (含透明幕墙)	南	0.45	4.00	--		0.25	3.40	0.86	断桥铝合金 普通中空玻璃窗 (6mm+12A+6mm)	满足《夏热冬 冷地区居住建筑 节能设计标准》 (JGJ134-2010) 要求
	北	0.40	4.00	--		0.28	3.40	0.86		
	东	0.35	4.70	--		0.07	3.40	0.86		
	西	0.35	4.70	--		0.07	3.40	0.86		
	气密性指标		外窗：6层以下 4级，7层及以上 6级		幕墙：本项目无幕墙		4级			
围护结构热工性能的权衡判断										
参照建筑在规定条件下的全年采暖和空气调节能耗						年能耗 (kWh)	36282	单位能耗 (kWh/m ²)	34.93	
设计建筑在相同条件下的全年采暖和空气调节能耗							35046		33.74	

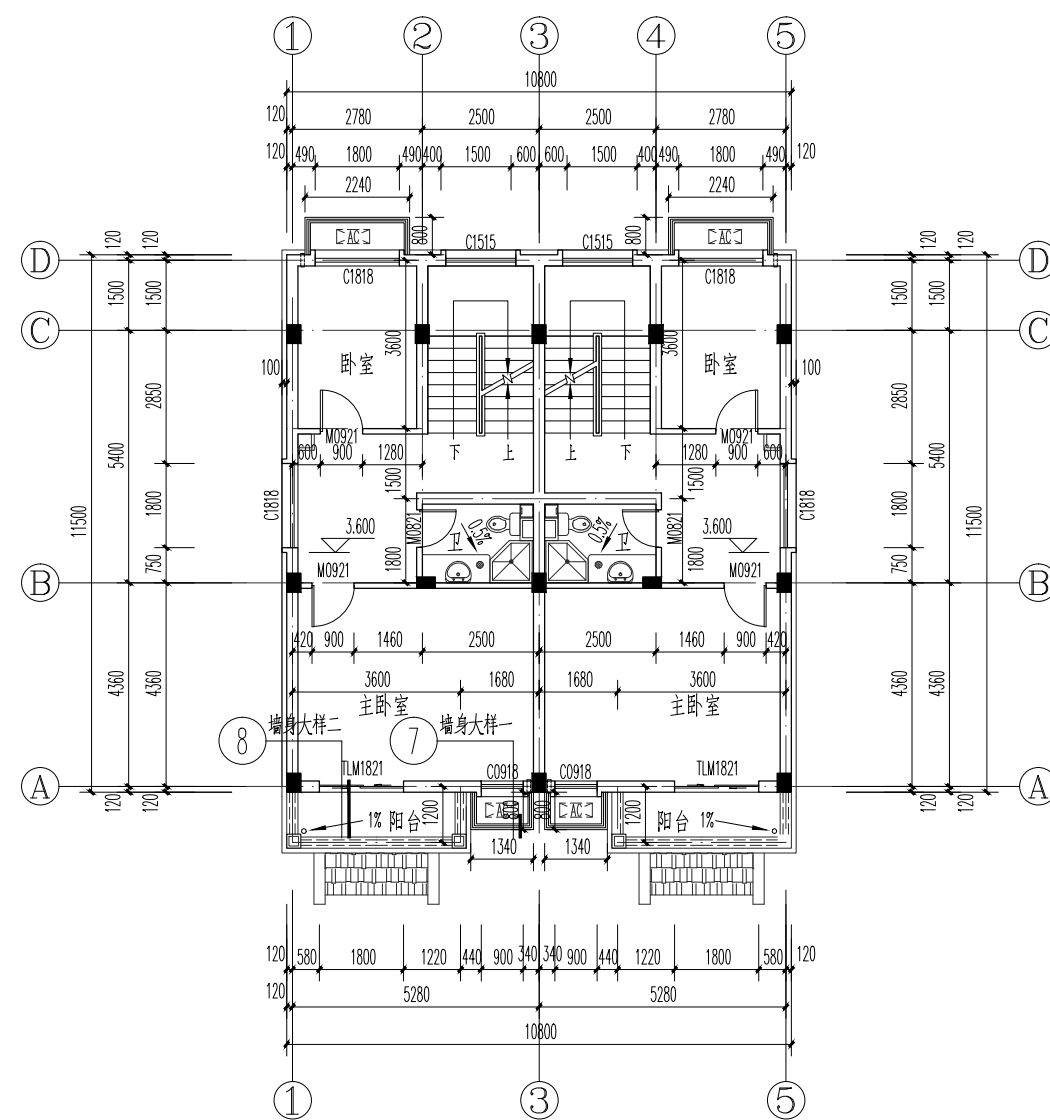


义乌市农房建筑设计通用图集	图名	建筑节能设计专篇	图别	图号
			建施	03



一层平面图 1:50

- 注: 1. 图中墙体除注明外均为240或120;
 2. 图中除注明外门梁宽为120或靠柱、墙边布置; 门洞开至梁底;
 3. 厨房、卫生间标高比相应层楼面标高低30;
 4. 卫生间排烟道详图集2011 浙J58, PW-7-C, 排气口方向设在靠座便器一侧, 楼板预留洞尺寸为290X290
 5. 厨房排气道详图集2011 浙J58, PC-3-C, 排气口方向设在靠油烟机一侧, 楼板预留洞尺寸为290X290;
 6. 卧室空调管孔距墙边60, 如与雨水管交叉则距墙200, 外口底距地2150, 内口底距地2200, 具体位置用户自理;
 7. 客厅空调管孔距墙边60, 如与雨水管交叉则距墙200, 外口底距地内口底距地250, 具体位置用户自理;
 8. 卫生间、厨房内器具由用户自理。



二层平面图 1:50

义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B户型

图名

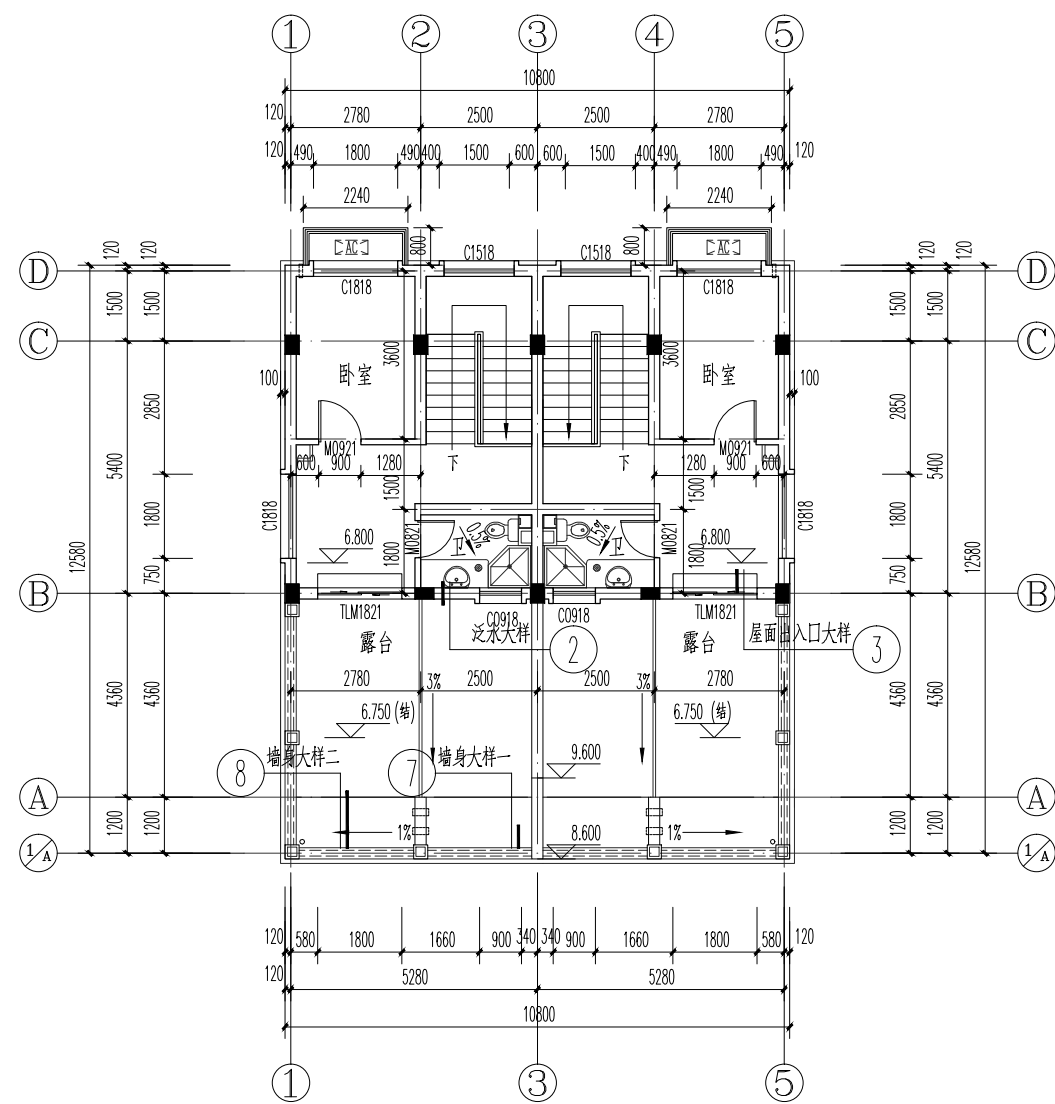
一层平面图 二层平面图

图别

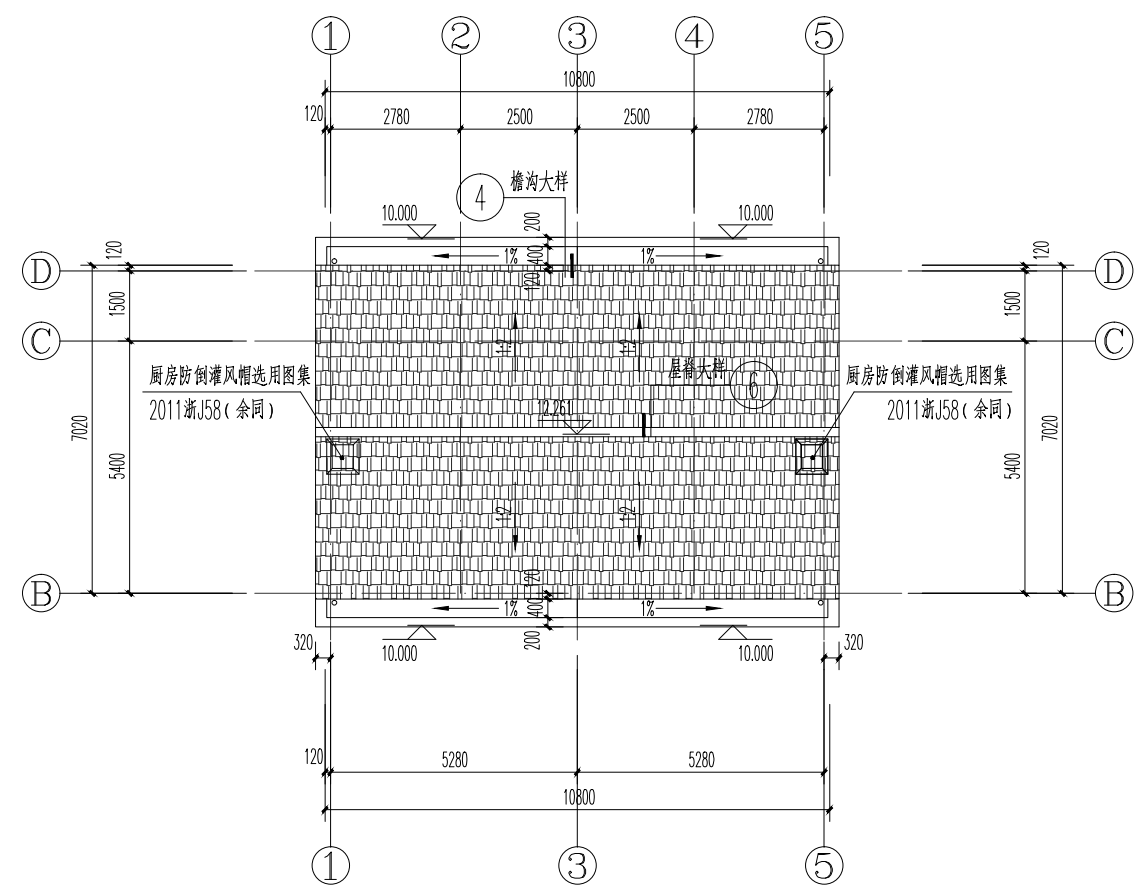
建施

图号

04

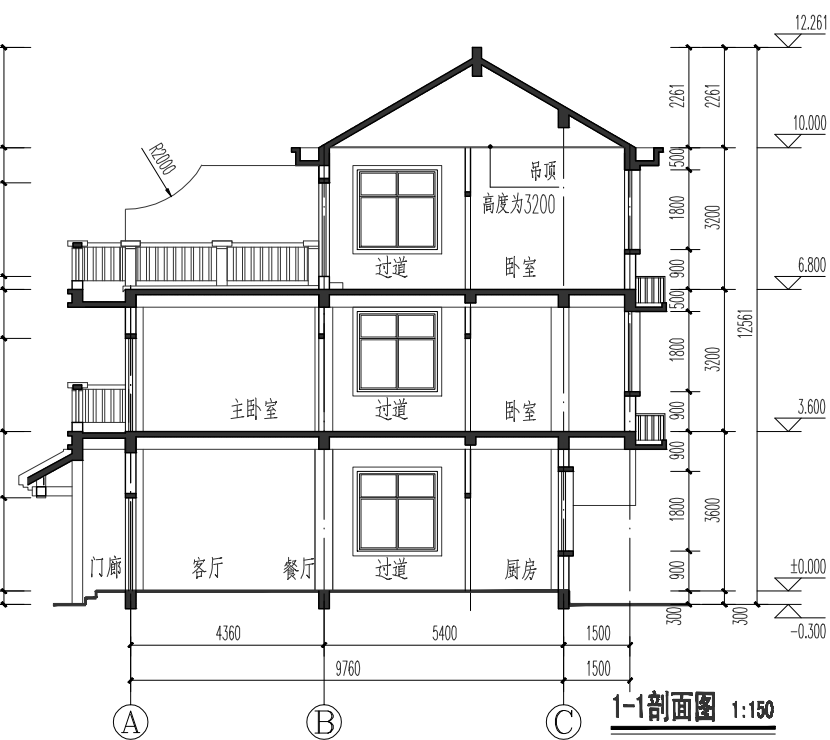
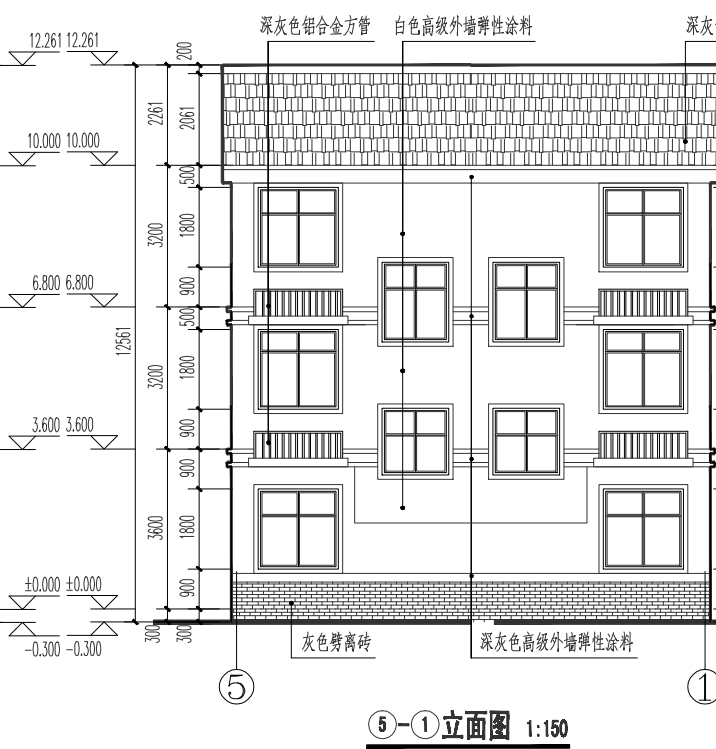
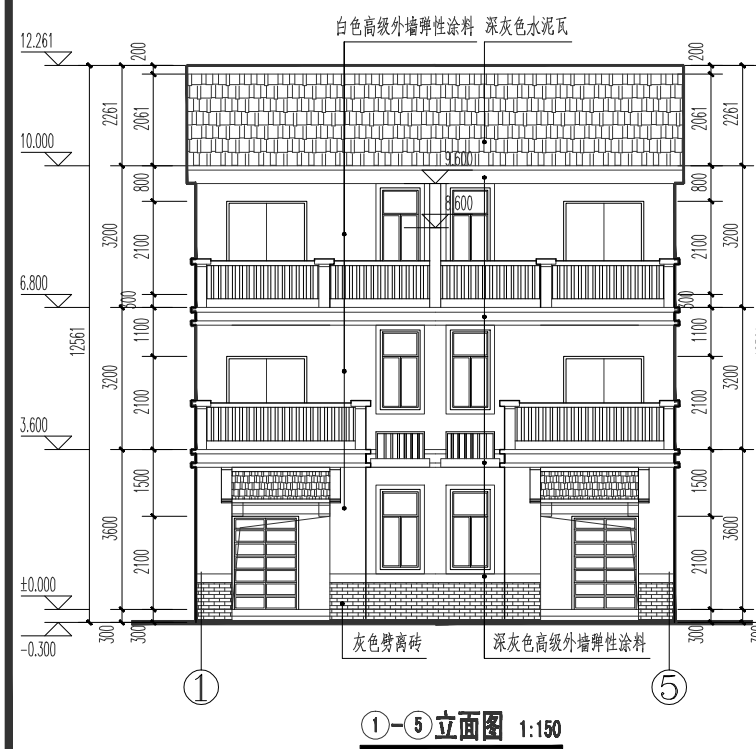
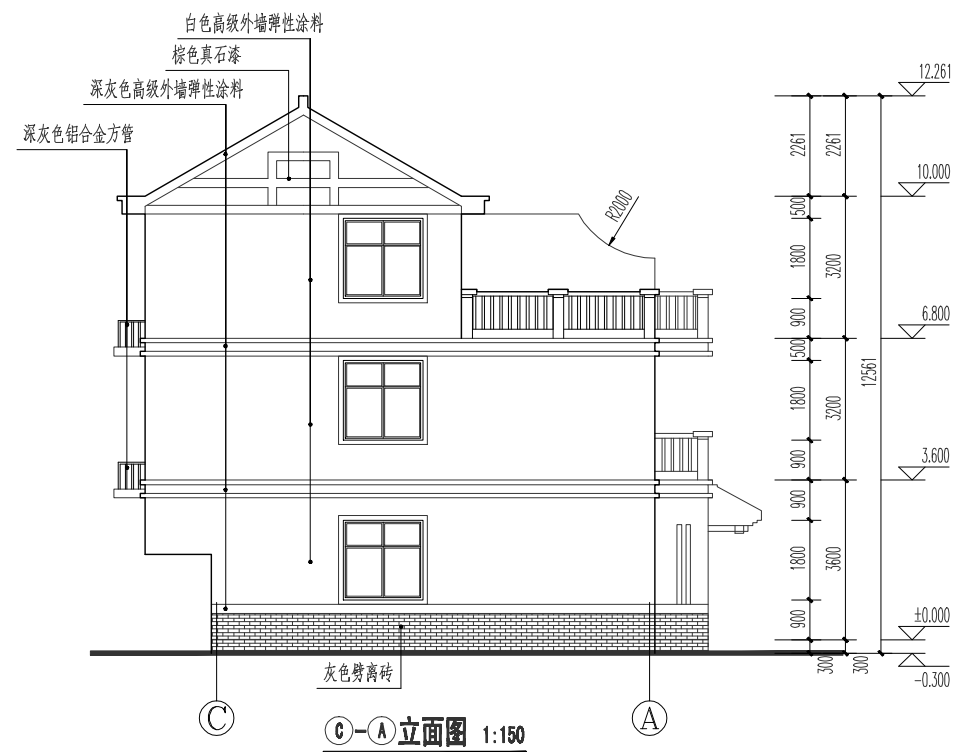
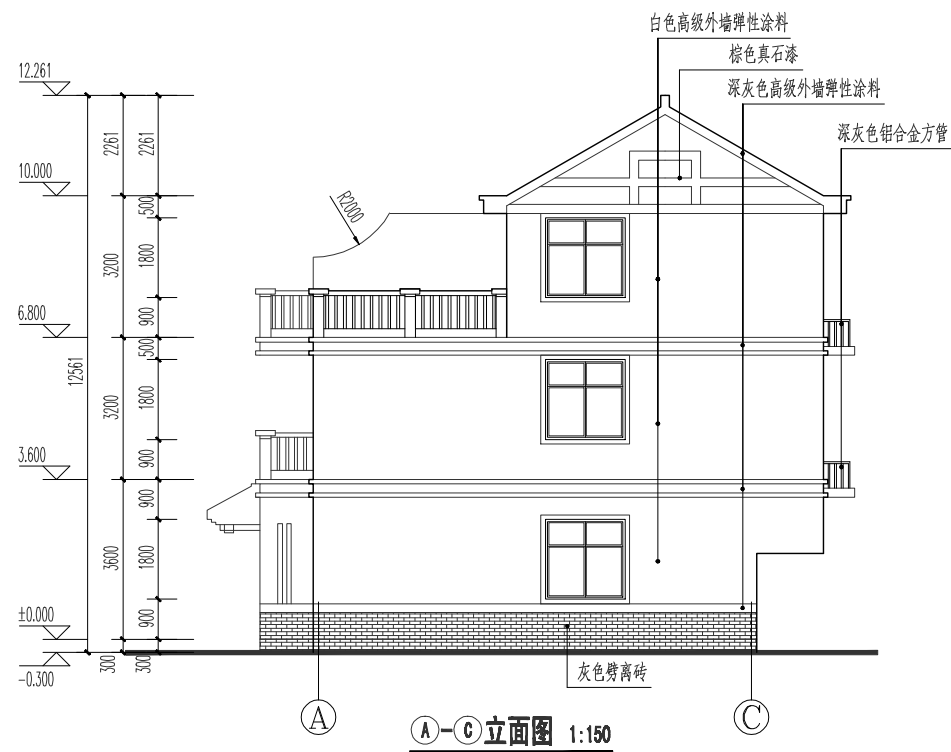


三层平面图 1:50



屋面层平面图 1:50

义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B户型	图名	三层平面图 屋面层平面图	图别	图号
			建施	05



义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B户型

图名

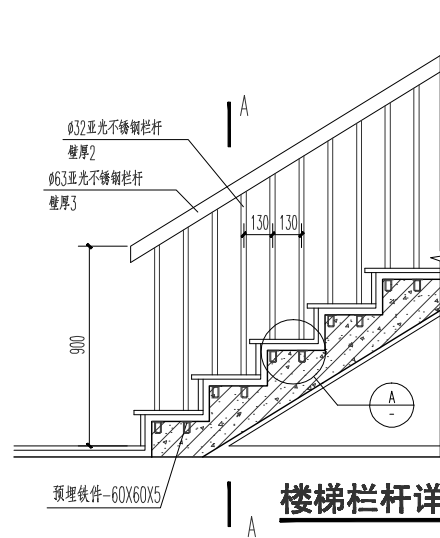
立面图 1-1剖面图

图别

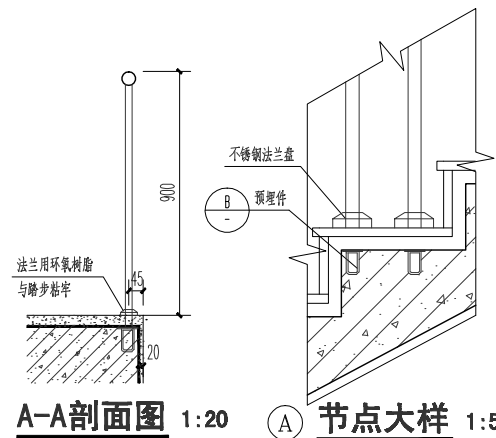
建施

图号

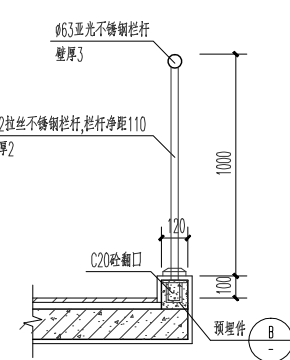
06



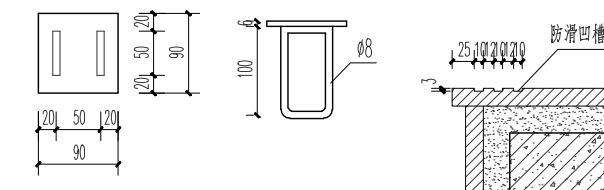
楼梯栏杆详图 1:20



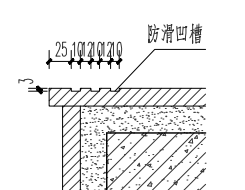
A-A剖面图 1:20 节点大样 1:5



楼梯水平段翻口大样 1:20

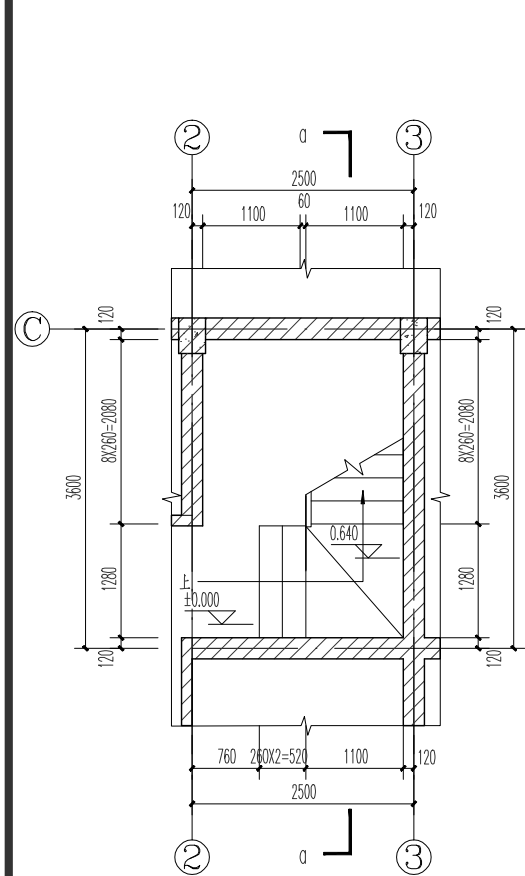


预埋件大样 1:5

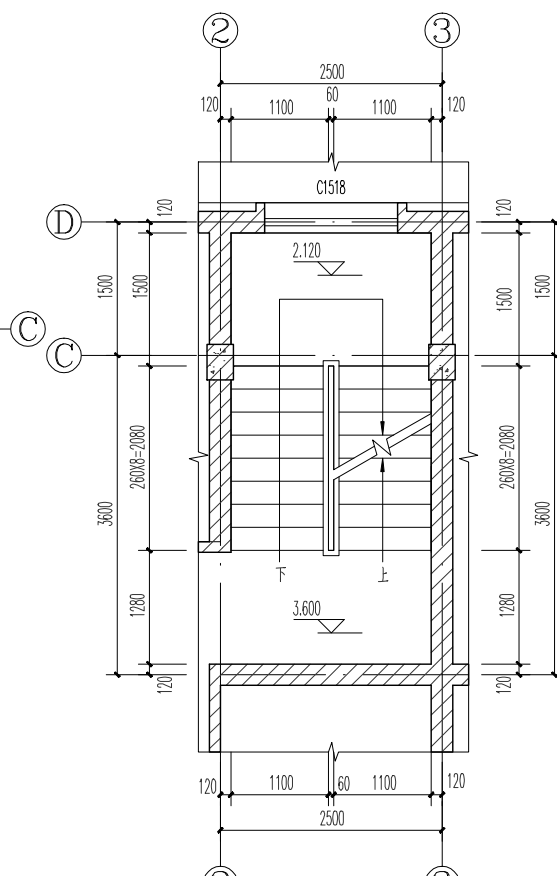


踏步防滑 1:5

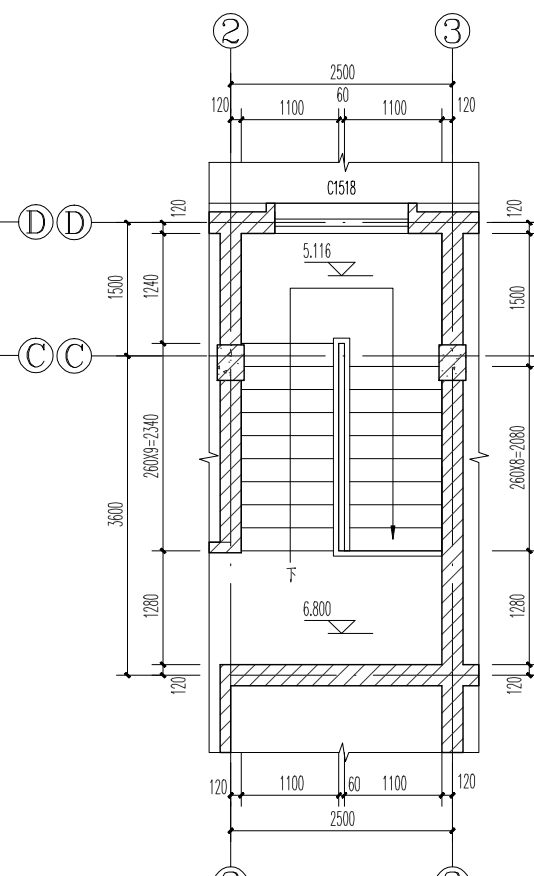
- 注:1、材料:Q235B.E及HPB235B.
2、焊接:锚筋与锚板应采用T型焊,宜采用压力埋弧焊,当采用手工焊时焊条为E43,焊缝高为6。
3、预埋件下面的混凝土,务必浇捣密实。



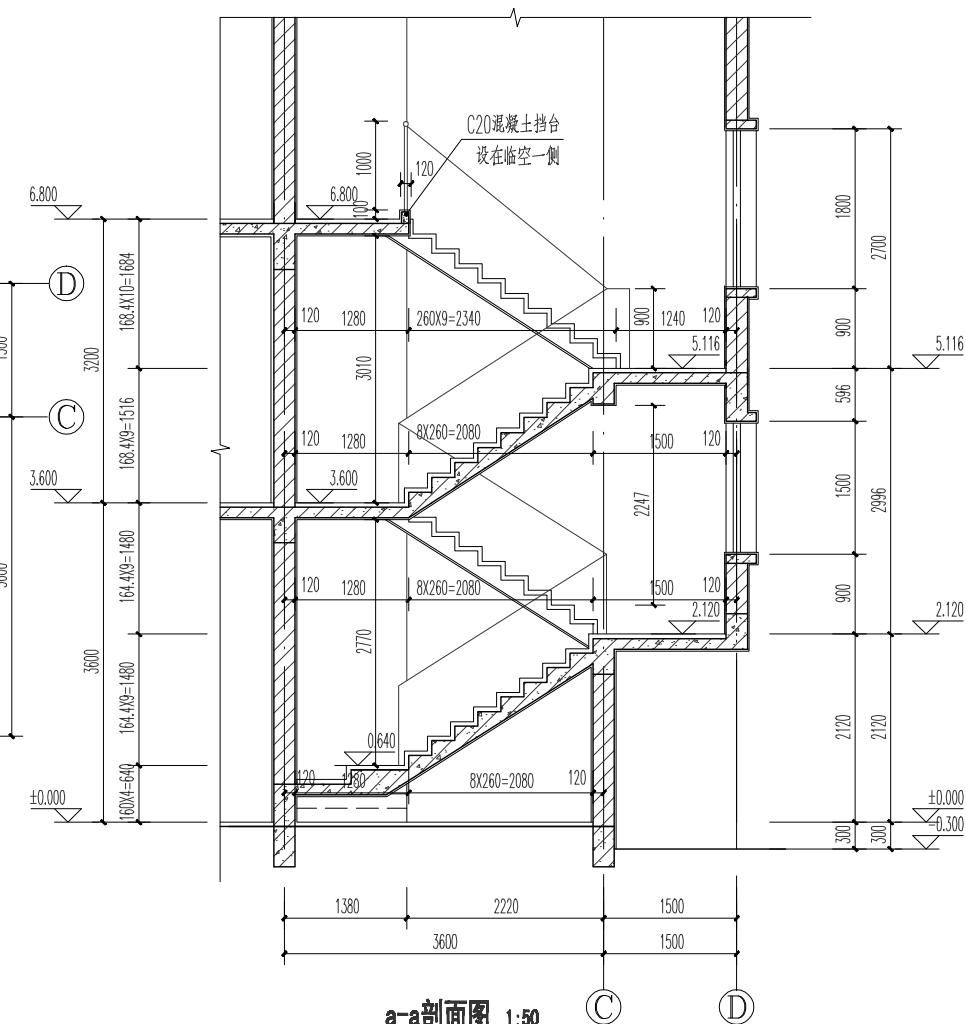
1#楼梯一层平面图 1:50



1#楼梯二层平面图 1:50



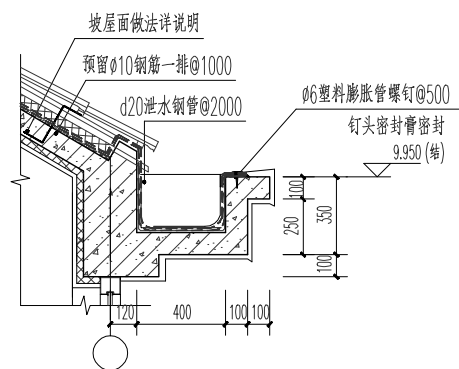
1#楼梯三层平面图 1:50



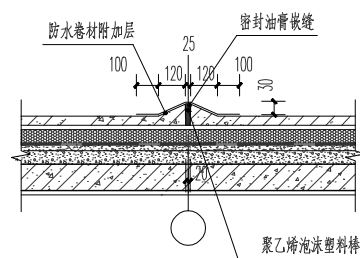
a-a剖面图 1:50

注:2#楼梯参考1#楼梯

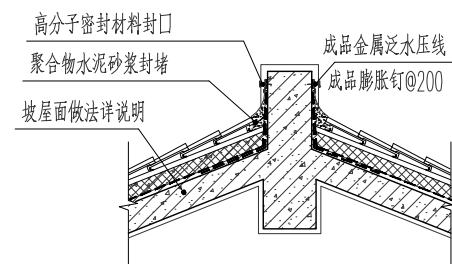
义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B户型	图名 楼梯大样图	图别 建施	图号 07



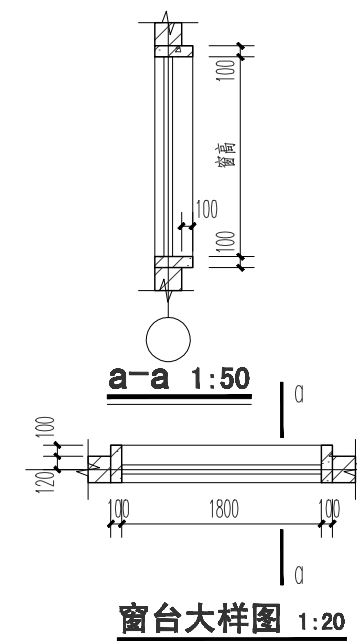
④ 檐沟大样图 1:20



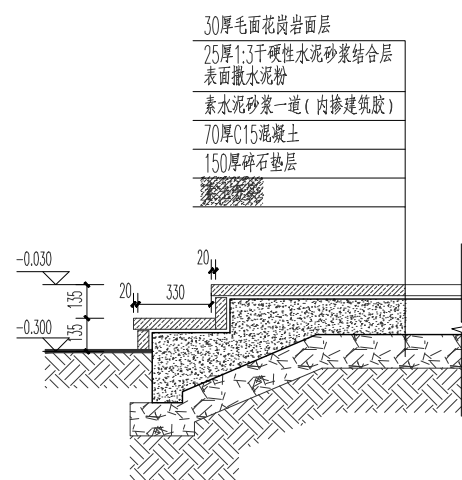
⑤ 分仓缝大样 1:20



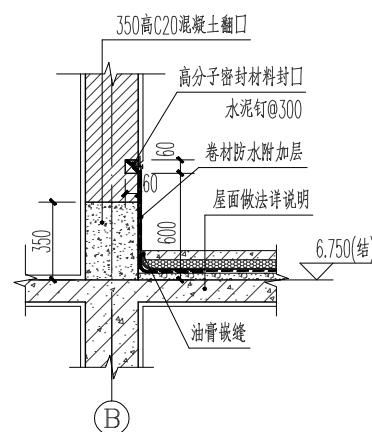
⑥ 屋脊大样图 1:20



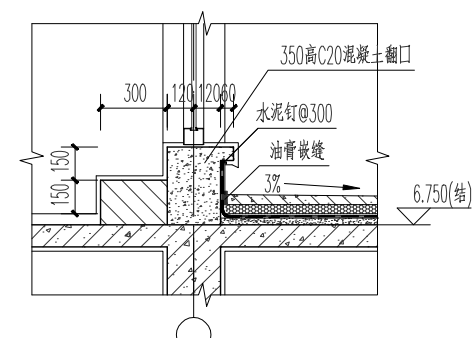
窗台大样图 1:20



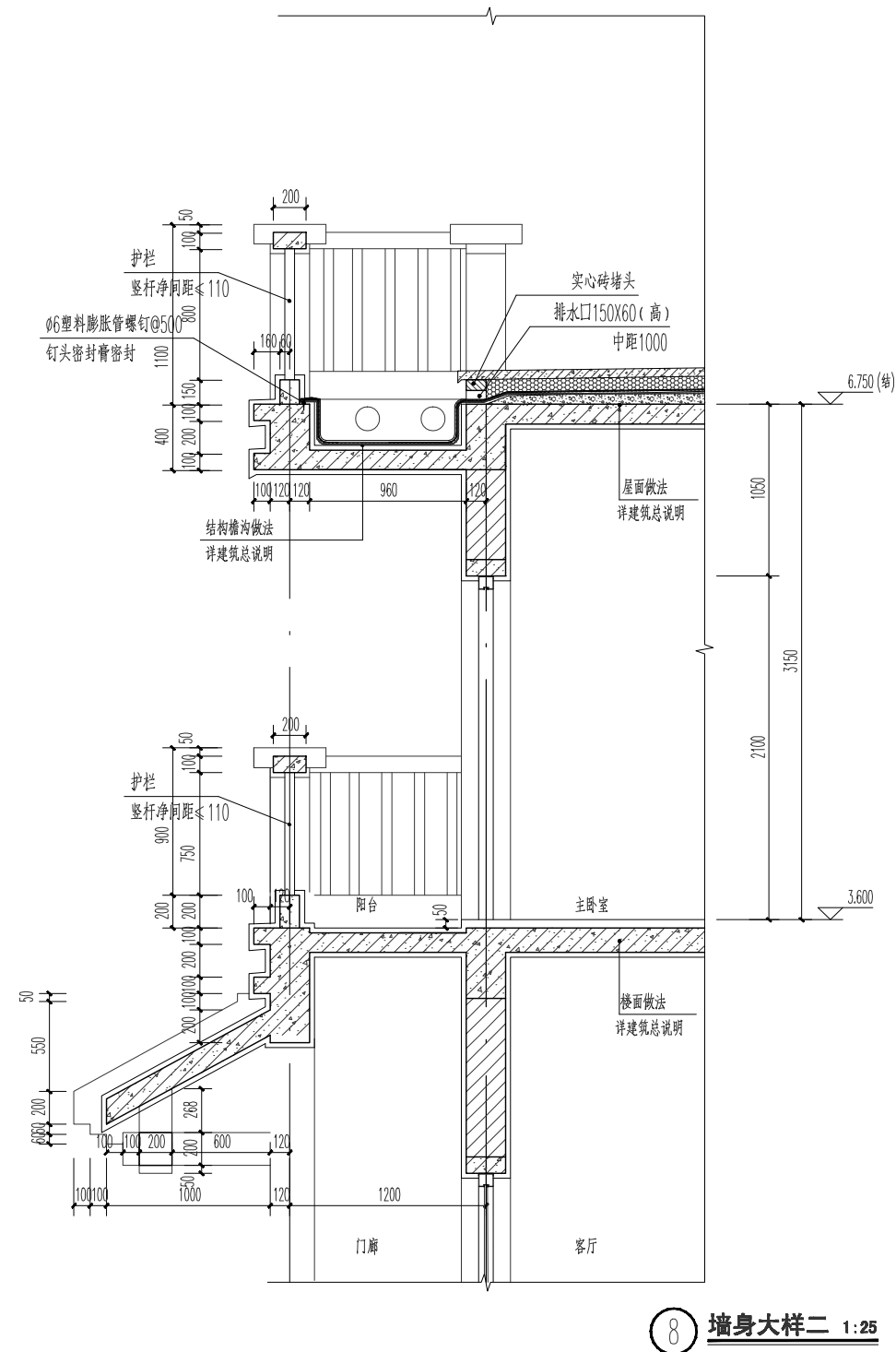
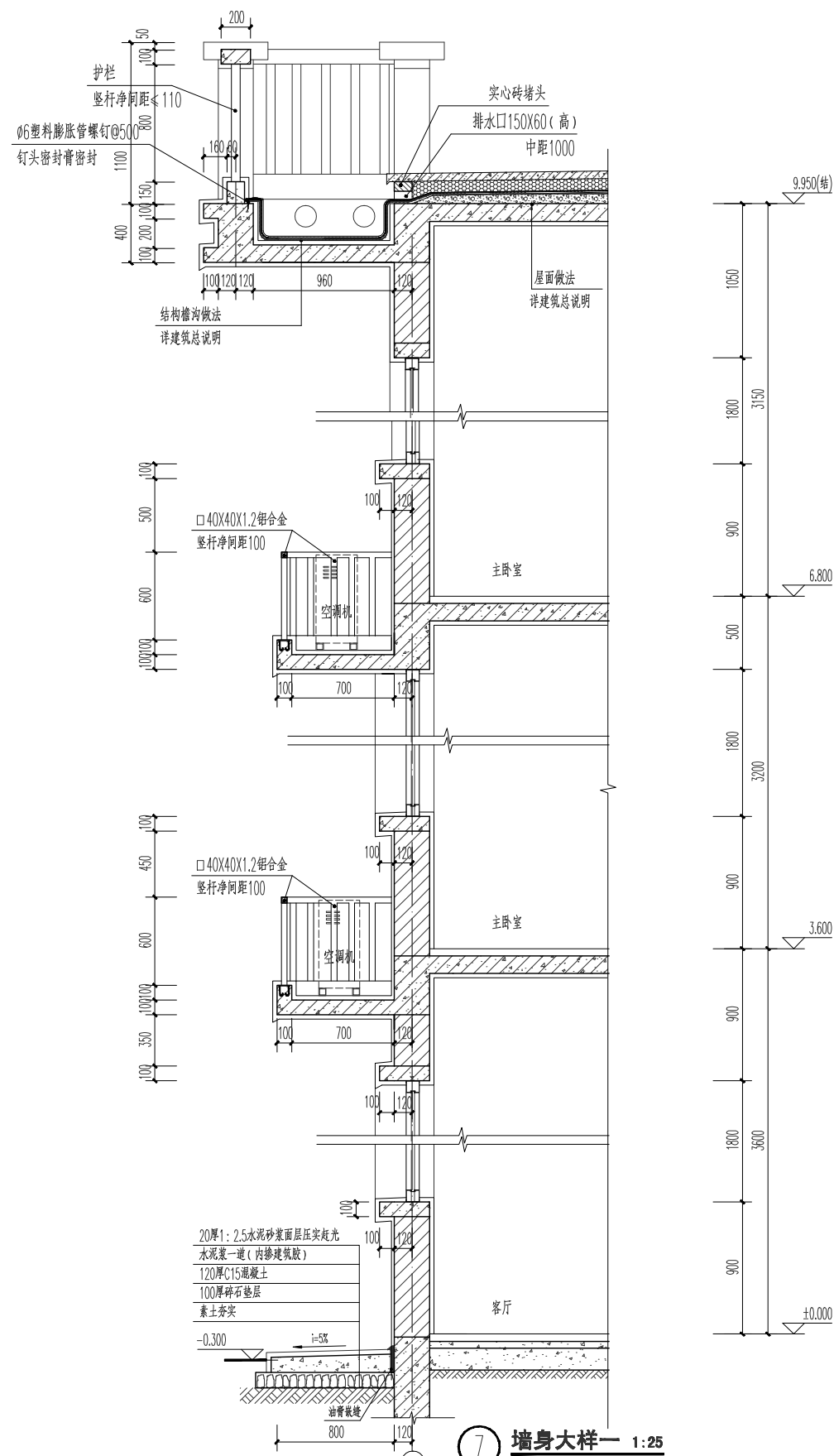
① 室外台阶大样图 1:20



② 泛水大样图 1:20



③ 屋面出入口大样图 1:20



义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B户型

图名

墙身大样图

图别

建施

图号

09

结构设计总说明

一、工程概况:

1、本工程为义乌市新农村村居建筑通用图集54、108、126、140平方米B户型,框架结构,无地下室,地上3层,坡屋顶,建筑高度54平方米B户型为11.43米,其余户型为11.39米。抗震不设防,结构安全等级为二级。基础设计等级为丙级。该建筑在正常使用正常维护情况下设计使用年限为50年。该建筑耐火等级二级,梁、板、柱耐火极限分别为1.5h、1.0h、2.5h。

二、设计依据(规范规程和图集)

- 1、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 2、《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001
- 3、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- 4、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010
- 5、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- 6、《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008
- 7、《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》11G101-1 11G101-3
- 8、《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012
- 9、《建筑变形测量规程》JGJ8-2007
- 10、《全国民用建筑工程设计技术措施》(结构)2009年版
- 11、《砌体结构设计规范》GB50003-2011
- 12、《多孔砖砌体结构技术规范》GB13544-2011
- 13、其它的国家行业及地方的现行有关法律、法规、规范
- 14、计算程序:中国建筑科学研究院 PKPM、SATWE 2012 年网络版

三、本工程的全尺寸(除注明者外)均以毫米为单位,标高以米为单位。

四、自然条件:

- 1、本工程室内外高差为150mm,室内地面±0.000相当于高程由规划确定。
- 2、基本风压 0.35kN/m²;基本雪压 0.55kN/m²,地面粗糙度为B类。
- 3、本地区抗震设防烈度小于6度,抗震不设防。
- 4、场地地下水对混凝土具有微腐蚀性。
- 5、设计中采用的楼面活荷载标准值(用户荷载不得超过表中规定)

序 号	房间用途、类别	活荷载标准值kN/m²
1	楼梯间	3.5
2	卫生间	2.5
3	卧室、走入式衣柜	2.0
4	阳台	2.5
5	家庭厅、露台	3.0
6	活动室	4.0
7	不上人屋面	0.8

雨篷、挑檐等部位施工检修集中荷载标准值按1kN考虑;阳台、楼梯、上人屋面等栏杆顶面水平荷载取1.0kN/m,竖向荷载取为1.2kN/m,水平荷载与竖向荷载分别考虑。

五、材料:

- 1、钢筋:HPB300级(Φ)、HRB400 级(Φ)。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值实测值的比值不应大于1.3。
- 2、预埋件所用的钢板及型钢为Q235-B,其余钢量等指标必须符合,外露部分需涂红丹底漆两道,防锈面漆两道。焊条:E43系列用于焊接HPB300钢筋;E55系列用于焊接HRB400热轧钢筋。不同材质时,焊条应与低强度等级材质匹配。
- 3、混凝土:(图中有注明者除外)
 - (1)本工程混凝土均采用预拌混凝土。
 - (2)柱基础混凝土强度等级:柱身为C25;地梁为C25;垫层采用C15素混凝土。
 - (3)框架梁、柱:楼板混凝土强度等级为C25;楼梯混凝土强度等级为C25。
 - (4)柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)时,且相差>5MPa时,梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)同,不同强度等级的混凝土交界面应按图七施工。
 - (5)由于楼板混凝土强度等级较高,现浇板板跨较大,为了避免出现裂缝,应严格控制水灰比,并加强养护。
 - (6)与砌体同步施工的构造柱、过梁、压顶梁、栏板等除图中注明外均采用C25。
 - (7)用混凝土膨胀剂(AEA UEA)等量替换,要求膨胀剂生产厂家和搅拌站根据所确定的原材料进行配合比试验和限制膨胀率测试(限制膨胀率试验方法按《混凝土膨胀剂》GB23439-2009),并满足设计对限制膨胀率的要求。
- 4、填充墙砌块和砂浆(砂浆均采用预拌砂浆)

位 置	砌块名称	砌块强度等级	砌筑材料	砌筑材料强度等级
±0.000以下砌体	混凝土砖(240墙)	MU20	水泥砂浆	M10.0
±0.000以上外墙、楼梯间墙、120墙	矩形孔页岩多孔砖(240、120墙)	MU10	混合砂浆	M7.5
±0.000以上内墙	矩形孔页岩多孔砖(240墙)	MU10	混合砂浆	M5.0
砖砌女儿墙	矩形孔页岩多孔砖(240墙)	MU10	水泥砂浆	M10.0

六、混凝土结构的环境类别及结构混凝土耐久性的基本要求

环境类别	条 件	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
一	室内干燥环境,无侵蚀性静水浸没环境	一	0.60	C20	0.3%	不限
二	a 室内潮湿环境,非严寒和非寒冷地区的露天环境,非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	a	0.55	C25	0.2%	3.0 kg/m³
	b 干湿交替环境,水位频繁变动环境	b	0.50[0.55]	C30[C25]	0.15%	3.0 kg/m³

七、构件中普通钢筋的混凝土保护层厚度:

(1)混凝土构件最外层钢筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求:

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二	a 20	25
	b 25	35
三	a 30	40
	b 40	50

- (2)混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度数值应增加5mm;
- (3)基础中混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不小于40mm;柱基:承台混凝土保护层厚度70mm。
- (4)防水混凝土构件、基础最外层钢筋的混凝土保护层厚度:

防水混凝土部位或构件	地下室底板	地下室外墙	水箱水池	基 础
保护层厚度	板 20 墙 25 下 50	内 20 外 25 外 50	内 50 外 20	50

八、地基基础:

- 1、本工程采用机械钻孔灌注桩基础,桩基持力层为中风化岩,桩端承载力特征值暂取为1500kPa,桩基施工图设计说明详见图02(具体根据该地的地质勘察报告确定基础形式、承载力等)。
- 2、桩端进入中风化岩中的深度不小于1d(d为桩径),并保证桩长(从地梁底面算起)不得小于5米,桩端满足规范要求;
- 3、桩基施工过程中应做好施工组织设计,严禁在一处集中挖桩基中积水,以防引起邻近建筑物不均匀下沉;
- 4、挖孔桩成孔后应通知建设单位会同勘察、设计及质检人员进行桩端持力层检验,单桩单桩的大直径嵌岩桩,应视桩性检验桩底下3d或5米未受扰范围内有无空洞、破碎带、软弱夹层等不良地质条件;
- 5、对桩的完整性和竖向承载力按规范要求进行检测《建筑桩基检测技术规范》(JGJ106-2014);
 - 1)施工完成后的工程桩应进行桩身完整性检验,采用钻芯法或声波透射法检验,全数检测。
 - 2)施工完成后的工程桩单桩承载力检验,根据终孔时桩端持力层岩性报告结合桩身质量检测报告检验。
- 6、桩基验收合格后方可进行下道工序施工;桩基的施工应严格遵循《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)及其它有关规范。

九、本图采用平面整体表示法,选用国际平法标准图,图集号为11G101-1; 11G101-3 施工人员应认真阅读,并严格按照构造详图的要求施工。

十、钢筋的接头和锚固:(本项应配合11G101-1及11G101-3图集施工)

- 1、基础梁板钢筋:框架柱主筋均采用机械连接(直螺纹或冷挤压连接),其余直径≥22的钢筋采用机械连接,直径<22钢筋采用搭接接头,相邻钢筋接头之间距离应满足有关规范要求。
- 2、钢筋接头与锚固:(钢筋的搭接及锚固长度均见11G101-1及11G101-3)
 - (1)板底的下弯钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;上部钢筋接头应在基础梁内;
 - (2)楼板的上部钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;下部钢筋接头应在支座内;
 - (3)框架梁:次梁的上部钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;下部钢筋应在支座内锚固;
 - (4)砼挡土墙的外侧水平钢筋在跨中1/3跨长范围内连接,内侧钢筋在支座处连接。
- 3、钢筋的连接应遵守国家的现行规范规程对施工的要求。

十一、楼 板

- 1、现浇楼板内板底筋不得在跨中搭接,应伸至梁中心线,且锚固长度为10d,板内负筋不得在支座搭接,其伸入梁内长度应为La,板底钢筋沿短跨方向放下落。
- 2、本工程楼、屋面现浇板上开洞或预埋套管,当圆孔直径或预埋套管直径d<300且以矩形孔边长b<300时,受力钢筋应绕过孔边,不再另加补强钢筋。300<d≤1000或矩形孔边长b<1000时(且孔洞周边无集中荷载),板底补强筋见图三。
- 3、楼层预留洞口安全防护措施:短边尺寸>300mm的洞口,应配置一层10间距 300X300mm的钢筋防护网。
- 4、现浇楼板与外墙转角处必须附加双向板面钢筋,如图四所示。
- 5、对卫生间、盥洗间、凸出屋面的楼梯间及砌体女儿墙等部位,现浇楼面时用C25砼设置四周(门洞除外)上翻<200,宽同墙厚。
- 6、管井(风道除外)在各层楼面处均需预埋管,除注明外为双向Φ10@200。管道安装完毕后用C30砼每层封堵。
- 7、板面下部应设置支撑,大小、间距可根据板面钢筋刚度确定,通常每平方米不少于一个。
- 8、当悬挑板位于阳角时,在转角板的平行于板角对角线位置上加强钢筋;在转角板的垂直于板角对角线位置下部加强钢筋。配置宽度取悬挑长度,其加强钢筋的直径及间距与板内相应的受力钢筋相同(见图五(一))。
- 9、当悬挑板位于阴角时,应在垂直于板角对角线的转角板处配置加强钢筋,钢筋直径不小于12mm,间距为100mm,且不少于4根(见图五(二))。
- 10、当悬挑板悬挑长度大于1500mm时,应配置Φ8@200(双向)的板底构造筋。
- 11、下列部位的钢筋混凝土现浇板内上部应配置45度斜向防裂构造钢筋(采用Φ8@150 长度为板短边净跨的1/3):
 - 1)当建筑平面不规则时,在房屋四角处的楼板;
 - 2)建筑角两端阳角处及山墙处的楼板;
 - 3)建筑角外面外端设置大面积玻璃窗时,与南向外墙相邻的楼板; 4)板短边净跨>4.2米的楼板。

十二、砌 体

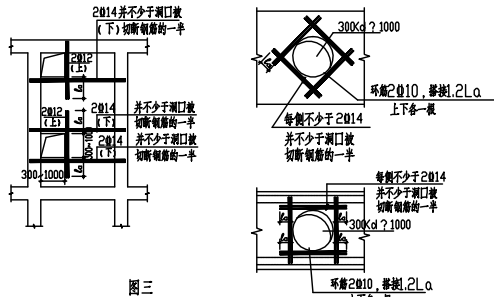
- 1、矩形孔砌筑页岩多孔砖采用一顺一丁组砌方法,竖缝错缝。
- 2、填充墙与柱间的拉结钢筋应按建筑施工图中的填充墙位置预埋,拉结筋为2Φ6@500伸入填充墙的长度为700或至洞边。
- 3、砌体与梁柱交接处设500铜丝网片,伸入墙内250。
- 4、砌体厚度不大于150mm 且墙体净高大于3m,或墙厚大于150mm 且墙体 净高大于4m,墙体半高处或门窗洞口上应设置拉墙全长贯通的钢筋混凝土水平圈梁(QL),圈梁(QL)宽度同墙厚,配筋见下图。
- 5、当砌体墙的水平长度大于5m、墙长超过层高2倍或墙端没有钢筋砼柱时,应在墙中间或墙端部加设构造柱(GZ);女儿墙未注明均设构造柱(GZ),从下柱或梁上截出,并间距不大于4m,构造柱与女儿墙的压顶连成整体;构造柱(GZ)见下图。梁上起柱做法详见国标图集11G101-1第33页,柱底两侧梁上各加凿三皮钢筋。
- 6、构造柱顶部构造处理见圈八;构造柱位置设马牙槎,并设置拉结筋;构造柱顶部应设圈梁,梁底支模时应设置顶撑A,浇筑密实,待混凝土硬化后将牛腿部分混凝土凿除;框架填充墙顶须与梁、板连接做法见圈九。
- 7、砌体施工还须遵守《砌体多孔砖房屋结构构造》(2006浙G30)及《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施 100条(试行)》相关内容施工。
- 8、所有门窗洞顶除已有梁外,均设置C25砼过梁,详见图四,若洞口在柱边时,须在柱中预留过梁主筋。

- 9、当门窗洞口宽度大于2m时,洞口两侧设置构造柱(GZ),并与洞口过梁形成钢筋混凝土过梁。不同砌体转换处应设置构造柱过梁。
- 10、填充墙砌体留置的拉结筋应连接牢固,后置筋应做拉拔试验;留置位置应与砌体皮数相符合,不得穿新使用。
- 11、顶层、底层外墙墙体窗台处设置高度不小于90mm,内配钢筋3Φ8,Φ6@200现浇砼板带,四周连通;其他楼层窗台板(高度不小于90mm) 两端伸入砌体不小于250mm,配筋3Φ6,Φ6@200,混凝土强度等级不小于C25。

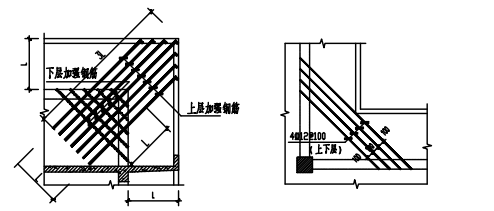
十三、其它

- 1、沉降观测:沉降观测点的布置详见桩基平面布置图,观测点的做法见本图六;沉降观测采用水准水准测量的闭合法。为保证观测资料的连续性,不得任意改用水准点和更改其标高。为获取较完整的资料,在基础底板施工完开始第一次观测,在底板上升与上部观测点对应的临时观测点,要求在施工期间每施工完一层,应观测一次,竣工后,第一年內观测四次,以后每年观测两次,直到下沉稳定为止。稳定标准为半年沉降量不超过2mm。每次沉降观测后应及时计算沉降点的高程,本次沉降量,累计沉降量和平均沉降量。观测资料整理完毕后,由甲方归档,并及时提供给设计单位。
- 2、施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾,特别注意梁板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。
- 3、凡预留洞口,预埋件均应严格按照图纸并结合其他工种图纸进行施工,未经结构设计人员同意,严禁自行留洞或事后凿洞。
- 4、水、电、暖(Φ75的穿梁洞口详各工种图,用防水铜套管加强。
- 5、防雷接地位置及做法详见电路图纸。
- 6、本施工图必须通过施工图审查合格后方可用于施工。
- 7、板下无梁处均设QL,QL见下图。
- 8、主次梁高度相同时,次梁钢筋应放在主梁之上。
- 9、本工程未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用功能。
- 10、图纸修改:当某张图纸修改后重新出图时,则在图纸编号后加脚标A,再次修改的图纸加脚标B,.....后出的图全图替代原图。
- 11、凡本图未详尽处均按相应的现行施工和验收规范施工。

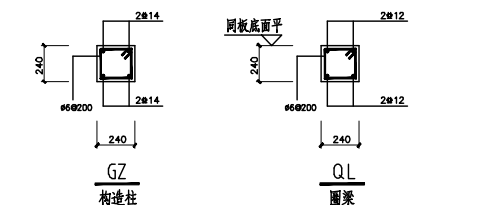
- (1)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)
- (2)、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
- (3)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)
- (4)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002) 2011年版
- (5)、《建筑桩基检测技术规范》(JGJ 106-2014)
- (6)、《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条》(试行)等



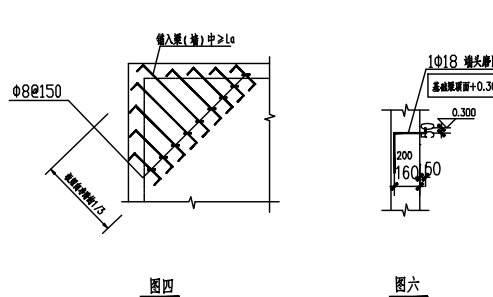
图三



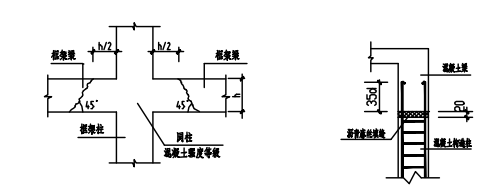
图五



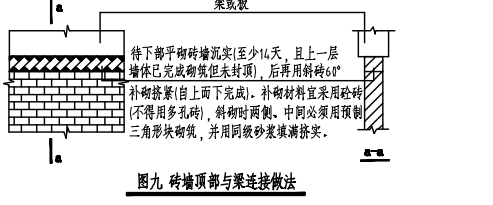
图六



图七

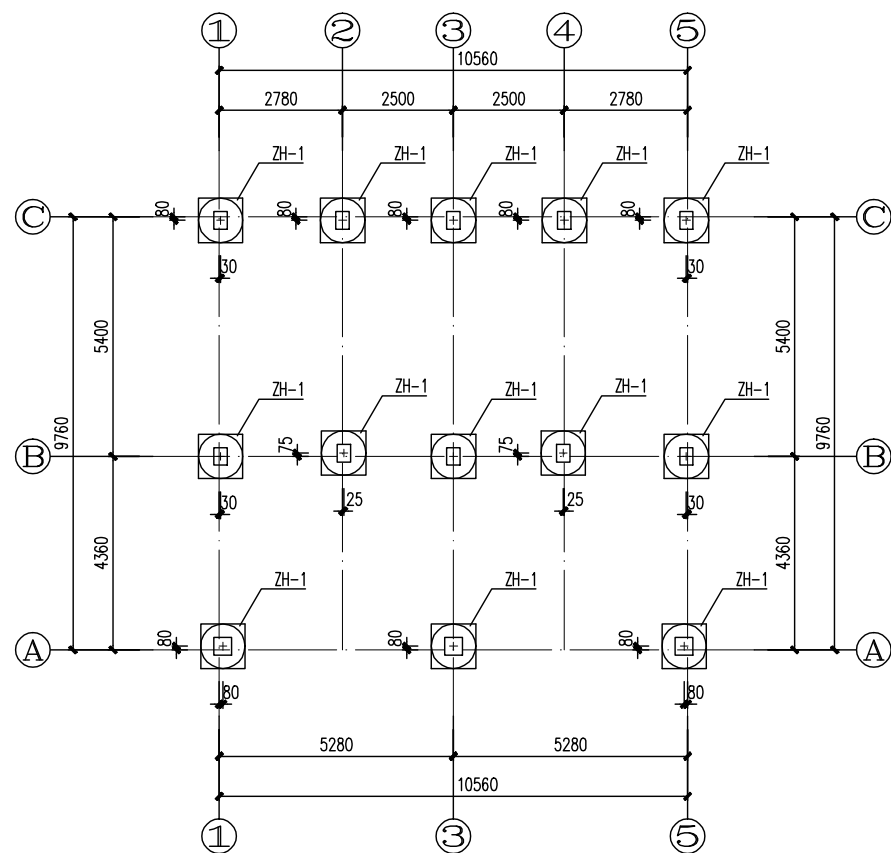


图八



图九

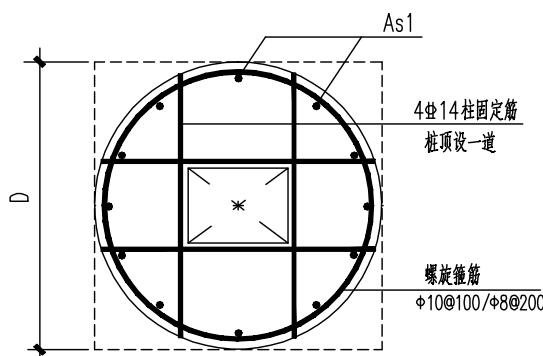
义乌市农房建筑设计通用图集	图 名	结构设计总说明	图 别	图 号
54、108、106、140平方米B户型			结施	01



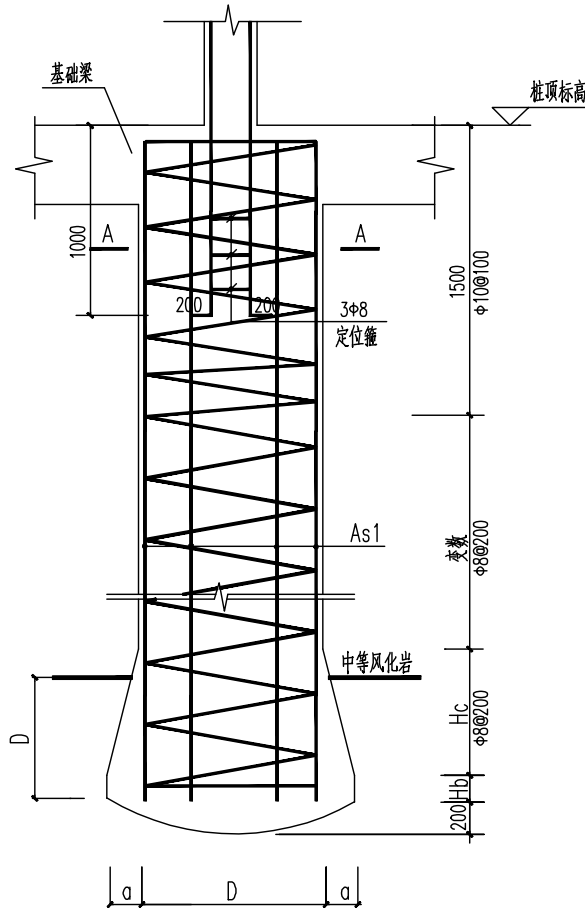
孔桩平面布置图

1:150

附注: 1. 图中尺寸表示桩中心与轴线偏心距(未注者偏心距为零);
2. 图中未注明桩顶标高为-0.050。



A-A



孔桩(ZH-X)

孔桩基础说明:

1. 未提供地勘, 桩端承载力特征值暂取1500KPa, 最终以地勘为准;
2. 桩长不小于6m;
3. 桩端嵌岩深度为1.0D, 桩与柱中心重合;
4. 验槽合格后应及时浇筑混凝土, 防止岩石风化降低承载力;
5. 图中尺寸表示桩中心与轴线偏心距和承台定位尺寸, 未注者偏心距为零;
6. 桩基在地下水位以下时, 混凝土应按水下混凝土配合比施工;
7. 桩基检测: A. 本工程为大直径嵌岩桩, 终孔时应进行桩端持力层检验, 确保桩底下3d或5m深度范围内无空洞、破碎带、软弱夹层等不良地质条件。
B. 孔桩施工完成后, 应进行桩身完整性和桩基承载力检测。
检测方法按《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2003选用。

孔桩明细表

项目 类别	D (mm)	a (mm)	Hb (mm)	Hc (mm)	As1	单桩承载力 特征值	桩顶标高	备注
ZH-1	1000		200	1000	12#16	1177KN	-0.500	钢筋笼每隔2M 在外侧设一道焊 接#16加劲箍筋

义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B户型

图
名

孔桩平面布置图
孔桩大样图

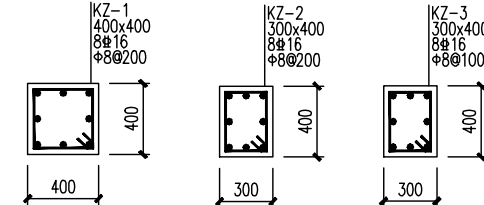
孔桩基础说明
孔桩明细表

图别

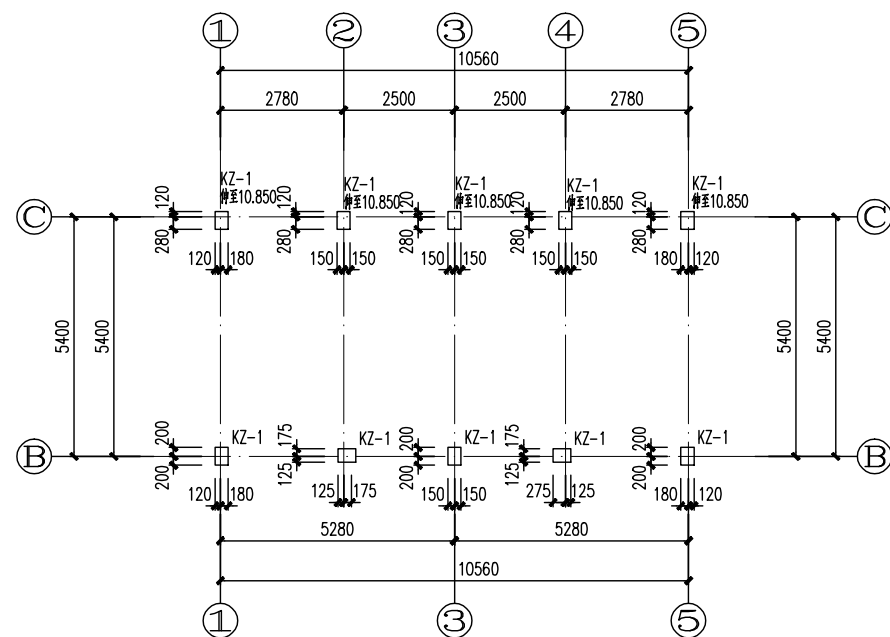
结施

图号

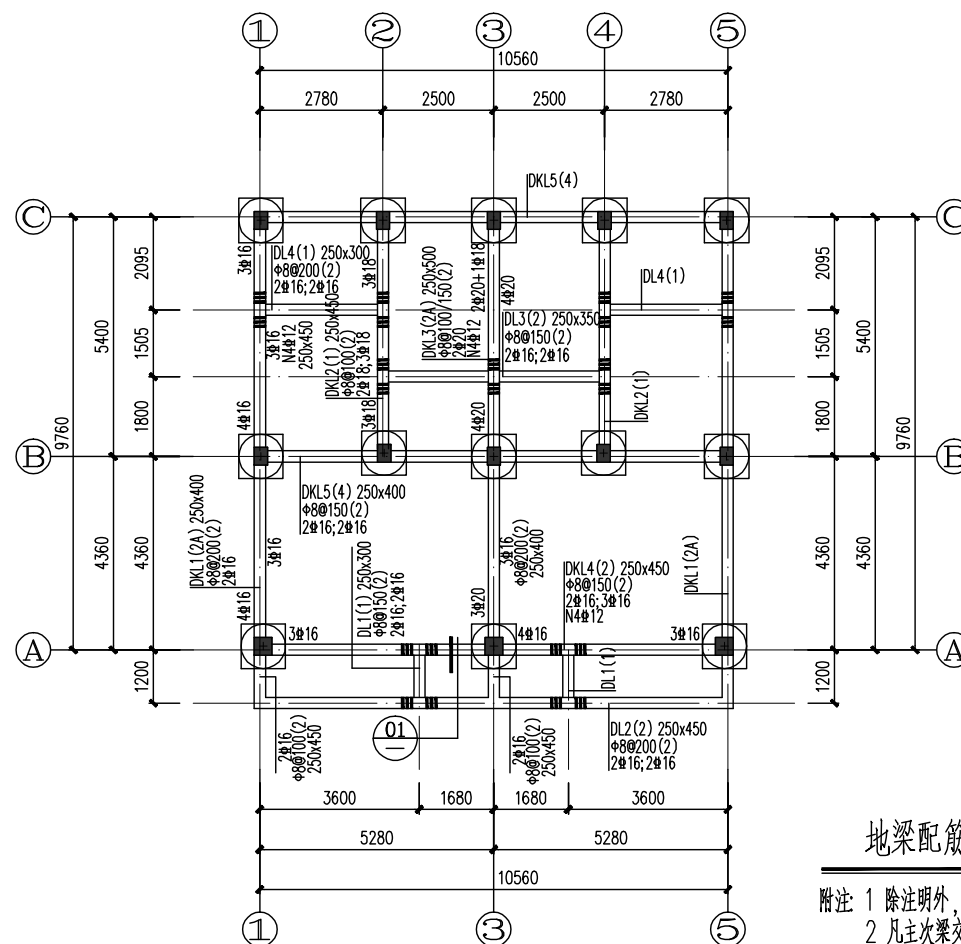
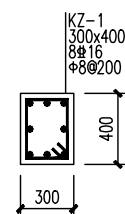
02



义乌市农房建筑设计通用图集	图 名	基础顶~3.550柱配筋图 3.550~6.750柱配筋图	图别	图号
54平方米B户型			结施	03

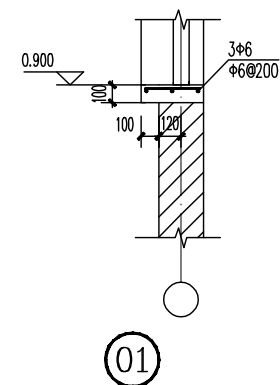


6.750~9.950柱配筋图 1:150

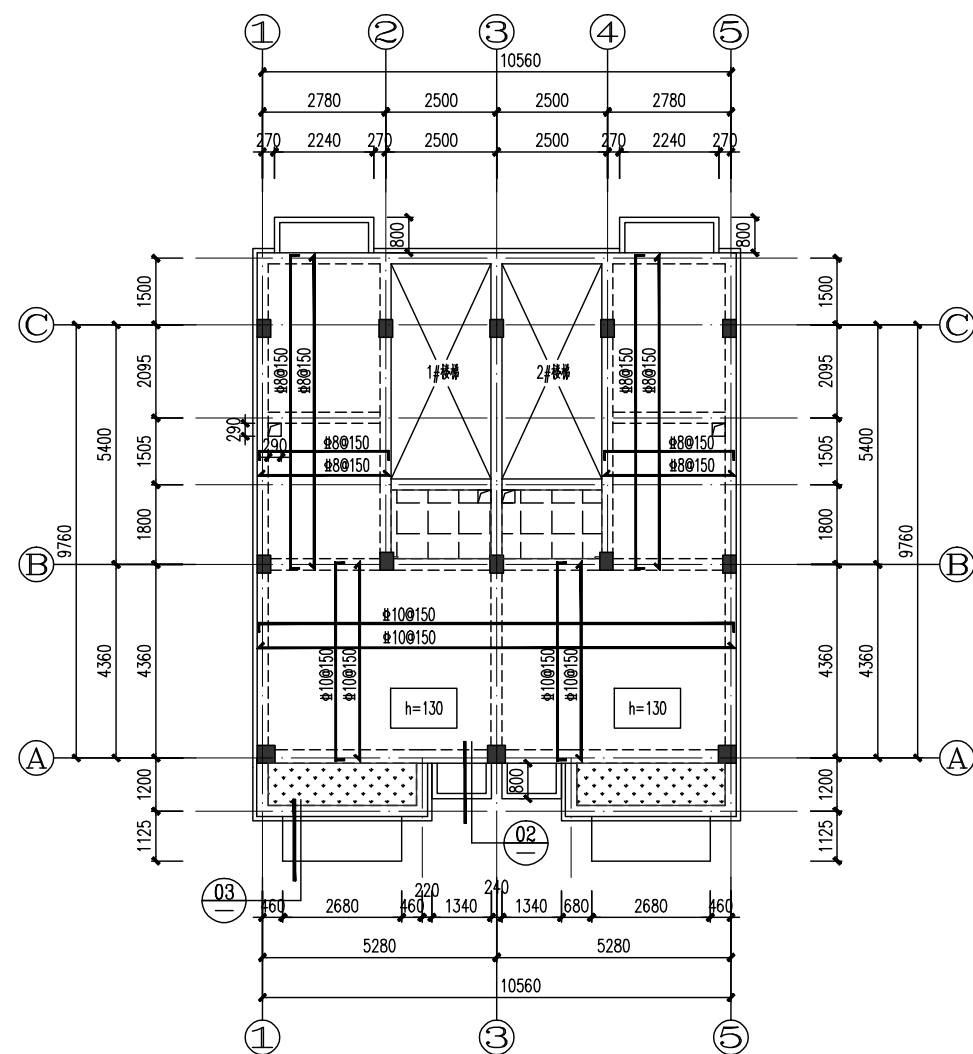


地梁配筋图 1:150 -0.500

- 附注 1 除注明外,梁均与轴线居中或与墙一边平齐。
2 凡主次梁交接处,主梁均设附加箍筋,附加箍筋均为每侧三根,附加箍筋直径及肢数同主梁箍筋,间距50。

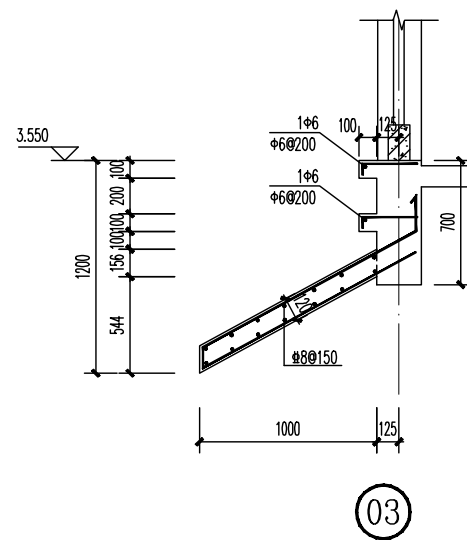


义乌市农房建筑设计通用图集	图名	6. 750~9. 950柱配筋图 地梁配筋图	图别	图号
			结施	04

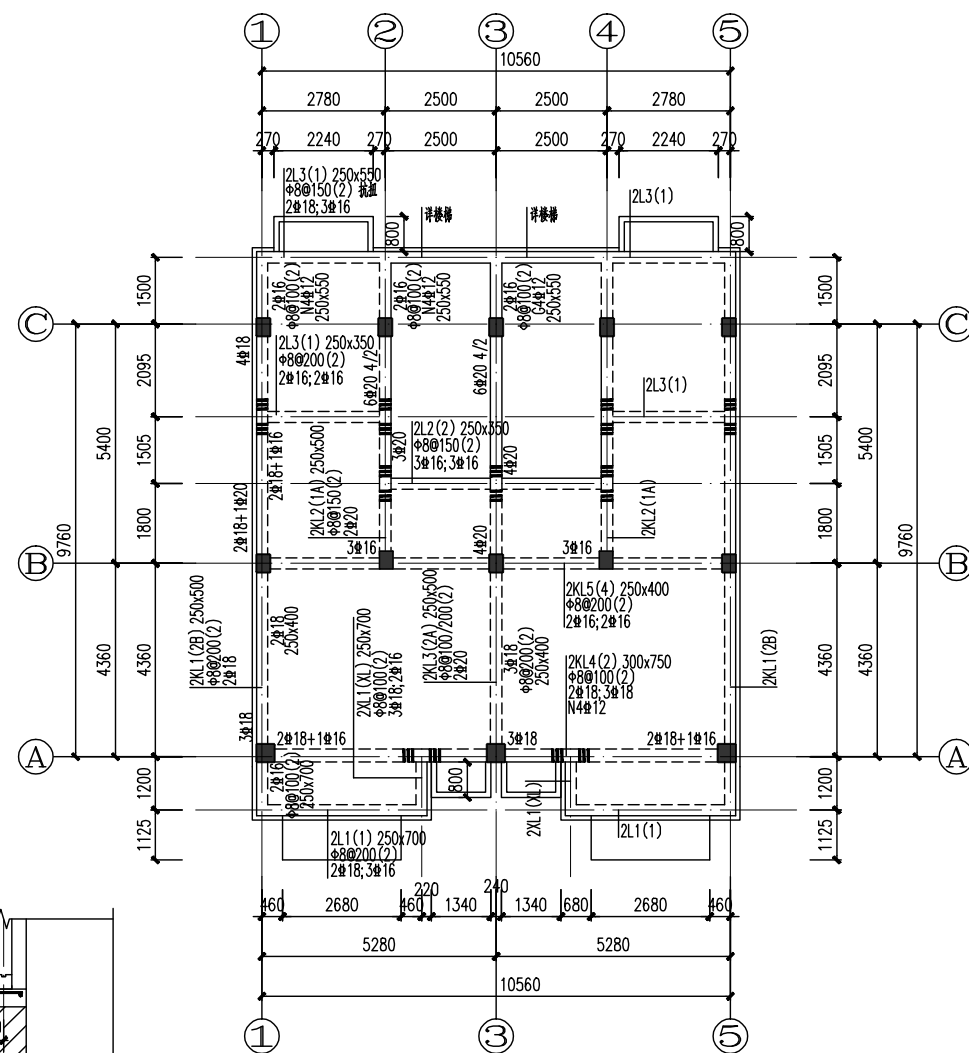


二层结构平面布置图
1:150 3.550

- 附注: 1 除注明外, 楼板厚120。
2 未注明板筋均为#8@150, 相邻的板面筋尽量拉通, 不能拉通则锚入支座。
4 阳台板板厚100, 板面低楼面标高30mm, 内配双层双向#8@200。
5 卫生间板厚100, 板面低楼面标高30mm, 内配双层双向#8@200。
6 为卫生间、厨房通气孔。

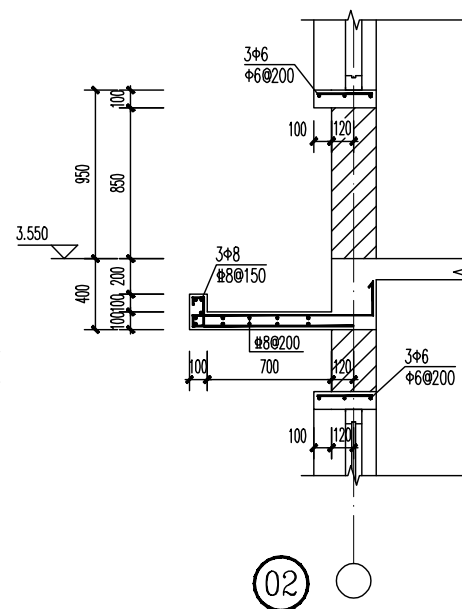


03



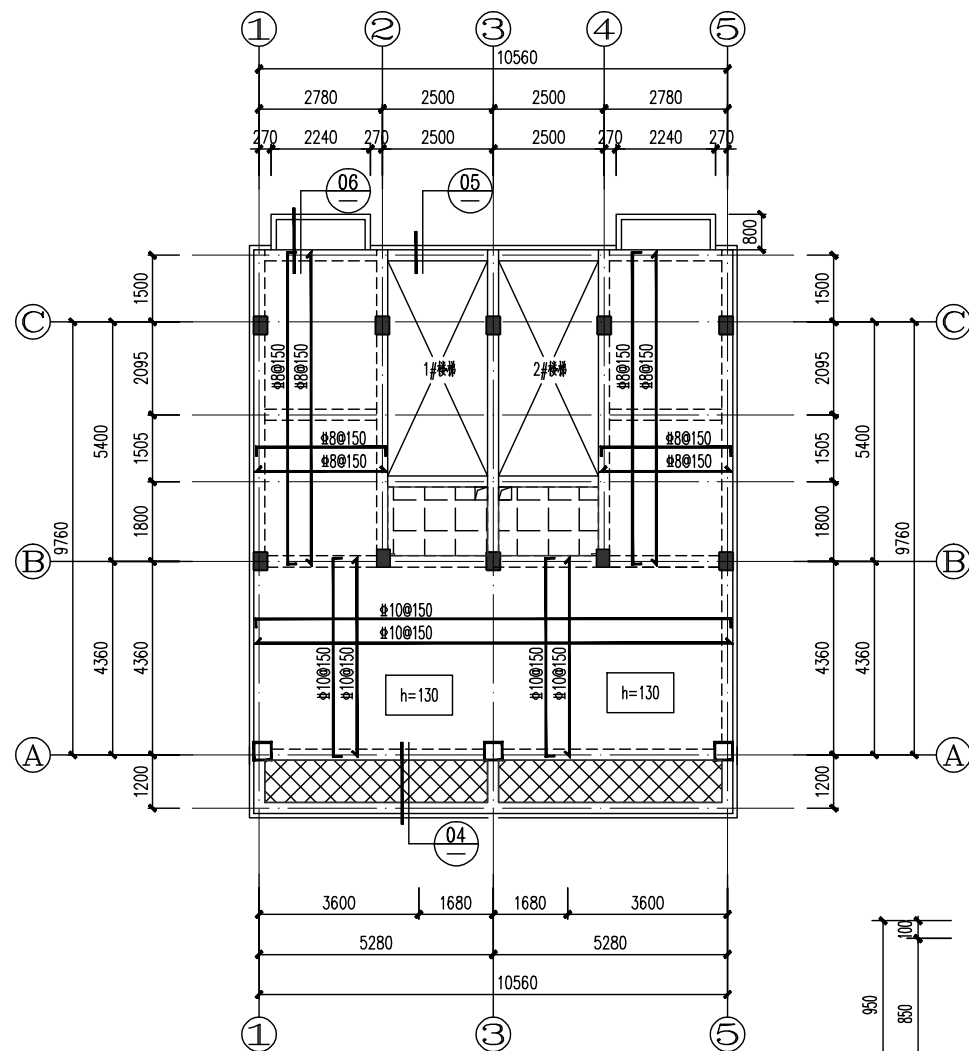
二层梁配筋图
1:150 3.550

- 附注: 1 除注明外, 梁均与轴线居中或与墙一边平齐。
2 凡主次梁交接处, 主梁均设附加箍筋, 附加箍筋均为每侧三根, 附加箍筋直径及肢数同主梁箍筋, 间距50。



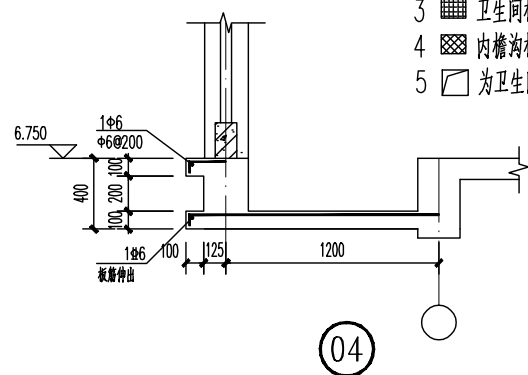
02

义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B户型	图名	二层结构平面布置图	图别	图号
		二层梁配筋图	结施	05

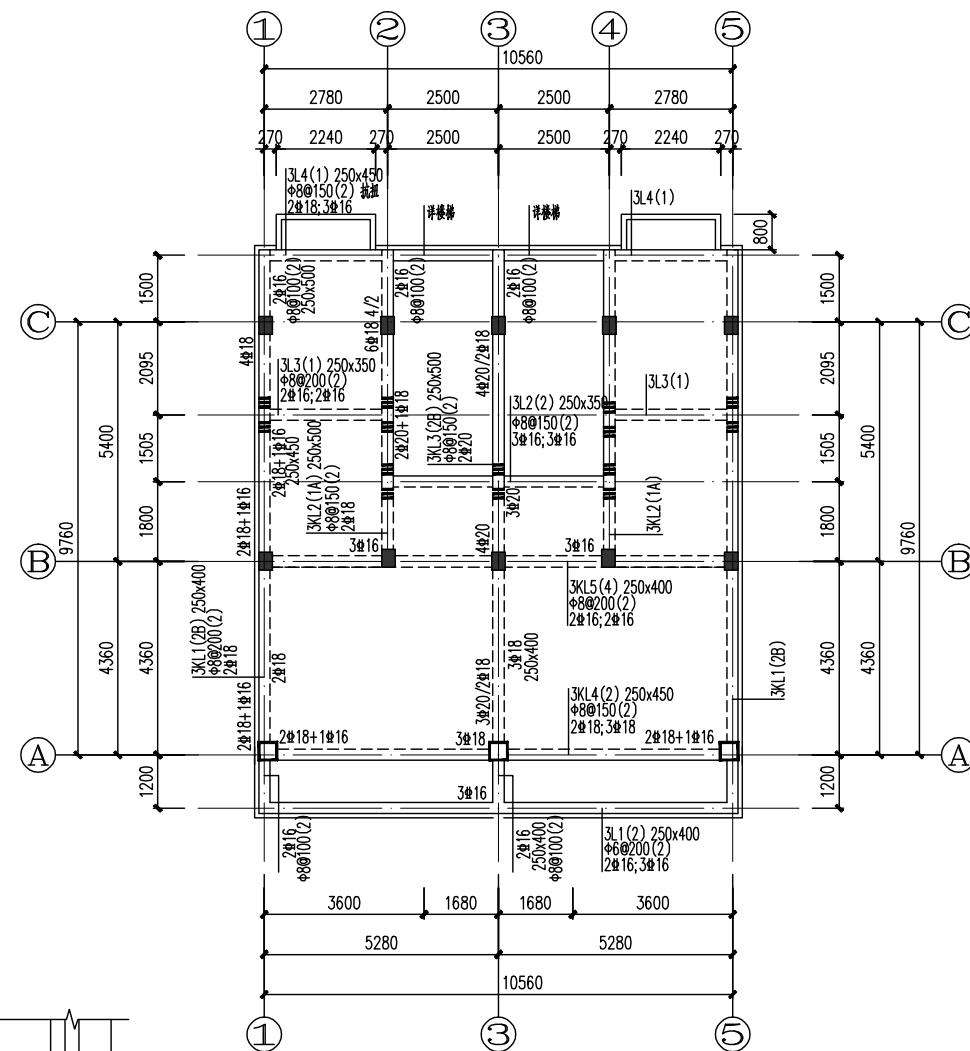


三层结构平面布置图 1:150 6.750

- 附注: 1 除注明外, 楼板厚120。
2 未注明板筋均为 $\Phi 8@150$, 相邻的板面筋尽量拉通, 不能拉通则锚入支座。
3 卫生间板厚100, 板面低楼面标高30mm, 内配双层双向 $\Phi 8@200$ 。
4 内檐沟板厚100, 板顶标高6.450, 内配双层双向 $\Phi 8@200$ 。
5 为卫生间、厨房通气孔。

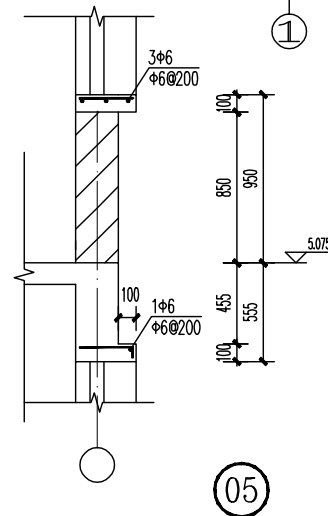


06



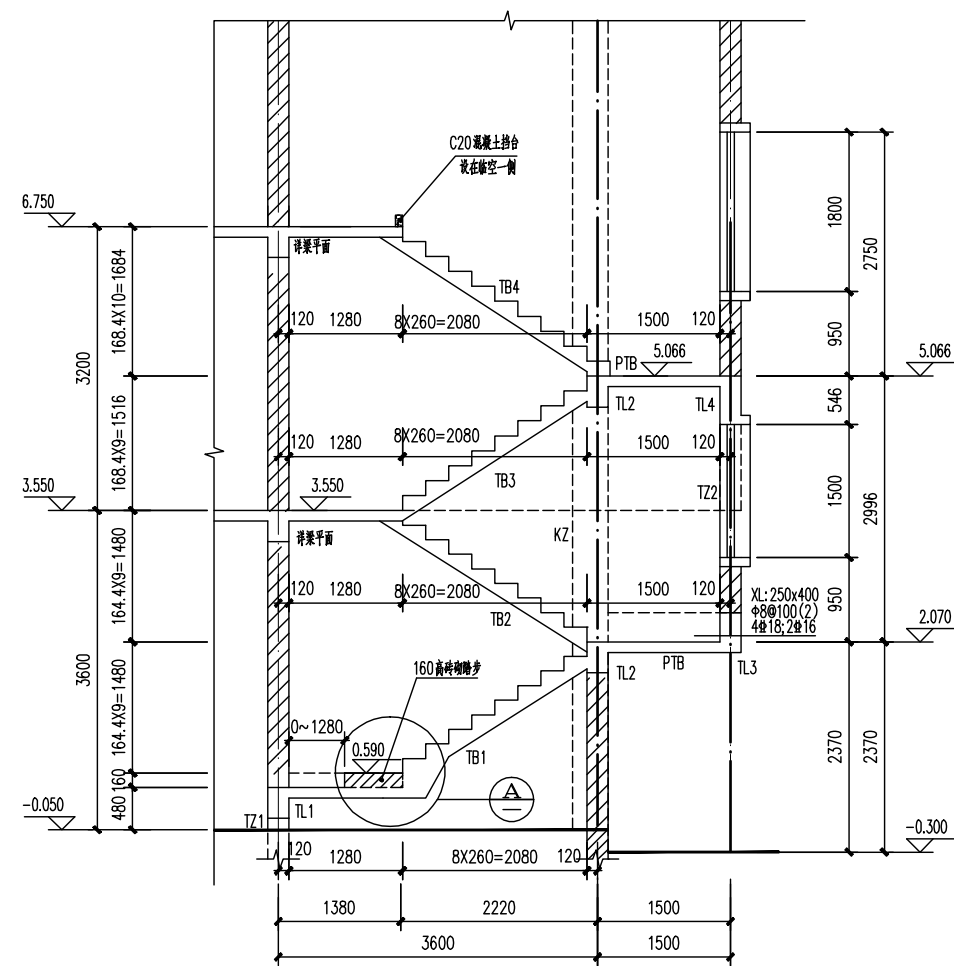
三层梁配筋图 1:150 6.750

- 附注: 1 除注明外, 梁均与轴线居中或与墙一边平齐。
2 凡主次梁交接处, 主梁均设附加箍筋, 附加箍筋均为每侧三根, 附加箍筋直径及肢数同主梁箍筋, 间距50。



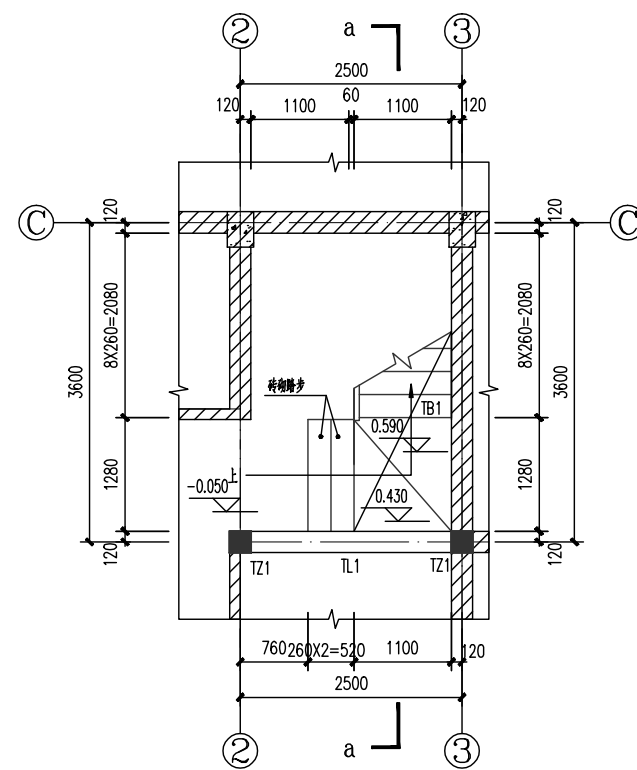
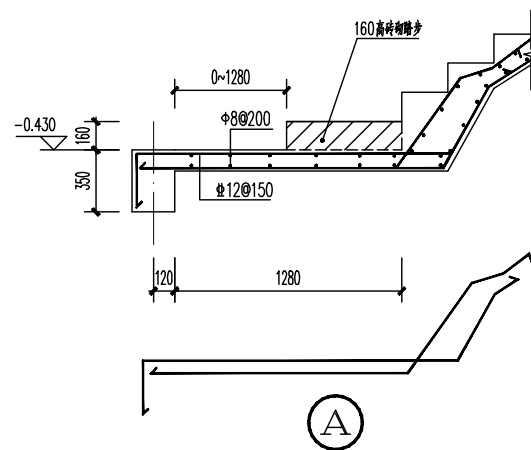
05

义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B户型	图名	三层结构平面布置图	图别	图号
		三层梁配筋图	结施	06

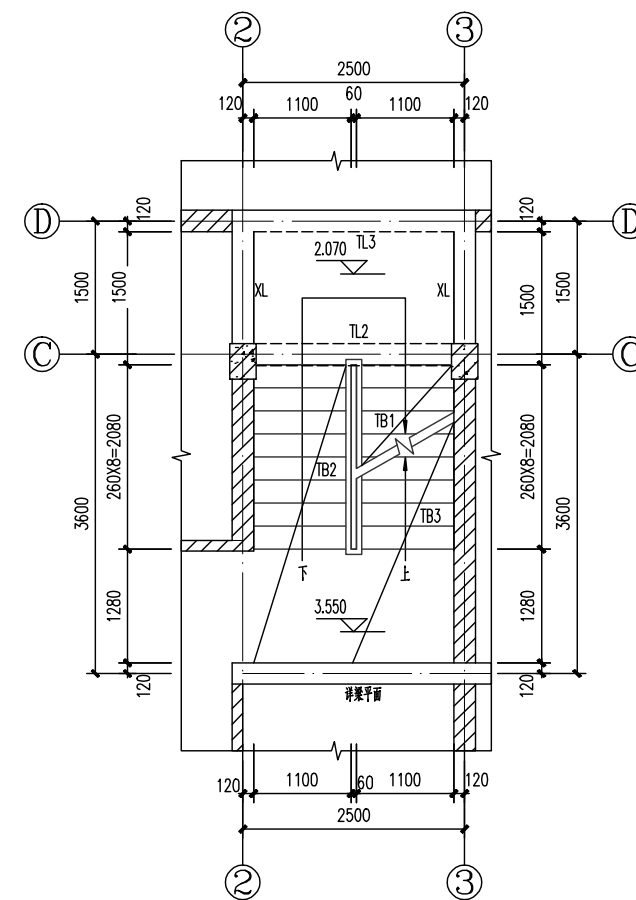


a-a剖面图 1:50

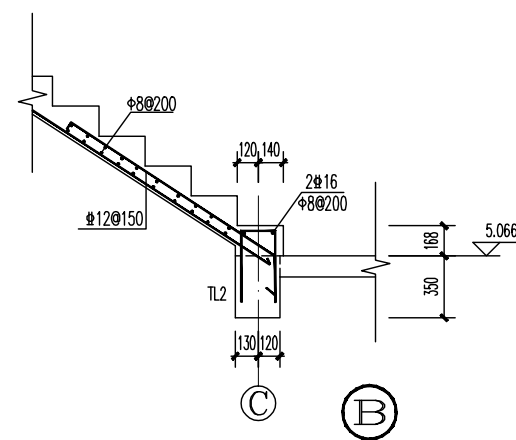
注：2#楼梯参考1#楼梯



1#楼梯一层平面图 1:50



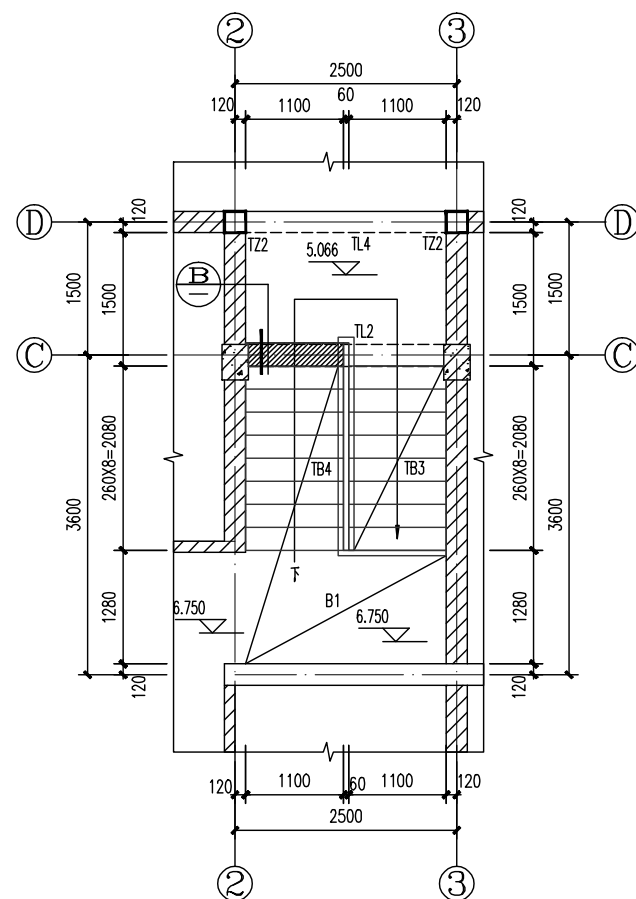
1#楼梯二层平面图 1:50



义乌市农房建筑设计通用图集
54平方米B户型

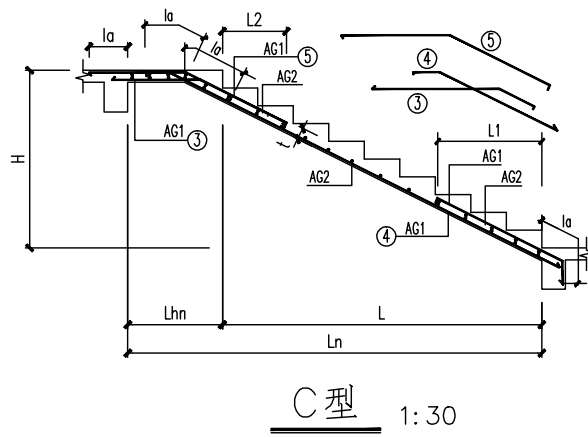
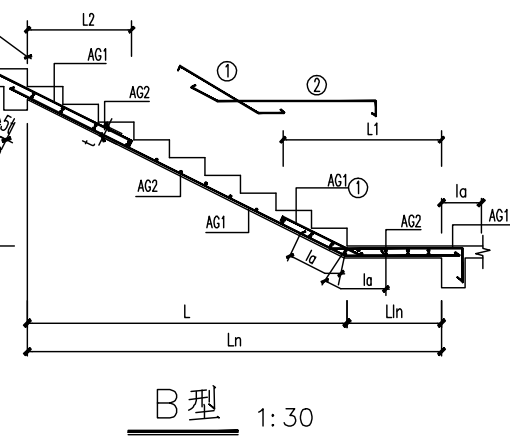
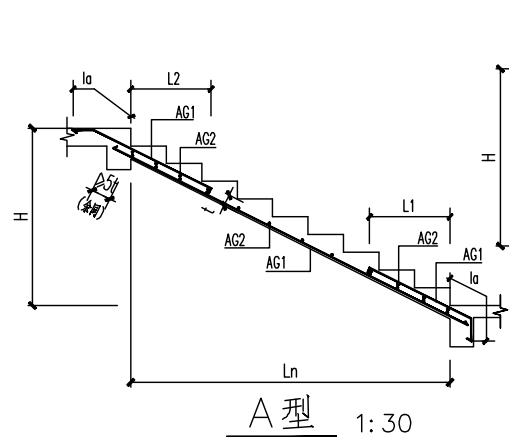
图名
1#楼梯a-a剖面图 1#楼梯一层平面图
1#楼梯二层平面图

图别	图号
结施	08



1#楼梯三层平面图 1:50

注: B1配筋为10@150, 双层双向。

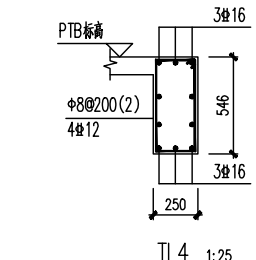
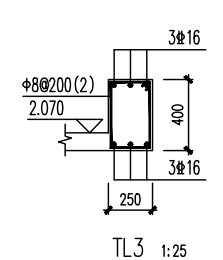
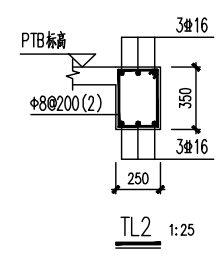
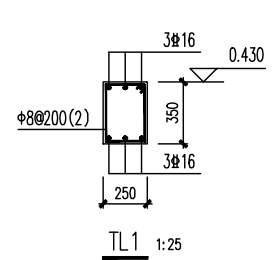
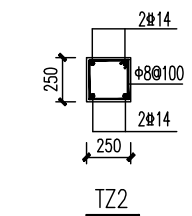
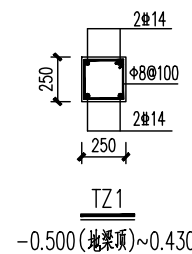


楼梯梯板明细表

梯板	类型	Ln (mm)	H (mm)	L1n (mm)	L2n (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	t (mm)	AG1	AG2
1TB1	B	1280+260X8=3360	160+164.4X9=1640	1280		1700	900	120	12@150	8@200
1TB2	C	260X8+1280=3360	164.4X9=1480		1280	900	1700	120	12@150	8@200
1TB3	B	1280+260X8=3360	168.4X9=1516	1280		1700	900	120	12@150	8@200
1TB4	C	260X8+1280=3360	168.4X10=1684		1280	900	1700	120	12@150	8@200

注: 1. 当楼梯梁在非楼层处时加楼梯梁上柱, 为TZ截面250x250, 配筋为414/8@100, 标高从相应楼层到楼梯梁顶。

2. 楼梯栏杆预埋件见建施图, PTB休息平台板, 板厚100, 双层双向10@200。



义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B户型

图名

1#楼梯三层平面图
楼梯梯板明细表

图别

结施

图号

09

给排水设计说明

1.设计范围：本工程根据国家现行有关规范,甲方提供的相关资料和土建专业提供的作业图进行设计。
本工程为单体设计,底层平面图中的管线设计至室外一米,室外给排水构筑物等在总图上确定。
本工程设计内容包括:给排水系统,灭火器设置

2.设计依据:

- 1)、《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003 (2009年版)
- 2)、《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 3)、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 4)、《住宅设计规范》GB50096-2011
- 5)、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 6)、《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施》100条 (试行)》
- 7)、建筑提供的设计图纸

3.工程概况:

- 1)、本工程为义乌市农房建筑设计 54、108、126、140 平方米B型住宅,建设单位为建房农户,建设地点为义乌市;
- 2)、建筑功能:一层至三层均为住宅。
- 3)、建筑规模:(建筑高度为室外地面至檐口与屋脊的平均高度);

	建筑名称	建筑占地	建筑面积	建筑高度	建筑层数
	54平方米B型住宅	108.0m²(54.0m²/户)	312.66m²(156.33m²/户)	11.43m	3层,无地下室
	108平方米B型住宅	216.0m²(108.0m²/户)	644.36m²(322.18m²/户)	11.39m	3层,无地下室
	126平方米B型住宅	252.0m²(126.0m²/户)	726.60m²(363.30m²/户)	11.39m	3层,无地下室
	140平方米B型住宅	280.0m²(140.0m²/户)	820.30m²(410.15m²/户)	11.39m	3层,无地下室

4.给水设计:

- 1)、本工程生活用水采用市政水源,水质应符合现行国家《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求,市政供水水压均 为0.25MPa,水量可满足生活需求;本工程最高日用水量为1.4立方,最大时用水量为0.15立方。
- 2)、本工程生活用水由市政供水。
- 3)、生活热水系统采用市政补水,水质应符合现行国家《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求,最高日热水量为0.16T,每户各采用一台贮热水箱容积为100L,整体式太阳能集热器辅助电加热制取热水,水量、水压可满足生活需求。

5.排水设计:

- 1)、本工程室内排水采用污、废合流制。
- 2)、本工程生活污水排至室外需经化粪池处理达标后排至市政污水管网。
- 3)、本工程雨水系统的设计重现期 P=5年,降雨历时采用 5min,暴雨强度为4.24L/(s·100m²),按重现期P=50年,降雨历时5min,暴雨强度为6.87L/(s.100m2)校核,雨水系统可以满足50年重现期雨水量。屋面雨水经雨水立管纳入基地雨水井,再汇集地面雨水一起排入市政雨水管网。
- 4)、雨水斗采用87型钢制,雨水斗安装详国标09S302图集。

6.消防给水设计:

- 1)、本工程室外消防用水由市政给水管网提供。
- 2)、本工程不设置室内消火栓系统。
- 3)、灭火器配置:本工程灭火器配置场所的火灾种类为A类火灾,危险等级为轻危险级,灭火器最大保护距离为25M。
- 4)、每层每处均明装设手提式磷酸盐干粉2瓶(2Kg),其铭牌朝外,安装高度为下端离地面1.00M。

7.管材及连接方式:

- 1)、生活给水管:
 - a)、室内生活给水管采用S5系列聚丙烯给水塑料管(PP-R),热熔接,管道承压为PN=1.6MPa。
 - b)、生活给水管阀门:DN<=50为PPR阀,DN>50为铜质闸阀(或蝶阀),止回阀采用旋启式止回阀。
 - c)、生活热水管采用聚丙烯给水塑料管(PP-R),热熔接,管道承压为采用PN=2.0MPa。

2)、排水管:

- a)、室内排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管及管件,胶接。

8.管道敷设:

- 1)、卫生间给水管暗敷于墙槽。
- 2)、管道穿越楼板、屋面、地下室外墙及水池池壁均应设防水套管,安装在楼板内的套管,其顶部应高出装修地面20mm,安装在卫生间内的套管其顶部应高出装修地面50mm,底部应与楼板底相平;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。
- 3)、排水管道除注明外,均按=0.026(注明者除外);室内地漏严禁采用钟罩式地漏,带水封的地漏水封深度不得小于50mm。
- 4)、立管每层装一管卡,安装高度为1.50m,排水立管(>=DN100)穿楼层处的楼板下及排水管穿防火墙处的两端应设阻火圈,排水管穿防火墙处的两端应设阻火圈,排水立管应每层设一伸缩节,横管伸缩节间距不大于4m。

5)、排水横管接入立管应采用顺三通(四通)或斜三通(四通),排水立管与出户管连接应采用二个45°弯头。

9.管道保温:

- 1)、热水管、屋顶水箱间及屋面的露明给水管,吊顶内的给水管均做保温。
- 2)、保温材料采用泡沫橡塑制品,保温厚度为50mm。
- 3)、保温应在完成试压合格后及除锈防腐处理后进行。

10.管道防腐及油漆:

- 1)、在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘污垢等,涂刷油漆厚度应均匀。
- 2)、溢、逆水管外壁刷蓝色调和漆二道。
- 3)、消火栓管壁刷樟丹二道,红色调和漆二道。
- 4)、保温管道:进行保温后,外壳刷防火漆二道,给水管外刷兰色环,排水管外刷黑色环。
- 5)、埋地部分镀锌钢管需作防腐处理(外刷冷底子油一道,石油沥青两道,外缠玻璃布)。

11.管道试压与冲洗:

- 1)、生活冷水给水管以1.2MPa压力试压,生活热水给水管以1.20MPa压力试压
- 2)、污、废水管注水高度为一层楼高,30min后液面不下降为合格。
- 3)、污、废水管及雨水管应按<<建筑给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。。
- 4)、生活给水系统管道及设备在交付使用前应进行冲洗消毒,采用含量不低于20mg/L 氯离子浓度清水浸泡24h,再次冲洗,冲洗流速按1.0~1.2m/s考虑,直至水质管理部门取样化验合格为止。

12.阀门及附件:

- 1)阀门:
生活给水管上采用铜闸阀,公称压力为1.0MPa。
- 2)附件:
 - a)、地漏均采用不锈钢直通式地漏,镀铬篦子,存水弯水封高度不小于50mm。地漏篦子表面应低于该地面5~10mm。
 - b)、地面清扫口采用铜制品,清扫口表面与地面平,屋面重力流雨水采用87型雨水斗。
 - c)、全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品。

13.卫生器具及配件:

- 1)、本工程所用卫生器具均采用陶瓷制品,颜色及档次由业主和装修设计确定
- 2)、蹲式大便器和小便器应采用构造内无密封的产品。
- 3)、卫生器具和配件应符合国家现行标准<节水型生活用水器具>CJ164-2014的有关要求

14.采用标准图:

- 1)、给水塑料管安装-- 国标1S405-1~4
- 2)、建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装-- 国标0S406
- 3)、卫生设备安装-- 国标09S304
- 4)、防水套管-- 国标03S404
- 5)、管道和保温、防结露及电伴热-- 国标03S401

15.其他:

- 1)、室内地坪相对标高为±0.00米,给排水系指管中心标高,室内排水系指管内底标高。
- 2)、尺寸除管长及标高以m计外,其余均以mm计。
- 3)、说明其余未详之处,应遵照<<建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范>>(GB50242-2002)要求施工。

16.节能设计:

- 1)、设计依据:
 - a)、《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇——给排水》(2007版)
 - b)、《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009版)
 - c)、《民用建筑节能设计标准》(GB50555-2010)
 - d)、《居住建筑太阳能热水系统设计、安装及验收规范》(DB33/1034-2007)
 - e)、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010
 - f)、《节水型生活用水器具》CJ164-2014

2)、节水措施:

- 一、充分利用市政给水管网余压,采用市政直接供水。
- 二、设计采用节水设施:节水龙头、不大于6L的坐便器水箱。
- 三、生活热水采用整体式太阳能热水器集热加热电辅助加热进行制备。
- 四、热水管均按要求做好保温措施,做法见03S401。

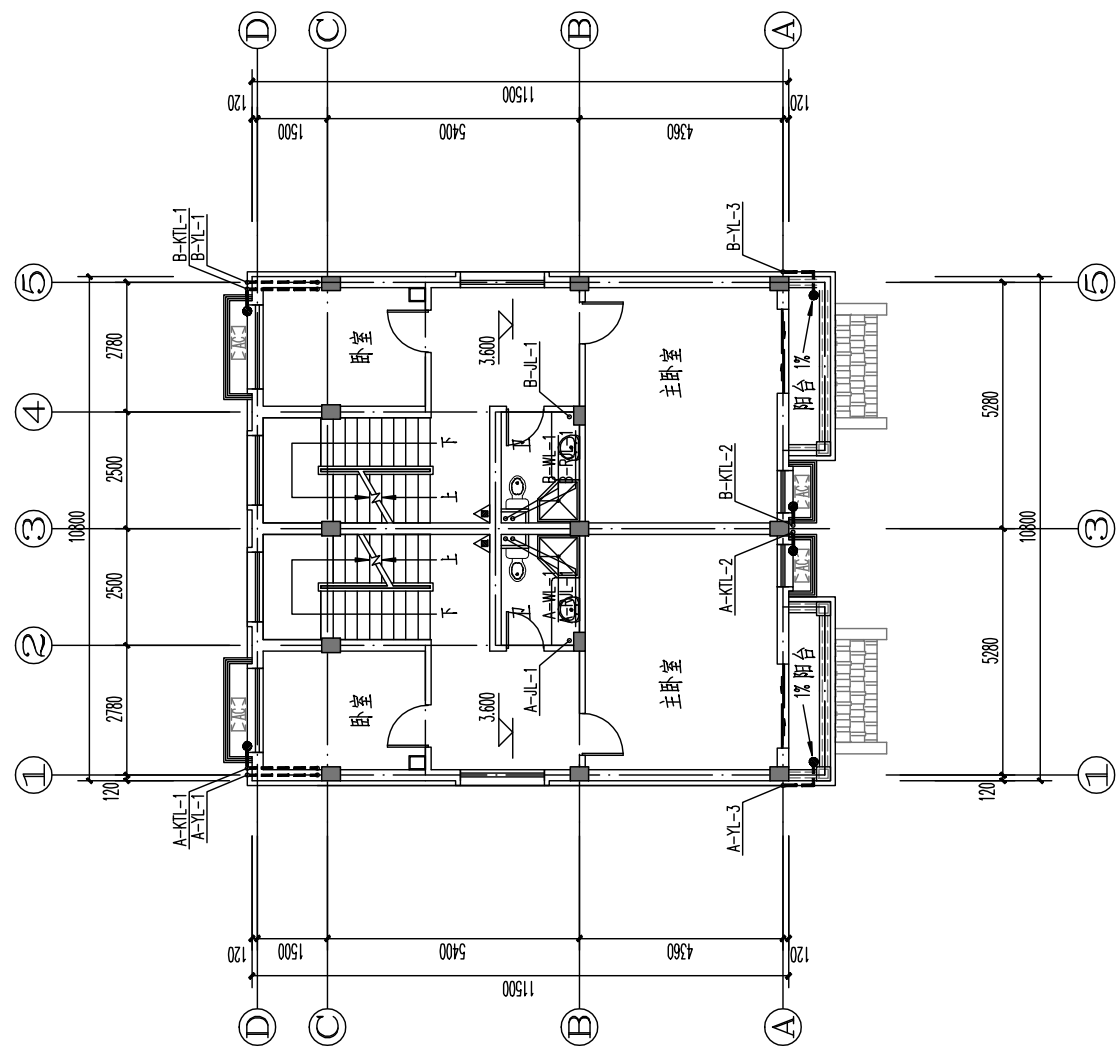
五、设计用水量、用水定额(见GB50555-2010),生活用水节水用水量计算表:

序号	用水部位	使用数量	平均日用水定额	用水定额(d/a)	用水量(m3)	
					平均日	全年
1	住宅	7人	150L/人.d	365d	1.05	383.3

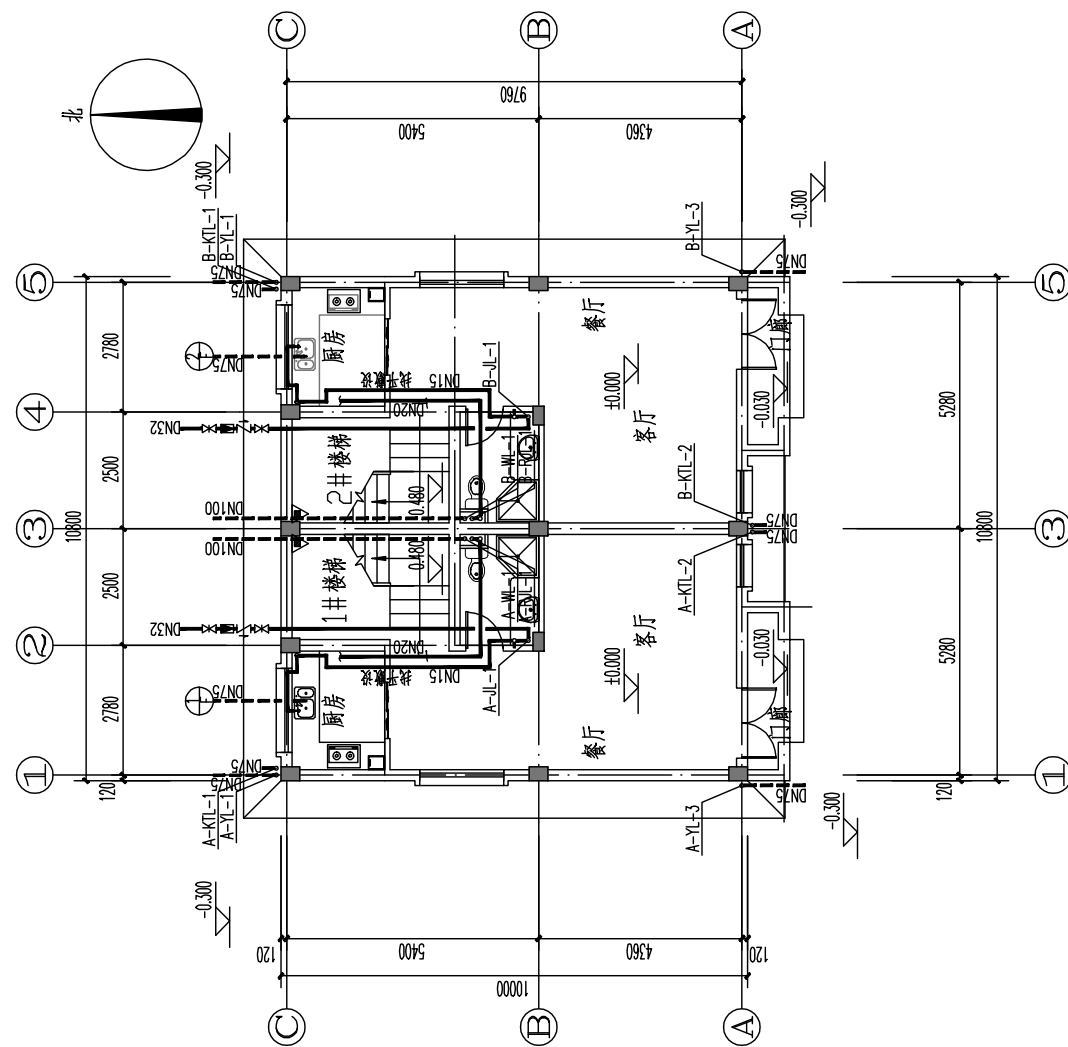
图例

编号	名 称	图 例
1.	给水管	
2.	排水管	
3.	雨水管	
4.	闸 阀	
5.	截止阀	
6.	止回阀	
7.	防回流污染止回阀	
8.	水表井	
9.	水表	
10.	化粪池	
11.	坐式大便器	
12.	地漏/脚踏地漏	
13.	清扫口	
14.	雨水斗	
15.	通气帽	
16.	检查口	
17.	干粘灭火器	

义乌市农房建筑设计通用图集	图名	建筑给排水设计说明 图例	图别	图号
			水施	01



二层给排水平面图 1:100



一层给排水平面图 1:100

义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米B型住宅

图名

一层给排水平面图 二层给排水平面图

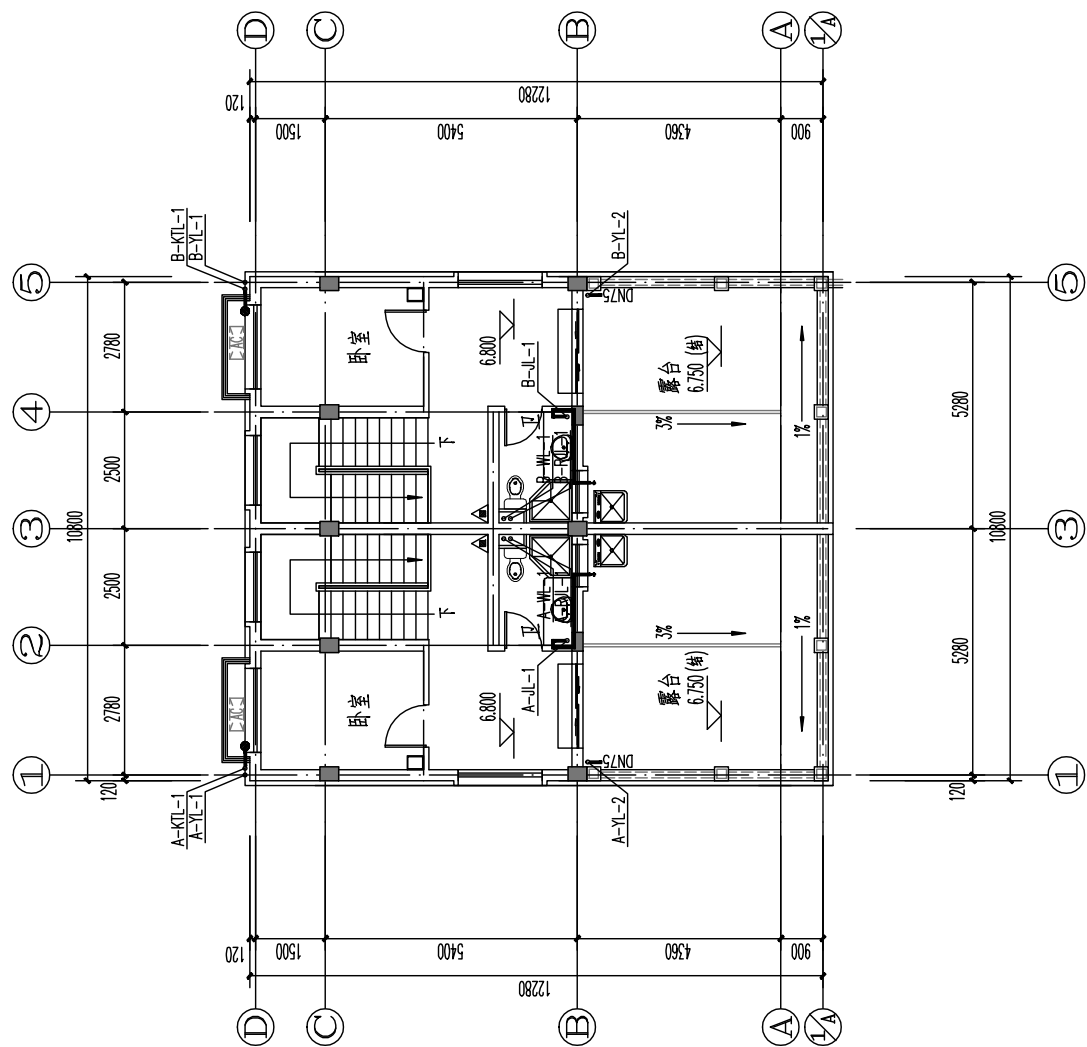
图别

水施

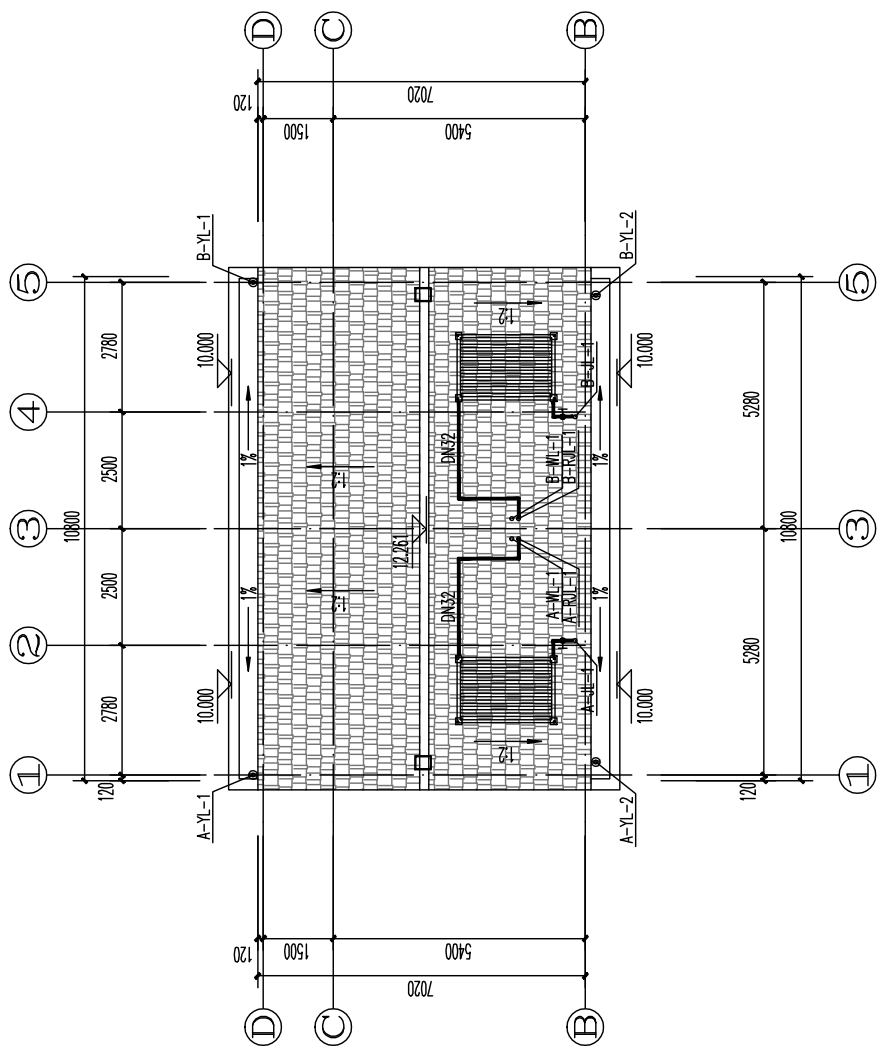
图号

02

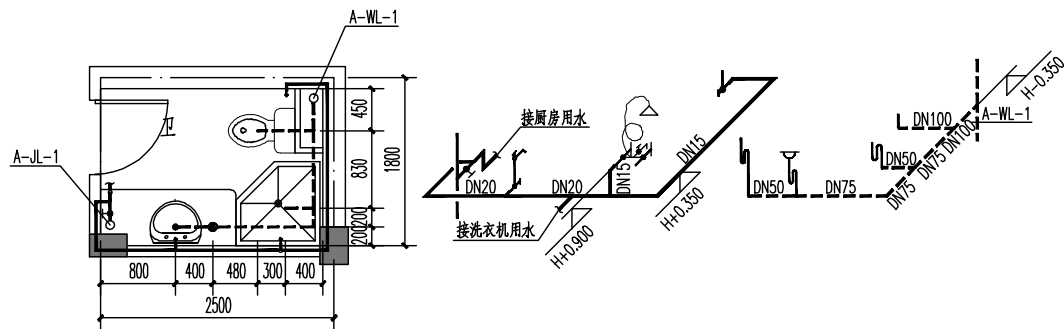
义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B型住宅	图 名	三层给排水平面图 屋面层给排水平面图	图别	图号
			水施	03



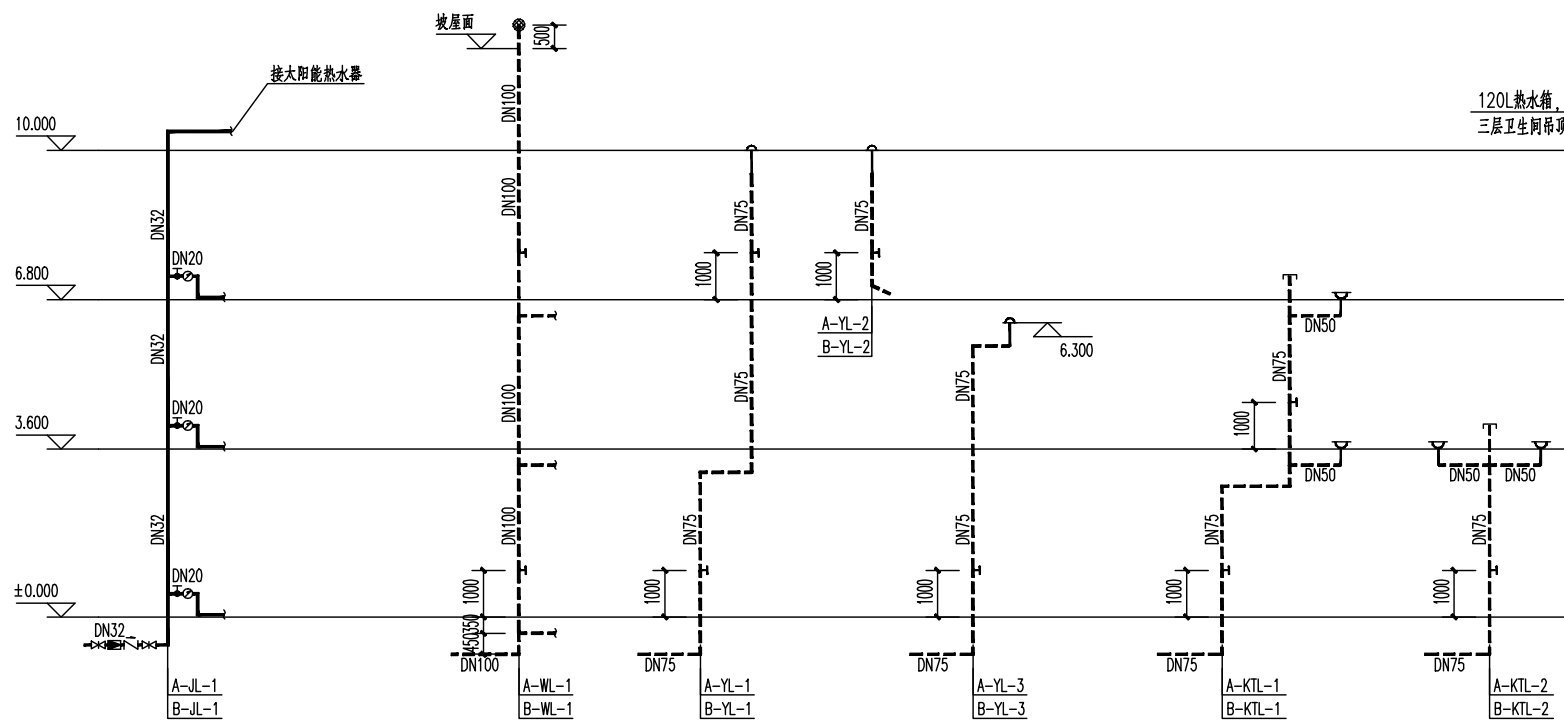
三层给排水平面图 1:100



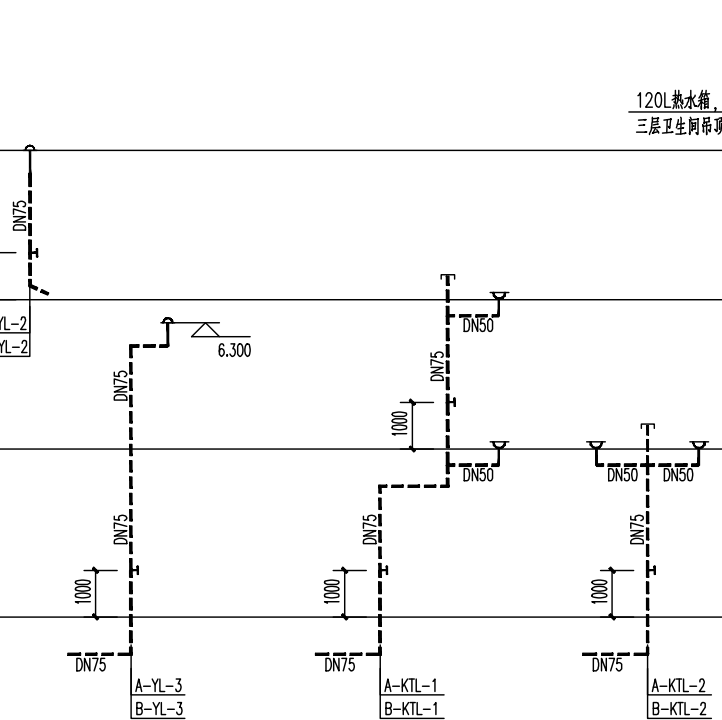
屋面层给排水平面图 1:100



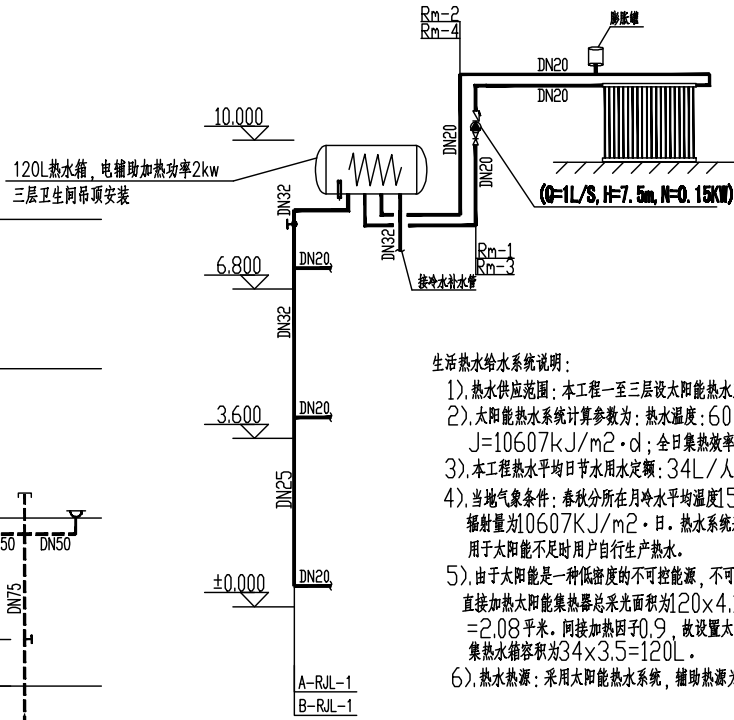
卫生间大样图 1:50



给水系统原理图



排水系统原理图



生活热水给水系统说明：

- 1). 热水供应范围：本工程一至三层设太阳能热水系统。
- 2). 太阳能热水系统计算参数为：热水温度：60℃；冷水温度：15℃；太阳能保证率：0.4； $J=10607\text{kJ}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ；全日集热效率：0.5；储热损失率：0.2。
- 3). 本工程热水平均日节水用水量定额：34L/人·天，使用人数：3.5；
- 4). 当地气象条件：春秋分所在月冷水平均温度15℃，春秋分所在月平均日太阳总辐射量为10607KJ/m²·日。热水系统采用集中集热、储热、加热的集中式太阳能热水供应系统，用于太阳能不足时用户自行生产热水。
- 5). 由于太阳能是一种低密度的不可控能源，不可能要求其提供全年最高日热水供应所需热量。直接加热太阳能集热器总采光面积为120×4.187×(60-15)×0.4×0.98/[10607×0.5×(1-0.2)]=2.08平米。间接加热因子0.9，故设置太阳能板面积2.09/0.9=2.32m²，集热板面积取2.4平米。集热水箱容积为34×3.5=120L。
- 6). 热水热源：采用太阳能热水系统，辅助热源为电加热，功率2KW。

热水系统原理图

义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米B型住宅	图名	卫生间大样图 给排水系统图	图别	图号
			水施	04

电气设计说明

一、设计依据

1、本工程采用的主要标准及法规规范

- 1)、《〈民用建筑电气设计规范〉》(JGJ16-2008)；
- 2)、《〈建筑设计防火规范〉》(GB50016-2014)；
- 3)、《〈建筑照明设计标准〉》(GB50034-2013)；
- 4)、《〈低压配电设计规范〉》(GB50054-2011)；
- 5)、《〈建筑物防雷设计规范〉》(GB50057-2010)；
- 6)、《〈义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条〉》(试行)
- 7)、中华人民共和国工程建设标准强制性条文——电气部分

二、设计范围

本工程电气设计包括低压配电,照明,防雷及接地等内容

三、工程概况

本工程为义乌市农房建筑设计 住宅，建设单位为建房农户，建设地点为义乌市；建筑层数：地上 3层框架结构，建筑高度 11.35m。建筑功能：一层至三层均为住宅。

本工程用电负荷为三级负荷；采用一路 220v/380v 电源供电,电源来自该区域附近配电房,采用单相二线制或三相四线制供电方式,进户线选用YJV-0.6/1KV 电缆，进户处穿钢保护。

四、导线选择及敷设

平面图中，灯具至开关的线数，除标明外，默认为2根；照明及各类插座回路线数默认为3根(L,N,PE)；配电干线部分线数，详对应系统图。导线除注明外均采用BV-2.5 绝缘导线，BV 线穿管未特别注明外，均穿PVC管暗敷，管内所穿导线的总截面积(包括外护层)不得超过所穿管子截面积的40%，且一根管子内所穿导线不得超过根8 其中照明及吊扇在系统图所注的管径为干线管径，若多根同回路控制线共管则管径应相应增大。室内导线的相线与中性线颜色选择应不同，同一建筑物内其颜色选择应分别统一，保护接地应用黄绿相间的绝缘导线，中性线宜采用淡蓝色绝缘导线。

五、管材敷设

PC管及其配件在砖砌墙体上剔槽敷设时，应采用强度等级不小于M10 的水泥砂浆嵌墙保护,保护层厚度不应小于20mm。埋设于楼板内的电线管应设置在两层钢筋间。若一根梁内有多根引上管时，管与管间的距离不小于5cm。

六、设备安装高度

配电箱距地面1.5m，开关距地面1.3m，插座距地0.3m(注明除外)，插座距地0.3m，1.8m 以下插座均采用安全防护型。设备具体安装高度详见图例。

七、防雷

1、该建筑为三类防雷建筑,采用明敷避雷带防直击雷,详见屋面防雷平面图,所有进户金属管道均应在入户处与接地装置作电气连通防雷电波入侵

2、避雷(针)带、均压环、避雷引下线、接地体(线)焊接连接时，圆钢与圆钢、圆钢与扁钢、圆钢与钢管应双面施焊，搭接长度为圆钢直径的6 倍(地下室底板双面焊接施工困难，条件受限时可改为单面焊接，搭接长度为12d)；扁钢与扁钢应不少于三面施焊，搭接长度为扁钢宽度的2 倍；扁钢与角钢、扁钢与钢管应紧贴角钢外侧或3/4 钢管表面上下两侧施焊；焊缝连续饱满，焊渣清除干净，防腐性良好。

八、接地方式

- 1、基础接地 水平接地体利用四周基础地梁内二根主筋焊接成闭合回路；利用桩基内主筋作自然接地体,作法参照03D501-3；
- 2、本工程在总配电箱下方距地0.3m 处设总等电位端子箱,作总等电位联结,用40mm×4mm 热镀锌扁钢连接水平接地体和总等电位端子板及总配电箱接地母排,室内从建筑物内总配电箱开始引出的配电线路和分支线路采用TN-S 型接地系统。
- 3、有洗浴设施的卫生间设置局部等电位连接。
- 4、本工程防雷接地和电气保护接地共用接地极,联合接地电阻不大于1 欧姆。

5、金属桥架、线槽及其支架全长应不少于2 处与接地干线相连接；桥架、线槽全长大于30m 时，应每隔20~30m 增加与接地干线的连接点，其起始端和终端应与接地网可靠连接，进出配电箱(柜)时采用不小于4mm²的铜芯导线与箱(柜)内的接地排可靠连接。

6、非镀锌电缆桥架、线槽连接板的两端和螺栓连接的镀锌钢导管接头两端跨接接地线应采用截面不小于4mm²的铜芯导线，其中导管、线槽两端应采用铜芯软导线。

7、金属导管进入配电箱(柜)时应与箱(柜)体的专用PE 端子可靠连接。

8、接地连接点防松装置应齐全，连接点处涂层应清除。镀锌电缆桥架、线槽连接板两端有防松装置的连接固定螺栓不少于2 个。

九、管线集中暗敷穿越梁、墙时，局部需采取加强措施，施工时应先征得结构专业同意后方的可施工。经过伸缩缝的管线，避雷网连条及基础接地的跨接钢筋应做伸缩补偿。

十、其他有关要求及做法见建筑电气通用图集及电气系统。平面图，未尽事宜协商解决。

十一、节能措施

- 1、本工程选用的照明光源符合国家现行标准的有关规定
- 2、选择光源时，在满足显色性、启动时间等要求条件下，根据光源、灯具镇流器等效率、寿命和价格在进行综合技术经济分析比较后确定使用节能型灯具；
- 3、合理选择照明控制方式，充分利用天然光并根据天然光的照度变化，决定电气照明点亮的范围
- 4、应建立清洁光源、灯具的制度 按照光源的寿命或点亮时间、维持平均照度，定期更换光源
- 5、荧光灯选用电子镇流器，单灯功率因数不应小于0.9，并采用T5 荧光灯，并自带电容补偿

6、起居室、厨房、卫生间、储藏室照度为100LX,卧室照度为75LX,功率密度小于6W/m²。

十二、尺寸单位: 标高为米,其余为毫米

十三、本工程电气施工应符合国家验收规范

弱电设计说明

一、工程概况

1、本弱电设计电话系统,电视系统,宽带系统干线部分管线预埋

二、设计依据

- 1、国家及地方现行规范、规程:
《<有线电视系统工程技术规范>> GB-50200-94
《<浙江省民用建筑电信设施设计标准>> DBJ10-3-93
《<综合布线系统工程设计和施工>> GB50311-2007
- 2、根据用户提供的设计要求及行业厂家提供的设计资料

三、线路敷设

有线电视系统干线(进户线)采用同轴电缆SYV-75-9,支线采用SYV-75-5; 通讯线路详见系统图。管线敷设方式: 各系统管线穿PVC管沿地沿墙暗敷。网络和电话线缆可共管敷设，电视单独敷设，1根线穿管PVC16,2根线穿管PVC20，3~4根穿管PVC25。

四、设备安装

各设备箱及插座安装方式见图例说明,强电插座与弱电插座安装间隔不少于15mm,强电图纸若缺少弱电设备所需插座,应适当加强电插座,安装高度0.3m,强电线路与弱电线路禁止共管敷设,强电管线与弱电管线垂直部分平行间距不少于0.1m。说明未详部分请参照有关规范施工。

图例

序号	图例	名称	规格	单位	备注
1		照明配电箱		台	安装高度为1.6米
2		动力照明配电箱		台	安装高度为1.6米
3		总等电位联结箱		盏	安装高度为0.5米
4		吸顶灯	18W	盏	吸顶
5		普通灯	18W	盏	吸顶
6		声光感应灯	18W	盏	吸顶
7		洗衣机插座	250V 10A	个	安装高度为1.3米(防溅型带开关)
8		空调插座	250V 16A	个	安装高度为2.3米
9		电热水器插座	250V 16A	个	安装高度为1.8米(防溅型)
10		防溅插座	250V 10A	个	安装高度为1.3米
11		暗装二三极插座	250V 10A	个	安装高度为0.3米
12		油烟机插座	250V 10A	个	安装高度为2.6米
13		厨具插座	250V 10A	个	安装高度为1.3米(防溅型带开关)
14		空调插座	250V 16A	个	安装高度为0.3米
15		双联开关	250V 10A	个	安装高度为1.3米
16		单联开关	250V 10A	个	安装高度为1.3米
17		三联开关	250V 10A	个	安装高度为1.3米
18		排气扇	40W	台	吸顶
19		电信进户箱		台	安装高度为0.5米
20		广电进户箱		台	安装高度为0.5米
21		过线箱		台	安装高度为0.5米

序号	图号	图名	图型	备注
01	电施 01	电气设计说明 图例	A3	通用图
02	电施 01	系统图	A3	54M²
03	电施 02	一二三层电气平面图	A3	54M²
04	电施 03	屋顶防雷平面图 基础接地平面图	A3	54M²
05	电施 01	系统图	A3	108M²B
06	电施 02	一二三层电气平面图	A3	108M²B
07	电施 03	屋顶防雷平面图 基础接地平面图	A3	108M²B
08	电施 01	系统图	A3	140M²B
09	电施 02	一二三层电气平面图	A3	140M²B
10	电施 03	屋顶防雷平面图 基础接地平面图	A3	140M²B
11	电施 01	系统图	A3	126M²B
12	电施 02	一二三层电气平面图	A3	126M²B
13	电施 03	屋顶防雷平面图 基础接地平面图	A3	126M²B

义乌市农房建筑设计通用图集

54、108、126、140平方米B户型

图
名

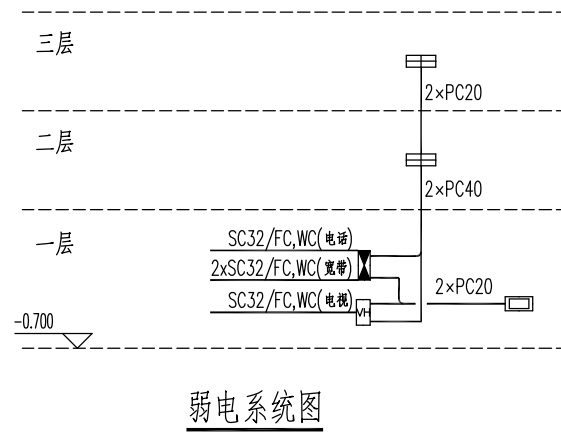
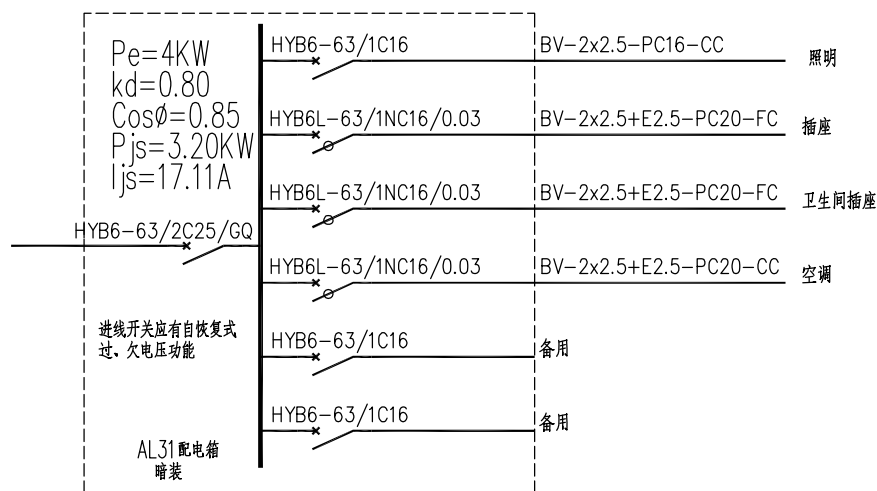
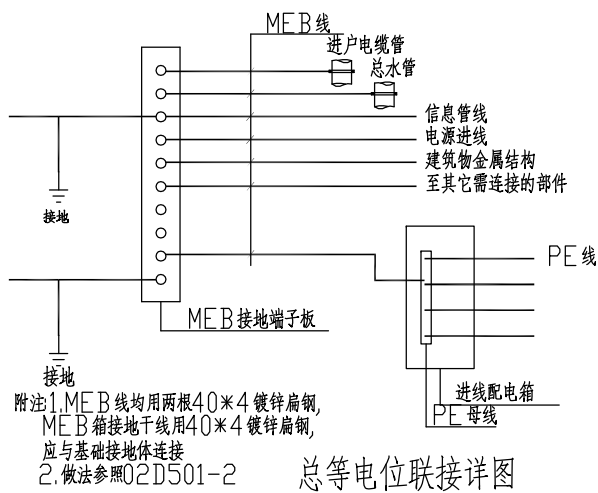
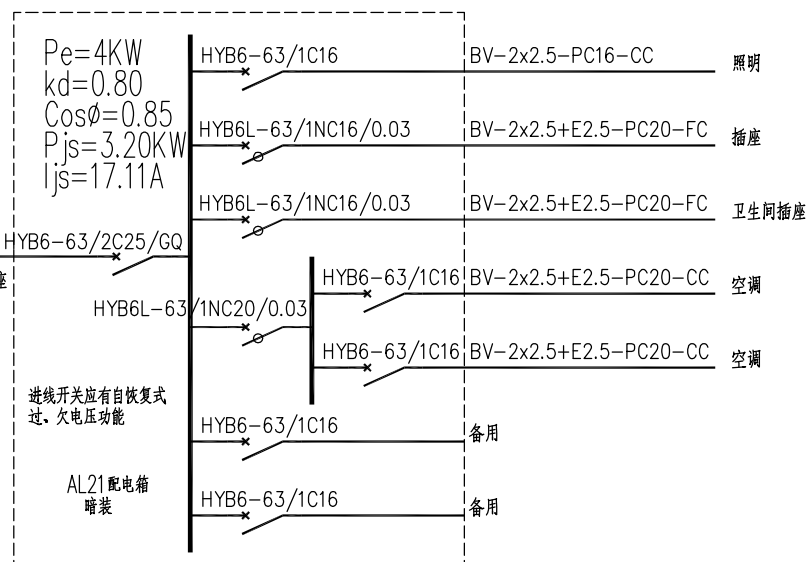
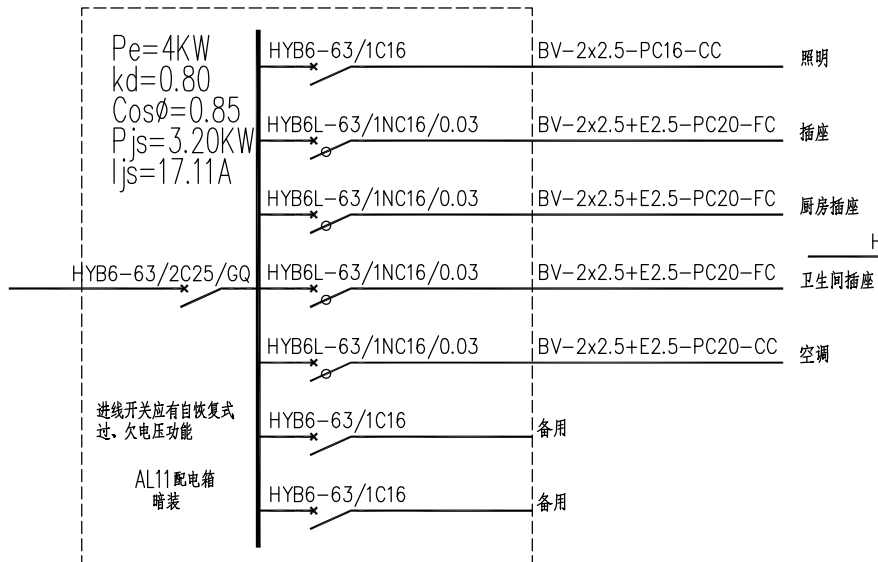
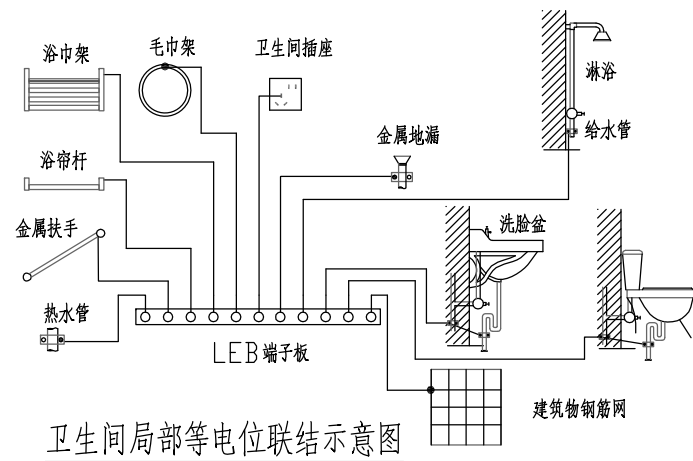
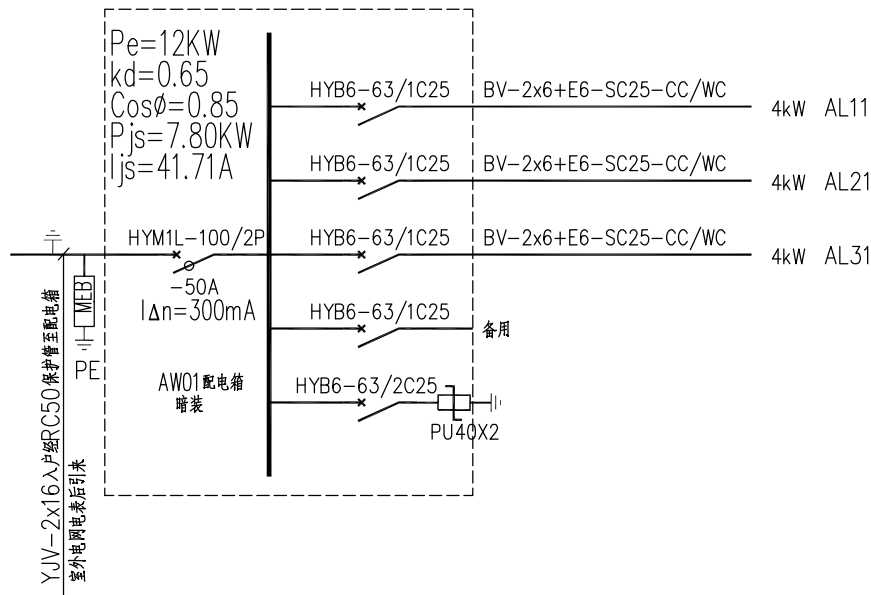
电气设计说明 图例说明

图别

电施通

图号

01



义乌市农房建筑设计通用图集

54平方米户型

图
名

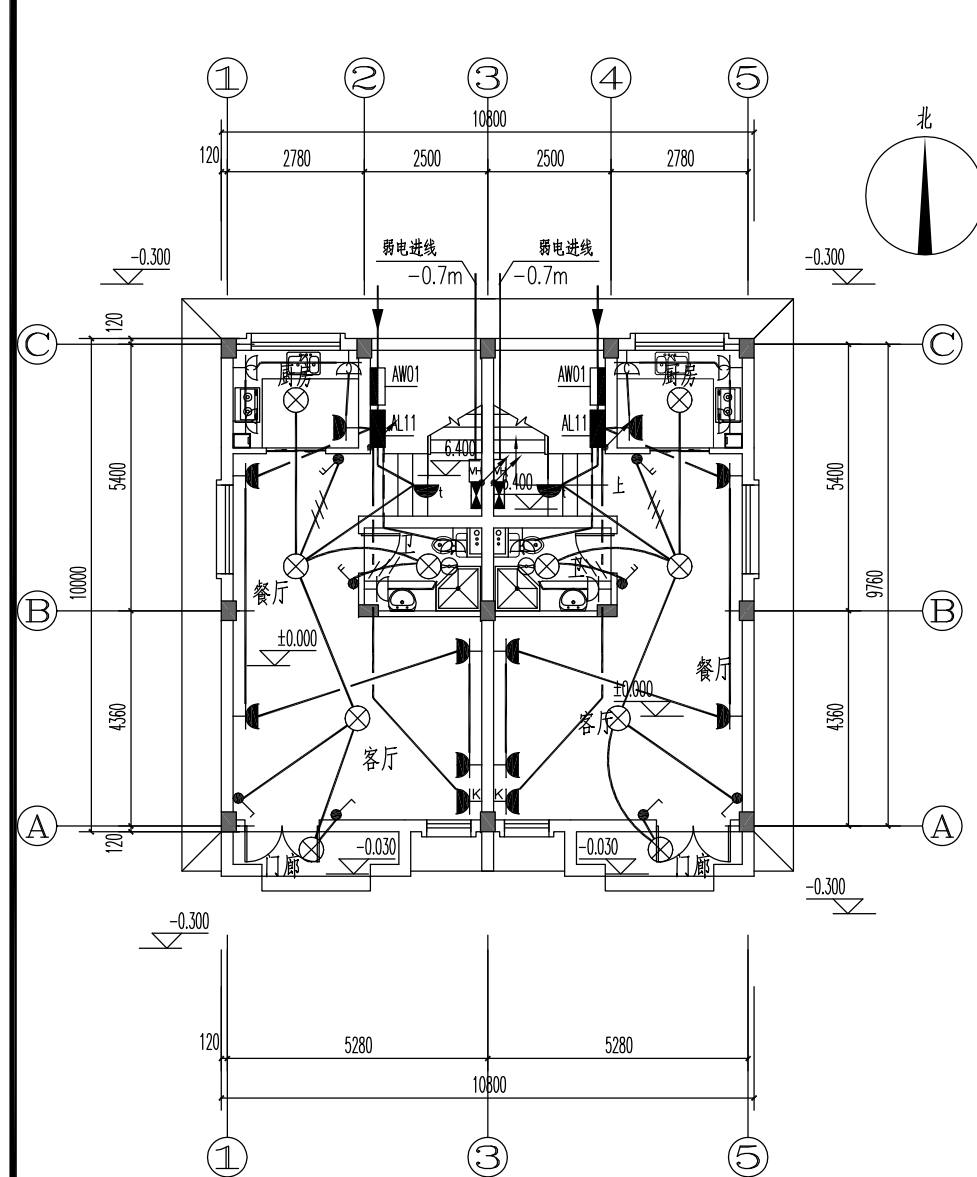
配电系统图

图别

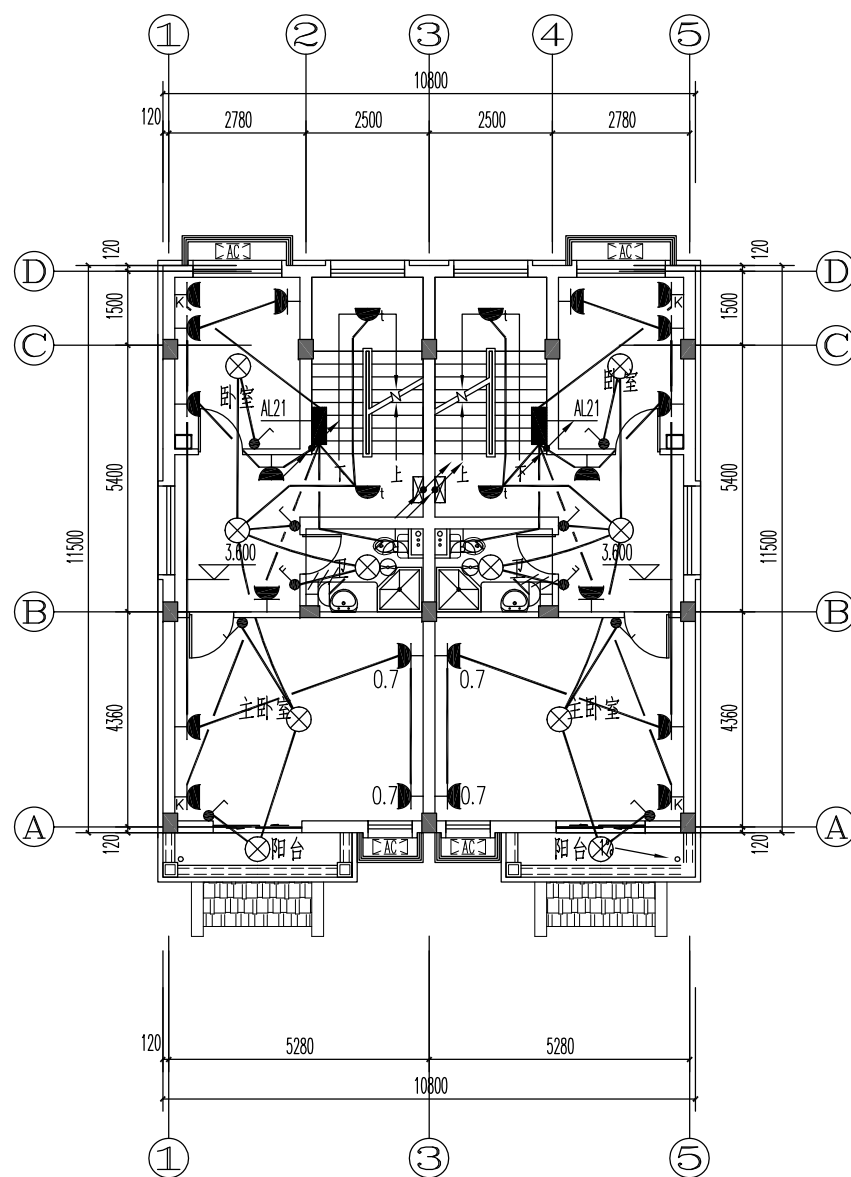
电施

图号

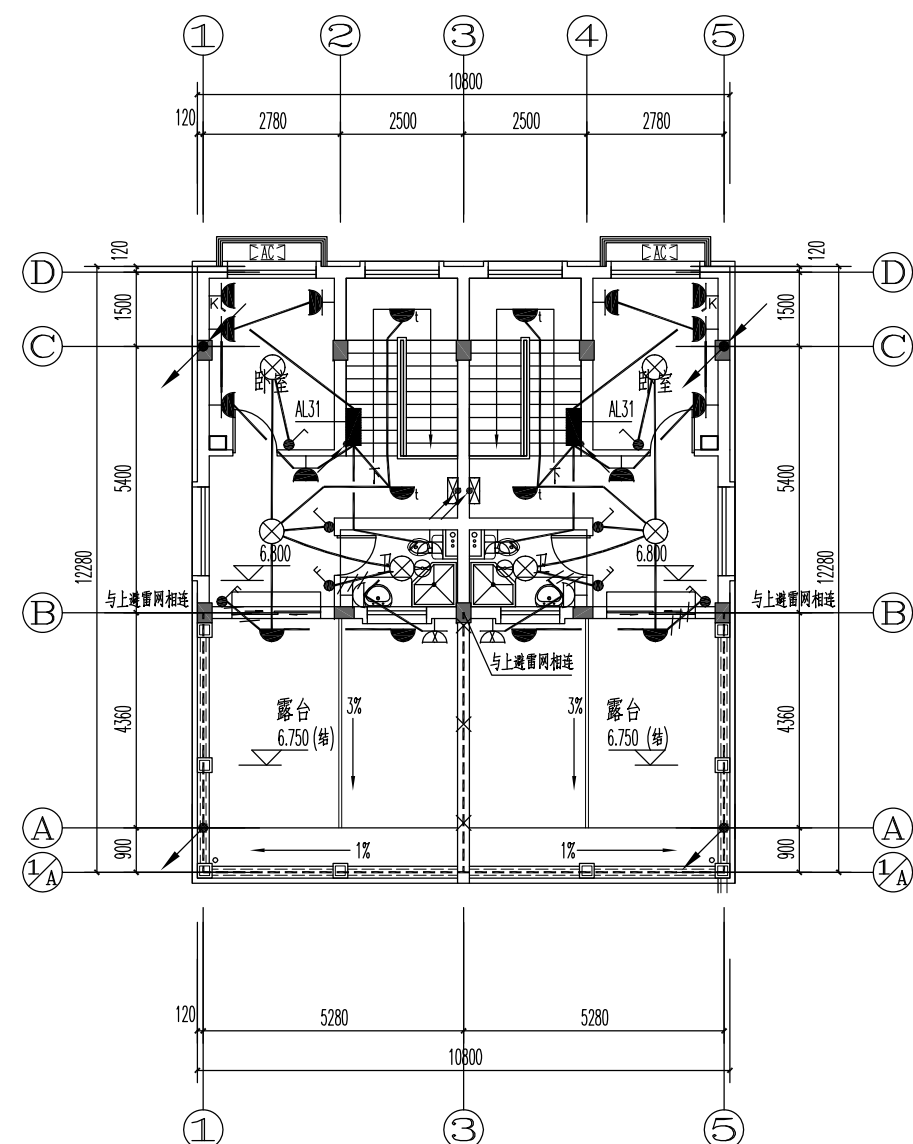
01



一层电气平面图 1:150

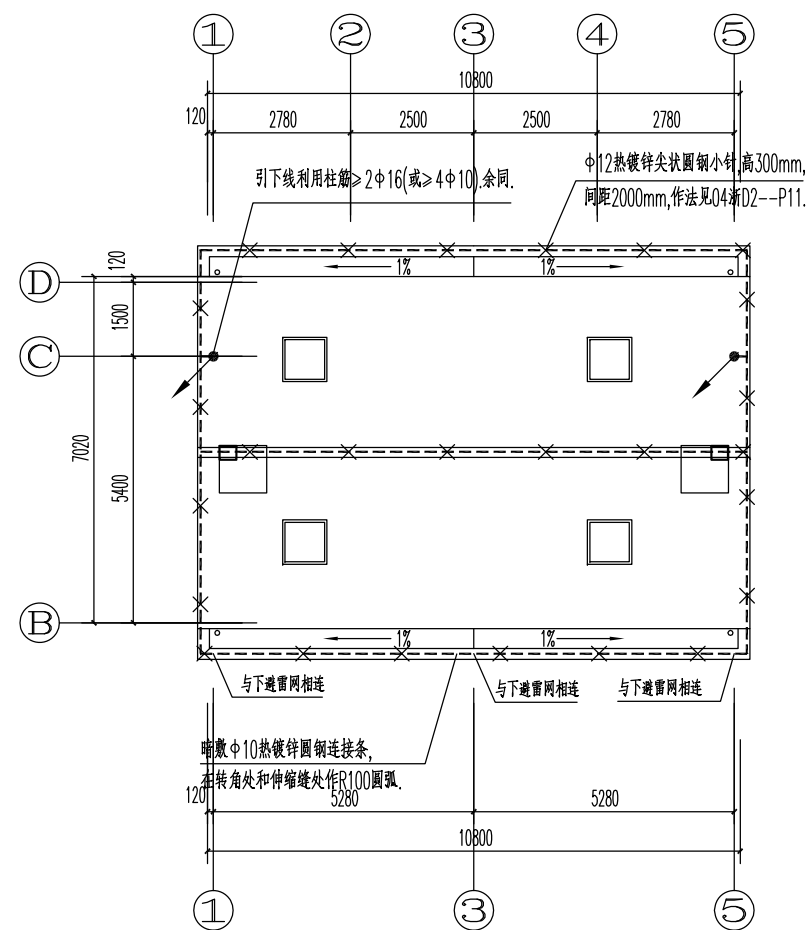


二层电气平面图 1:150



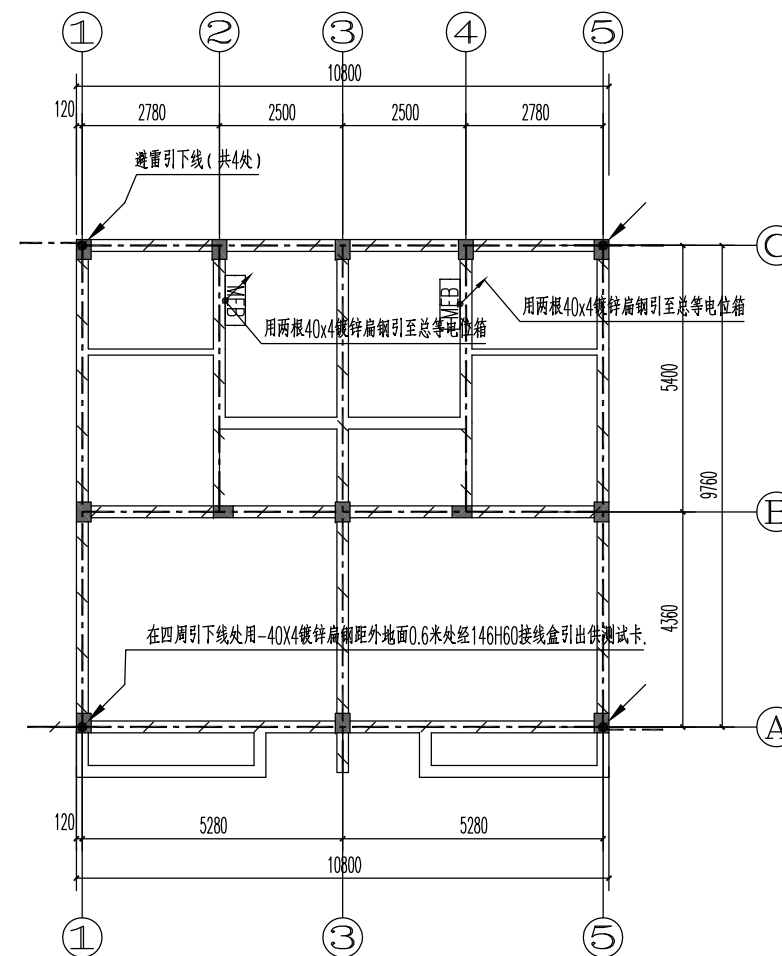
三层电气平面图 1:150

义乌市农房建筑设计通用图集 54平方米户型	图 名	一二三层电气平面图	图别	图号
			电施	02



注：所有突出屋面的金属物均与避雷带可靠连接
所有突出屋面的非金属物其上均应设避雷带，并与屋面避雷带可靠连接
避雷小针由转角处开始敷设，避雷带距外边沿不应大于10CM。

屋顶防雷平面图 1:150



基础接地平面图 1:150

说明：
1. 本建筑属于三类防雷建筑。
2. 避雷引下线利用柱子内二根大于DN16或四根DN12主筋对号焊接引下，底端与基础内钢筋接通，并在室外地坪下-0.8米处焊出一根-40X镀锌扁钢，镀锌扁钢伸出室外距外墙皮的距离1.2米。具体做法参见99D501-1、99(03)D501-1。
3. 进入建筑物的各种金属管道、干线和电气装置接地板的接地干线用镀锌扁钢就近和接地装置的地梁主筋焊接连接构成整个建筑的总等电位联结。
4. 总等电位接地线，采用-40X4镀锌扁钢引至总等电位联结箱，做法参见02D501-2。
5. 电气接地线，采用-40X4镀锌扁钢引上，做法参见03D501的-4。
6. 配电接地与防雷接地共用，利用建筑物基础作联合接地体，配电接地采用TN-C-S系统。接地电阻应小于1Ω，金属管道进入建筑物及电缆进户端应与基础地极连接。

义乌市农房建筑设计通用图集	图 名	屋面防雷平面图 基础接地平面图	图别	图号
54平方米户型			电施	03