新乡县农村住房设计图集

图集号　XXNFTC　009

河南省中辰建筑设计有限公司

新乡县农村住房设计图集

编制单位 河南省中辰建筑设计有限公司　　图集号 XXNFTC 009

编制单位负责人

编制单位技术负责人

设计负责人

目　录

目录.....1
编制说明.....3

施工图说明

建筑设计说明.....18
结构设计说明.....27
给排水设计说明.....39
电气设计说明.....42
暖通设计说明.....51

建筑施工图

A1户型.....A1-J01
A2户型.....A2-J01
A3户型.....A3-J01
B1户型.....B1-J01
B2户型.....B2-J01
B3户型.....B3-J01
C1户型.....C1-J01
C2户型.....C2-J01
C3户型.....C3-J01

结构施工图

A1户型.....A1-G01
A2户型.....A2-G01
A3户型.....A3-G01
B1户型.....B1-G01
B2户型.....B2-G01
B3户型.....B3-G01
C1户型.....C1-G01
C2户型.....C2-G01
C3户型.....C3-G01

目录									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	1

给排水施工图

A1户型.....A1-S01
A2户型.....A2-S01
A3户型.....A3-S01
B1户型.....B1-S01
B2户型.....B2-S01
B3户型.....B3-S01
C1户型.....C1-S01
C2户型.....C2-S01
C3户型.....C3-S01

电气施工图

A1户型.....A1-D01
A2户型.....A2-D01
A3户型.....A3-D01
B1户型.....B1-D01
B2户型.....B2-D01
B3户型.....B3-D01
C1户型.....C1-D01
C2户型.....C2-D01
C3户型.....C3-D01

暖通施工图

A1户型.....A1-N01
A2户型.....A2-N01
A3户型.....A3-N01
B1户型.....B1-N01
B2户型.....B2-N01
B3户型.....B3-N01
C1户型.....C1-N01
C2户型.....C2-N01
C3户型.....C3-N01

目录									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	2

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

编制说明

1 自然环境

1.1 地理位置

新乡县，隶属于河南省新乡市，地处豫北平原，西依太行山，南临黄河，东与延津县相连，西毗获嘉县，南接原阳县，从东、南、西呈马蹄形绕新乡市区大半周，县域面积393平方公里。





1.2 地形地貌

新乡县总体地势西南高、东北低，海拔介于70至82米之间。地貌主要为太行山前冲洪积平原和古黄河冲积平原，并依据不同成因和形态特征分为多种次级类型。

1.3 气候条件

新乡县境属温带大陆性季风气候，四季分明，季节特征明显。春季干旱风沙多，夏季炎热雨充沛，秋季天高气爽日照长，冬季寒冷雨雪少。年均气温14.1℃，年均日照2407小时，年均降水量548.3毫米，多集中在7、8月间，年均无霜期200.5天。

1.4 水文状况

境内河渠主要有卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、百泉河、共产主义渠、人民胜利渠、民生渠等7条大的河渠和17条小河渠，属海河、黄河流域。

2 人文环境

2.1 历史沿革

新乡一带是古代开化较早的地区之一。旧石器时代已有人类繁衍生息，自隋开皇六年置县以来，迄今已有1400多年历史。1958年，毛泽东主席曾亲临新乡县视察，党和国家领导人江泽民、胡锦涛、吴邦国、温家宝等也先后莅临新乡县视察。2019年被列为第一批革命文物保护利用片区分县名单。

2.2 行政区划

新乡县，辖6个镇(翟坡镇、小冀镇、七里营镇、朗公庙镇、古固寨镇、大召营镇)、1个乡(合河乡)，179个行政村(171个村委会，8个居委会)，1个省级经济开发区(河南新乡经济开发区)。根据第七次人口普查数据，截至2020年11月1日零时，新乡县常住人口354688人。

编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	3





2.3 交通区位

新乡县区位独特，交通便利。县域内京广（广州）、新太（太原）、新荷（山东菏泽）铁路和石武客专贯穿，京港澳、菏宝2条高速公路和107国道穿境而过，南距省会郑州只有1小时路程，另有6条省道辐射四面八方。

2.4 产业发展

2020年新乡县地区生产总值年均增长5.1%，2020年达到218亿元。一般公共预算收入年均增长8.7%，迈上十亿元台阶。居民人均可支配收入年均增长7.7%，收入水平保持全市前列。五年间，新乡县被确定为全省乡村振兴示范县、优化开发县、郑新一体化重点发展区域，先后荣获全国义务教育发展基本均衡县、河南省优秀金融生态县等多项省级以上荣誉。全县三个产业比例由2015年的6.5：71.9：21.6调整为2020年的5.4：58：36.6，第三产业比重年均提高3个百分点，“做精一产、做强二产、做大三产”态势明显。

2.5 文化旅游事业

河南省新乡县历史悠久、源远流长，旅游资源丰富。境内有龙山文化遗址多处，有西周庸国都城，有汉朝获嘉县故城、刘庄、京华园、西明寺造像碑、龙泉苑景区等等。

京华园：4A级旅游景区，建筑物构思巧妙，设景自然，内有湖泊、游船、跑马场、游乐设施等，是一处形象而简明地展现中华民族上下五千年优秀文化史及各民族民俗、民情的旅游胜地。

西明寺造像碑：整体雕刻较细腻，线条流畅、飘逸，人物造型准确，被专家赞誉为“年代之早、形体之大、雕刻之精、中原之冠”，是全国重点文物保护单位。

龙泉苑景区:3A级景区，主要种植有精品水果、高档花木、各类无公害蔬菜等，是集旅游观光、娱乐休闲、精品展示、科技示范、成果转化、教育培训等为一体的综合性园区。

七里营镇的社会主义新农村——刘庄村，是全国农村党的基层组织建设的一面旗帜、3A级景区。刘庄村党组织带领群众坚持发展集体经济，共同富裕，并先后被评为全国、河南省、新乡市、新乡县先进基层党组织和模范村民委员会、全国先进企业、文明村等，党和国家领导人先后亲临刘庄视察并题词。

编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	4







3 当地建筑风貌

新乡县现有住宅建筑以现代民居为主，还有部分传统民居。传统民居多为单体建筑，包括人民公社、史来贺同志故居、古城及部分村镇的民居等。传统建筑多为坐北朝南，门窗多面朝南开、北面较少，有些建筑二楼侧面设有通风采光圆形小窗，考虑到防风保暖，门宽一般相对较小。

新乡县现有民居以农村建筑为主，建筑多为80年代以来建筑，建筑类型和风格多种多样。既有个别年代较早的红砖建筑，又有部分现代的砖混结构建筑。建筑外观颜色多以米黄、白色、灰色为主。如古固寨镇的富康社区、唯美湖岸，七里营镇的刘庄社区等，建筑形式多为两层或三层的现代别墅，也有现代风格的5-6层的多层住宅楼。大部分农村现代建筑多采用庭院式，也有合院式。建筑有门楼，前后开窗，院内水泥或砖板地面，墙体建筑材料多为现代涂料，也有外贴瓷砖的。屋顶多为现浇屋顶，有坡顶也有平顶，风格不统一。

比较有代表性的是刘庄、龙泉、古固寨、杨堤等新农村建筑。

1）刘庄新村

刘庄新村位于新乡县七里营镇辖区，刘庄是全国著名的先进典型，先后被授予全国先进基层党组织、全国模范村民委员会、国家文明村、全国文明乡镇企业、全国文明村镇等荣誉称号，被国家旅游局确定为全国农业旅游示范点、被农业部确定为全国农村实用人才培训基地、被省委确定为全省干部教育现场培训基地。刘庄村的史来贺故居为20世纪70年代建筑，保存完好；刘庄新村是由东南大学规划设计的一个高标准的新型农村住宅社区，多为三层建筑，每户472平方米，人均120平方米，配有中央空调、信息网、集中供热供气、给排水、生活污水处理、休闲健身广场、中心花园、全天候监视系统等设施。







编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	5

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图





2）龙泉社区

龙泉村是全国文明村。龙泉社区是新乡县新农村住宅社区改革建设的典型代表。龙泉社区北一公里处为龙泉苑景区，景区占地面积约1500亩，地下水资源丰富，环境条件优越。龙泉苑景区建筑保留了当地传统建筑的特色，村庄为新农村住宅建设的典型代表。





龙泉苑









编制说明

图集号	XXNFTC 009
页	6

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

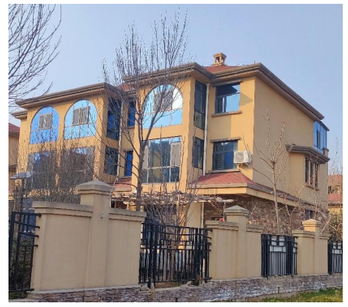
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

3）古固寨社区

古固寨镇曾名姑姑庵，清初筑寨时，把附近村围到寨内，统称姑姑寨，后雅化为古固。地处新乡县东南部，为河南省“中州名镇”、“环境优美乡镇”和新乡市“重点镇”。古固寨镇建有富康社区、唯美湖岸、古寨新村等新农村建筑，现代与传统结合，美观宜居，特色鲜明。








4）朝阳社区

朝阳社区位于新乡县翟坡镇东大阳堤村。2010年动工，历时4年建成，面积约12.4万平方米，含独院120户，11层小高层6幢，可容纳居民572户。原来的东大阳堤村，每到夏季，村里大街小巷都被水淹，村民进出家门都是难题。在村委会的带领下，全体村民齐心协力，建成了电梯入户、水电、暖气、通讯等设施齐全的美丽乡村——朝阳社区。

5）杨堤村民居

杨堤村，位于新乡县七里营镇，是新乡县36个乡村振兴示范引领村之一。近年来，杨堤村进行了新农村改造，改造后的杨堤村共有宅基地343宗，通过美学赋能乡村建设，把传统建筑文化引入新农村改造，修建乡村民宿，形成了特色鲜明的建筑风貌。并把闲置宅基地改造成手工坊、小广场等，用于“花园、菜园、果园、游园”建设，既美化了环境，又保持了村庄古朴，留住了乡愁。






4　宅基地情况概述

当前河南省农村宅基地用地数量大，布局分散，农村缺乏统一的规划，宅基地管理方面存在很多欠缺，人均用地远远大于规定的标准。这些现实问题导致了农村宅基地未能得到充分利用，情况越来越严重。农村宅基地的利用和管理不仅直接关系到了农民的生产生活以及国计民生问题，还直接影响了乡村振兴的进程。因此，加强农村宅基地利用以及管理是非常有必要的。

4.1宅基地的利用现状分析

1）宅基地面积超标，农村人口与住房数量不匹配。

近年来，随着逐步加快的城镇化建设速度，农村人口大量转移到城镇，城镇人口的比重越来越接近乡村人口的占比，并且农村人口占比逐年降低，呈现出较为显著的变化，但是宅基地用地却越来越多，也说明在宅基地利用方式方面仍处于比较粗放的状态，导致无法高效利用宅基地。

2）宅基地荒废现象严重

国家将农村宅基地的使用权交给农民，以满足他们生产生活的需要，但是对于那些已经转移到城市居住的农村人口而言，这些宅基地显然已经很少利用到，长期处于闲置的状态，从而导致无法最大限度利用这些有价值的资源。

3）闲置宅基地难以回收

我国现行法律之问本身存在一定矛盾。农村提出宅基地申请过程中，政府和村委会通常会以公共设施配套等多种名义收取费用，假如没有补偿或者激励措施，村民通常不愿意主动退出集体组织，也不会主动将闲置的宅基地交回。

4.2农村宅基地的管理现状

1）村庄规划的缺失

长久以来对农村村庄的布局和宅基地的选址都不被重视，也缺少专业的规划人员。虽然有些村庄有规划，但是在实际的工作中都没有按照规划做。基层政府、村组织以及群众都对规划的认识不足，从而导致村庄规划的缺失；也使得大多数的农民随意建房，使得村庄用地布局松散，这就会形成非农建设用地和闲置地混杂在一起，导致农用地被分割，布局也变得混乱。这也是整体土地利用率降低的主要原因之一。

2）农村宅基地的管理不到位

由于农村宅基地受地理环境、传统习惯、规划管理以及生产水平的影响，分布比较零乱；又因为农民普遍的违法占地，使得农村宅基地的管理难度大大增加。而国家土地资源部门的管理人员比较少，又缺少经费的保障，从而导致其管理手段非常落后，农民占地建房的违法行为时有发生，造成耕地的严重破坏，复耕变得十分的困难。

4.3 管理规定

为规范和加强农村宅基地和农村村民新建、改建、扩建、翻建住房（以下统称自建住房）管理，根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》《中华人民共和国建筑法》等法律、法规和政策规定，结合我省实际，制定：《河南省农村宅基地和村民自建住房管理办法（试行）》（豫政〔2021〕4号），对规划编制 、宅基地申请审批、风貌管控、建房管理、闲置宅基地利用、监督管理做出了规定。

各地要以县为单位根据实际情况制定标准，城镇郊区和人均耕地少于667平方米的平原地区，每户宅基地面积不得超过134平方米；人均耕地667平方米以上的平原地区，每户宅基地面积不得超过167平方米；山区、丘陵地区每户宅基地面积不得超过200平方米。要在村庄规划中对村民自建住房标准作出统一安排，原则上以不超过三层的低层住宅为主，不规划建设三层以上的住房。确需建设三层以上住房的，要征得村集体经济组织或村民委员会（以下统称村级组织）以及利益相关方的同意后，纳入村庄规划。

5 图集使用说明

5.1 图集内容

本图集按照《河南省农村宅基地和村民自建住房管理办法（试行）》（豫政〔2021〕4号）、《河南省农村住房设计图集编制导则（试行）》进行编制。内容包括：建筑风貌、户型设计、建筑结构、建筑设备。

5.2 图集编制要求

1）结合了新乡县民俗风情、文化传承、功能需求，传承民居风貌和建筑特色；

2）从设计、施工和使用维护等方面，提出了可以提升房屋结构安全、延长农房使用年限、增强房屋防震减灾能力的方法和措施；

3）结合当地道路、电力、通讯和给排水等各项基础设施现状，提出房屋给排水、取暖、电气、燃气等管线布置方案和设备的安装位置，确保设备功能完善、运行安全和维修方便；

4）结合当地资源条件，提出相应的节能措施。

5.3 图集适用范围

1）本图集适用于新乡县农村住房建设、改善村容村貌；

2）本图集结合当地农村宅基地面积，提供了不同建筑布局的多套设计方案及沿街建筑风貌控制方案，村民可以结合图集进行选择和深化设计。本次设计共提供了九种宅基地及户型尺寸供选择，具体详见“户型信息汇总表”。

5.4 图集使用方法

1）根据当地气候、地形、土质、经济状况及设计使用要求，从图集中选取相应的宅基地和户型；

2）根据户型，选取相应的建筑、结构和设备图纸。

6 建筑风貌

6.1 总体设计说明

基于对新乡县自然环境、人文环境与当地传统民居建筑特征的分析，其农村住房设计主要参照以下要点。

1）街巷格局的保护

道路系统要保持传统格局，对富有特色的街巷，应保持原有的空间尺度。

2）建筑高度的控制

新乡县绝大多数建筑为二～三层，少量建筑一层或四层以上，一层建筑檐高大多为2.4～3.0米，二层檐高4.8～5.7米，整体控制高度必须与现状相协调。

3）建筑的保护与整治模式

新乡县农村住宅建筑造型主要汲取当地传统民居的坡屋顶、硬山墙形式，建筑形体以带院式两层住宅为主，符合农村单门独院的居住习惯。墙体主要采用米白、深灰、浅灰、土黄等颜色搭配，屋面采用灰瓦。建筑功能考虑现代人的居住习惯，比如大门大窗、有给排水、卫生设施、停车设施等。

建筑细部上，主房屋脊主要借鉴硬山式，前后两坡设计，出檐不长。配房或厢房个别为平顶，以增设凉台或亭台。窗户形制融入传统建筑元素，比如长窗、短窗、景窗、漏窗，形状考虑方窗、圆窗、六边形窗和各种花式。院门及主房大门一般设置为硬山顶坡面门楼，双开门，门框颜色以传统红色或原木色为主。庭院一般考虑地砖或石材铺设，以灰色为主，个别通往配房小径亦可以选择鹅卵石铺设。院墙以灰色或白色为主，镂空，或设景窗、砖雕及墙绘。

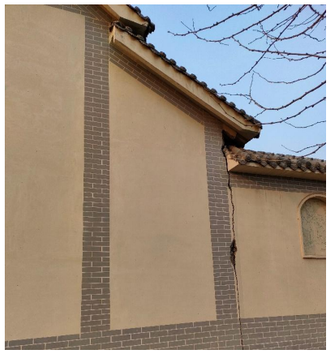
对于重点地段的新建筑，近期难以拆除的，风貌较差、尺度较大、高度过高、色彩不协调的，采取外立面整修改造，降低层数、使其与传统风貌协调。

6.2 建筑风貌及细部借鉴

依据上述设计理念，本图集主要建筑风貌及细部借鉴如下：

1）建筑风貌1

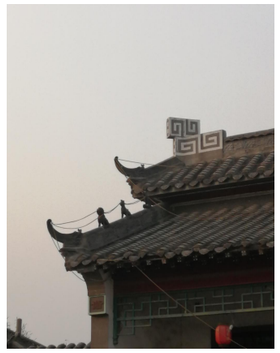
该类建筑风貌为庭院式建筑，主体建筑坐北朝南，院门一般朝南，方便采光、避寒。楼层两层或三层，屋顶分为两种，一种为重檐庑殿顶，传统灰瓦铺设；另一种为现代出檐平顶带阳台，墙体主体可为土黄与棕色相间，真石漆或水包砂喷涂。勒脚为棕色。庑殿顶前坡可开天窗用于采光，可为不可开启的玻璃窗或为采用特殊的机械开窗器控制其开关的玻璃窗。窗户设计考虑对采光的要求，以方窗为主，并融入现代元素。院墙以黑铁栅栏为主，庭院以水泥地为主，留出小片空土地供养花种草，提升院内整体美感，该户型设计取材于传统民居和古固寨民居建筑。


屋顶、瓦当：取材于当地民居，屋顶为庑殿式、坡屋顶，瓦面可采用灰色或暗红色筒瓦或板瓦。

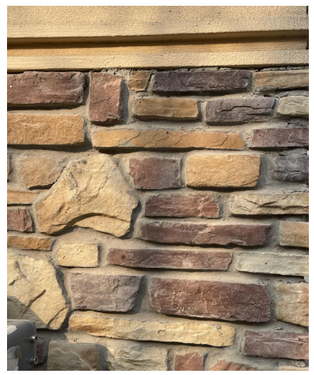
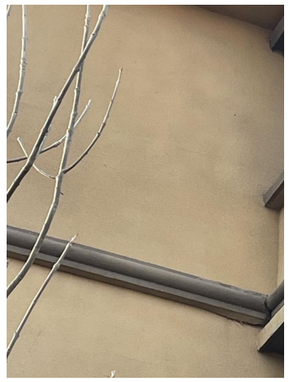
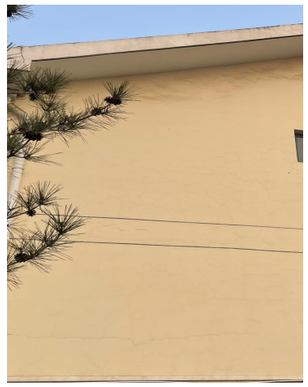






编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	11

墙体颜色：取材于古固寨新村和刘庄、龙泉社区。主体为土黄色水包砂涂料或叠层大理石墙面，辅以棕色或灰色勒脚和房檐。

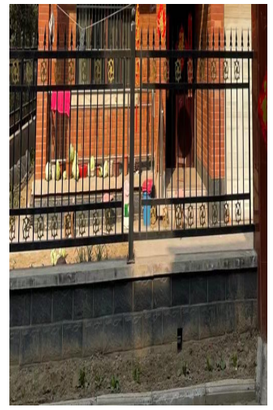







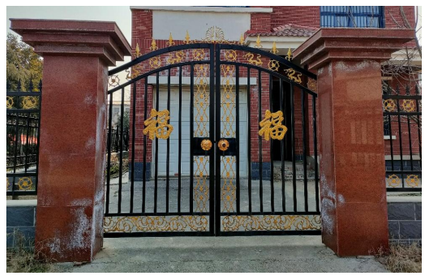
院墙：取材于富康社区、龙泉源、刘庄社区。采取石砌铁艺栅栏，或采取传统带檐围墙、青砖或白粉墙。





院门：取材富康社区、龙泉苑、杨堤。院门坐北朝南，结合当地生活习俗及建筑形制，采用新乡县传统民居的双开门，门上有以门匾题刻装饰的门楣；或采取现代工艺的双开铁门。


编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	12

窗户：取材新乡县现代村落，在北向外纵墙上设置窗户，窗台高度适宜，能够形成穿堂风，设计上优先选择平开窗，平开窗通风面积大，密封性好。

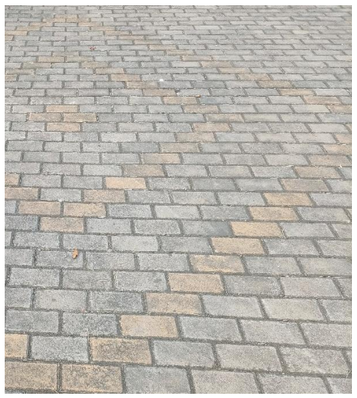
开天窗：取材于新乡县传统民居的山墙窗，便于通风采光。







庭院地面铺设：取材于刘庄、龙泉等新村，青砖或水泥地面铺装。



2）建筑风貌2

该类建筑风貌为合院式建筑，主体建筑为两层，坐北朝南，在充分保障隐私的同时，注重采光、通风、景观。主体建筑为两层硬山坡顶建筑，铺以灰色瓦当。墙体主体颜色为灰白相间，大门西侧设有车库，车库顶部为晾台设计。窗户为半长窗设计，方格花窗门框、窗框为红色。 院墙靠近院门处镂空设计为透景花窗，增加美观及采光。该户型设计取材于新乡县传统建筑。

编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	13

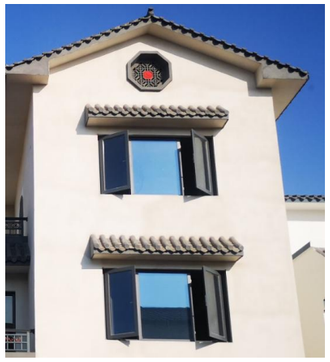
屋脊、屋顶、瓦当：取材于龙泉、合河传统建筑，为硬山式、坡屋顶，瓦当可采用深灰色。








墙体颜色：取材于龙泉和杨堤，为灰白相间或白粉色。辅以灰色勒脚和房檐，景窗点缀。


编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	14

院墙：取材于杨堤和龙泉，为带檐围墙，建筑墙体的外立面为青砖白粉墙，采取镂空设计。





院门取材：院门结合当地生活习俗及建筑形制采用新乡县传统民居的双开门，门上有以门匾题刻装饰的门楣。





门窗设计：门窗取材龙泉、杨堤等，在继承传统样式的同时又借鉴新的样式，从造型来看除了运用传统装饰棂纹外，也以抽象简化的形式表达，门窗设计可参考实木、塑钢、合金等建筑材料。



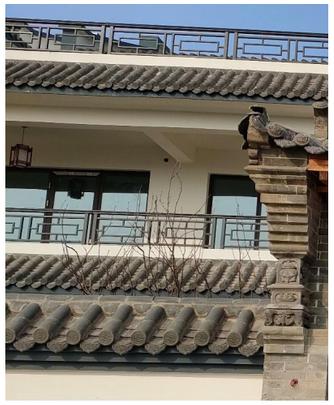



编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	15

3） 建筑风貌3

该类建筑风貌为庭院式建筑，主体建筑为三层。屋顶为阳台加房檐，屋檐为长约70公分的灰瓦。墙体下半部为灰色，上半部为白色，窗户为半长窗设计，方格花窗。院门向南，西侧为车库门，留后门。

屋顶：屋顶取材于新乡县杨堤、龙泉、刘庄等，借鉴豫北民居灰瓦坡屋顶元素，又结合现代平顶建筑。坡屋顶利于排除雨雪，平顶方便现代人生活晾晒。另外，通往阳台的大门方便通风换气，使室内冬暖夏凉。坡顶小房檐防止太阳光的照射，减少太阳辐射的热量，有利于改善室内热环境。







墙体取材：新乡县杨堤、刘庄、龙泉，为青砖或青砖镶边的白墙，建筑墙体的外立面为青砖砌筑材料或现代涂料。墙体外还可作彩绘。









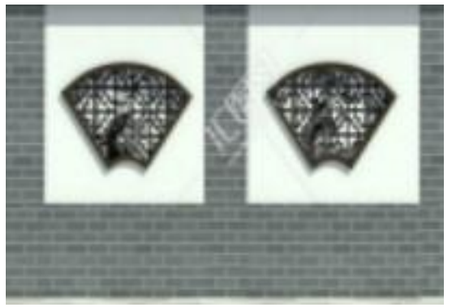
院门取材：院门取材杨堤、龙泉苑，院门位置比较固定，坐北朝南，结合当地生活习俗及建筑形制，采用新乡传统民居的双开门，门上有以门匾题刻装饰的门楣，可有门墩置于大门的外侧，可采用石制雕刻。



编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	16

院墙取材：新乡县龙泉、杨堤等传统民居，为带檐围墙，青砖白粉墙相间或白粉墙，与主房一致，可有景窗点缀，瓦当垒砌图案或镂空砖雕。

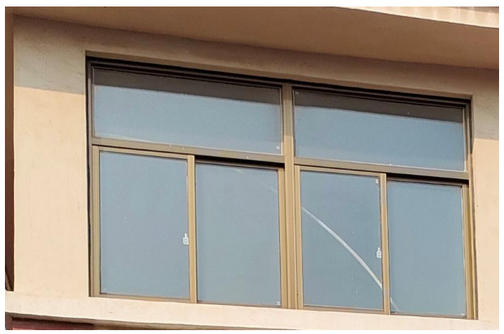





窗户：窗户借鉴杨堤、古固寨、刘庄等村落民居，南北设置窗户，窗台高度适宜，能够形成穿堂风，采用断桥铝窗或平开窗，方便通风，密封性好。在满足舒适性条件下，还可选美观的窗户种类 。







编制说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	17

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

建筑设计说明

1 设计依据

1.1 河南省农村住房设计图集编制导则（试行）豫建村〔2020〕251号。

1.2 经批准的本工程设计任务书、建设方的意见。

1.3 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定（如下）以及国家颁布的其他相关设计规范及标准：

《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

《住宅设计规范》GB 50096-2011

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《无障碍设计规范》GB 50763-2012

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017

《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《屋面工程技术规范》GB 50345-2012

《全国民用建筑工程设计技术措施 规划·建筑·景观》2009年版

《农村居住建筑节能设计标准》GB/T50824-2013

《农村防火规范》GB50039-2010

2 工程概况

2.1 本项目为河南省新乡市新乡县域内农村户型设计。

2.2 本项目面宽尺寸分为三种，分别为：小面宽11.5m左右；中面宽13m左右；大面宽14.5m左右。每种面宽有三个户型，其中两个户型为二层建筑，一个为一层建筑。

2.3 二层的户型建筑高度为7.350m（室外地坪至檐口标高）；一层的户型建筑高度4.050m（室外地坪至檐口标高）。

2.4 建筑结构形式：砖混结构、钢框架结构、混凝土框架结构；设计合理使用年限为50年，抗震设防烈度为8度（0.2g）。

2.5 防火设计的建筑分类：低层居住建筑，其耐火等级为二级。

3 设计标高

3.1 本工程将一层室内地面标高定为±0.000，室内外高差为450mm。

3.2 凡图中未注明单位的尺寸，除标高为米（m）外，其余均为毫米（mm）。

3.3 各层标注标高为建筑完成面标高，屋面标高为结构面标高。

4 墙体工程

4.1 墙体的基础部分详见结施图。

4.2 ±0.000以下墙体为烧结页岩实心砖墙，墙体定位及厚度、材料标号、砌筑砂浆标号及基础部分详见结施图。

4.3 ±0.000以上墙体为烧结页岩多孔砖墙或蒸压加气混凝土砌块墙，厚度及定位尺寸均见各层平面图，砌筑砂浆标号见结施。

4.4 墙身防潮层：在室内地坪下约60mm处做20mm厚1:2水泥砂浆内加3~5%防水剂的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造时可不做），当室内地坪变化处防潮层应重叠500mm，并在高低差埋土一侧墙身做20mm厚1:2水泥砂浆防潮层，如埋土侧为室外，还应刷1.5mm厚聚氨酯防水涂料。

建筑使用性质	低层住宅	地上/地下层数	1、2/-	设计使用年限	50年
结构类型	砖混/钢框架/混凝土框架	防雷级别	三类	耐火等级（地上/地下）	Ⅱ级/-
抗震设防烈度	8度（0.2g）	自报自喷系统	无自报，无自喷	基础形式	条基/独基
建筑抗震设防类别	丙类	工程设计等级	三级		
住宅层高	一层：3.6m，二层：3.3m				

建筑设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	18

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

4.5 卫生间等有水房间隔墙下部做200mm高C25细石混凝土翻边，翻边高度距面层不小于200mm，宽度同墙厚。

4.6 到顶的非承重墙与梁板接触时，斜砌砌块，砂浆密实，保证砌体与梁板紧密接触。

4.7 墙体留洞及封堵：

4.7.1 砌筑墙预留洞见建施和设备图；砌筑墙体预留洞过梁见结施说明。

4.7.2 预留洞的封堵：砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C25细石混凝土填实。

5 防水工程

5.1 室内防水见“材料及构造做法表”中的楼地面索引，穿楼面的管道按各工种要求做止水套管。

5.2 凡设有地漏的房间楼地面应做防水层，楼板四周除门洞外，做200mm高的C25细石混凝土翻边，宽度同墙厚；图中未注明整个房间做坡度者，均在地漏周围1m范围内做1～2%坡度坡向地漏，有水房间的楼地面应低于相邻房间20mm。

6 屋面工程

6.1 屋面防水工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012的有关规程和规定。

6.2 本工程的屋面防水等级为二级，设防做法见“材料及构造做法表”。

6.3 屋面做法及屋面节点索引见“屋顶层平面图”，露台、雨篷等见“各层平面图”及有关详图。

6.4 出屋面管道、设备基础、预埋件等应在防水层施工前完成，防水材料应上翻。

6.5 凡有管道、井道穿屋面板、女儿墙处，管道安装完毕后随即用建筑密封胶做嵌缝处理，再做防水层。

6.6 屋面做法未详尽之处按照《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012进行施工。

7 门窗工程

7.1 外门窗的物理性能：依据现行有关国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106-2019；《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T8484-2020；《建筑外窗采光性能分级及检测方法》GB/T11976-2015其物理性能应达到：水密性3级、气密性6级、保温性能5级、空气隔声性能3级；外门窗抗风压暂定为4级，本次设计按照现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009规定的围护结构风荷载标准值进行计算确定，且不小于1000Pa。玻璃的抗风压设计及玻璃厚度、最大允许面积、安装尺寸等应按国家现行标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015的规定执行，单层玻璃厚度不宜小于4mm。

7.2 门窗玻璃的选用：应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015、《塑料门窗工程技术规程》JGJ103-2008和《建筑安全玻璃管理规定》[发改运行(2003)2116号]有关采用安全玻璃部位的规定，及地方主管部门的有关规定。项目中面积大于1.5m²的窗玻璃，底边离地面最终装修面小于500mm的落地窗玻璃；距可踏面高度900mm以下的窗玻璃，室内隔断、浴室维护和屏风，楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板，公共建筑物的出入口、门厅等易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的部位，均应在视线高度设置明显的警示标志，并采用单框中空钢化安全玻璃（本工程中单块玻璃面积最大尺寸均小于2.0m²，故选用厚度为5mm厚钢化安全玻璃）。

7.3 本工程塑钢窗均采用88系列框料，塑钢门均采用90系列框料；塑钢门、窗中空玻璃采用：5mm+12mm空气+5mm，其余内窗玻璃采用6mm厚净片玻璃，内门玻璃采用8mm厚净白钢化玻璃，一层卫生间窗采用磨砂玻璃。

7.4 建筑外窗的安装：必须牢固可靠，在砖砌体上安装时严禁用射钉固定。轻质砌块或加气混凝土墙洞口应在门窗框与墙体的连接部位设置预埋件。推拉门窗扇设有防脱落装置。安装滑撑时，紧固螺钉使用不锈钢材质，并与框扇增强型钢或内衬局部加强钢板可靠连接，螺钉与框连接处应进行防水密封处理。除注明者外，外门立墙中，内门立樘与门开启方向墙面平，外窗立樘详墙身节点图，。

7.5 外墙窗开启扇应附设防蚊蝇纱扇，底层外窗设防盗措施，由用户自理。

7.6 本工程二层各功能房间座窗高度低于900mm以下的外窗均加护窗栏杆，阳台护窗栏杆有效高度不应小于1050mm，栏杆竖向净距均不应大于110mm。

7.7 卫生间的门应作防腐处理，门下方设置进风固定百叶且有效面积不小于0.02m²。

7.8 本工程所需要安装防盗门、防盗窗或金属防护网，住户自理。

8 外装修工程

8.1 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由当地主管部门自主选择。

9 室内装修工程

9.1 楼地面构造交接和地坪高度变化处的处理，除图中另有注明外，均在位于齐平门扇开启面处设置。

9.2 环境污染控制要求：建筑室内空气质量应满足《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020中Ⅰ类民用建筑工程要求及《室内空气质量标准》GB/T18883。

建筑设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	19

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

污染物	Ⅰ类民用建筑工程
氡 (Bq/m³)	≤150
甲醛 (mg/m³)	≤0.07
氨 (mg/m³)	≤0.15
苯 (mg/m³)	≤0.06
甲苯 (mg/m³)	≤0.15
二甲苯(mg/m³)	≤0.20
TVOC(mg/m³)	≤0.45

9.3 相邻两户房间之间及住宅和非居住用途空间分隔楼板上下的房间之间的空气声隔声性能应符合下表:

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	
卧室、起居室（厅）与邻户房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量DnT，w+C	≥45
住宅和非居住用途空间分隔楼板上下的房间之间	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量DnT，w+Ctr	≥51

9.4 外门、窗隔声性能应满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010表4.2.5的要求。

外窗（包括未封闭阳台的门）的空气隔声标准		
交通干线两侧卧室、起居室（厅）的窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量Rw+Ctr	≥30
其他窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量Rw+Ctr	≥25

9.5 内装修选用的各项材料均为参考，本项目设计只做基层，装修均由住户自理。

10 室外工程（室外设施）

10.1 建筑物四周均做900宽散水，做法详见本图集第23页。

11 无障碍设施

11.1 乘轮椅者开启的门扇，安装视线观察玻璃、横执把手和关门拉手，在门扇的下方应安装高0.35m的护门板。

11.2 无障碍住房内的厨房、卫生间门洞口均改为900mm宽，以方便乘轮椅者进出；厨房、卫生间、阳台楼地面比相邻楼地面低15mm，并以斜坡过渡。

11.3 厨房操作台下方净宽和高度均不应小于650mm，深度不应小于250mm。

12 防火设计

12.1 本图集设计为1-2层的农村住宅。

12.2 建筑耐火等级为二级。

12.3 建筑物之间的防火间距不小于6m，当两座建筑相邻较高一面为防火墙，其防火间距不限。

12.4 建筑外墙保温采用：挤塑聚苯板外墙外保温系统，燃烧性能等级为B1级。

12.5 建筑屋面保温采用：挤塑聚苯板材料，燃烧性能等级为B1级。

13 节能设计

13.1 本项目建设地点属于寒冷B区，根据《农村居住建筑节能设计标准》GB/T50824-2013进行节能设计。

13.2 外墙外保温：

a）外墙外保温采用60mm厚挤塑聚苯板，保温材料导热系数为0.030W/(m·K)，修正系数为1.10。

b）建筑的外墙保温体系应采用不燃材料在其表面设置防护层，防护层应将保温材料完全包覆，防护层厚度首层不应小于15mm，其它层不应小于5mm。

c）外墙每层在层高位置设置高度300mm的燃烧性能为A级的水平防火隔离带

d）未尽事宜应严格按《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第6.7条相关规定的要求进行施工。

13.3 屋面保温：

a）屋面采用60mm厚挤塑聚苯板，保温材料导热系数为0.030W/(m·K)，修正系数为1.10；

b）屋顶开口部位应采用宽度500mm的岩棉板设置水平防火隔离带。

13.4 外门窗：采用塑钢中空玻璃窗：5mm+12mm空气+5mm，传热系数2.5W/(m²·K)，气密性等级为6级，太阳得热系数为0.75，可见光透射比为0.80.外窗洞口四周的墙体与门窗框之间采用发泡聚氨酯等柔性材料填塞严密，并满嵌耐候防水密封膏。

建筑设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	20

13.5 外门窗室外窗框窗台位置刷30厚无机保温砂浆。

13.6 外墙外保温也可采用专业厂家生产的保温饰面复合板、防火浆料填缝，复合饰面保温板的厚度按计算需要厚度增加5mm（燃烧性能满足A级要求）。

13.7 周边地面保温选用50mm厚挤塑聚苯板，地面热阻Ro=1.8(m^2·K）。

14 其它施工中注意事项

14.1 图中所选用有关结构工种的预埋件、预留洞，如楼梯、平台钢栏杆、门窗、建筑配件等，与各工种密切配合后，确认无误方可施工。

14.2 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理。

14.3 楼板留洞的封堵：待设备管线安装完毕后，用C25细石混凝土封堵密实。

14.4 施工必须严格遵守国家颁发的有关标准及各项施工验收规范的规定；未经技术鉴定和设计认可，不得拆改结构构件和进行加层改造；外保温系统有其特有的系统构造和组成材料，施工中选用时不得随意更改。

14.5 本设计所选用产品及材料必须满足国家各项有关标准规定要求，必须是经法定部门鉴定合格准用产品，并且具有书面检测报告、准用证明等资料。

图例：

	240厚烧结页岩多孔砖，构造柱
	200厚蒸压加气混凝土砌块墙，混凝土框架柱
	200厚蒸压加气混凝土砌块墙，钢柱
	预埋∅75带止水环穿墙UPVC管；管中心距地200，距墙边150，洞口外侧低于内侧10mm
	预埋∅75带止水环穿墙UPVC管；管中心距地2200，距墙边150，洞口外侧低于内侧10mm
	燃气炉排气口预埋∅60穿墙钢管 管顶贴梁底，距墙边见图中标注，用于厨房
	厨房油烟机排气预留洞∅150，外侧安装止回阀
	燃气热水器
	电冰箱
	洗衣机
	燃气灶
	洗菜池
	淋浴喷头
	坐便器
	成品洗脸盆
	空调室外机

建筑设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	21

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

材料及构造做法表

编号	使用部位	用料做法表（本表中厚度单位均为mm）
屋面1	露台（上人屋面）	1、8~10厚防滑地砖铺平拍实，缝宽5~8，1:1水泥砂浆填缝 2、25厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 3、隔离层：0.4厚聚乙烯膜一层 4、防水层：4.0厚SBS改性沥青防水卷材 5、30厚C20细石混凝土找平层 6、保温层：60厚挤塑聚苯板 7、20厚1:2.5水泥砂浆找平层 8、最薄处30厚找坡2%找坡层：1:8水泥憎水型膨胀珍珠岩 9、现浇钢筋混凝土屋面板
屋面2	不上人屋面	1、20厚1:2.5水泥砂浆保护层 2、隔离层：0.4厚聚乙烯膜一层 3、防水层：4.0厚SBS改性沥青防水卷材 4、30厚C20细石混凝土找平层 5、保温层：60厚挤塑聚苯板 6、20厚1:2.5水泥砂浆找平层 7、最薄处30厚找坡2%找坡层：1:8水泥憎水型膨胀珍珠岩 8、20厚1:2.5水泥砂浆找平层 9、现浇钢筋混凝土屋面板
屋面3	坡屋面	1、块瓦 2、木挂瓦条30X30，中距按瓦规格 3、顺水条40X20（h），中距500 4、35厚C20细石混凝土持钉层，内配φ4@100X100钢筋网 5、满铺0.4厚聚乙烯膜一层 6、防水垫层：2.0厚聚合物改性沥青防水垫层 7、20厚1:20水泥砂浆找平层 8、保温层：60厚挤塑聚苯板（如无保温层不做） 9、钢筋混凝土板，板内预埋锚筋φ10@900X900，伸入持钉层25

编号	使用部位	用料做法表
楼/地1	陶瓷地砖楼/地面（卧室、客厅、餐厅、走廊）	1、8~10厚地砖铺实拍平，稀水泥浆擦缝 2、20厚1:3干硬性水泥砂浆 3、素水泥浆一道 4、60厚C15混凝土随打随抹平 5、150厚3:7灰土 6、素土夯实 4、现浇钢筋混凝土楼板
楼/地2	陶瓷地砖楼/地面（厨房、卫生间）	1、8~10厚地砖铺实拍平，稀水泥浆擦缝 2、30厚1：3干硬水泥砂浆 3、1.5厚合成高分子防水涂料 4、20厚1：3水泥砂浆找坡层抹平 6、素水泥浆一道 7、60厚C15混凝土随打随抹平 8、150厚3:7灰土 9、素土夯实 7、现浇钢筋混凝土楼板
楼/地3	水泥砂浆楼/地面（储藏室）	1、20厚1:2水泥砂浆抹平压光 2、素水泥浆一道 3、60厚C15混凝土随打随抹平 4、150厚3:7灰土 5、素土夯实 3、现浇钢筋混凝土楼板
内墙1	混合砂浆墙面（卧室、客厅、餐厅、走廊）	1、刷内墙乳胶漆两遍 2、复补腻子磨平 3、涂饰底层涂料 4、刮腻子两边，分遍磨平 5、刷专用界面剂一遍 6、9厚1:1:6水泥石灰砂浆 7、6厚1:0.5:3水泥石灰砂浆抹平

建筑设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	22

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

编号	使用部位	用料做法表
内墙2	水泥砂浆墙面（厨房）	1、刷“888”涂料两遍 2、刷专用界面剂一遍 3、9厚1:3水泥砂浆 4、6厚1:2水泥砂浆抹平
内墙3	釉面砖防水墙面（卫生间）	1、刷专用界面剂一遍 2、9厚1:3水泥砂浆压实抹平 3、1.5厚聚合物水泥防水涂料（I型） 4、素水泥浆一道 5、3~4厚配套专用胶粘剂粘贴层 6、4~5厚釉面砖，白水泥擦缝
踢1	面砖踢脚（卧室、客厅，高100mm）	1、刷专用界面剂一遍 2、9厚1:3水泥砂浆 3、6厚1:2水泥砂浆 4、素水泥浆一道（用专用胶粘剂粘贴时无此道工序） 5、3~4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶（或配套专用胶粘剂）粘结层 6、5~7厚面砖，水泥浆擦缝活填缝剂填充
踢2	水泥砂浆踢脚（除卧室、客厅外房间，高100mm）	1、6厚1:3水泥砂浆 2、6厚1:2水泥砂浆抹面压光
顶1	混合砂浆顶棚（卧室、客厅、餐厅、走廊）	1、现浇钢筋混凝土板底面清理干净 2、5厚1:1:4水泥石灰砂浆打底 3、3厚1:0.5:3水泥石灰砂浆抹平 4、表面刷（喷）涂料另选
顶2	水泥砂浆顶棚（厨房、卫生间）	1、现浇钢筋混凝土板底面清理干净 2、5厚1:3水泥砂浆打底 3、3厚1:2水泥砂浆抹平 4、表面刷（喷）涂料另选

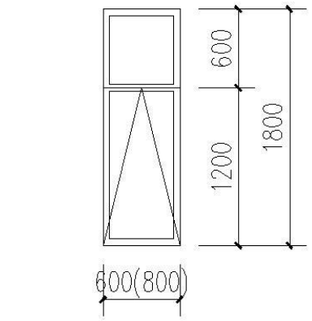
编号	使用部位	用料做法表
散水	散水	1、60厚C20混凝土，上撒1:1水泥砂浆压实赶光 2、150厚3:7灰土 3、素土夯实，向外找坡4%
台1	水泥砂浆台阶	1、20厚1：2水泥砂浆抹面压光 2、素水泥浆一道 3、60厚C15混凝土台阶（厚度不包括台阶三角部分） 4、300厚3：7灰土 5、素土夯实
台2	地砖台阶	1、8~12厚防滑地砖，1:1水泥砂浆勾缝 2、20厚1：3干硬性水泥砂浆 3、素水泥浆一道 4、60厚C15混凝土台阶（厚度不包括台阶三角部分） 5、300厚3：7灰土 6、素土夯实
涂1	木构件	1、木基层清理、除污、打磨等 2、刮腻子、磨光 3、底油一遍 4、调和漆二遍
涂2	金属构件	1、清理金属面除锈 2、防锈漆或红丹一遍 3、刮腻子、磨光 4、调和漆二遍

建筑设计说明

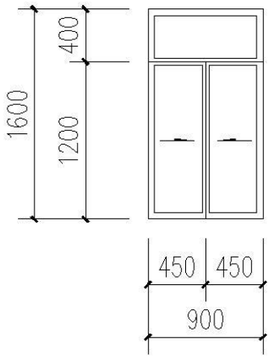
图集号	XXNFTC 009
页	23

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

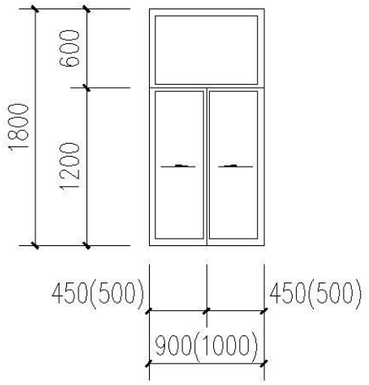
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



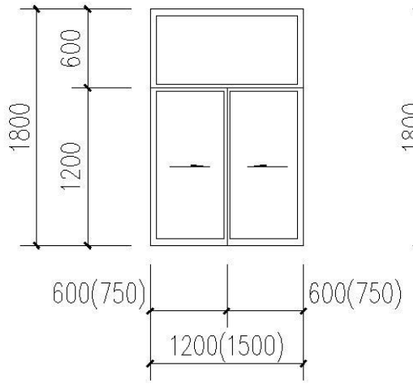
C0618(C0818)详图



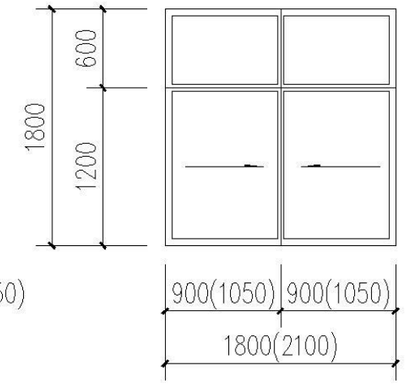
C0916详图



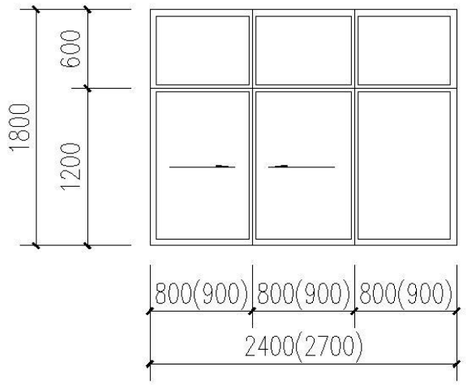
C0918(C1018)详图



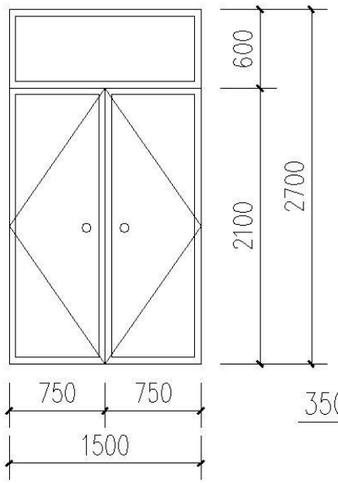
C1218(C1518)详图



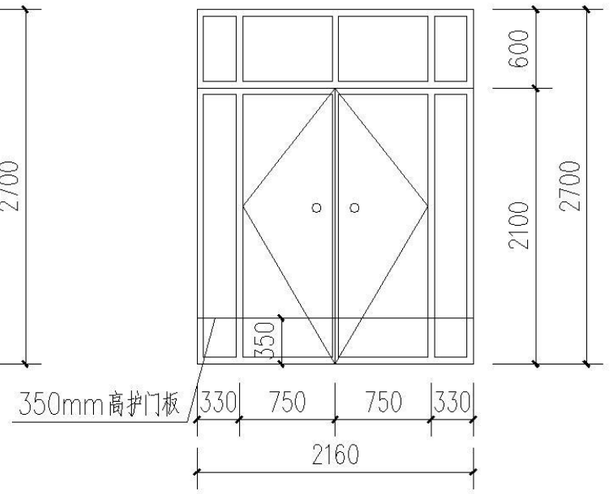
C1818(C2118)详图



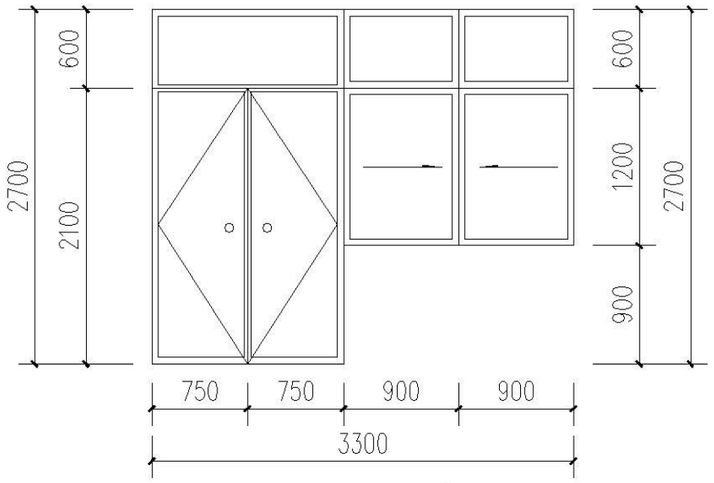
C2418(C2718)详图



M1527详图



MLC2227详图

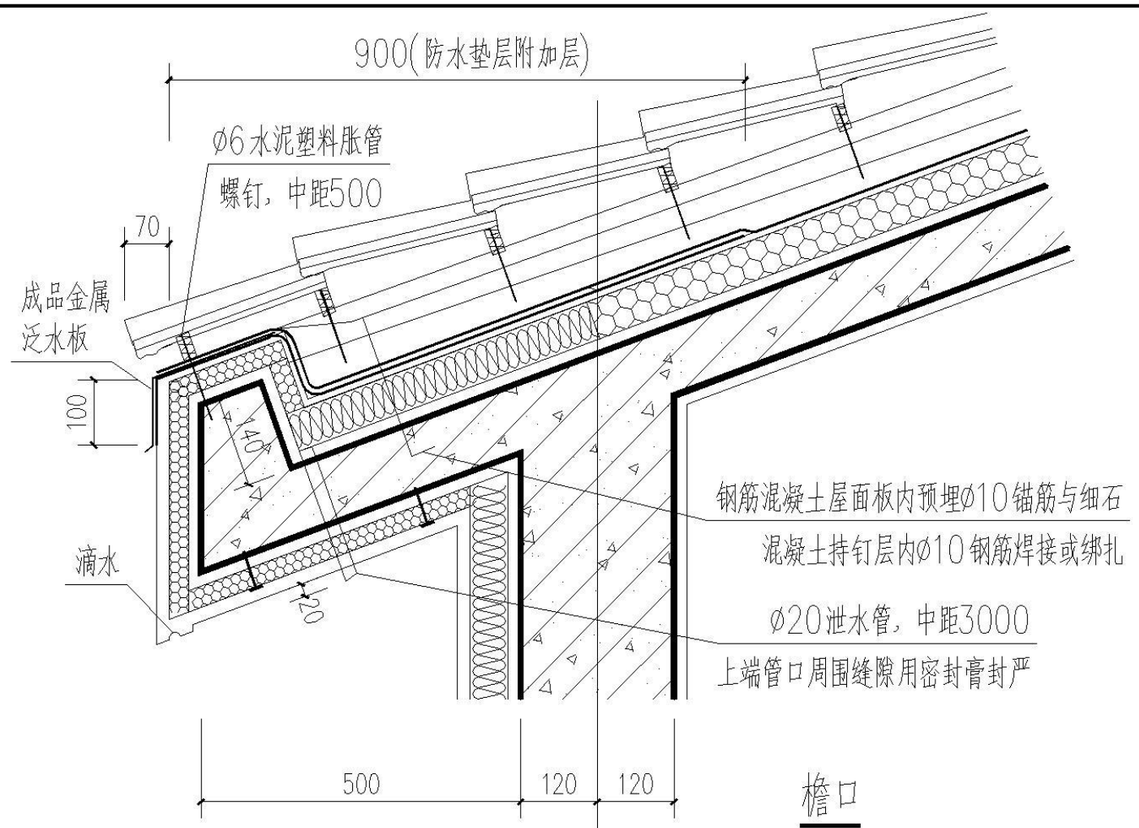


MLC3327详图

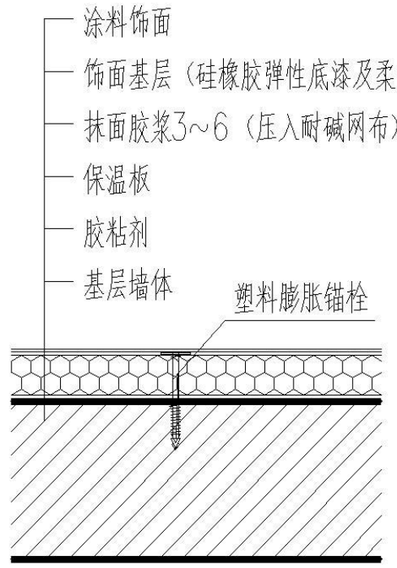
建筑设计说明

图集号	XXNFTC 009
页	24

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

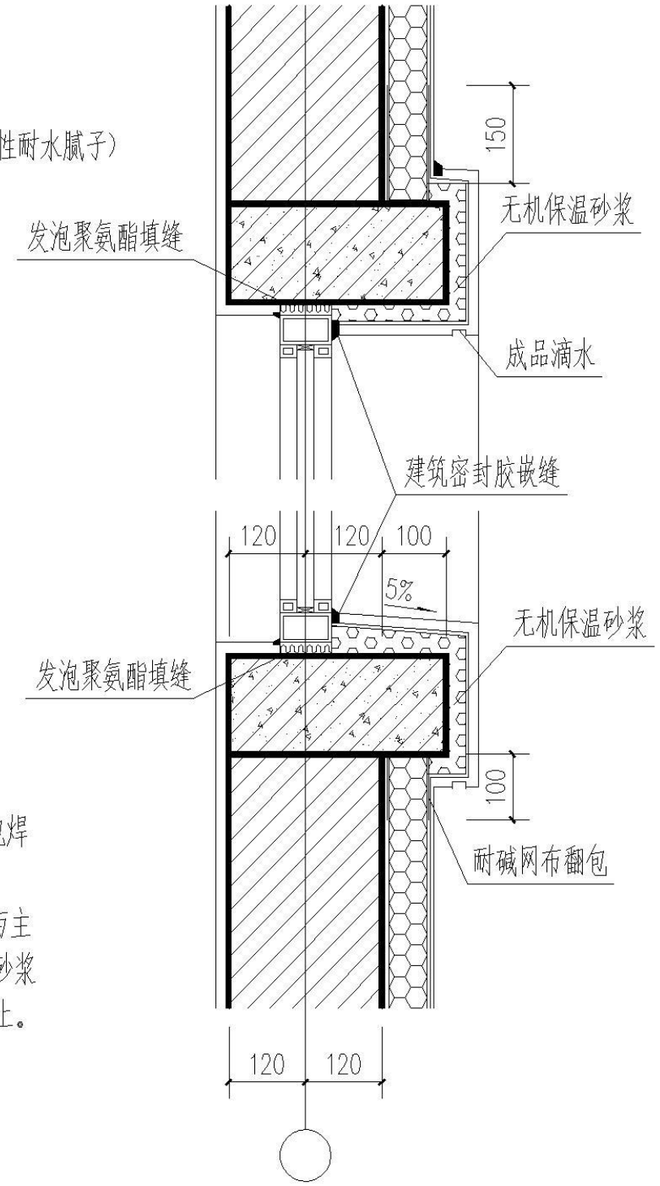


檐口

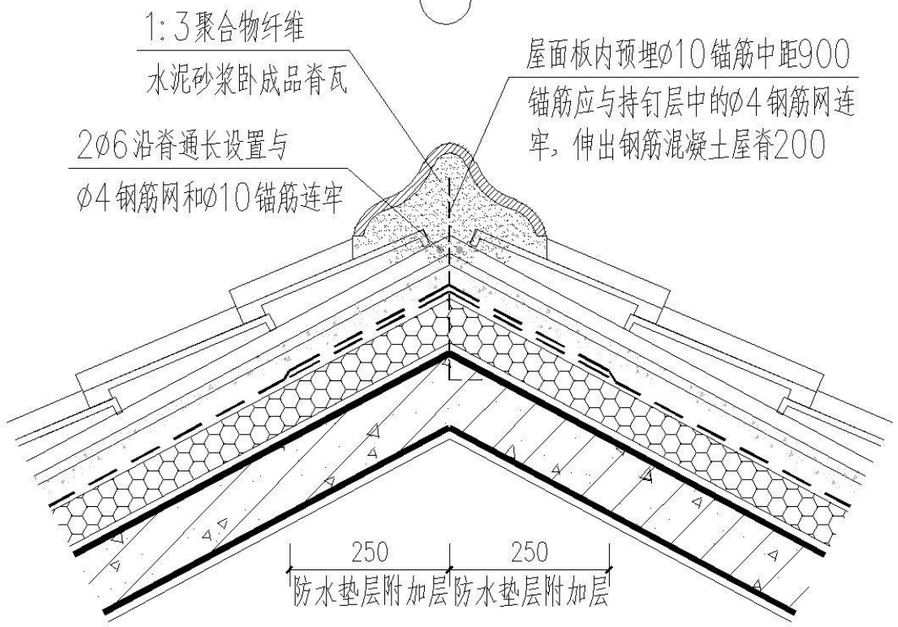


墙体构造

注:
1、用于首层时，耐碱网布外加一层热镀锌电焊网，厚抹灰，厚度20mm。
2、面砖饰面时，则在保温层表面铺设一层与主体墙锚固的热镀锌电焊网，再抹聚合物抗裂砂浆作为保护层，面砖用粘结砂浆粘贴在保护层上。



带窗套窗口



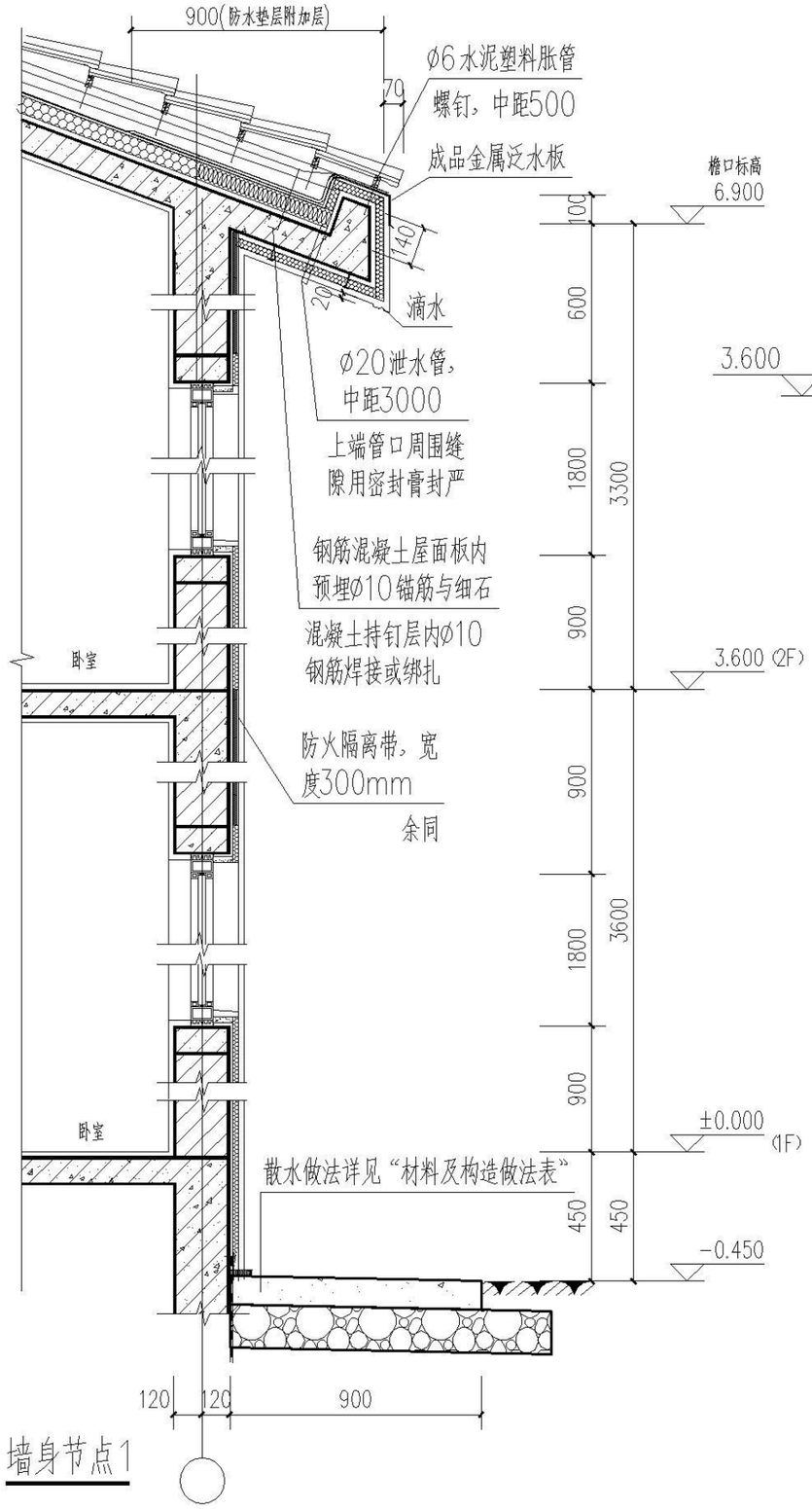
屋脊

建筑设计说明

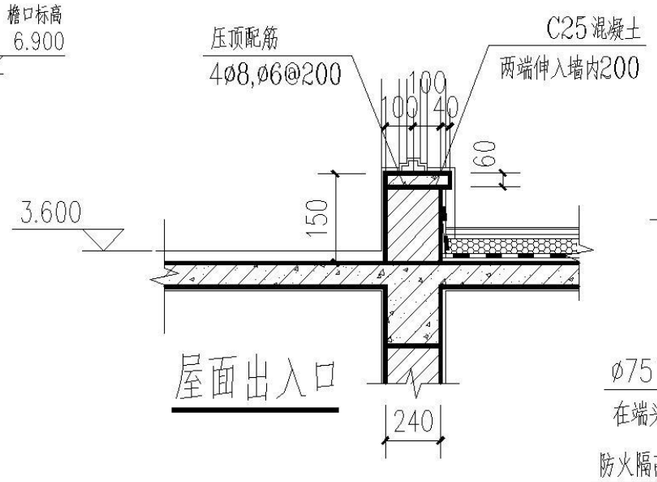
图集号	XXNFTC 009
页	25

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

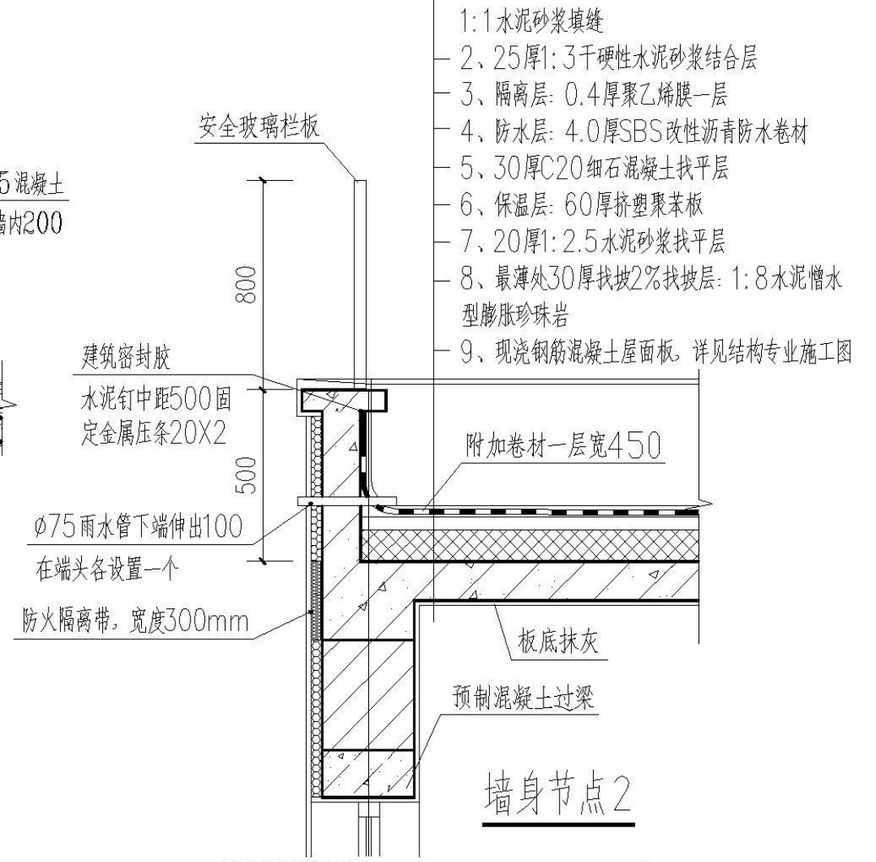
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



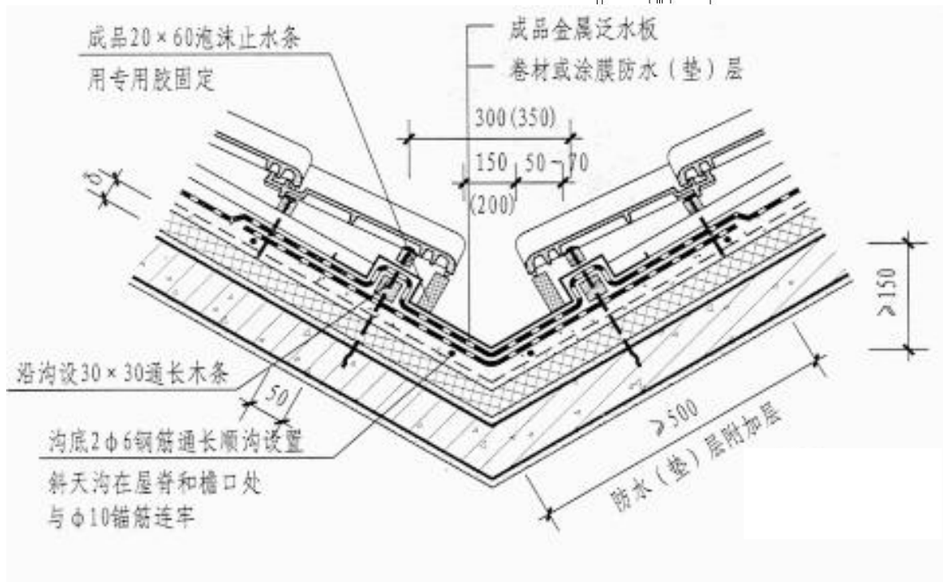
墙身节点1



屋面出入口



墙身节点2



斜天沟

建筑设计说明

图集号	XXNFTC 009
页	26

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

结构设计说明

1、工程概况和总则:

1.1 本工程为新乡县农村住房设计图。

1.2 工程概况见下表。

表1 工程概况

户型编号	建筑层数(地上/地下)	建筑檐口高度(m)	主体结构材料	结构形式	基础类型	室内外高差(m)
A1	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
A2	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
A3	1/0	4.05	钢 材	钢框架	独立基础	0.450
B1	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
B2	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
B3	1/0	4.05	钢筋混凝土	框架结构	独立基础	0.450
C1	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
C2	2/0	7.35	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450
C3	1/0	4.05	页岩多孔砖	砖混结构	条形基础	0.450

1.3 建筑结构安全等级及设计使用年限。

表2 建筑结构安全等级及设计使用年限

建筑结构安全等级	二级	建筑抗震设防类别	丙类
设计使用年限	50年	抗震等级	二级(钢框架三级)
基础设计使用年限	50年	抗震构造措施等级	二级(钢框架三级)
地基基础设计等级	丙级	耐火等级	二级

1.4 自然条件。

1.4.1 一般条件。

表3 工程条件

基本风压(kN/m²)	0.40	地面粗糙度类别	B类
基本雪压(kN/m²)	0.30		

1.4.2 地震参数。

表4 地震参数

抗震设防烈度	8度(0.20g)	设计地震分组	第二组
特征周期	0.55s	阻尼比	0.55
建筑场地类别	Ⅲ类		

1.5 凡图中未注明单位的尺寸,除标高为米(m)外,其余均为毫米(mm)。

1.6 本建筑使用功能:地上为住宅,未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途及使用环境。

1.7 本工程±0.000对应高程施工时由甲方、施工、监理与设计另定。

2、本工程的设计依据:

2.1 建设单位批准本工程的设计方案;

2.2 规范及规程。

表5 规范及规程

建筑结构可靠性设计统一标准	GB 50068-2018
建筑工程抗震设防分类标准	GB 50223-2008
建筑结构荷载规范	GB 50009-2012
砌体结构设计规范	GB 50003-2011
建筑抗震设计规范(2016年版)	GB 50011-2010
混凝土结构设计规范(2015年版)	GB 50010-2010

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	27

续表5 规范及规程

建筑地基基础设计规范	GB 50007-2011
建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012
建筑地基基础工程施工质量验收标准	GB50202-2018
混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
砌体结构工程施工质量验收规范	GB 50203-2011
地下工程防水技术规范	GB50108-2008
钢结构工程施工质量验收标准	GB50205-2020
钢结构高强度螺栓连接技术规程	JGJ 82-2011
建筑钢结构防火技术规范	GB51249-2017
钢结构焊接规范	GB50661-2011
建筑变形测量规范	JGJ 8-2016
钢筋机械连接技术规程	JGJ107-2016
钢结构设计标准	GB50017-2017
冷弯薄壁型钢结构技术规范	GB50018-2002

注：表中未列规范见国家及地方现行、规程及标准。

2.3 标准图集。

表6 标准图集

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	16G101-1	国 标
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（现浇混凝土板式楼梯）	16G101-2	国 标
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（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）	16G101-3	国 标

续表6 标准图集

2011系列结构标准设计图集	11YGXXX	省 标
建筑物抗震构造详图（多层和高层钢筋混凝土房屋）	20G329-1	国 标
建筑物抗震构造详图（多层砌体房屋底部框架砌体房屋）	11G329-2	国 标
混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）	18G901-1	国 标
混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）	18G901-2	国 标
混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（独立基础、条形基础、筏型基础、桩基础）	18G901-3	国 标

3、设计计算程序：

3.1 中国建筑科学研究院PKPM工程部编制PKPM系列软件。

4、设计采用的可变荷载标准值：

4.1 均布活荷载标准值（kN/m^2）：

表7 均布活荷载标准值

项 目	标准值	项 目	标准值	项 目	标准值
客厅、卧室	2.0	楼梯间、走廊	2.5	上人屋面	2.0
餐厅、厨房	2.0	储藏间	5.0	不上人屋面	0.5
卫生间	2.5	阳台	2.5		

4.2 楼梯、看台、阳台和上人屋面栏杆水平荷载1.0kN/m。

4.3 设计屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷和预制小梁时，施工或检修集中荷载应取1.0kN。

4.4 未经设计许可，使用荷载及施工荷载不得超过以上荷载。

5、主要结构材料：

5.1 砖混结构。

5.1.1 混凝土强度等级:

分项构件	基础垫层	基础部分	圈梁、过梁、构造柱及其他	楼板
强度等级	C20	C30	C25	C30

5.1.2 砌体及砂浆(施工质量控制等级要求达到B级)：

1 ±0.000以下为MU15烧结页岩实心砖，M10水泥砂浆；

2 ±0.000以上采用MU10烧结页岩多孔砖，M7.5混合砂浆;

3 ±0.000以上卫生间、盥洗室、淋浴室四周墙体采用M7.5水泥砂浆砌筑。

5.2 框架结构。

5.2.1 混凝土强度等级:

分项构件	基础垫层	基础部分	圈梁、过梁、构造柱及其他	梁、柱、楼板、楼梯
强度等级	C20	C30	C25	C30

5.2.2 砌体及砂浆(施工质量控制等级要求达到B级)：

1 ±0.000以下为MU15烧结页岩实心砖，M10水泥砂浆；

2 ±0.000以上采用蒸压粉煤灰加气混凝土砌块砌体，选用砌块强度等级A3.5(B06)级，砂浆采用Ms5.0级混合砂浆。

3 ±0.000以上卫生间、盥洗室、淋浴室四周墙体采用Ms7.5级水泥砂浆砌筑。

5.3 钢筋与钢材。

5.3.1 钢筋采用HPB300级(Φ)；HRB400(Φ)；

5.3.2 钢板采用Q235-B、Q345-B钢。

5.3.3 吊环直径小于等于14mm时，可以采用HPB300钢筋；吊环直径大于14mm时，可采用Q235B圆钢。

5.3.4 受力预埋件的锚筋应采用HRB400级或HPB300级钢筋，不应采用冷加工钢筋。

5.3.5 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率；框架和斜撑构件(含梯段)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，且屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30。且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%；当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。

5.3.6 焊条：HPB300级钢筋采用E43xx型，HRB400钢筋采用E50xx型，钢筋与型钢焊接随钢筋定焊条。

5.3.7 油漆：凡外露铁件必须在除锈后涂防腐漆，面漆两道，并经常注意维护。

6、钢筋混凝土结构构造：

6.1 纵向钢筋连接构造如下：

6.1.1 特别注明为轴心受拉及小偏心受拉的构件(如桁架和拱的拉杆、下挂柱)，纵向钢筋不得采用绑扎搭接接头。墙体暗柱中纵向钢筋、框架柱、框架梁纵向钢筋宜优先采用机械连接接头。

6.1.2 钢筋直径d≥28时，应采用机械连接接头，接头等级为Ⅰ级；钢筋直径25≥d≥14时，均应采用焊接连接接头。

6.1.3 位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：梁类、板类及墙类构件，不宜大于25%；对柱类构件，不宜大于50%。确有必要增大搭接接头面积百分率时，应经设计认可。

6.1.4 在搭接区段范围内，箍筋必须加密，间距取搭接钢筋较小直径的5倍和100mm两者之中的较小值。

6.1.5 直接承受动力荷载的结构构件中，不应采用焊接接头；当采用机械连接时，位于同一连接区段的钢筋接头面积不应大于50%。

6.1.6 当采用机械连接时，在任一接头中心至35d(d为纵向受力钢筋的较大直径)的区段内，受力钢筋机械连接接头的面积百分率见下表：

结构设计说明								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	29

接头等级	框架梁、柱端箍筋加密区	其它部位
Ⅰ	≤50%	≤100%
Ⅱ	≤50%	≤50%
Ⅲ	不应采用	＜25%

6.1.7 当采用焊接连接时，在任一接头中心至35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）并不小于500区段内受力钢筋焊接接头的面积百分率不应大于50%。

6.1.8 板中的纵向受力钢筋的连接凡未注明者均可采用绑扎搭接。

6.1.9 楼层梁和板纵筋需要连接时，上部纵筋一般在跨中1/3范围内连接，下部纵筋一般在跨中1/3范围之外弯矩较小处连接或锚固在支座内。

6.1.10 除特别注明外，地下室底板和相应的地基梁按倒置板、倒置梁要求，上部纵筋一般在跨中1/3范围之外连接或锚固在支座内，下部纵筋一般在跨中1/3范围之内连接。

6.1.11 钢筋混凝土墙、柱纵向钢筋伸入承台或基础内时，应满足锚固长度l_{aE}的要求。并应伸入承台或基础底部后作水平弯折，弯折长度不小于150。在承台或基础内设置纵筋的稳定箍筋三道（能确保纵筋定位牢固时，可减少稳定箍筋数量，但应征得设计同意）。

6.1.12 纵向受拉钢筋的锚固长度、搭接长度详16G101-1(57~61页)。

6.2 钢筋的抗震最小锚固长度及搭接长度、各类构件接头位置及连接详图均详见国标16G101系列图集。

6.3 箍筋、拉筋、分布筋大样详见16G101系列图集。

6.4 结构混凝土环境类别及耐久性的基本要求：

表8 一般环境中混凝土材料与钢筋的保护层最小厚度C(mm)

混凝土结构构件	环境类别	混凝土最低强度等级	最大水胶比	C
板、墙	一 类	C25	0.60	15
	二a 类	C25	0.55	20
	二b 类	C30	0.50	25

续表8 一般环境中混凝土材料与钢筋的保护层最小厚度C(mm)

混凝土结构构件	环境类别	混凝土最低强度等级	最大水胶比	C
梁、柱	一 类	C25	0.60	20
	二a 类	C25	0.55	25
	二b 类	C30	0.50	35

注：1.基础保护层厚度为40mm，地下室外墙外侧迎水一侧保护层厚度为50mm,保护层厚度为最外层钢筋（包括箍筋、构造筋、分布筋等）的外边缘到构件边缘的距离；混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度应增加5mm。构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d。

2.本工程厨房、卫生间为二a类，±0.000以下室外构件及室外露天构件环境类别为二b类，其他为一类。

3.最大碱含量：一类环境不受限制，二类环境不应大于3.0Kg/m³。

4.最大氯离子含量：一类环境不应大于0.3%，二a类环境不应大于0.2%，二b类环境不应大于0.15%。

6.5 梁、柱、墙的构造要求详见国标16G101-1。

6.6 梁：

6.6.1 当主次梁高度相同时,次梁下部钢筋应置于主梁下部钢筋之上。

6.6.2 当梁的跨度大于4米时，梁的跨中应按0.2%起拱,悬臂构件应按照0.3%起拱，起拱高度不小于20mm。

6.7 楼板

6.7.1 板底部钢筋，短跨方向筋放在下层。现浇板施工时，应采取措施保证钢筋位置。跨度大于4m时的板施工时应按规范要求起拱0.2%。除注明外，受力钢筋的分布钢筋均为Φ6@200。

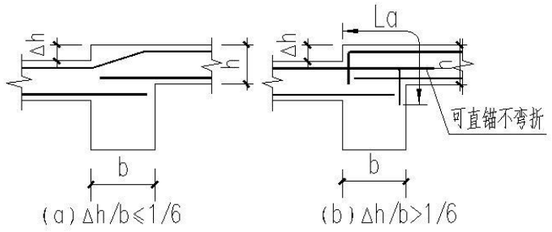
6.7.2 楼板钢筋锚固长度：按照图集16G101-1第92页。当板底与梁底平齐时，板底筋置于梁底筋

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	30

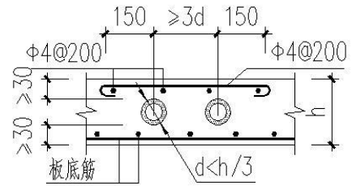
之上。

6.7.3 支座两侧的楼板面标高相差Δh/b≤1/6时，钢筋可弯折不断开。Δh/b>1/6时，钢筋作分离处理，板面筋必须满足锚固长度要求，见图一。

6.7.4 楼板内的设备预埋管上方无板面钢筋时，沿预埋管走向设置板面附加钢筋网带，钢筋网带取Φ4@200x200，最外排预埋管中心至钢丝网带边缘水平距离150。见图二。



图一 板面标高不同处钢筋连接图



图二 预埋管处附加钢筋图

6.7.5 楼面板、屋面板开洞处与洞边加强钢筋构造详见16G101-1第110~111页。

6.7.6 屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与上部钢筋搭接300。

6.7.7 对设备的预留孔洞及预埋件须与安装单位配合，施工时如有疑问可与设计单位联系。

6.7.8 凡在板上砌墙时，应在墙下板内底部增设加强钢筋（图中注明者除外），当板跨≤1500时：2Φ14；当板跨1500<L<2100时：3Φ14并锚固于两端支座内；当板跨L>2100时：3Φ16并锚固于两端支座内。洞口边墙体下附加筋两端无支座时锚固长度洞口边La。

6.7.9 当房间短边跨度不小于4.2米时，房间楼板四角楼板的支座面筋间距改为@100,见图三。

6.7.10 须封堵的水电等设备管井，板内钢筋不截断，待管道安装后用高一标号混凝土浇筑。

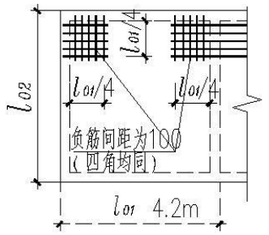
6.7.11 楼板阳角的附加钢筋，在板配筋图中另行标注。

7、钢筋混凝土构造柱、圈梁及砌体结构构造：

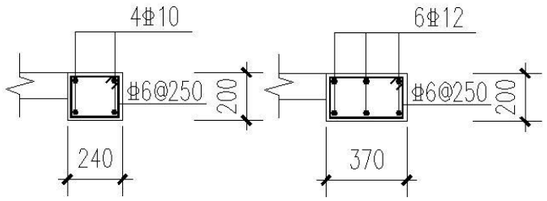
7.1 钢筋混凝土构造柱、圈梁说明及抗震构造详图选用11YG001-1(省标)。

7.2 钢筋混凝土构造柱、圈梁最外层钢筋的混凝土保护层厚度为20mm。

7.3 圈梁与楼板连接大样详11YG001-1 P28-P31，未注明圈梁大样详见图四。



图三 大开间板角加强



图四：圈梁大样

7.4 圈梁构造大样详11YG001-1 P32-P36。

7.5 墙体拉结钢筋构造大样详11YG001-1 P8-P12，当墙垛长度不足1000mm时，拉结钢筋伸入墙内长度等于墙垛长，且末端弯直钩。

7.6 构造柱的箍筋端部应做135°弯钩，弯钩的平直段长度不应小于60。

7.7 构造柱纵筋锚固和搭接大样详11YG001-1 P13-P18。

7.8 凡图中未注明者，女儿墙构造柱大样详11YG001-1 P24-P26。

7.9 和构造柱相邻的砖垛不大于120mm时，此砖垛改用和构造柱同级别的素混凝土与构造柱整浇在一起。

7.10 构造柱基础详11YG001-1 P15。

7.11 后砌的非承重隔墙应沿墙高每隔500mm配置2Φ6拉结钢筋与承重墙或柱拉结，每边伸入墙内不少于500mm，大样详11YG001-1 P58。

7.12 防止或减轻墙体裂缝的加强构造大样详11YG001-1 P44-P46。

7.13 顶层挑梁末端下墙体灰缝内设置三道2Φ6水平钢筋，钢筋应自挑梁末端伸入两边墙体各不小于1000mm。

7.14 楼梯间加强构造及出屋顶的楼梯间加强构造大样详11YG001-1 P42、43。

7.15 过梁：砌体内的门洞、窗洞及设备孔洞，当洞顶圈梁不能兼做过梁时其洞顶均须设过梁，

结构设计说明								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	31

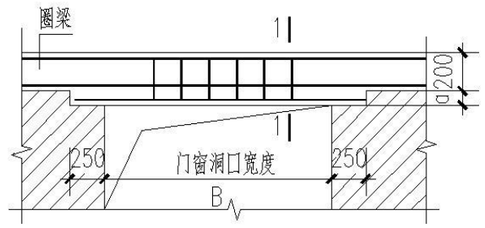
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

除图上另有注明外，统一处理如下：

7.15.1根据建筑门窗尺寸及墙厚选用省标<<钢筋混凝土过梁>>11YG301图集中矩形过梁，荷载等级为2级，过梁采用现浇形式；

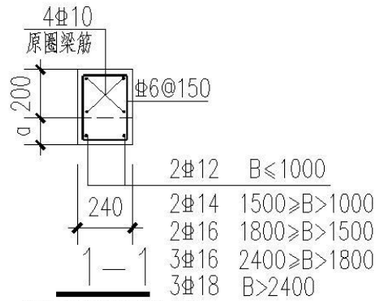
7.15.2 当钢筋混凝土过梁和钢筋混凝土柱、圈梁相交时，过梁钢筋应单独设置，见图五。

7.16 托墙梁统一编号TQL，支座长度应≥350mm。单梁统一编号L，支座长度应≥240mm。



图五

圈梁兼过梁时做法



a为圈梁顶到洞口顶的高度

8、框架结构砌体填充墙：

8.1 砌体填充墙应沿柱（墙）高每隔500~600配置2Φ6墙体拉筋，拉筋应沿墙全长贯通。

8.2 墙高超过4米时，应在墙体半高处（一般结合门窗洞口上方过梁位置）设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁（圈梁），梁截面为墙宽x150，纵筋4Φ12，箍筋Φ6@200。墙长大于5m时，墙顶与梁或板应有拉结，做法见11YG002第70页。柱（或抗震墙）施工时预埋4Φ12与水平系梁纵筋连接。水平系梁遇过梁时，分别按截面、配筋较大者设置。

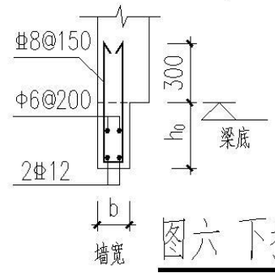
8.3 本工程除注明者外，构造柱均为GZx，截面为墙宽x200，纵筋4Φ12，箍筋Φ6@200。除注明外，填充墙体阳角处、墙体交叉处和一字墙端无其它混凝土柱时应另加构造柱GZx；另填充墙长度大于5米时，在墙体中部均应另加构造柱GZx；在上下楼层梁相应位置各预留4Φ12与构造柱纵筋连接。所有填充墙均应后砌。施工时先砌墙后浇构造柱。构造柱如为后期植筋则应做抗拔实验并提供相应报告，并且保证在火灾时钢筋的锚固性能。较长窗台墙、阳台栏板墙等悬臂墙，每隔2m设置构造柱GZx。

8.4 砌体洞口净宽不小于2100时，应在洞口边设置钢筋混凝土构造柱，截面为墙厚x150,纵筋4Φ10，箍筋Φ6@200。

8.5 楼梯间的填充墙面应采用Φ4@200X200钢丝网+M10水泥砂浆面层加强。

8.6 砌体洞口净宽不小于600时，应采用河南省标11YG301加气混凝土砌块砌体的一级过梁。

8.6.1 当洞顶距梁底净高ho小于h（过梁高）+120时，改用下挂板代替过梁，下挂板宜后浇，见图六。



图六 下挂板

8.6.2 当洞侧与柱、抗震墙距离小于过梁支承长度a时，柱、墙应在相应位置预留连接钢筋。

9、钢结构部分：

9.1 钢结构材料：

9.1.1 本工程梁、柱构件（含节点板、柱脚底板等）及其附属件未标注者均为Q235B,焊接H型钢构件翼缘为焰切边。

9.1.2 钢材其质量标准应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）或《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2018）的规定；钢铸件用铸钢材质应符合《一般工程用铸造碳钢件》（GB/T11352-2009）的规定；板厚不小于40mm时，为防止层状撕裂应采用Z向钢其材质符合《厚度方向性能钢板》（GB/T5313-2010）的规定。对耐腐蚀有要求的承重结构，采用耐候钢其质量要求应符合《耐候结构钢》（GB/T4171-2008）的规定。

9.1.3 本工程所采用的钢材尚应满足下列要求：钢结构钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	32

比值不应大于0.85,钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%,钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。承重结构采用的钢材必须具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格保证,对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。

9.1.4 手工焊接用的焊条,应符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117-2012)或《热强钢焊条》(GB/T 5118-2012)的规定,焊条型号应与主体金属力学性能相适应。自动或半自动焊接用的焊丝,应符合《熔化焊用钢丝》(GB/T 14957-1994)、《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》(GB/T 8110-2008)等现行国家标准的规定。焊丝和焊剂应与主体金属力学性能相适应。对直接承受动力荷载或振动荷载且需要验算疲劳的结构,宜采用低氢型焊条。

9.1.5 连接钢材应具有不低于被连接构件相同牌号的钢材性能指标。当两种不同强度的钢材相焊接时,采用与低强度的钢材相适用的焊接材料。

9.1.6 高强螺栓:采用10.9级高强度螺栓,应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓》(GB/T 1228-2006)、《钢结构用用高强度大六角螺母》(GB/T 1229-2006)、《钢结构用高强度垫圈》(GB/T 1230-2006)、《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》(GB/T 1231-2006)或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》(GB/T 3632-2008)的规定。高强度螺栓孔采用钻模钻成。普通螺栓:采用C级,强度级别4.6级,应符合《六角头螺栓 C级》(GB/T 5780-2016)和《六角头螺栓》(GB/T 5782-2016)的规定,其机械性能应符合《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1-2010)的规定。

9.1.7 焊钉:采用4.6级,应满足《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》(GB/T 10433-2002)的规定。

9.2 钢结构制作安装

9.2.1 制作

1).钢构件双面角焊缝尺寸按附表1~附表3执行。梁、柱加劲肋均须成对设置。加劲肋未注明尺寸参见附表4制作。

2).凡图中未注明的连接焊缝均为双面角焊缝,其焊脚尺寸等于焊缝连接的较薄零件厚度,焊缝长度按搭接长度进行满焊。

3).焊接H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊,且四道连接焊缝均应满焊,不得单面焊接。H型钢上下翼缘板及腹板的拼接应采用加引弧板的对接焊接,并保证焊透,三者的对接焊应相互错开200mm以上。与加劲肋亦宜错开200mm以上。

4).以下部位采用全熔透焊缝:(1)端封板与柱、梁翼缘的连接焊缝;(2)牛腿翼缘、悬臂梁翼缘与柱的连接焊缝;(3)柱脚板与柱翼缘腹板的连接焊缝;(4)构件的对接焊缝;(5)图中未注明熔透深度的各种坡口连接焊缝;(6)梁与柱、梁的刚性连接焊缝;(7)构件详图中图例为 ▶ 的焊缝。上述焊缝质量等级为二级,坡口型式应根据构件详图标注及施工条件按《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》(GB/T985.1-2008)、《埋弧焊的推荐坡口》(GB/T985.2-2008)和《钢结构焊接技术规范》(GB50661-2011)选用。

5).本说明和相应图纸中未说明的板件拼接和熔透焊缝为二级焊缝;角焊缝质量等级为三级,外观质量标准为二级。

6).钢结构制作时钢梁支承加劲肋与翼缘板连接处,加劲肋上下端刨平顶紧后施焊。

7).抗震设防结构梁与柱刚性连接时,柱在梁翼缘上下各500mm的节点范围内,柱翼缘与柱腹板间或箱形柱壁板间的组合焊缝,应采用全熔透坡口焊缝。

8).所有钢构件制作前须按1:1比例放样,若发现图纸尺寸有误,应及时与设计人员联系解决。

9).屋面梁等结构,当跨度等于或大于24m时,要求起拱,起拱度为L/500,L为梁的跨度。

10).在没有取得设计单位认可的情况下,钢结构主要受力构件的任何部位不得随意焊接或钻孔。

9.2.2 钢结构表面处理

1).所有钢构件均应彻底清除脏物、油污、毛刺,严格除锈,当采用喷射或抛射除锈时,除锈等级不应低于现行国家标准《未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB8923.1-2011)中的Sa2.5级,喷砂的死角处人工辅助除锈,除锈等级 St3。表面处理后

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	33

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

到涂底漆的时间间隔不应超过4小时，在此期间表面应保持洁净，严禁沾水、油污等。防腐蚀采用醇酸油漆（镀锌构件外）；涂层干漆膜总厚度：室内≥125μm，室外≥150μm，醇酸底漆漆膜厚度为60μm。钢结构防腐蚀采用的涂料以及钢结构防腐蚀的构造要求等应符合《建筑钢结构防腐蚀技术规程》（JGJ/T251-2011）的规定。

2）.当采用防火涂料时，涂两遍防锈底漆，然后在其表面涂防火涂料。防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料应用技术规程》（CECS 24-2020）、《钢结构防火涂料》（GB14907-2018）的规定。所选用的钢结构防火涂料与防锈蚀油漆（涂料）之间应进行相容性试验，试验合格后方可使用。

3）.涂装时，环境温度宜在5℃~38℃之间，相对湿度不大于85%，钢构件表面有结露时不得涂装。

4）.檩条、墙梁及拉条、连接构件等配件采用热浸镀锌防腐。

5）.高强度螺栓采用摩擦型连接；在高强度螺栓连接的范围内，构件的接触面采用喷砂处理，不得刷油漆及油污。Q235钢摩擦面的抗滑移系数≥0.35，Q355钢的抗滑移系数≥0.40。安装焊缝附近、高强度螺栓节点板表面及节点板附近，暂不涂漆，待安装完毕后现场焊缝焊接后补涂。

6）.高强度螺栓摩擦面、埋入砼内的钢构件表面及密封构件内表面不涂油漆。

7）.钢与混凝土组合钢梁顶面不得涂刷油漆，在浇筑混凝土以前应清除铁锈、焊渣、泥土和其他杂物。

8）.由于焊接、打孔、切割、运输、吊装等原因引起的镀锌层的损坏，采用等量的冷镀锌进行修补。

9.2.3 钢结构安装

1）.在运输及存放过程中，应采用相应措施防止钢构件变形，对发生变形的构件在安装前需整形好后使用。

2）.基础底板、锚栓尺寸经复验符合《钢结构工程施工质量验收标准》要求，基础砼强度达到设计强度的80%且基础回填后方可进行钢柱安装。如采用柱脚底板下加调整螺母的调平方式时，须复核地脚锚栓的开丝长度。在钢柱安装后、二次浇筑层的强度达到要求值之前，应放置稳定可靠的钢楔，以防止锚栓失稳或强度破坏。柱底板之地脚螺栓垫板应在整个建筑物全部安装定位调整好后，再现场围焊。

3）.刚架屋面斜梁组装：斜梁跨度较大，在地面组装时应尽量采用立拼，以防斜梁侧向变形。

4）.结构吊（安）装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。结构安装应从有上下柱间支撑的位置首先开始安装，钢柱吊装就位后，应及时进行柱间支撑、屋面刚梁的安装固定，形成一个结构稳定体系后再向两侧依次进行构件的安装；在未能形成稳定结构体系前，应采取有效措施以保证结构的稳定性；对于大跨度钢梁安装时的稳定，施工单位应进行计算，并根据计算结果采取可靠措施。

5）.高强度螺栓的施工采用扭矩法或转角法，按照有关技术规定执行。施工顺序应由中间向两端逐步交错进行。高强螺栓不得作为临时安装螺栓。

6）.对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔，不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔，应与设计及相关部门协商处理。

附表1　H型组合构件焊缝设计尺寸（mm）

腹板厚度 tw	翼缘厚度 tf			
	5~6	8~10	12~16	≥18
4~5	4.0	5.0	5.0	
6~8		5.0	6.0	8.0
10~12			6.0	8.0

附表2

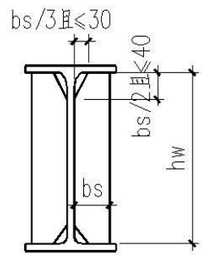
加劲肋厚度	H构件板厚度		
	5~6	6~8	10~12
5~6	4.0	5.0	6.0
8	5.0	6.0	6.0
10~12	5.0	6.0	8.0
14~18		8.0	10.0

附表3　H型构件端板焊缝设计尺寸（mm）

端板厚度	腹板厚度			翼缘厚度
	4~5	6~8	10~12	5~6	8~10
12	5.0	7.0	10.0	6.0	10.0
16	6.0	8.0	10.0	6.0	10.0
20~22	6.0	8.0	10.0	6.0	10.0
24~26		8.0	10.0		10.0
28~30		8.0	12.0		10.0

对于H型构件端板焊缝，当翼缘厚度不小于12mm，需采用坡口焊缝。
其补强角焊缝不宜小于翼缘的1/4厚

附表4　加劲肋设计尺寸



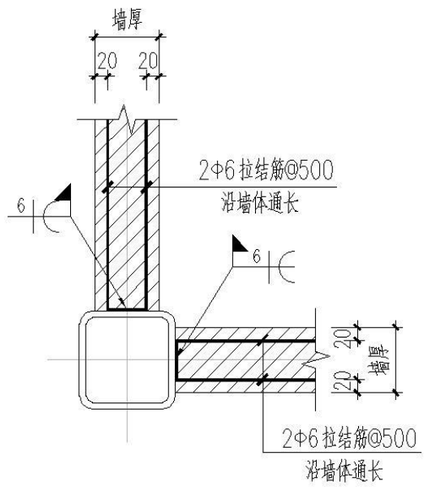
加劲肋外伸宽度bs≥hw/30+40
加劲肋厚度ts≥bs/15且≥5

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	34

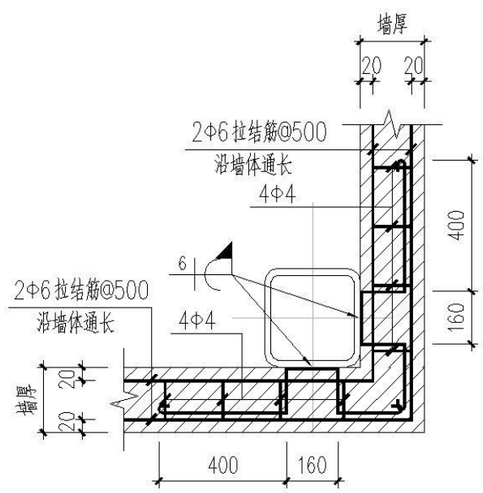
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

7).墙体节点大样(箱型柱)详见下图:

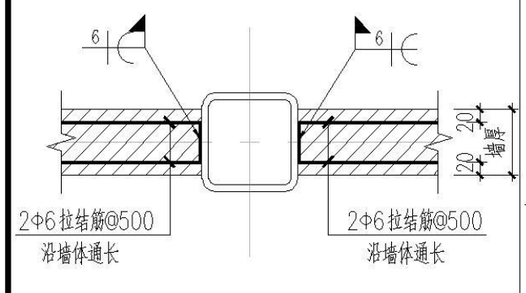
墙体节点大样(箱型柱)



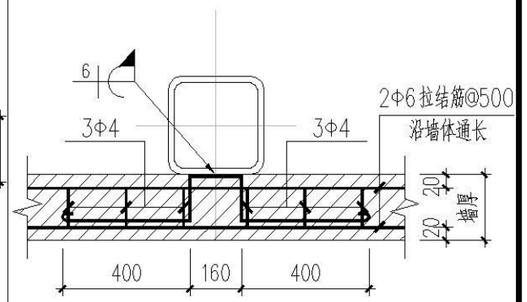
填充墙与钢柱拉接详图(一)



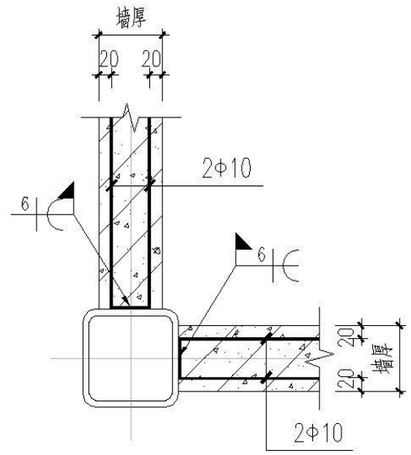
填充墙与钢柱拉接详图(二)



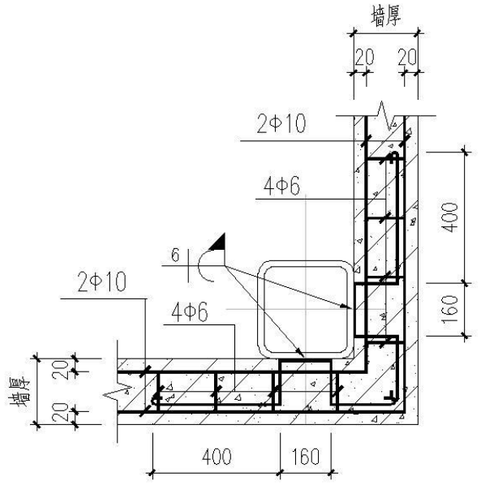
填充墙与钢柱拉接详图(三)



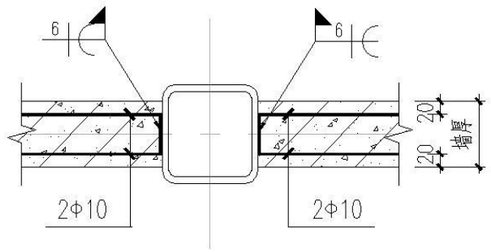
填充墙与钢柱拉接详图(四)



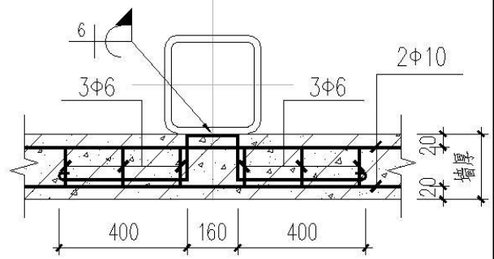
水平系梁与钢柱拉接详图(一)



水平系梁与钢柱拉接详图(二)



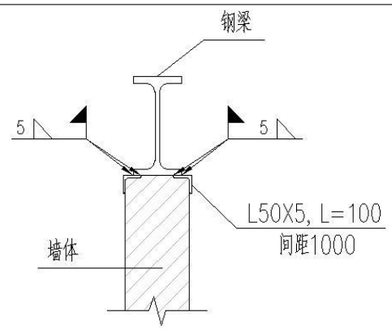
水平系梁与钢柱拉接详图(三)



水平系梁与钢柱拉接详图(四)

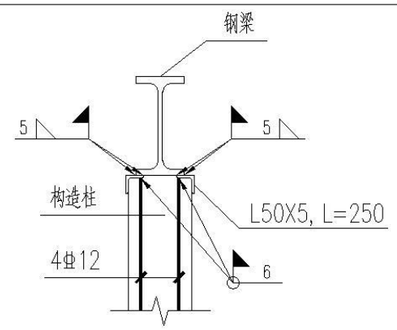
结构设计说明								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	35

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



（墙顶与墙底均采用此做法）

墙体与钢梁连接详图



（柱顶与柱底均采用此做法）

构造柱与钢梁连接详图

10、地基基础部分：

10.1 开挖基槽时，不应扰动基础持力层土的原状结构，如经扰动，应挖除扰动部分，根据土的压缩性选用级配砂石（或灰土、素混凝土）进行回填处理，用级配砂石或灰土时压实系数≥0.97。换填垫层的施工质量检验应分层进行，并应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层。

10.2 机械挖土时应按有关规范要求进行，坑底应保留200mm的土层人工开挖。

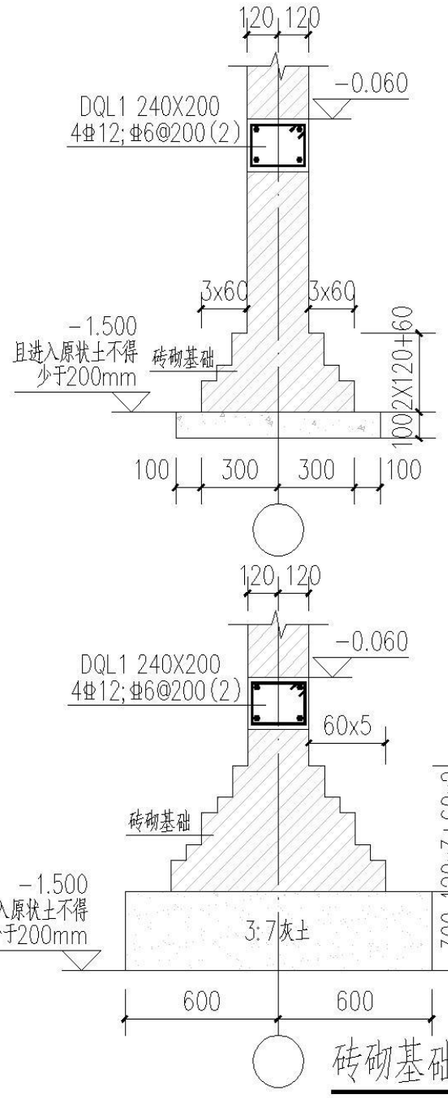
10.3 基坑回填土及位于设备基础、地面、散水、踏步等基础之下的回填土可采用灰土，必须分层夯实，每层厚度不大于250mm,压实系数≥0.94.

10.4 基坑土方开挖应严格按设计要求进行，不得超挖。基坑周边超载，不得超过设计荷载限制条件（≤10kN/m²）。土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。

10.5 基坑应按设计标高开挖至原状土层，若坑底仍为杂填土或坑底存在沟壑、深井等应清除基础下相关范围扰动土层至原状土层，并用级配砂石进行回填处理至基础底设计标高，回填压实系数≥0.97。

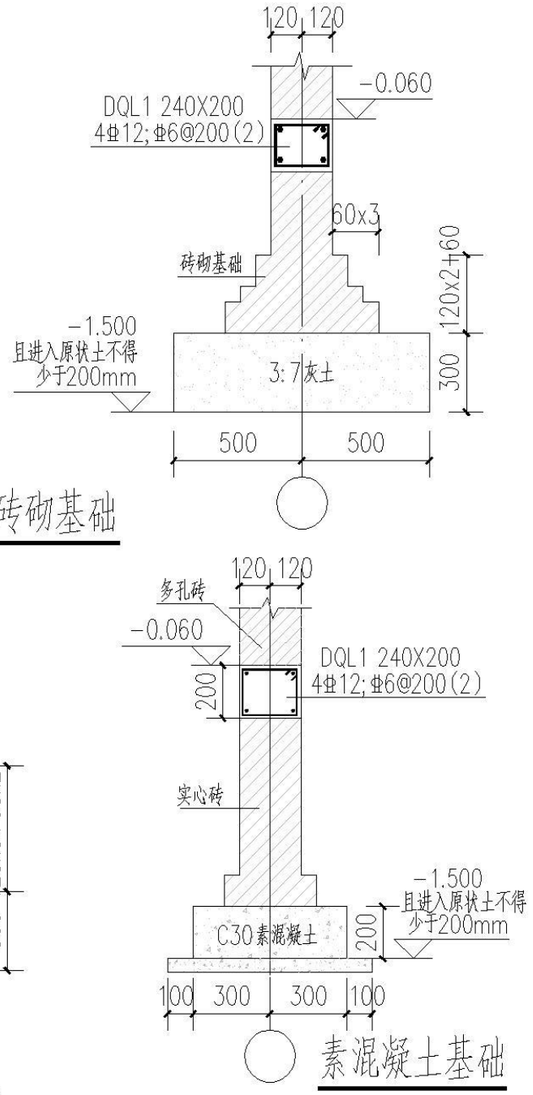
10.6 基坑开挖前临近建筑物、构筑物、给水、排水、煤气、电力、电话等地下管线进行核查，摸清位置、埋设标高、基础和上部结构形式，当处于基坑较强影响区范围内必须采取可靠措施保护。当临近建筑可能受基坑开挖影响时，应详细调查其已有裂缝或破损情况，并做好记录。

10.7 各类户型基础平面图中各尺寸基础形式可根据用户需要采用以下做法：



砖砌基础

砖砌基础

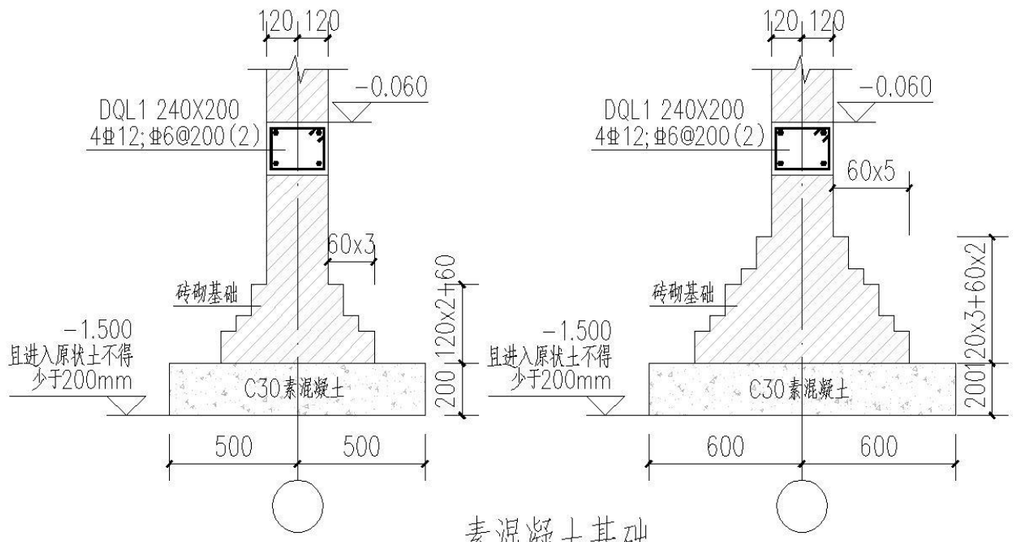


砖砌基础

素混凝土基础

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	36

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



素混凝土基础

11、施工及其他要求

11.1 施工时应严格遵守国家现行施工验收规范、规程及质量检验标准，并按国家现行有关规范、规程进行验收。

11.2 施工前应先制定施工方案，做到安全施工，文明施工。施工方案中应对风险点进行控制。

11.3 对涉及危大工程的重点部位和环节，施工单位应编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，必要时进行专项设计。涉及危大工程的分部分项工程范围如下：

11.4 除上部位外，其它工程规模虽未达到上述要求，但亦有一定风险性的项目，施工方也应根据相关国家法规、规范、规程和地方法规进行施工风险控制。

11.5 楼梯栏杆、门窗安装及建筑所需之预埋件均详建施图。

11.6 避雷系统利用构造柱纵向钢筋作为引下线，施工时务必将其钢筋焊接连至基础钢筋之上，具体位置及数量做法详电施图。

11.7 施工时应紧密结合建筑、水、暖、电等专业，确保无误后方可施工。

11.8 梁、板底模拆模时，跨度不大于8m时混凝土强度应达到设计强度的75%；悬挑构件以及后浇带拆模时，混凝土强度应达到设计强度的100%。

11.9 在施工安装过程中，应采取有效措施保证结构的稳定，确保施工安全。

11.10 凡预留洞、预埋件或吊钩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或水平槽；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方可施工。

11.11 凡图中未注明单位的尺寸，除标高为米（m）外，其余均为毫米（mm）。

11.12 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；不得利用已安装就位的构件起吊其它重物，不得在构件上加焊非设计要求的其它物件。

11.13 钢结构使用过程中，应根据材料特性（如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等），定期对结构进行必要的维护（如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等），以确保使用过程中的结构安全。钢构件维护保养应满足《建筑钢结构防腐蚀技术规程》（JGJ/T2 51-2011）第7章的相关要求。

11.14 在使用期间，对建筑物和管道应经常进行维护和检修，并防止建筑物和管道的地基浸水湿陷。

11.15 施工单位不得随意更改设计，核定单必须事先提出，经设计认可方可施工。

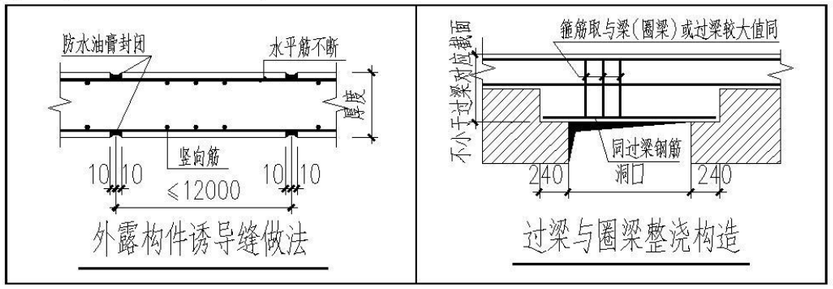
11.16 本施工图通过施工图审查合格及图纸会审后方可施工。

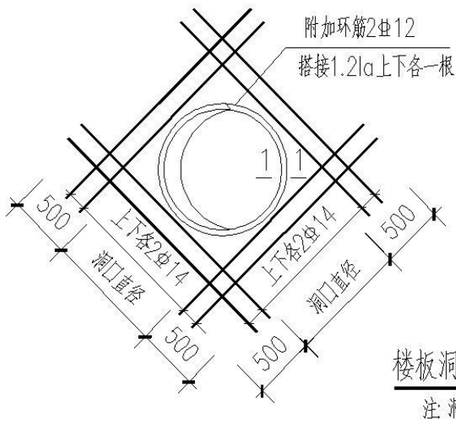
11.17 结构施工应严格按照与本工程有关的国家现行规范的规定进行施工和验收。

结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	37

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

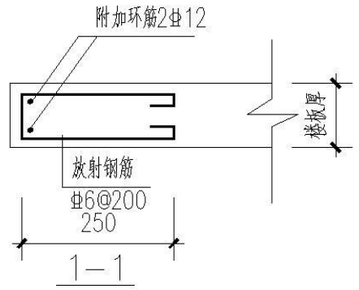
11.18 图中未标注的通用详图详见以下各图:

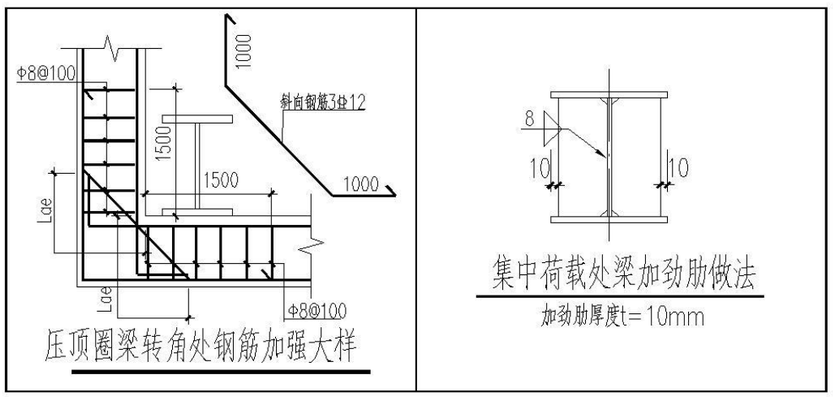


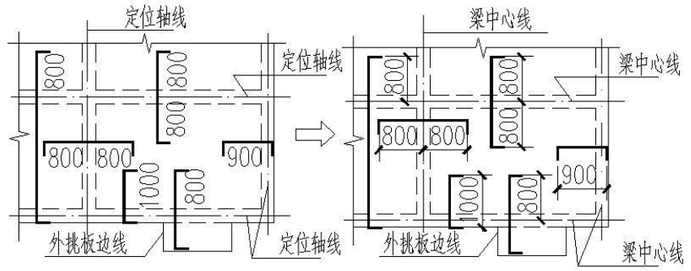


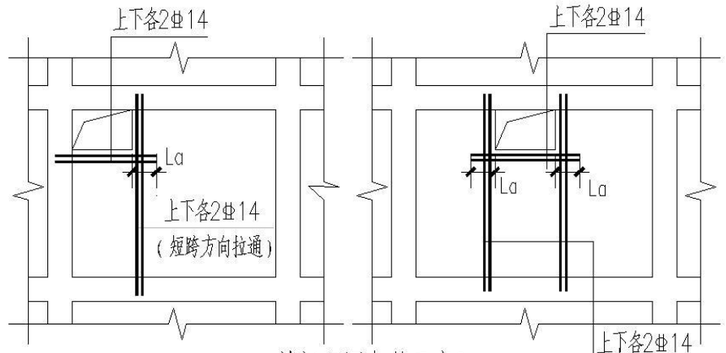
楼板洞口加筋示意1

注: 洞口宽度<800









结构设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	38

给排水设计说明

一、设计说明:

（一）设计依据:

1.《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019;

2.《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）;

3.《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005;

4.《住宅建筑规范》GB50368-2005;

5.《住宅设计规范》GB50096-2011

6.《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2006

7.《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》 GB500364-2005

8.《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

9.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014;

10.有关专业提供的设计资料

（二）设计内容:

本工程包括室内给水系统及排水系统，屋面雨水由建筑专业解决，详见建施。

（三）系统设计:

1.生活给水系统:

1）本设计适用范围：村镇供水管网全日供水、村镇供水管网定时供水。住户设自备水源井的可参照施工。

2）村镇供水管网全日供水宜采用供水管网直接供水。

3）村镇供水管网定时供水和住户自备水源井时宜采用有水箱的供水方式，水箱有效容积推荐为400L~900L。设置水箱时是否增设增压泵住户自行决定。

4）定时供水者宜采用浮球阀控制，设自备水井时宜采用手动控制。

2.生活热水系统:

1）本工程生活热水由业主自理。当选配燃气热水器或电热水器时，均须带有保证使用安全的装置。严禁在浴室内安装直接排气式燃气热水器等在使用空间内积聚有害气体的加热设备。

2）燃气、太阳能热水系统应由专业队伍或经培训并考核合格人员按照国家相关标准安装。

3.生活污水系统:

1）本工程污水、废水采用合流制，选用仅设伸顶通气管的单立管排水系统。

2）地面污废水重力自流排至室外，经化粪池处理后排至室外污水管网。化粪池具体位置由外网统一考虑。

3）雨水系统采用外排水，需雨水再利用的住户可增设雨水收集和储存的管道和设施。

二.施工说明:

（一）管材及连接方式:

1.生活给水管:

1）冷热水管均采用PP-R管，热熔连接，冷水管采用S4系列，热水管采用S3.2系列。冷水PPR管采用公称压力0.60MPa等级的管材及管件，热水PPR管采用公称压力1.0MPa等级的管材及管件。

2.排水管道:

普通UPVC排水管：适用于排水横管、排水竖管和排水立管，管材和管件的连接采用承插式胶粘剂粘接。卫生器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通；排水支管接入横干管时，应采用45°斜三通，横管管道变径处应管顶平接；横支管与立管连接，宜采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通，不得采用正三（四）通。排水立管不得不偏置时，宜采用乙字管或两个45°弯头连接，并在其上部设检查口。排水立管与排出管的连接，宜采用两个45°弯头连接。

（二）阀门及附件:

1.阀门：生活冷热水管上采用全铜截止阀或者球阀，公称压力为1.0MPa。

2.止回阀：所选止回阀为全铜止回阀，公称压力为1.0MPa。

3.附件:

1）所选地漏为高水封地漏，洗衣机处采用带插口的专用地漏（水封深度不小于50mm），严禁

给排水设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	页	39

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

采用钟罩（扣碗）式地漏，高水封地漏的水封高度不应低于50mm。

2）地面式清扫口表面与地面平。

（三）卫生洁具及水箱：

1.本次设计所选卫生洁具均采用陶瓷制品（厨房洗菜池可采用不锈钢制品），颜色由业主定。

2.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产品,座便一次冲水量不得大于6L。

3.水箱推荐采用食品级不锈钢水箱，水箱支座应放在承重墙上或梁上。

（四）管道敷设：

1.给水、热水管道安装：

1）室内管道宜暗装，也可明装，但不得埋设在承重结构内。室内管道外径不大于25mm时也可以嵌墙埋设。管道垂直穿楼板时应加套管，套管高出装饰地面50mm，管道穿基础墙处应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不小于150mm。

2）穿楼板和屋面时应采取防水措施。室内地坪以下管道埋设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。

3）与水箱、金属管、管道附件和配件相连时，应采用专用过渡管件。塑料管不得与水加热器连接，宜采用长度不小于400mm的金属管段过渡。室内管道穿楼板、穿屋面及三通、附件、配水点等处应设置固定支承。管道紧固件不得损伤管壁，金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

4）管道立管和横管的最大支承间距应符合以下规定：

立管：DN15（De20）,0.9m；DN20（De25）,1.0m；DN25（De32）,1.2m。

横管：DN15（De20）,0.5m；DN20（De25）,0.55m。

5）PVC-U管道粘结不应在湿度很大的环境下进行。PP-R管、钢塑复合管应采用专用管剪截断，其截断面应垂直于管材中心线。

2.排水管道安装：

1）排水立管采用挤压成型PVC-U管时，应每层设一个伸缩节。

2）排水立管每层穿楼板处形成固定支承，层间设滑动支承一个，立管支承最大间距为2m。

排水横管的支承最大间距如下：De50、0.50m；De75、0.75m；De110、1.10m。

3）排水管道穿楼板应预留孔洞，管道安装后应将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。

3.管道坡度：给水管按照0.003的坡度向泄水点；排水管道横管坡度按下表执行：

铸铁管	公称管径（mm）	50	75	100	125	150	200
	通用坡度（‰）	35	25	20	15	10	8
塑料管	公称管径（mm）	50	75	100	125	150	200
	通用坡度（‰）	26	26	12	10	7	5

4.PPR给水管道外径与公称直径对照关系表：

公称直径（mm）	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
公称外径（mm）	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110

5.UPVC排水管道外径与公称直径对照关系表：

公称直径（mm）	DN25	DN32	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
公称外径（mm）	De32	De40	De50	De75	De110	De160	De200

6.卫生器具给水配件安装高度（均指距建筑完成面高度）：

坐便器低水箱角阀	150mm	洗脸盆角阀（下配水）	450mm	洗衣机水龙头	1200mm
淋浴器进水调节阀	1150mm	洗涤盆角阀（下配水）	450mm	燃气热水器角阀	1200mm

（五）管道和设备保温：

1.水箱、露天给水管和热水管需做保温。保温材料选用聚氨酯或者橡塑管壳保温，厚度3cm~5cm。

2.保温材料的选用和保温做法可因地制宜、住户自定。

3.埋地金属管道及其管件应做防腐处理。通用做法：刷冷底子油一道,热沥青一遍。

（六）管道试压：

1.生活冷热水系统试验压力均为0.60MPa。塑料管给水系统应在试验压力下稳压1H，压力降不得超

给排水设计说明										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	40

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

过0.05MPa，然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2H，压力降不得超过0.03MPa，同时检查个连接处不得渗漏。

2.排水管试压：注水高度以一层楼的高度为标准，在30分钟内不渗不漏为合格。排出管道应以最低层排水设备至室外排水检查井全高程注满水试验，在30分钟内不渗不漏为合格。

3.污水立管、横干管，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，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球必须达到100%。

（七）管道冲洗：

1.生活给水系统管道在系统运行前必须按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求进行冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

2.排水管道冲洗以管道通畅为合格。

（八）给排水抗震设计说明：

本工程抗震设防烈度为8度，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第1.0.2条、第3.7.1条，建筑附属机电设备自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。根据《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014），本项目室内给水、热水管道管径均<DN65，不设置抗震支吊架。

（九）节能、环保专篇：

1.采用的用水器具，必须符合城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》要求,不得使用一次冲水量大于6L的坐便器。住宅的卫生器具（包括用水水嘴、坐便器、淋浴器等）用水效率应达到《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》、《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》中规定的3级要求。

2.选用密闭性能好的设备。使用耐腐蚀、耐久性能好、符合现行产品标准要求的管材、管件。选用性能高、零泄漏的阀门。

3.给水用水点压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。

4.室外埋地管道应采取有效措施避免管网漏损，如做好室外管道基础处理和覆土、控制管道埋深。

5.每户在室外水表井内设置De25计量水表。

6.水箱推荐采用食品级不锈钢水箱。

7.采用雨污分流的排水系统。

8.污水经化粪池处理后，再排入城镇污水管道。

（十）其它：

1.图中标注尺寸单位：标高为米，其余为毫米。

2.管道标高：给水管、热水管指管中心，排水管指管内底。

3.除本设计总说明外，施工、验收、维护、管理中还应遵守相关国家规范和规程。

图 例

管道：		管件：	
———	给水管道		S型排水弯
- - - - - - -	污水管道		P型存水弯
JL- 系统 JL- 平面	给水立管		坐便排水
WL- 系统 WL- 平面	排水立管	系统 平面	地漏
阀门仪表：		系统 平面	洗衣机地漏
	截止阀		检查口
	闸阀		通气帽
	水表	卫生洁具：	
			坐便器
			洗脸盆
			淋浴器
			洗菜盆
			洗衣机

给排水设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	页	41

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

电气设计说明

一、设计依据：

1.《建筑设计防火规范》(2018年版)　(GB 50016-2014)
2.《住宅设计规范》　(GB 50096-2011)
3.《低压配电设计规范》　(GB 50054-2011)
4.《建筑照明设计标准》　(GB 50034-2013)
5.《建筑机电工程抗震设计规范》　(GB 50981-2014)
6.《建筑物防雷设计规范》　(GB 50057-2010)
7.《农村民居雷电防护工程技术规范》　(GB 50952-2013)
8.《农村居住建筑节能设计标准》　(GB/T 50824-2013)
9.《民用建筑电气设计标准》　(GB 51348-2019)
10.《住宅建筑电气设计规范》　(JGJ 242-2011)
11.国家现行的其他有关住宅建筑的设计规范、标准，并酌情考虑农民自建住宅的施工条件、材料来源、经济实力等综合因素。

二、工程概况：

本图集所示范建筑均为一、二层低层住宅，适用于农民自建住宅，各型住宅指标见建筑专业设计说明及图纸。

三、供电电源：

本图集中各型住宅用电负荷等级均为三级，引入电源为AC220V。每户设一个住户接入总箱，每层设一个家居配电箱。室外由供电单位设集中电表箱，住户用电均由室外集中电表箱埋地引来。

四、配电系统：

1.低压配电系统接地型式采用TN-S系统，中性线和保护线（PE）严格分开。配电系统中所有正常不带电的金属箱体、电缆铠装皮、配线金属管、线盒等均应与接地体或通过保护线与接地体有良好的电气连通。
2.套内的空调电源插座、一般电源插座与照明分路设计，厨房插座设置独立回路，每个卫生间用电设备设置独立回路。
3.除壁挂式分体空调电源插座外，电源插座回路应设置剩余电流保护装置。
4.灯具均应选用Ⅰ类灯具并连接保护线。

五、设备安装：

1. 跷板开关、触摸延时开关暗装，安装高度H+1.3m。
2. 插座均暗装，在卫生间安装的插座须设在2区以外。露台、开敞式阳台、卫生间潮湿场所安装的插座均应加防溅盖板。插座　与热水器、燃气管间的水平净距不应小于150mm，与燃气表间的水平净距不应小于200mm。
3. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
4. 当配电箱设于室外时，箱体的防护等级不应低于IP54；灯具设于室外时防护等级不应低于IP65。

六、配电管线：

1.图中未标注导线根数的管线，除到终端单联单控开关的导线根数为2根外，其余均为3根。
2.除注明外，管线均采用BV-450/750-2.5导线穿阻燃PVC管暗敷于现浇板、墙、梁和地坪内。2根穿PVC16，3~4根穿PVC20，5~6根穿PVC25。当管路过长或弯曲较多时，应在墙上设过路线盒或适当加大管径。

七、弱电系统：

1.每户采用家居配线箱作为电视、电话、宽带网等弱电系统线路的集成设备。机箱应带防止雷击的浪涌保护装置。
2.网络通信系统：每户引入1根2芯光纤，户内家居配线箱内设置ONU单元。户内电话线采用HPVV-2x0.5电话电缆，网线采用增强五类非屏蔽4对对绞电缆（Cat5eUTP4）。
3.有线电视系统：系统设计及产品选型应符合数字双向传输标准设计，系统的接入及分配装置由当地有线电视网运营商提供。每户引入1根SYWV-75-7到家居配线箱。到每个电视插座采用SYWV-75-5。
4.线路敷设：引入线缆经室外弱电手孔引入。户内线缆穿阻燃PVC管暗敷于现浇板、墙、梁和地坪内。
（1）网线：1根穿PVC20，2~3根穿PVC25，4根穿PVC32;
（2）电视线：1根穿PVC20，2~3根穿PVC25，4根穿PVC32;
（3）电话线：1~2根穿PVC20，3~4根穿PVC25，5根穿PVC32。

八、建筑物防雷、接地、等电位联结：

1.经计算，本图集所有示范建筑均达不到第三类防雷建筑物设防等级。考虑到农村住宅处于空旷地带，应依据《农村民居雷电防护工程技术规范》GB 50952-2013的要求进行防雷工程的设计和施工。
2.屋面采用φ10热镀锌圆钢，沿女儿墙、屋角及屋檐四周暗敷，并组成不大于24m×16m或20m×20m的接闪网格，所有高出屋面的金属构件均应采用φ10热镀锌圆钢与屋面接闪带可靠焊接。有露台建筑，以及其它天面可见的露台、天台处，有金属扶手时应做防雷连接。
3.建筑四周和内部作为引下线的柱内钢筋和圆钢直径不应小于8mm，混凝土构件内有箍筋连接的钢筋时，其截面积总和不应小于78mm，且应电气贯通。当建筑物四周和建筑物内少于10根柱子组成自然引下线时，若引下线3m范围内地表层的电阻率大于50kΩ·m，应敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。在建筑物对角两处引下线在室外地坪上0.5m设测试卡子。

电气设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	42

4.钢筋混凝土结构（包括含有钢筋的砖混结构）的建筑，应利用基础内钢筋作为接地装置，当无钢筋可利用时，应装设人工接地体且不应少于2处，且相互连接。在土壤电阻率不大于3000Ω·m的位置地方，每根引下线的冲击接地电阻值不宜大于30Ω。当防雷接地与其他接地共用时，共用接地系统的接地电阻值应按50Hz电气装置的接地电阻确定，不应大于按人身安全所确定的接地电阻值。

5.进出建筑的低压配电线路和信号金属线缆应穿金属管埋地引入，埋地长度应大于10m。当穿管埋地引入有困难时，在线缆入户前三杆采用金属杆或有钢筋的水泥杆。当采用木杆时，应用直径为8mm的圆钢将绝缘子铁脚、金具和铁横担做接地，接地电阻不应大于30Ω。从建筑屋面上灯具或其他用电设备引入室内的低压配电线和信号线，应穿金属管并在首尾两端与建筑物上外部防雷装置相连后引入。在室外低压电源引入建筑物总配电装置处安装Ⅰ级试验电涌保护器，在屋面设备配电箱处安装Ⅱ级试验电涌保护器。
由室外引入的弱电线路按规范要求分别装设相应级别的电涌保护器。防雷系统通路上采用焊接处，焊接长度不小于圆钢直径的六倍或扁钢宽度的两倍，要求圆钢双面施焊，扁钢不少于三面施焊，焊接处刷防锈漆。

6.在电源进线处设总等电位联结箱，等电位端子板由紫铜板制成，将建筑物内PE干线、建筑物的金属构件、金属装置及各种设施金属管道等进行联结，总等电位联结线采用40×4mm热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接；带淋浴的卫生间设置局部等电位联结箱。

九、电气节能与环保措施：

1.节能设计总原则：在满足建筑物功能要求前提下，减少能源消耗、提高能源利用率、充分利用可再生能源。综合考虑供配电系统、电气照明、建筑设备的电气节能设计，选择适当的节能产品和计量管理的措施。

2.照明系统节能措施：

（1）选用节能高效光源、高效灯具及附件。

（2）充分利用自然采光，且照明控制分组与自然采光结合，楼梯间、走道等部位的照明灯采用双控或多联开关实现灵活控制。

（3）各区域照度值满足以下标准：起居室、厨房、卫生间≥100lx，卧室≥75lx，餐厅≥150lx，照明功率密度值不应大于6W/m^2。

3.配电系统节能措施：

（1）按户设置生活电能计量装置，电能计量装置的选取应根据家庭生活用电负荷确定。

（2）采用三相供电时，配电系统三相负荷保持平衡。

（3）配电系统设无功补偿装置，10kV及以下的无功补偿集中在配电变压器低压侧集中补偿，且功率因数不低于0.9，高压侧的功率因数指标应符合当地供电部门的规定。

十、抗震设计：

1.本地区必须进行建筑机电工程抗震设计。重力大于1.8kN的设备，内径不小于60mm的电气配管等均应进行抗震设防。

2.接地线应采取防止地震时被切断的措施，电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应采取以下措施：

（1）采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头。

（2）抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

3.设在建筑物屋顶上的共用天线等电气设备应采取防止因地震导致设备损坏后坠落伤人的安全防护措施。

4.配电箱、通信设备机柜的安装设计应符合下列规定：

（1）配电箱、通信设备机柜的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。

（2）靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固，当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接。

（3）壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

（4）配电箱、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理。

十一、其它：

1.配电箱出线回路、弱电终端数量应与各户型相结合，见平面图。

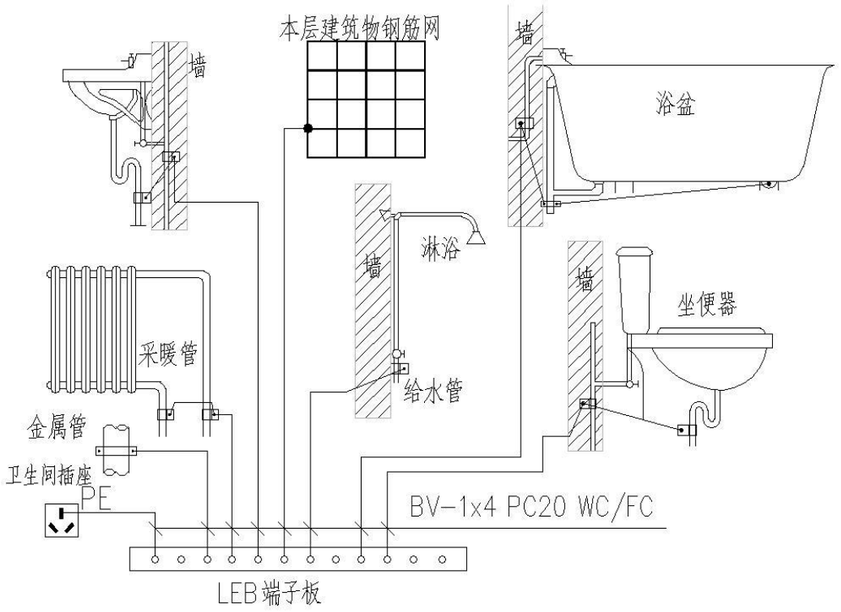
2.有特殊做法要求的，在平面图中另加简要标注。

3.除标高外，图中未注明的标注尺寸均以mm为单位。

4.未尽事宜按国家现行的相关法律法规、规范和标准执行。

电气设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	43

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



卫生间局部等电位联结示意图

附 注：

1、卫生间局部等电位联结端子板箱（紫铜板160(W)*75(H)*5(B)）。距地0.3，具体做法参见02D501-2-16页及有关章节。用镀锌扁钢40X4与柱内两根主筋焊接，墙内暗设。

2、利用建筑物柱内二根主筋通长焊接作为引下线，其下部与基础内主筋焊接。

3、卫生间内所有设备的金属构件 插座均应与等电位联结端子板作等电位连接。连接线采用BV1X4铜线在地面或墙内穿PC16暗设。做法见

4、各层卫生间均设。

设备及主要材料表

序号	图 例	名 称	型号及规格	安装方式及高度	备 注
01	LEB	局部等电位端子箱	按标准图订货	暗装底距地0.3米	国标箱
02		暗装单极照明开关	250V 10A	暗装底距地1.3米	卫生间内为防溅型
03		暗装二极照明开关	250V 10A	暗装底距地1.3米	
04		暗装二极照明开关	250V 10A	暗装底距地1.3米	防溅式、防护等级IP67
05		暗装双控照明开关	250V 10A	暗装底距地1.3米	
06	IG	单相空调插座	250V 15A	暗装底距地0.3米	采用安全型
07	IK	单相空调插座	250V 15A	暗装底距地1.8米	采用安全型
08		单相二、三极插座	250V 10A	暗装底距地0.3 米	采用安全型
09		单相二、三极插座	250V 10A	地面暗装	防溅式、安全型,带开关
10		单相二、三极防溅插座	250V 10A	暗装底距地1.3米	防溅式、安全型,带开关
11	P	排气扇插座	250V 10A	距地 2.2m暗装 防溅式、	安全型单相三孔插座,带开关
12	R	热水器插座	250V 15A	距地 2.2m暗装 防溅式、	安全型单相三孔插座,带开关
13	⊗	一般吸顶灯	1X40W		卫生间厨房为防水防尘灯座
14		墙上座灯	1X40W	门上0.1米安装	防水防尘灯座、防护等级IP67
15		用户综合弱电箱	HIB-20A	暗装底距地0.5米	
16		弱电二层过路盒		暗装底距地0.5米	
17	TV	电视插座		暗装底距地0.3米	不靠墙部分地面暗装
18	TO	信息插座		暗装底距地0.3米	不靠墙部分地面暗装
19	TP	电话插座		暗装底距地0.3米	

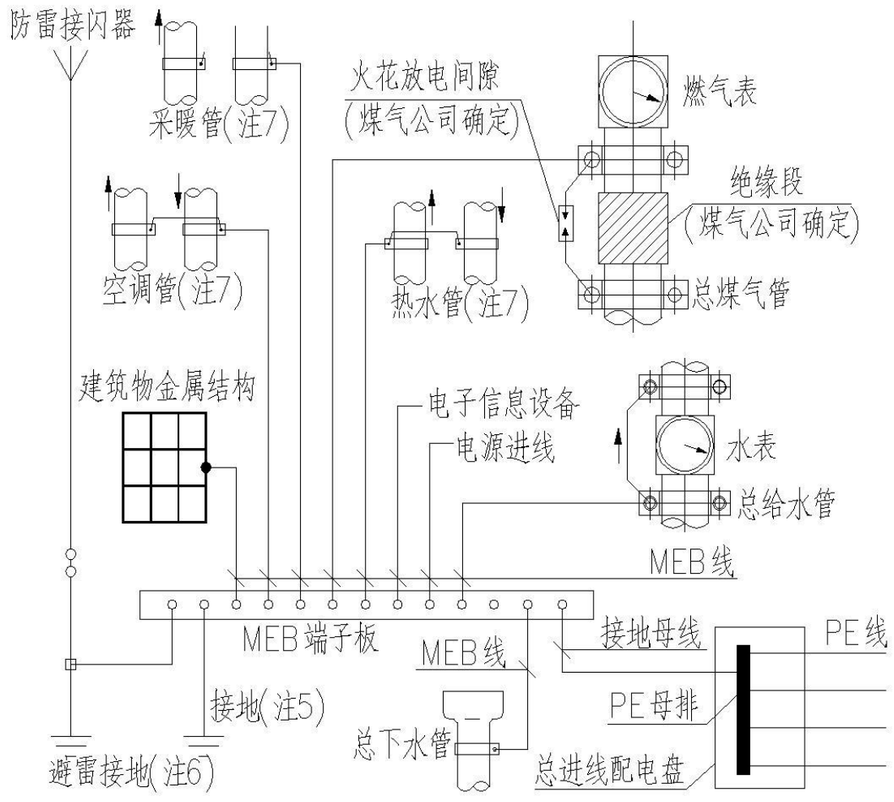
附注：1. 本工程所有灯具均采用高效节能型。

2. 要求I类灯具及2.4米以下的灯具外露可导电部分均应可靠接地。

3. 所有插座均采用安全型，室外设备防护等级不得小于IP67。

电气设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	44

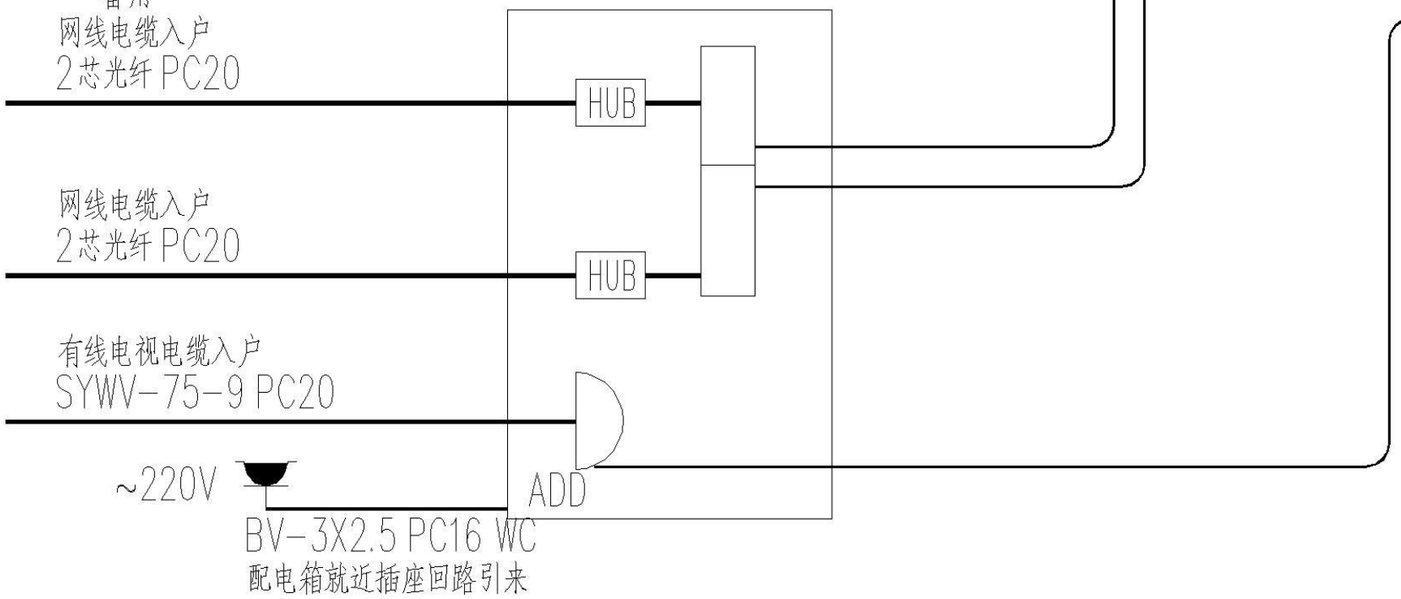
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



总等电位联结示意图

电话、网络及有线电视系统

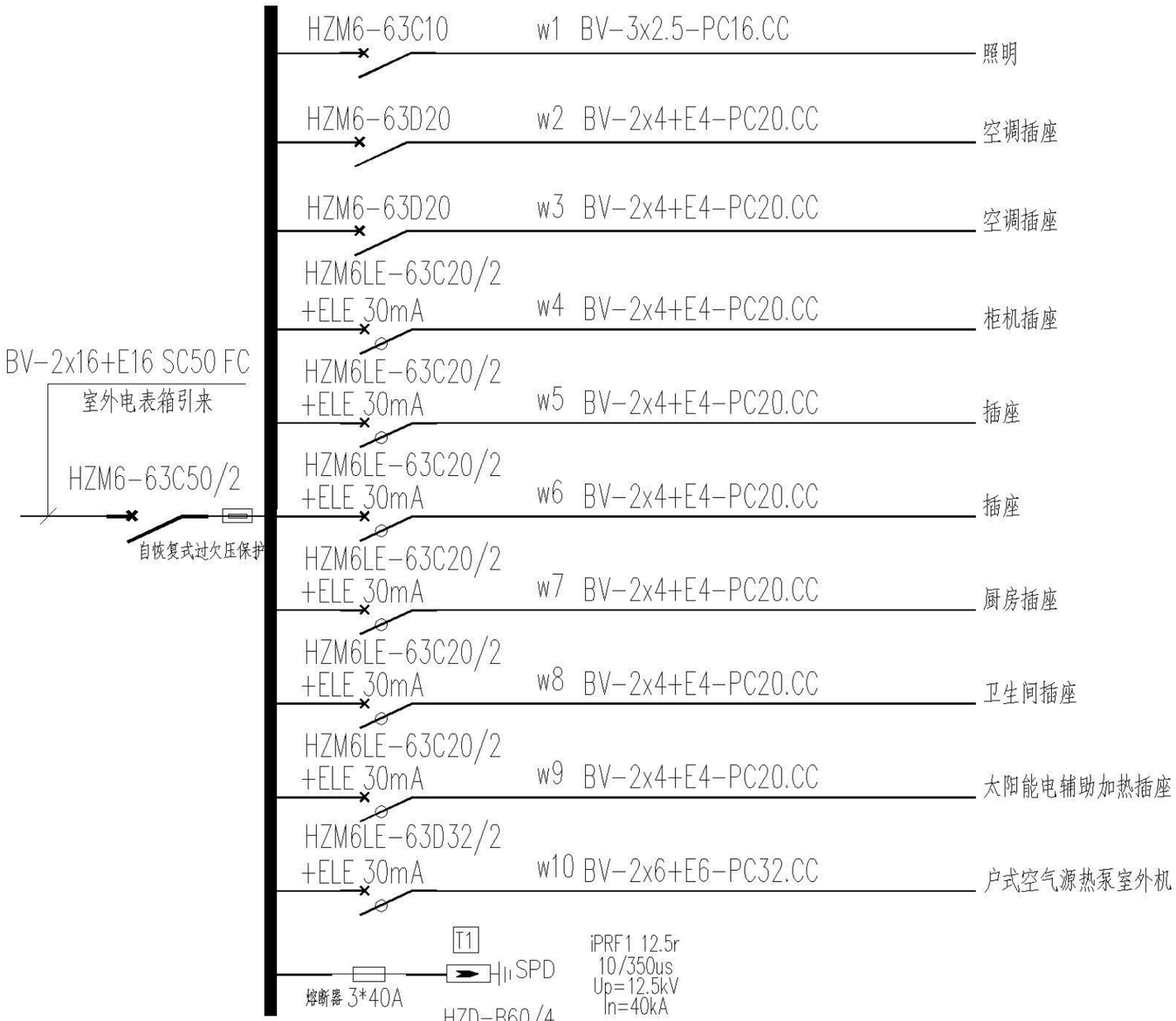
电气设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	45



电话、网络及有线电视系统

电气设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	46

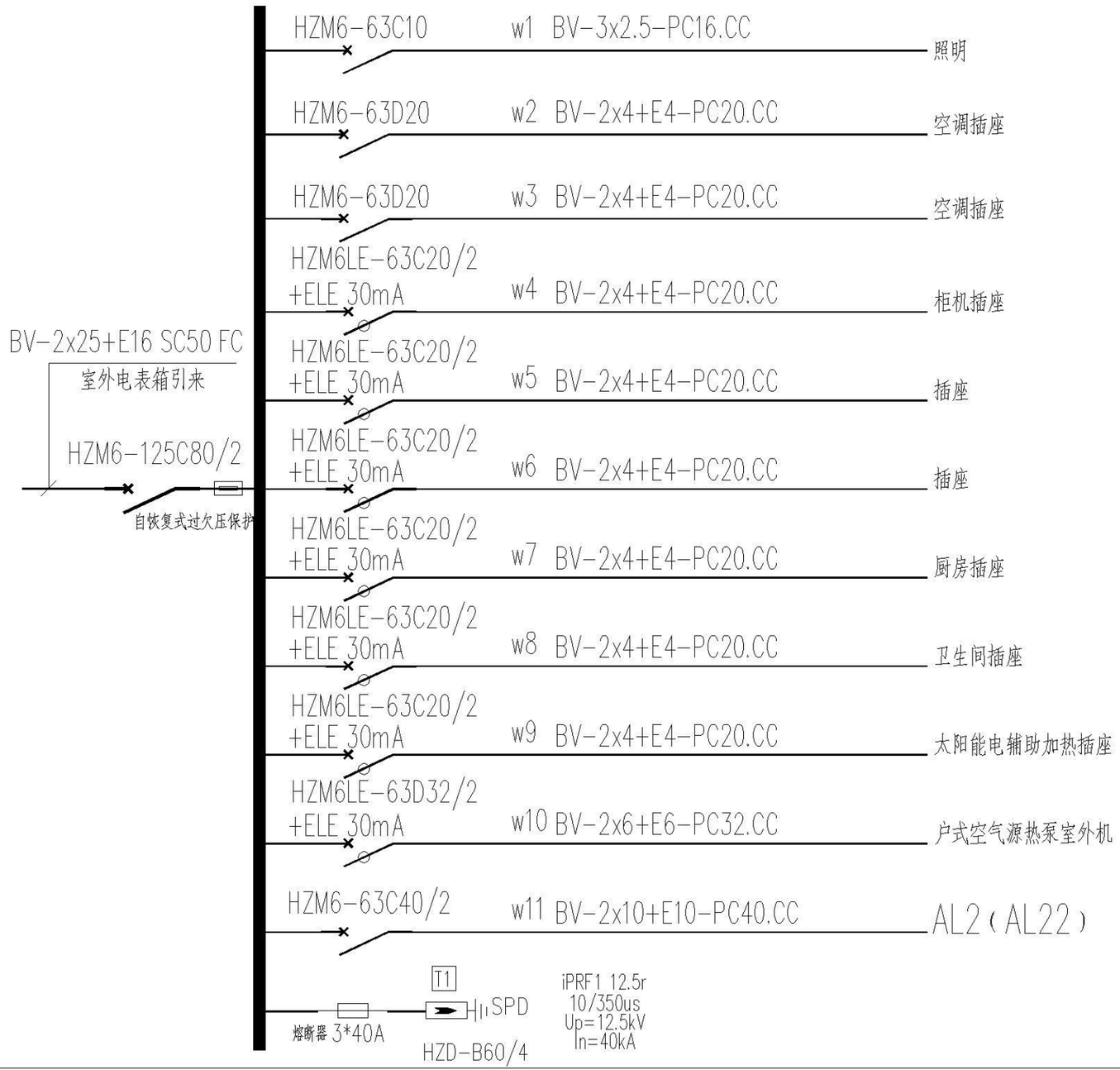
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

控制箱编号	系统图	安装方式	备注
AL0 8Kw Pe=8.0KW Kx=1.0 Pj=8.0KW Cosø=0.9 Ijs=40.40A		暗装	1.箱体参考尺寸:600x300x200 2.配电箱箱型:终端箱 3.底边距地1.8m

电气设计说明

图集号	XXNFTC 009
审核 朱建权	校对 台正阳 设计 宋龙
页	47

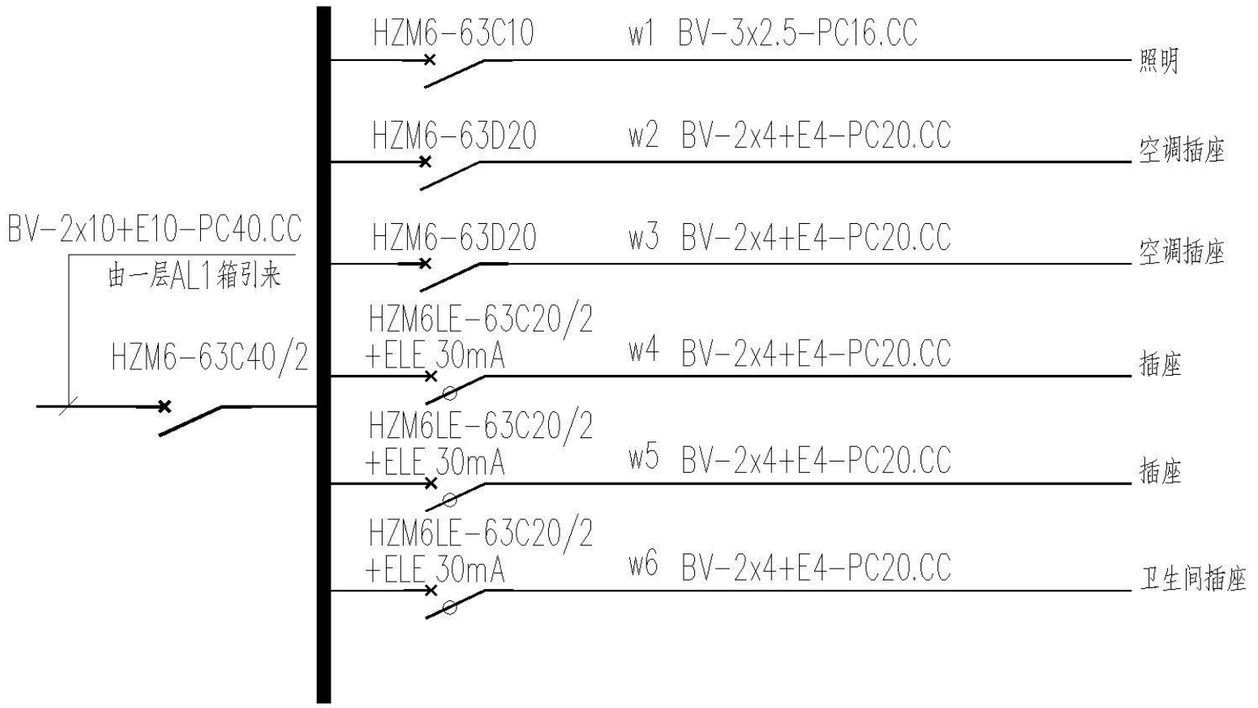
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

控制箱编号	系统图	安装方式	备注
AL1 12Kw Pe=12.0KW Kx=1.0 Pj=12.0KW Cosø=0.9 Ijs=60.61A		暗装	1.箱体参考尺寸:600x300x200 2.配电箱箱型:终端箱 3.底边距地1.8m

电气设计说明

图集号	XXNFTC 009
页	48

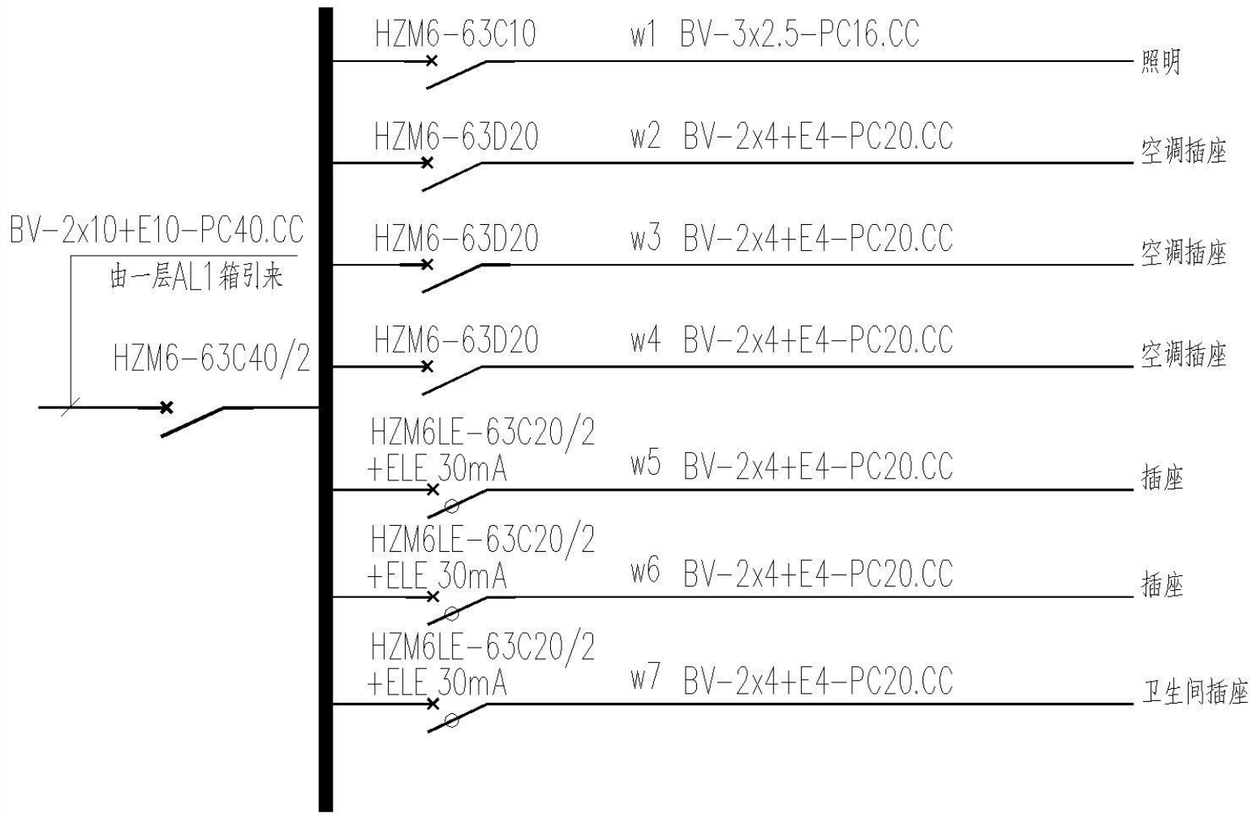
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙

控制箱编号	系统图	安装方式	备注
AL2		暗装	1.箱体参考尺寸:600x300x200 2.配电箱箱型:终端箱 3.底边距地1.8m

电气设计说明

图集号	XXNFTC 009
页	49

审核	朱建权		校对	台正阳		设计	宋 龙	

控制箱编号	系统图	安装方式	备注
AL22		暗装	1.箱体参考尺寸:600x300x200 2.配电箱箱型:终端箱 3.底边距地1.8m

电气设计说明

图集号	XXNFTC 009
页	50

审核	朱建权		校对	台正阳		设计	宋 龙	

暖通设计说明

一、设计依据：

1.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
2.《建筑设计防火规范》（2018版）（GB50016-2014）
3.《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
4.《住宅设计规范》（GB50096-2011）
5.《农村居住建筑节能设计标准》（GB/T 50824-2013）
6.《供热计量技术规程》（JGJ173-2009）
7.《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》
8.《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

二、设计内容：

1.户内通风系统设计。
2.户内冬季供暖系统设计。
3.户内夏季采用分体空调，电气专业预留电源，本图不再显示。

三、通风系统设计：

1.住户卫生间均采用自然通风系统。
2.住户厨房采用局部机械排风（排油烟设备用户自理），自然补风系统。

四、采暖设计及计算参数：

采暖室外计算参数：冬季采暖室外计算温度：-3.9℃，室外平均风速：2.1m/s；
采暖室外设计温度：卧室、客厅、餐厅 18℃，厨房 15℃
卫生间平时18℃，洗浴时通过辅助热源(浴霸等)升至25℃，辅助热源(浴霸等)由住户自理。

五、采暖系统设计：

1.室内供暖采用散热器供暖系统；供暖热源采用户式空气源热泵机组，供回水温度为55/40℃，定压补水由机组解决。
2.供暖热负荷详见各单体图纸，采暖热指标为35W/m²，系统水阻力30Kpa。
3.采暖系统为水平双管同程系统，供回水管设置在本层建筑物垫层内，垫层内管材采用聚丁烯管（PB管），每组散热器均装自力式恒温阀，上部均应设置手动放气阀及泄水阀。
4.散热器的选型：散热器采用铜铝散热器，参考型号为TLZY8-6/6-1.0，设计工况散热量为51.4W/片，外观颜色及造型由甲方选择。
5.除本图集设计的供暖方式外，根据农村居民的经济条件和周边配套情况，以下几种供暖方式可供选择：
1）采用低环境温度空气源热泵热风机，此方式可冬季供热，夏季制冷。室内机落地安装，制热时下部送风，制冷时上部送风，舒适性较高。此方式使用灵活、节能、运行费用低。
2）若有天然气供应，采用燃气壁挂炉作为户内供暖热源，末端采用散热器或地面辐射供暖。此方式需根据当地天然气政策同时考虑天然气价格，技术经济合理时采用。
3）采用清洁能源区域集中供热。结合实际，考虑利用工矿企业余热、土壤源热泵、空气源热泵、太阳能及多能互补等提供热源。实现集中供暖、清洁取暖。
4）采用电暖扇、电褥子等直接电加热方式取暖。此类取暖设备可快速提升室内温度，购买成本低，但不节能，运行费用高，舒适性差，存在火灾安全隐患。

六、节能设计：

1.建筑物围护结构传热系数均符合节能标准要求。
2.空气源热泵循环水系统室内明装供暖管道采用闭孔橡塑（难燃B1级）保温材料保温，玻璃布基胶带作保护层：管径≤DN20，保温层厚度为25mm；管径DN25-DN40，保温层厚度28mm。
3.每组散热器均安装恒温阀。
4.排油烟机、空气源热泵机组等用户自理设备均应采用符合国家要求的高能效产品。

七、采暖施工说明：

1.系统垫层内采用聚丁烯管（PB管），其热性能要求耐受最高水温90℃，工作压力0.8MPa。PB管管材按使用条件级别5级选用，管系列S值为5；公称外径为25时内管公称壁厚为2.3mm。连接采用夹紧式连接，连接件本体为锻造黄铜。塑料标注其外径，用Dexx表示。
2.本工程明装采暖管道采用热镀锌钢管，≤80时采用螺纹连接，>80时采用焊接连接。热镀锌管材标注管径为公称直径DNxx，所有阀门均采用铜制阀门，要求在频繁使用的条件下保证调节灵活。
3.采暖立管设置自动排气阀，选用ZP-I型，自动排气阀的排气管就近用塑料管接至室外。
4.散热器与供回水管连接根据平面图采用同侧上进下出的形式。散热器支管须设0.01坡度，明装

暖通设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	51

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

水平钢管也应设0.01的坡度，以利排气，具体坡向见图.

5.采暖供回水管穿地下室墙壁时加设柔性防水套管。非保温管道及附件试压合格并除锈后刷两道红丹防锈漆两道银粉漆防腐；保温管道及附件刷两道红丹防锈漆，干燥后再保温。

6.室内明装供暖管道采用闭孔橡塑（难燃B1级）保温材料保温，玻璃布基胶带作保护层：管径≤DN20，保温层厚度为25mm；管径DN25-DN40，保温层厚度28mm。

7.管道穿墙，穿楼板处需设套管，套管选用合适口径的钢管制作。套管内径比保温层外径大20~30mm，套管处不得有管子接头焊缝，保温后用防火堵料或石棉绳填空，墙体上套管与粉刷层齐平。楼板处套管高于建筑面层50mm。

8.防烟、排烟、供暖、通风、空气调节及建筑物内的其他管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙时的孔隙，应采用防火材料封堵且耐火极限不应低于其防火分体的耐火极限。

9.滑动支、托、吊架的最大间距如下表：（单位：米）

公称直径DN	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150
保温钢管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7
不保温钢管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8

10.散热器组队后，以及整组出厂的散热器在安装前应做水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于0.3MPa。检验方法：试验时间为2~3min，压力不降且不渗不漏。

11.供暖系统设计工作压力为0.2MPa。

12.供暖系统的试压：供暖系统安装完毕，管道保温前应进行水压试验；试验压力为0.4MPa（系统最高点）。在试验压力下，稳压1h，其压力降不应大于0.05MPa，然后降至工作压力的1.15倍，稳压2h压力降不小于0.03MPa，不渗不漏为合格。

13.管道试压完毕后，应进行水力冲洗，水流速度应大于1.5m/s，直到出口水色透明。

14.本专业施工安装人员应与土建、电气及给排水专业人员密切配合，土建施工时应仔细核对水管道的预留洞尺寸及位置，如发现错误应及时更正。

15.暗设管道安装专项说明

a、暗设管道楼面应平整无杂物，管道水平敷设，不得存在翘曲及竖向曲绕；

b、暗设采暖管道之间不得交叉，给水与采暖交叉时水让暖；

c、暗设采暖管道在面层施工完毕后应在地面标明管线位置，并告知用户，严禁在管线位置冲击、穿凿、敲打，避免二次装修造成破坏。

d、卫生间暖气片可以根据实际情况作出位置调整；

16.管道穿楼板处应预埋钢套管，穿非剪力墙时应预留PVC塑料套管，其内径比管道外径大两号。安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。穿过楼板的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。管道的接口不得设在套管内。

八、防腐：

1.防腐工程施工需在水管强度试验及风、水管气密性试验合格后进行。而保温工程在防腐后进行。

2.所有金属管道、管件和支架等均应做防腐处理，在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘污垢锈斑焊渣等物。金属管道采用热镀锌钢管，支吊架及附件采用热镀锌型材，破损处处理后刷红丹两道、银粉两道。

九、设备安装：

1.空气源热泵室外主机的设置，应符合下列规定：

1）确保进风与排风通畅，在排风空气与吸入空气之间不发生明显的气流短路，避免污浊气流影响；

2）便于对室外主机的换热器进行清扫；

3）化霜水应有组织排放；

4）室外主机上部应有遮水、遮雪设施；

2.空气源热泵室内水力模块（含循环水泵、制冷剂/水换热器、补水、泄水、定压、温度和压力测量等装置）应安装在环境温度不低于5℃的室内，且不应设在卧室等对噪声标准要求较高的房间。

十、其它：

凡以上未说明之处，均应按以下规程，规范及图集进行施工：

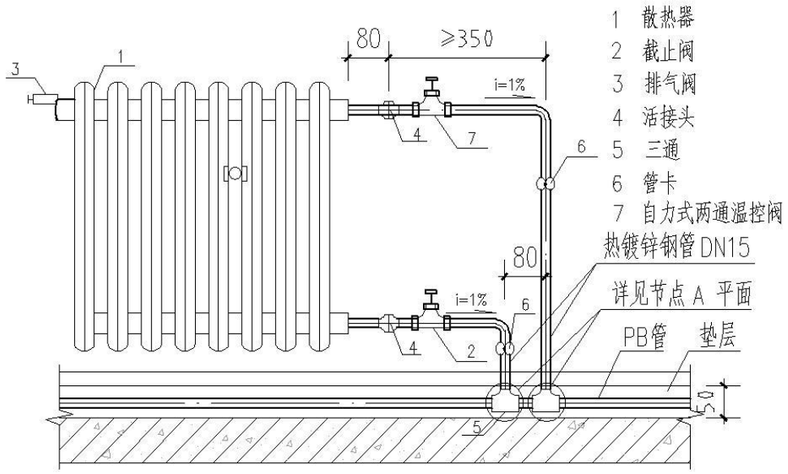
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）

《集中供暖住宅分户热计量设计、安装技术规程》

《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）

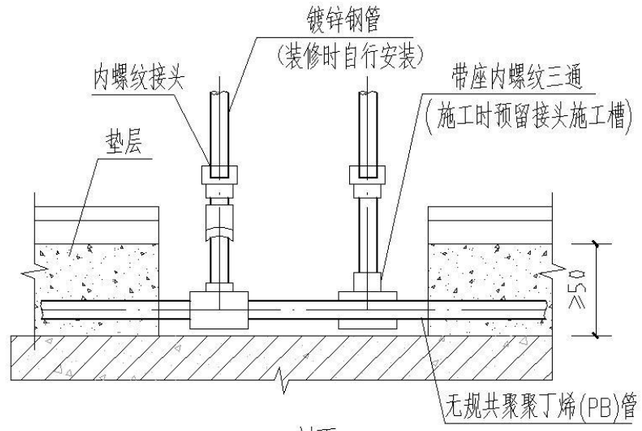
暖通设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	52

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

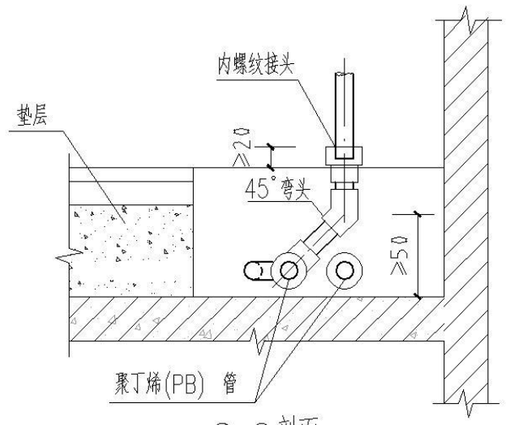


散热器连接立面图

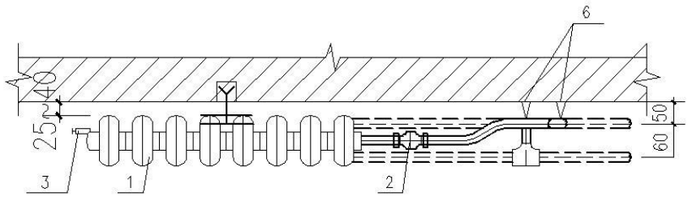
1 散热器
2 截止阀
3 排气阀
4 活接头
5 三通
6 管卡
7 自力式两通温控阀



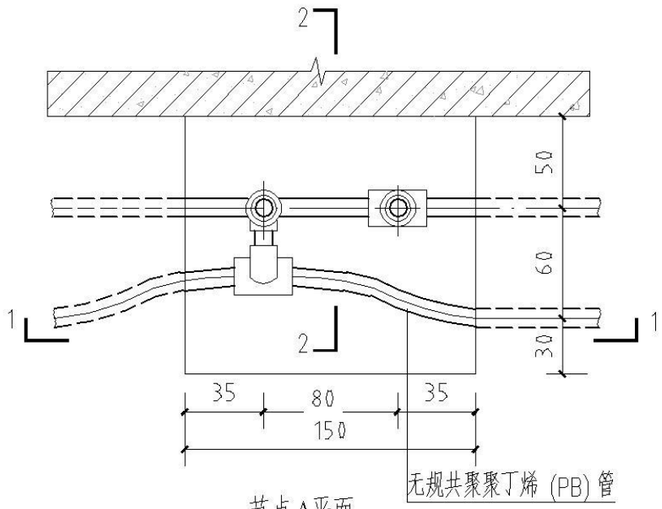
1-1剖面



2-2剖面



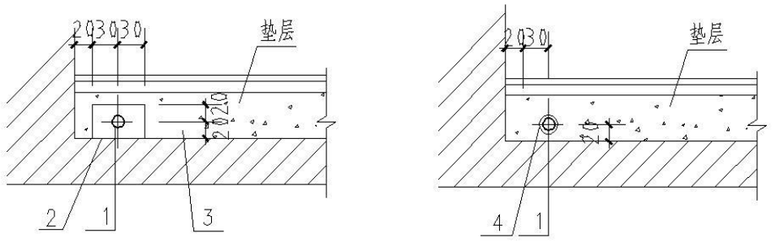
散热器连接平面图



节点A平面

图例

符 号	说 明
G H	供回水管
	球阀
	向上弯头
	向下弯头
	丝堵
	上出三通
	自立式压力控制阀
	变径管
	固定支架
	锁闭调节阀
	Y型汽/水过滤器
	压力表
	温度计
	闸阀
	截止阀



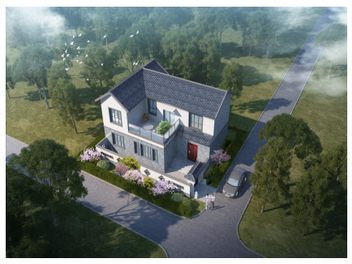
管道埋设在垫层内的做法示意图

1 埋地采暖供水管
2 塑料槽(也可不加)
4 塑料波纹套管
3 HT-800-J-40 复合硅酸盐保温材料
容重 800-900 Kg/m³
导热系数 0.042 W/m.K
抗压强度 0.496 mPa

暖通设计说明									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	53

户型信息汇总表

分类 / 户型	效果图	宅基地面积	建筑面积	入户方向	建筑层数	户型布局	结构形式
A1户型		165.82m²	200.53m²	南入户	2层	五室两厅两卫	砖混结构
A2户型		165.02m²	214.35m²	西入户	2层	五室两厅两卫	砖混结构
A3户型		164.04m²	103.04m²	南入户	1层	两室两厅一卫	钢框架结构
B1户型		166.48m²	211.52m²	东入户	2层	五室两厅四卫	砖混结构

B2户型		167.00m²	238.60m²	南入户	2层	六室两厅两卫	砖混结构
B3户型		163.83m²	113.77m²	南入户	1层	三室两厅一卫	混凝土框架结构
C1户型		166.29m²	217.80m²	东入户	2层	五室两厅四卫	砖混结构
C2户型		164.57m²	199.77m²	西入户	2层	五室两厅四卫	砖混结构
C3户型		164.57m²	126.78m²	东入户	1层	四室两厅两卫	砖混结构



注：本图以新乡县七里营镇龙泉社区规划为参考

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

图集号	XXNFTC 009									
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A1-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

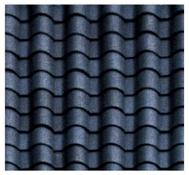
图集号	XXNFTC 009
页	A1-J02

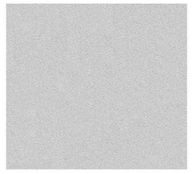
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料

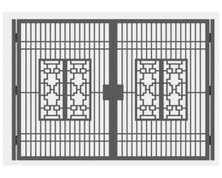

砖形真石漆

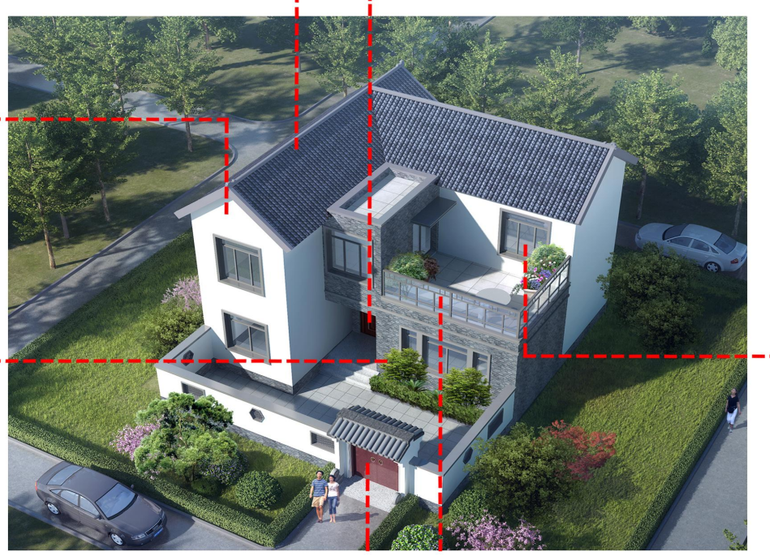

仿山石砖块


灰色仿古砖

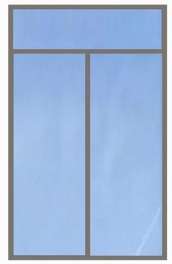

农家木质门


金属院门


铁艺门

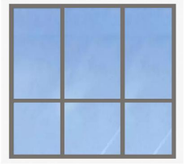



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗

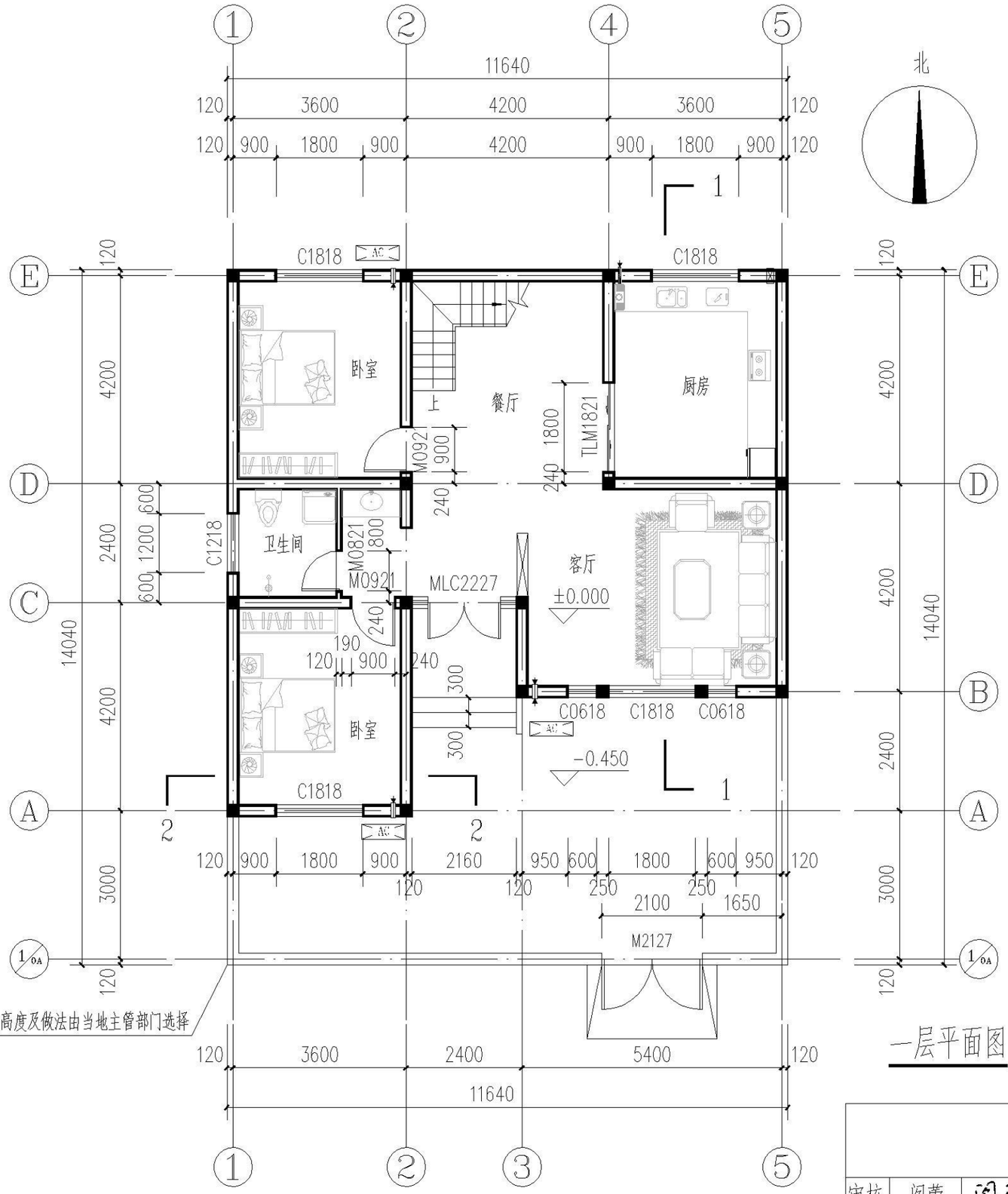

安全玻璃防护栏


不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A1-J03



户型信息概况：

1、户型布局：五室两厅两卫
2、开间进深：11.76m x 14.10m
3、占地面积：165.82m²
4、建筑占地面积：108.85m²
5、建筑面积：200.53m²
6、建筑层数：2层

说明：

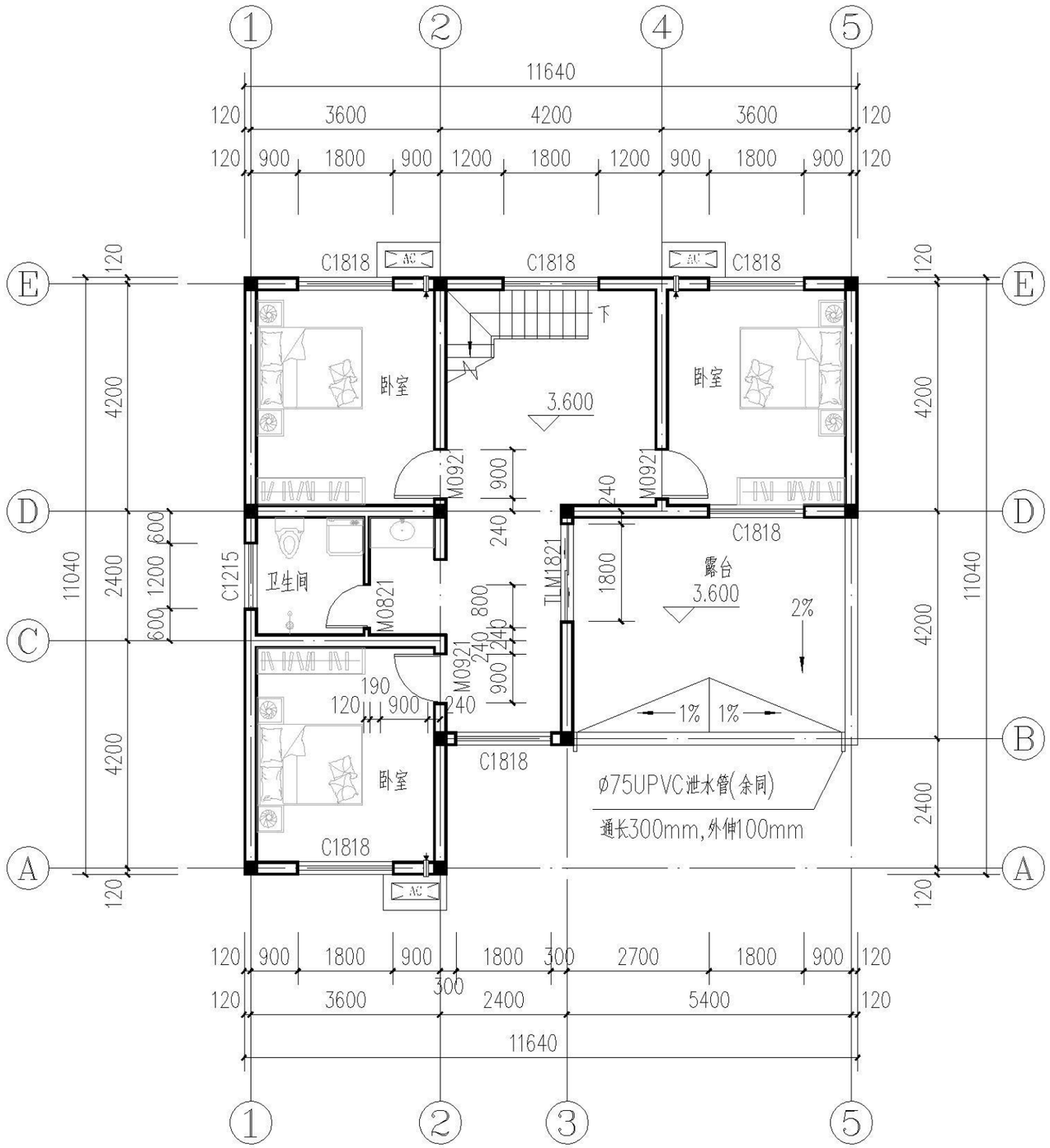
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图

图集号	XXNFTC 009
页	A1-J04

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层平面图 3.600

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

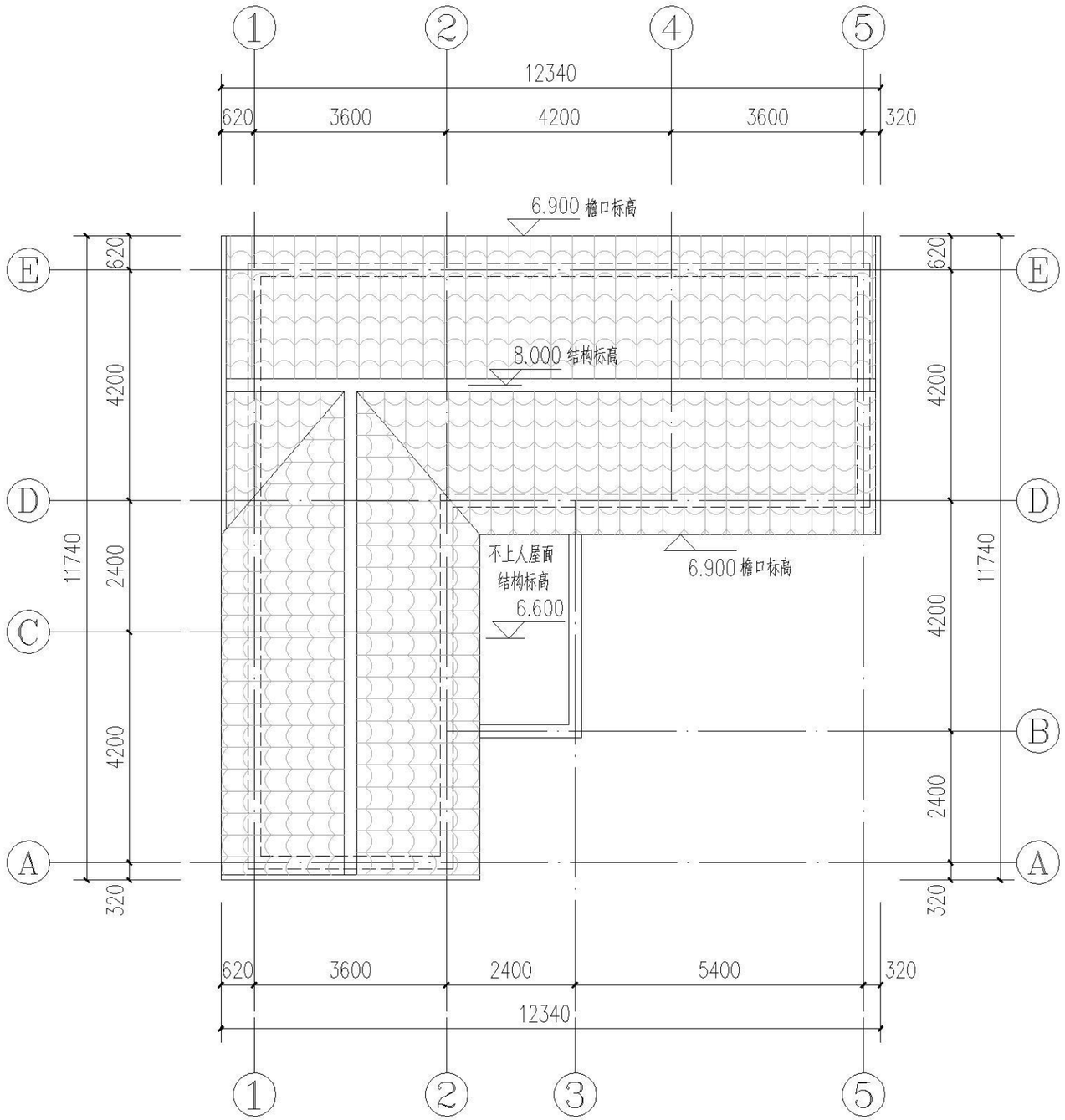
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图

图集号	XXNFTC 009
页	A1-J05

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

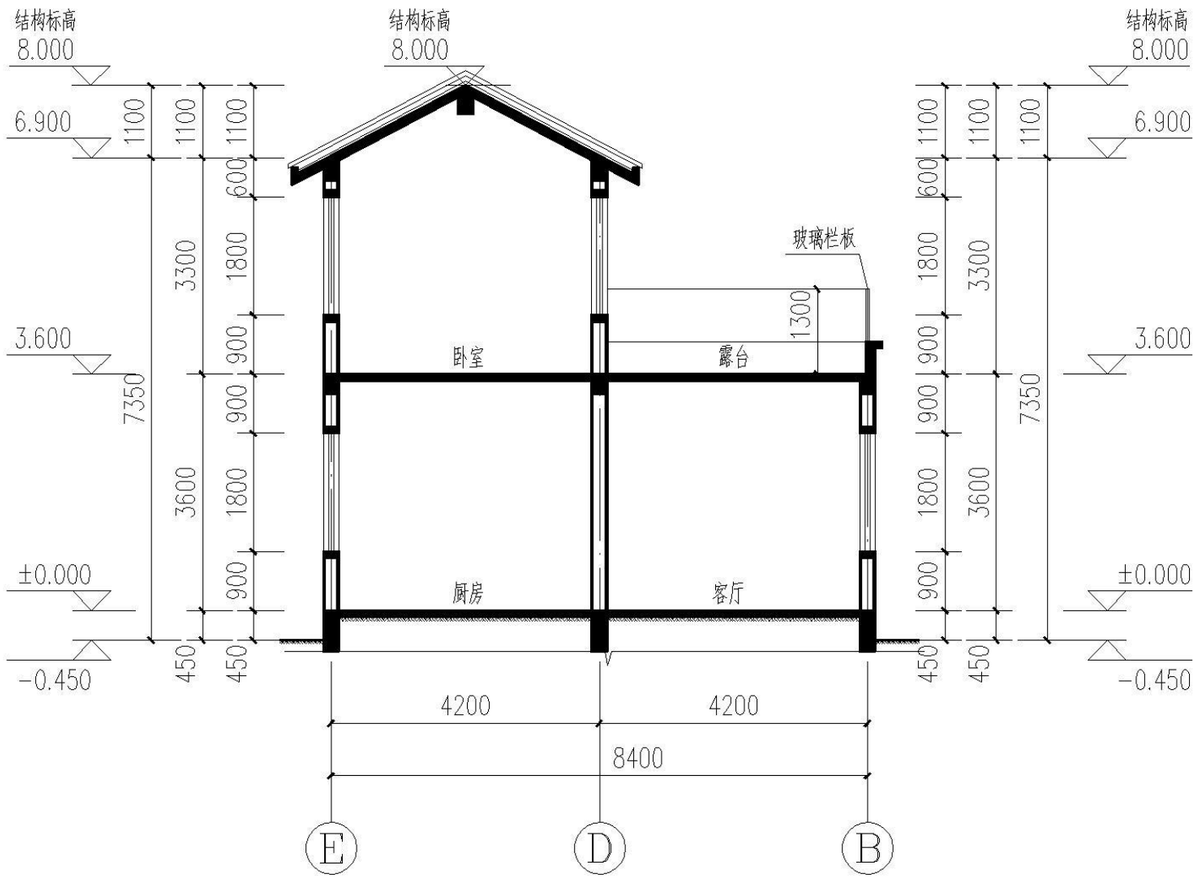
3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

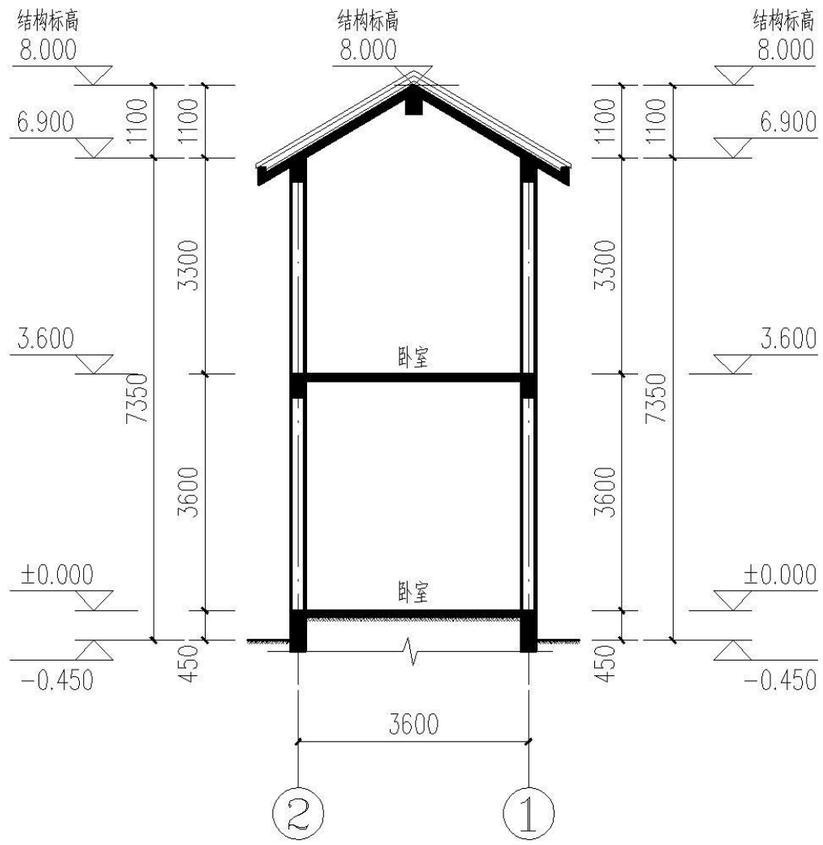
屋顶层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	A1-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



1-1剖面图



2-2剖面图

剖面图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A1-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



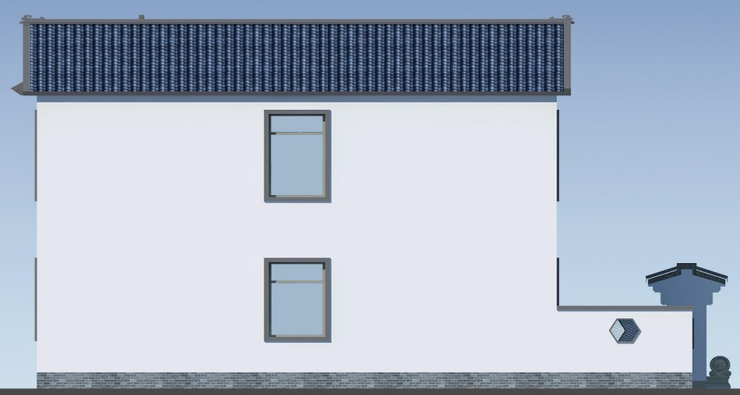
南立面



东立面



北立面



西立面

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A1-J08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

图集号	XXNFTC 009									
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A2-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



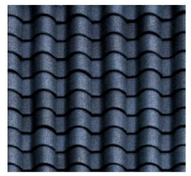
沿街人视图

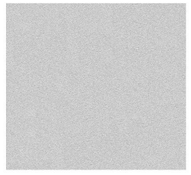
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A2-J02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料


砖形真石漆


仿山石砖块


灰色仿古砖

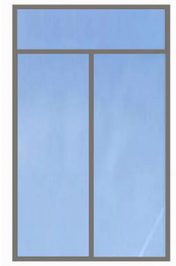
农家木质门

金属院门

铁艺门

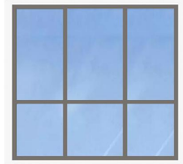



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗

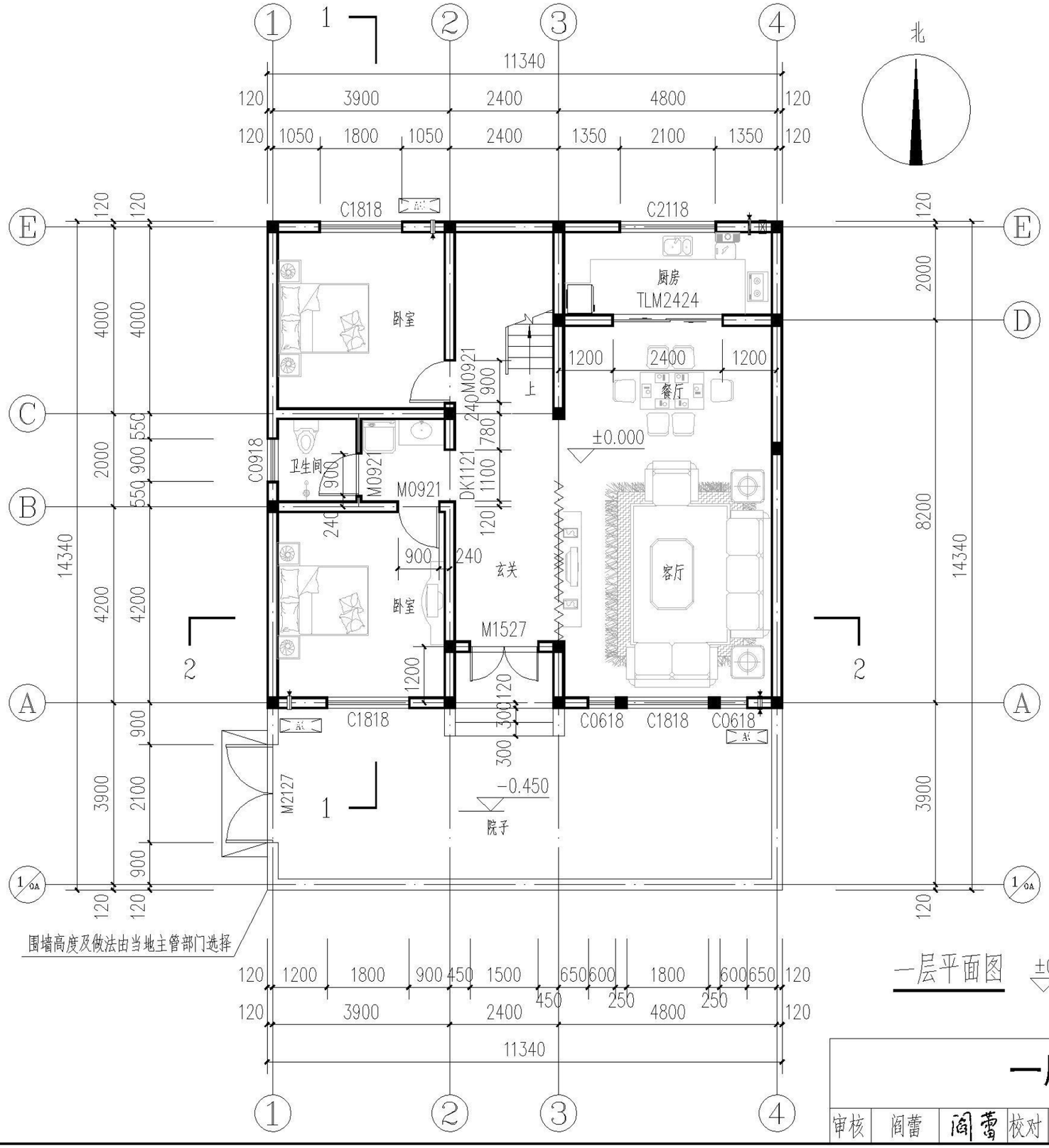

安全玻璃防护栏


不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A2-J03



户型信息概况：

1、户型布局：五室两厅两卫
2、开间进深：11.46m x 14.40m
3、占地面积：165.02m²
4、建筑占地面积：118.57m²
5、建筑面积：214.35m²
6、建筑层数：2层

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

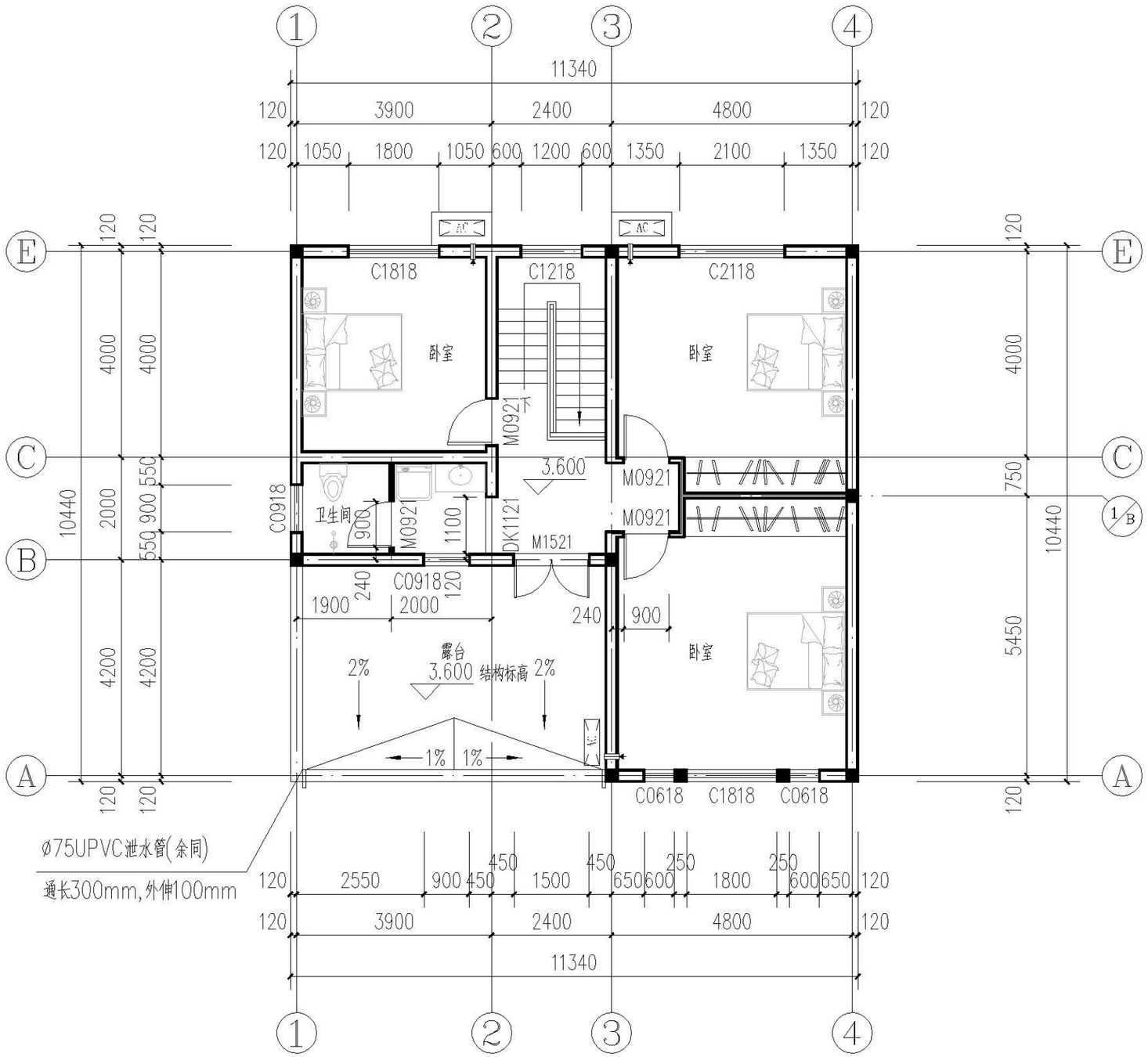
一层平面图 ±0.000

一层平面图

图集号	XXNFTC 009
页	A2-J04

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层平面图 3.600

说明：

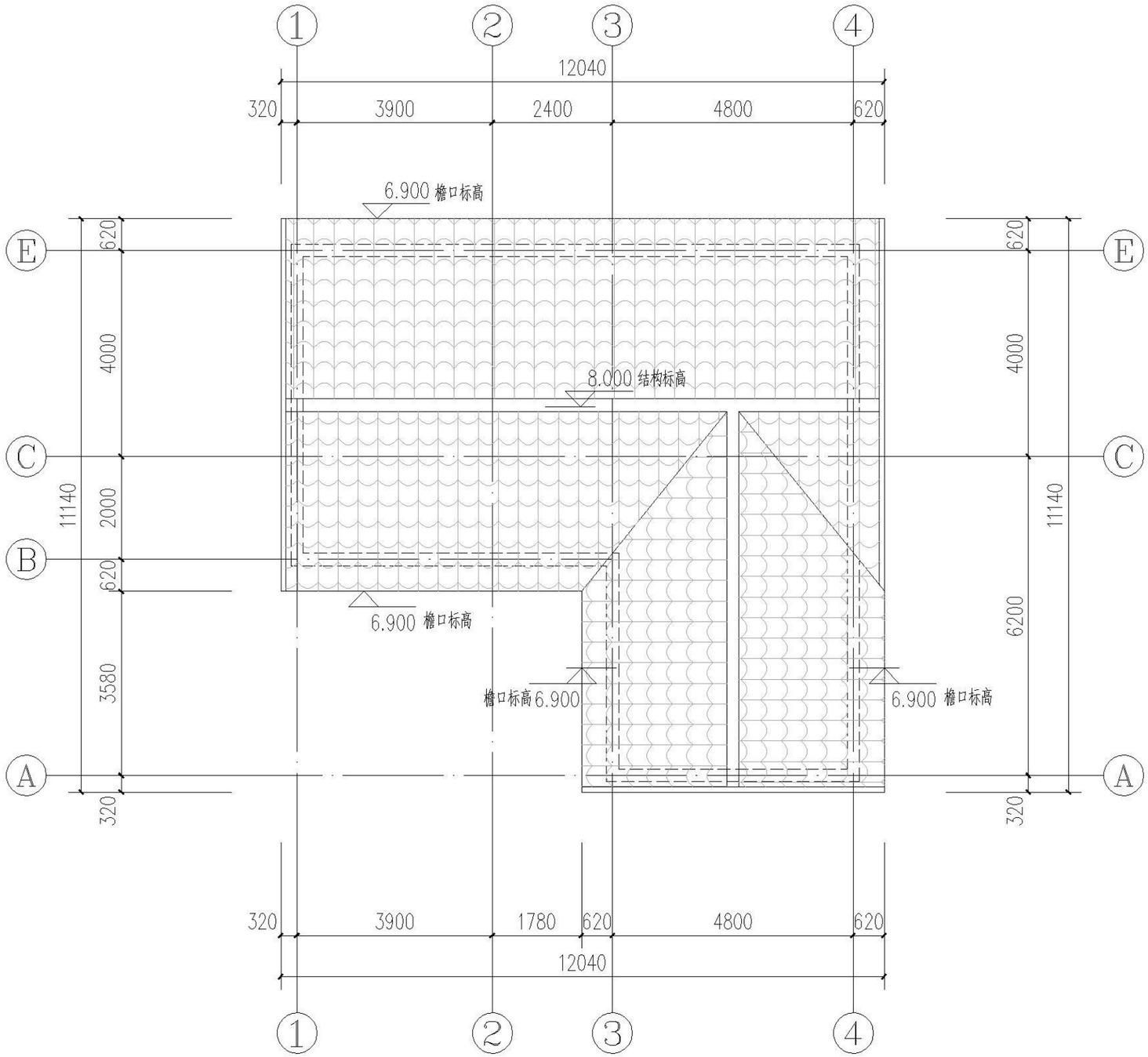
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A2-J05



屋顶层平面图

说明：

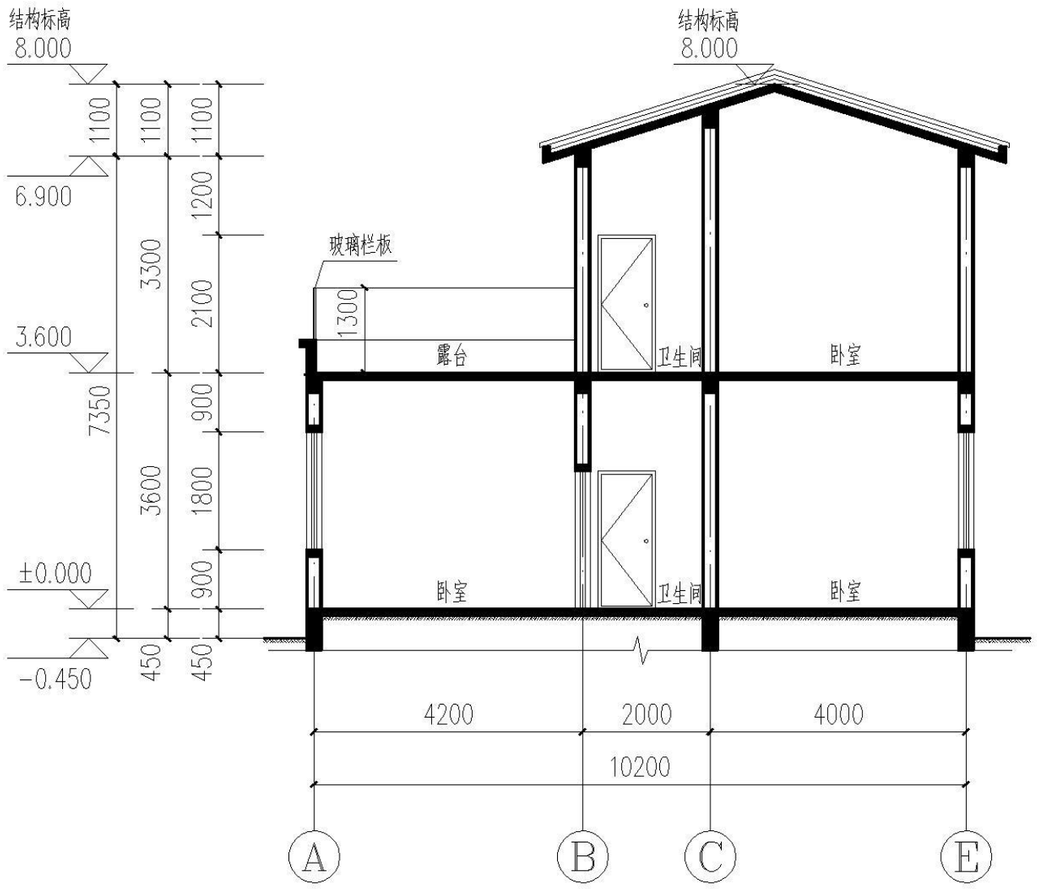
1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

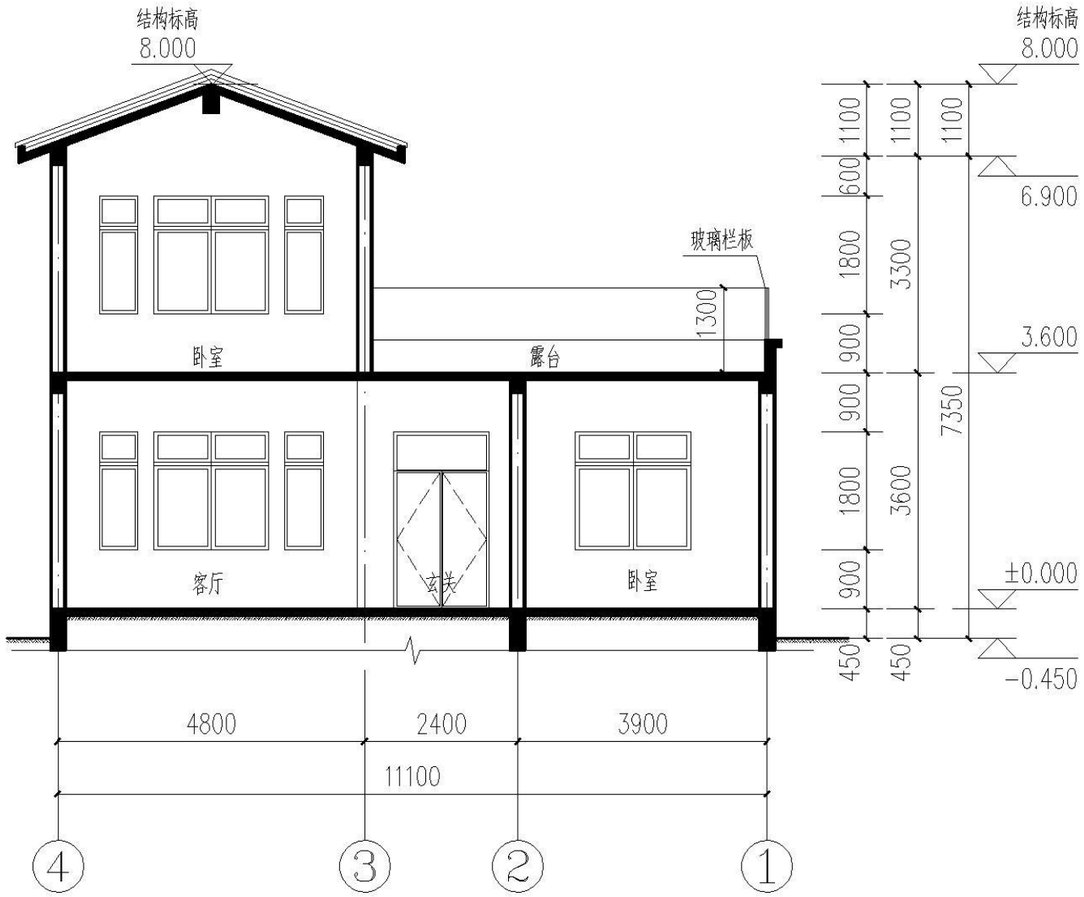
3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应曾设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

屋顶层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A2-J06



1-1剖面图



2-2剖面图

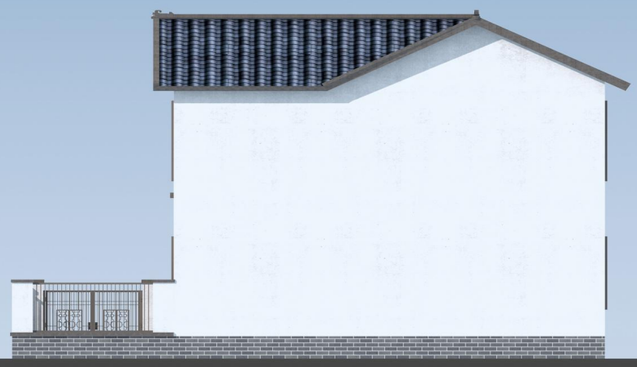
剖面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉		页	A2-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



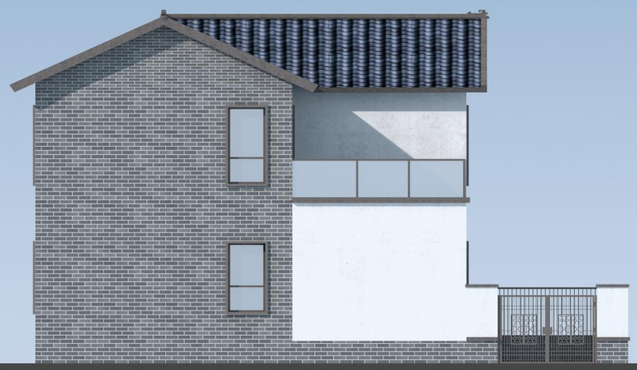
南立面



东立面



北立面



西立面

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A2-J08

目录

编制说明

施工图说明

建筑施工图

结构施工图

给排水施工图

电气施工图

暖通施工图



鸟瞰图

图集号	XXNFTC 009
页	A3-J01

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录

编制说明

施工图说明

建筑施工图

结构施工图

给排水施工图

电气施工图

暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



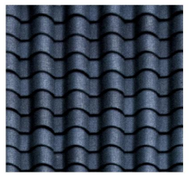
沿街人视图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A3-J02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


砖形真石漆

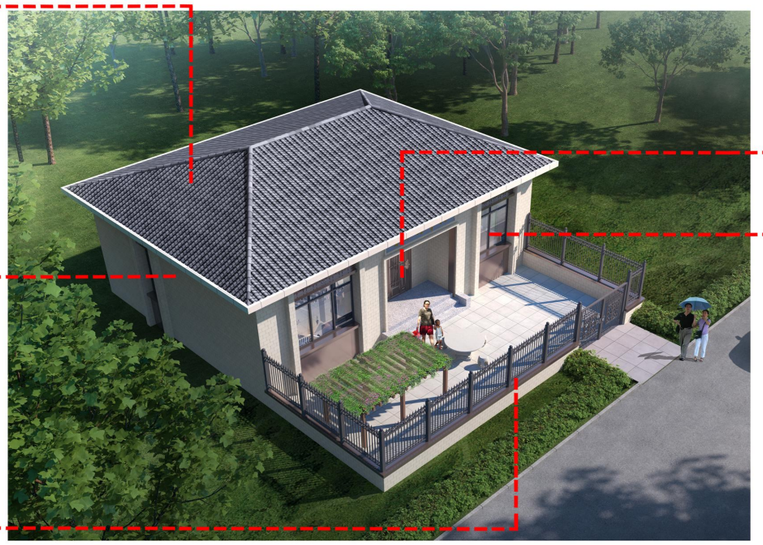

仿山石砖块


灰色仿古砖

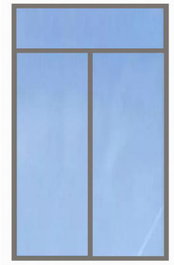

铁艺围墙一


铁艺围墙二


铁艺围墙三

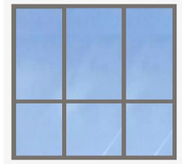



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗

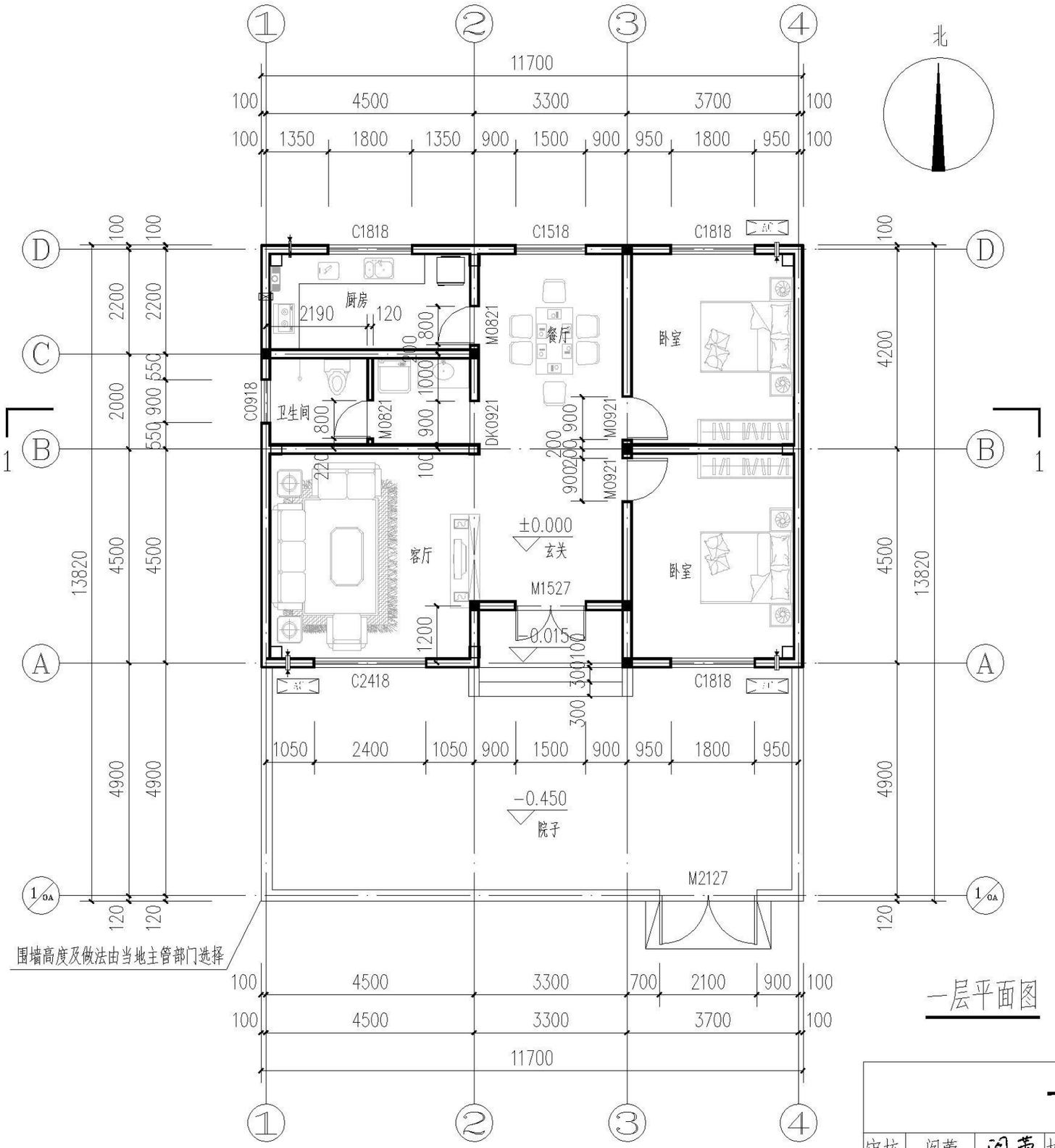

仿古窗

材质分析图

图集号	XXNFTC 009
页	A3-J03

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



户型信息概况：

1、户型布局：两室两厅一卫
2、开间进深：11.82m x 13.88m
3、占地面积：164.04m²
4、建筑占地面积：103.04m²
5、建筑面积：103.04m²
6、建筑层数：1层

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

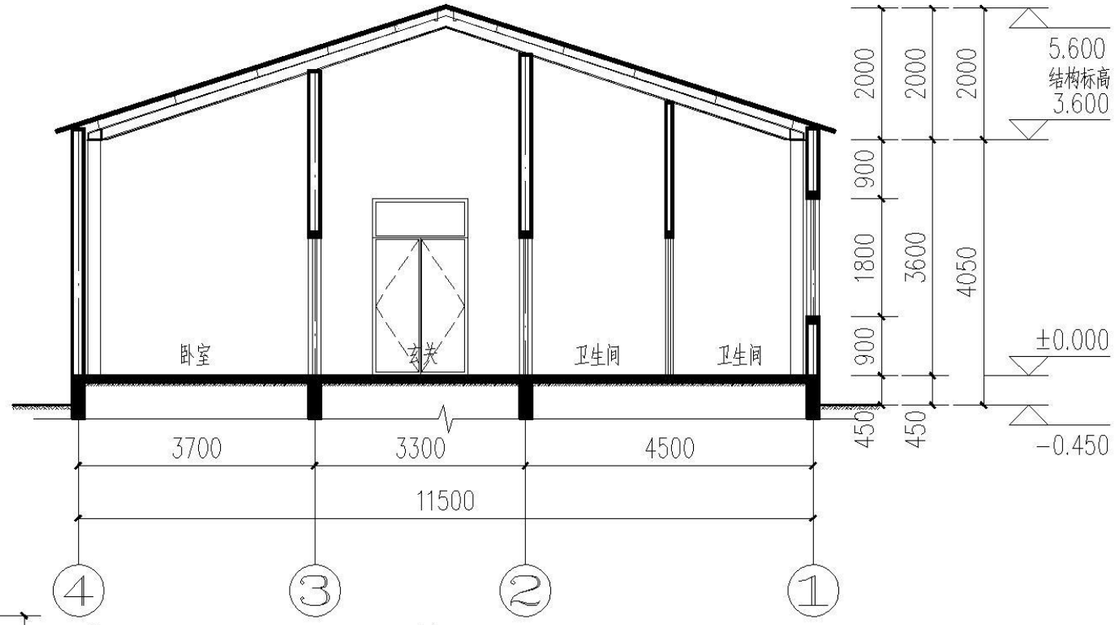
一层平面图 ±0.000

一层平面图

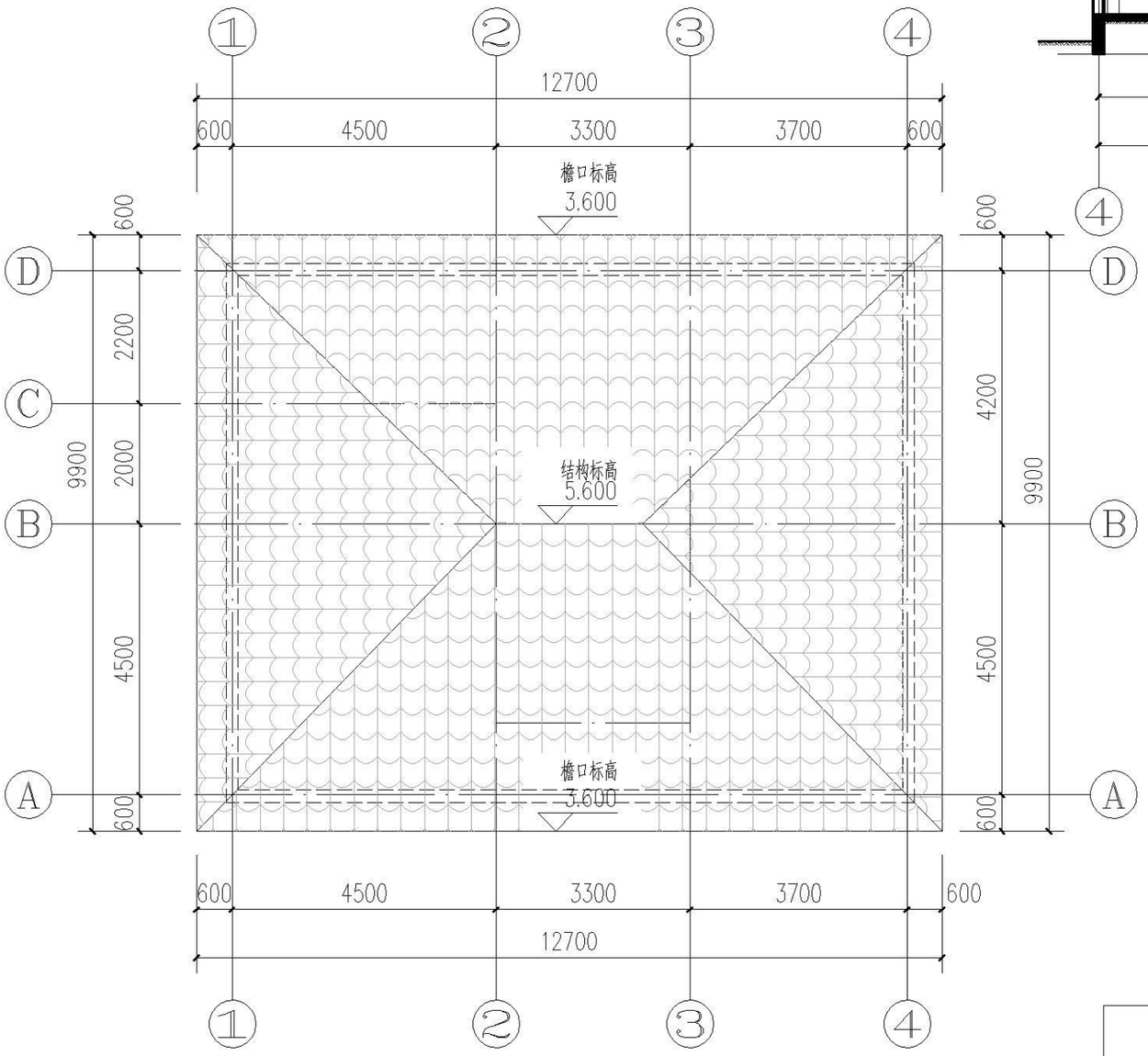
图集号	XXNFTC 009
页	A3-J04

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



1-1剖面图



屋顶层平面图 3.600

说明：

1、凡有管道、井道穿屋面板、女儿墙处，管道安装完毕后随即用建筑密封胶做嵌缝处理，再做防水层。

2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

屋顶层平面图 剖面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	A3-J05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



南立面



东立面



北立面



西立面

立面图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	A3-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B1-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

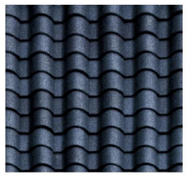
图集号	XXNFTC 009
页	B1-J02

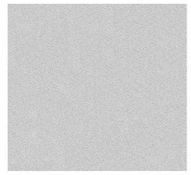
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料

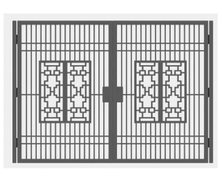

砖形真石漆

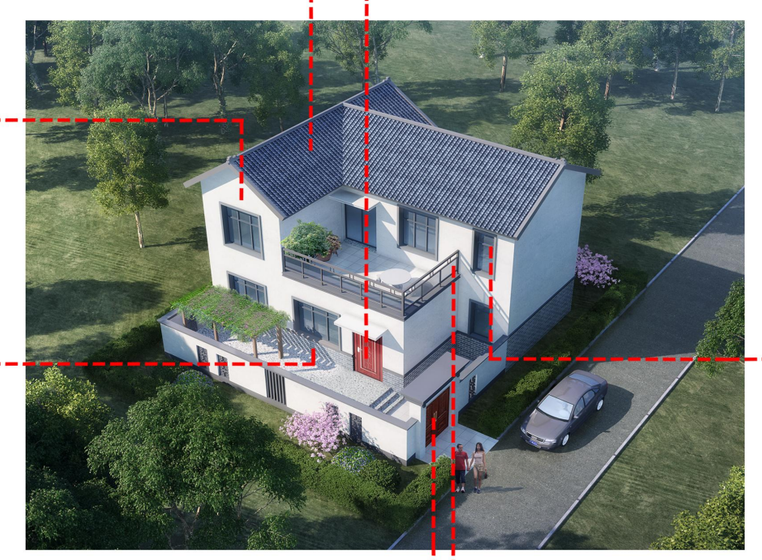

仿山石砖块


灰色仿古砖

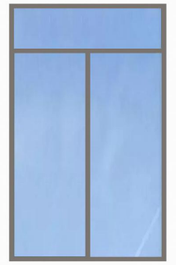

农家木质门

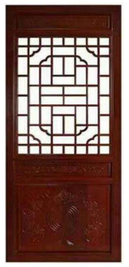

金属院门


铁艺门

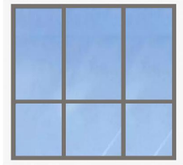



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗

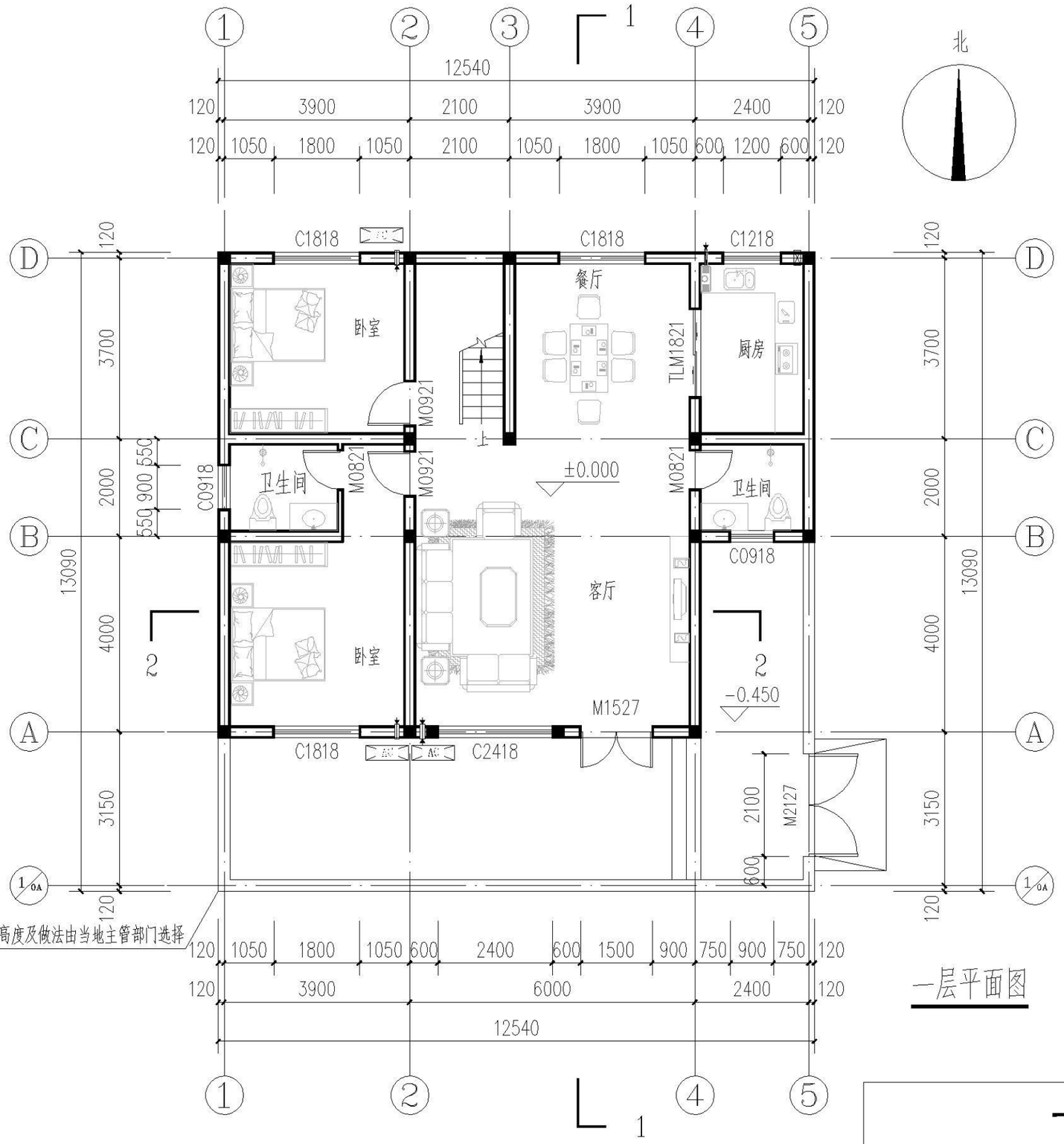

安全玻璃防护栏


不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B1-J03



户型信息概况：

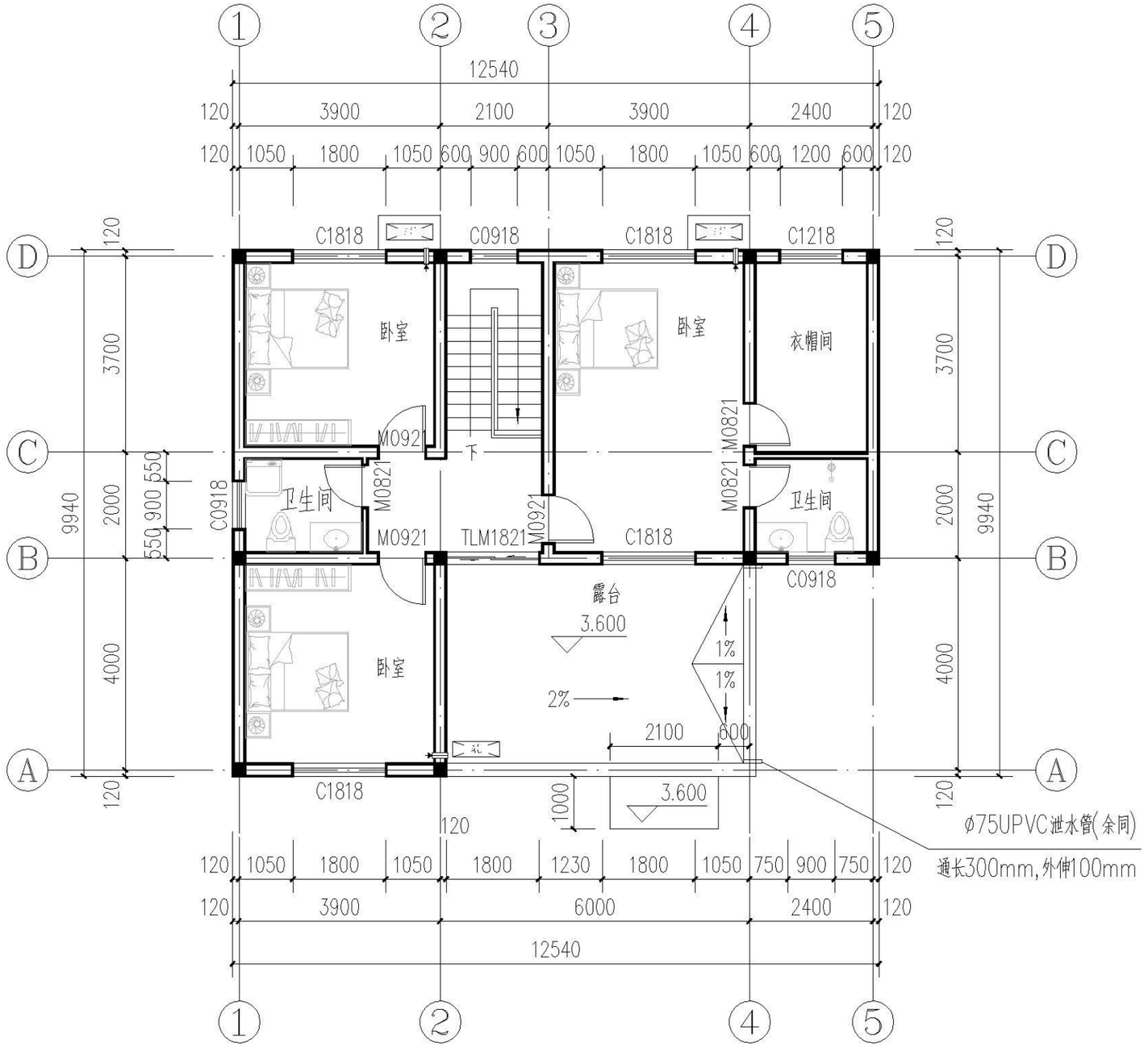
1、户型布局：五室两厅四卫
2、开间进深：12.66m x 13.15m
3、占地面积：166.48m²
4、建筑占地面积：117.76m²
5、建筑面积：211.52m²
6、建筑层数：2层

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图 ±0.000

一层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	B1-J04



二层平面图 3.600

说明：

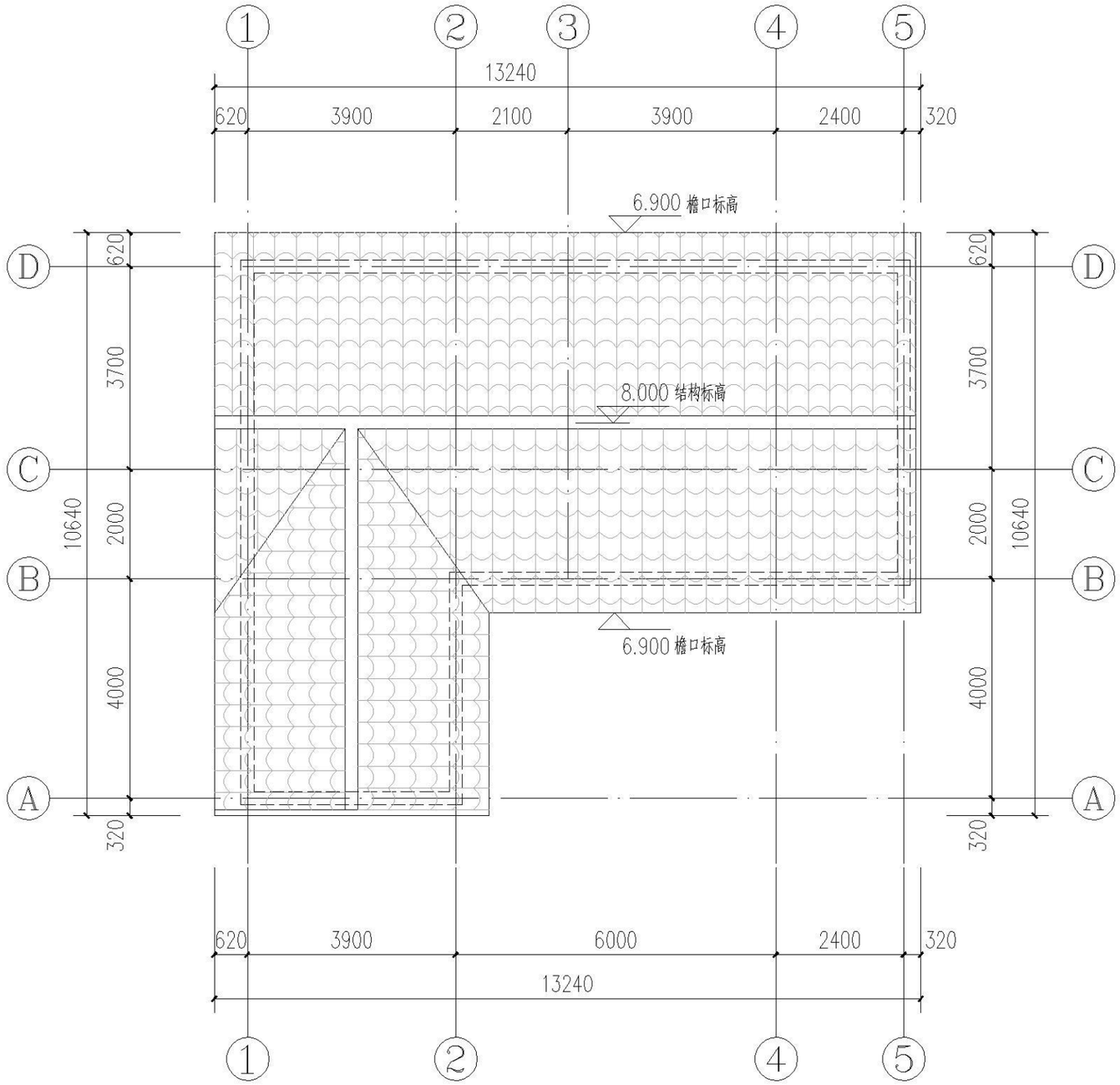
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	B1-J05



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

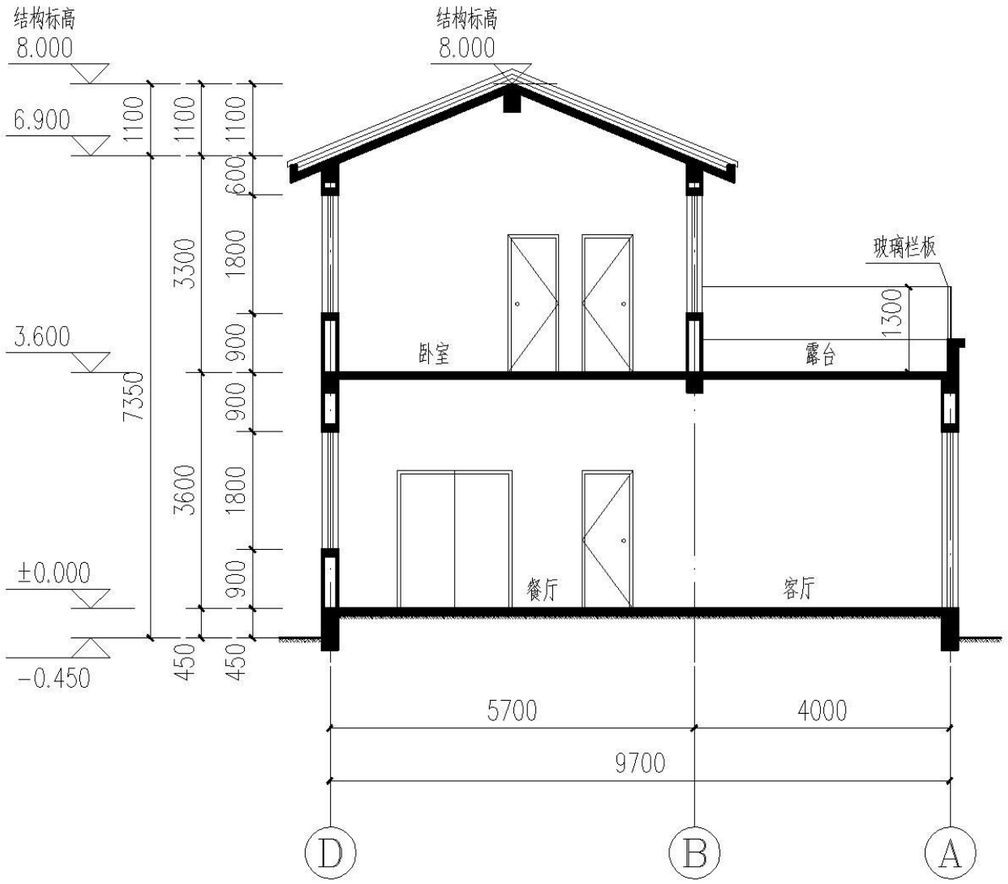
2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

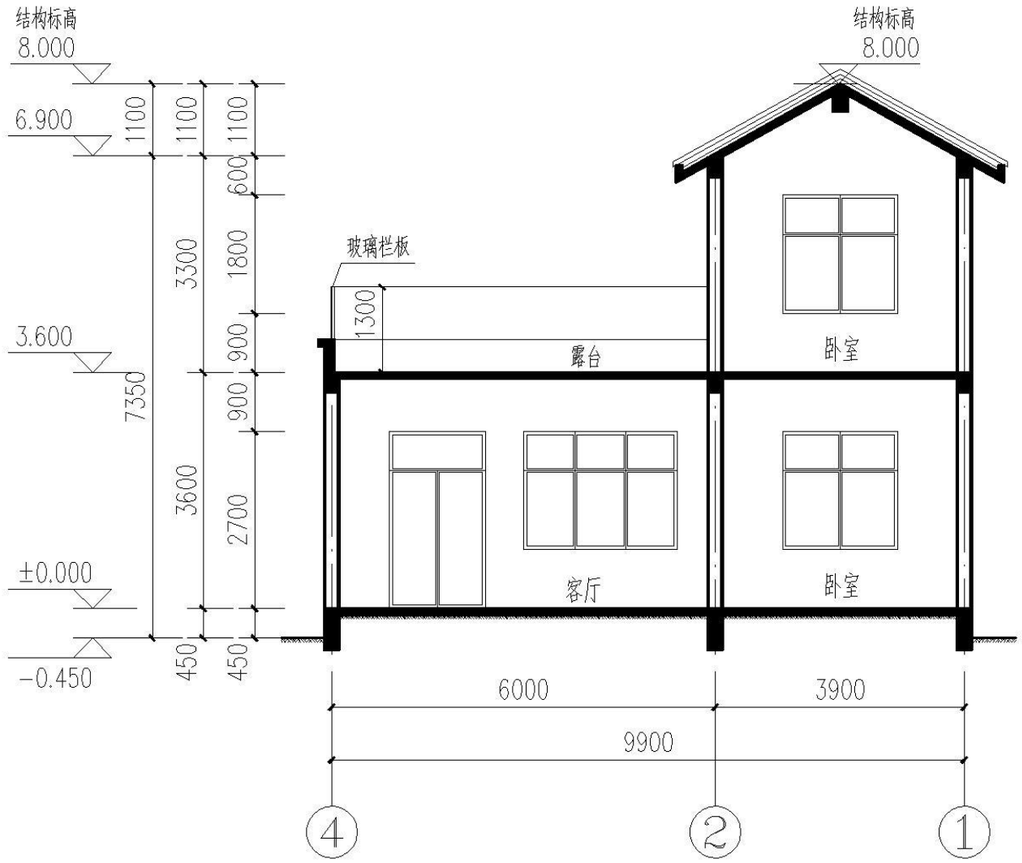
4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

屋顶层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B1-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



1-1剖面图



2-2剖面图

剖面图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B1-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



南立面



东立面



北立面



西立面

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B1-J08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B2-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

图集号	XXNFTC 009
页	B2-J02

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

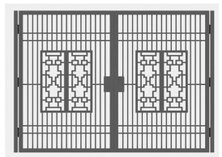

砖形真石漆


仿山石砖块


灰色仿古砖

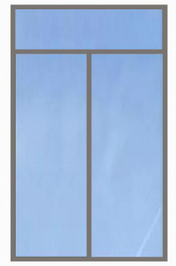

农家木质门


金属院门


铁艺门

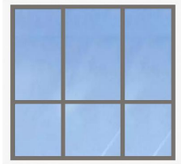



金属防盗门


断桥铝玻璃门

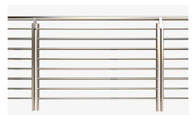

木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗


安全玻璃防护栏

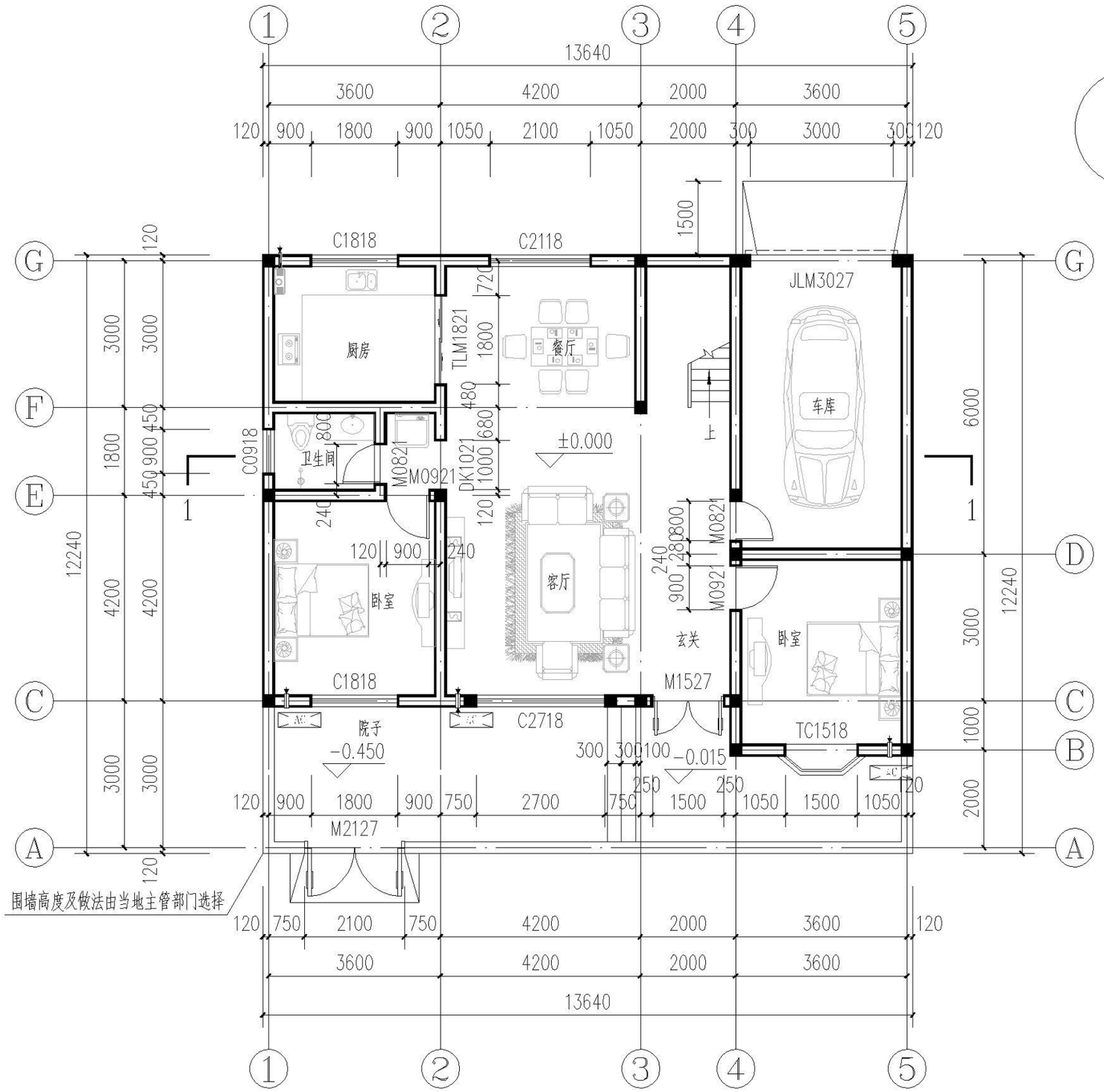

不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B2-J03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层平面图

户型信息概况：

1、户型布局：六室两厅两卫
2、开间进深：13.76m x 12.30m
3、占地面积：167.00m²
4、建筑占地面积：132.84m²
5、建筑面积：238.60m²
6、建筑层数：2层

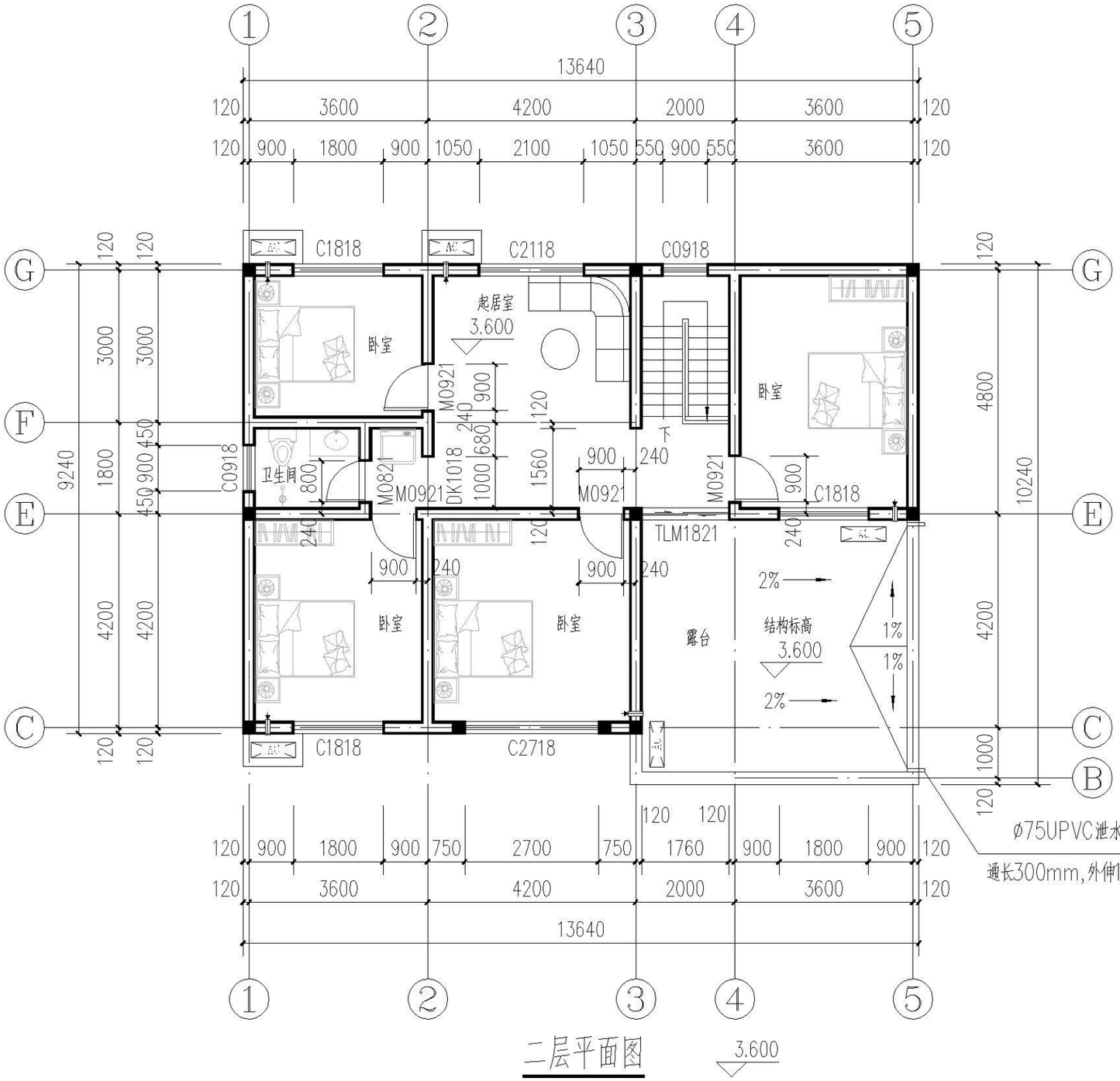
说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B2-J04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层平面图 3.600

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

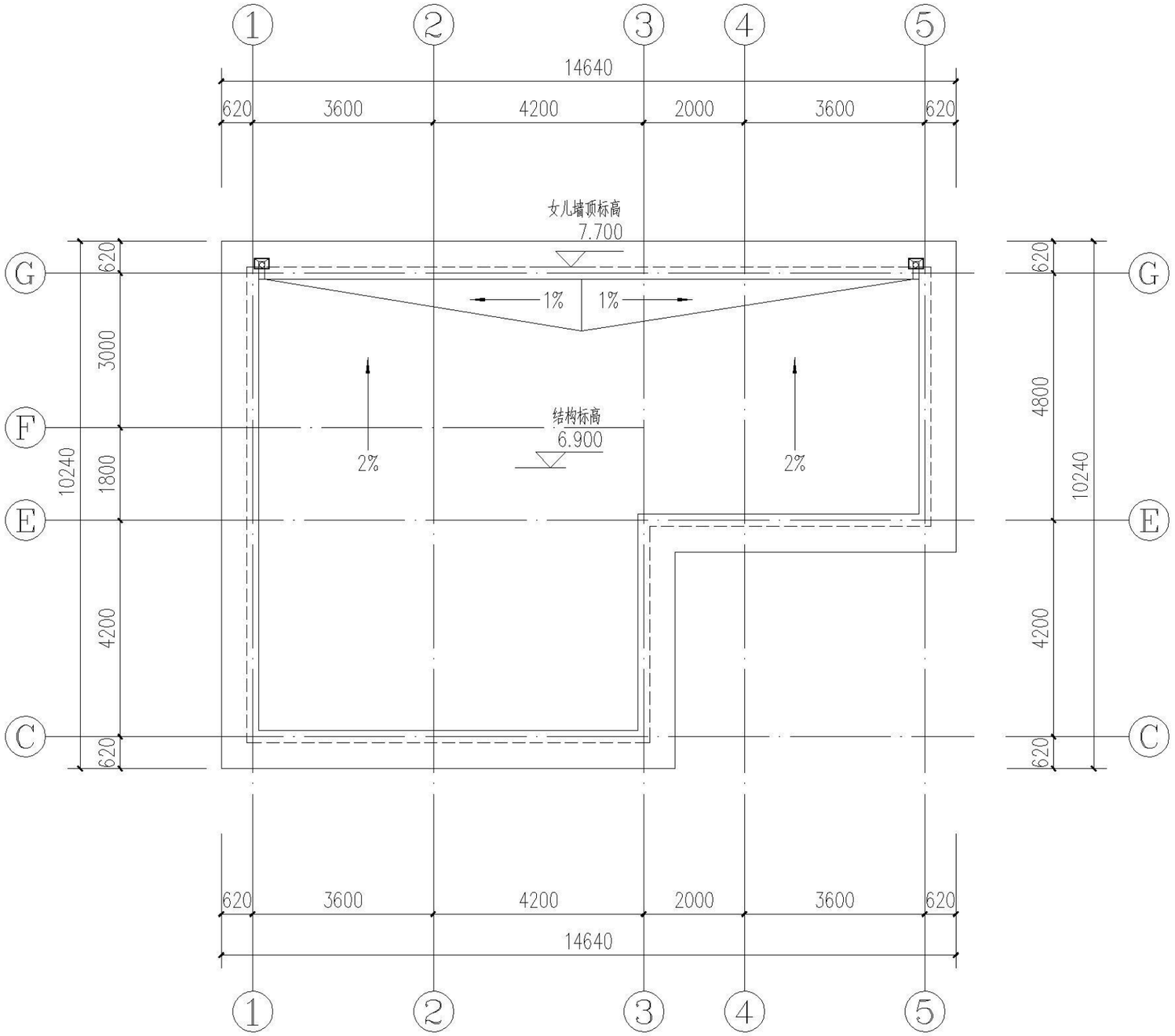
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B2-J05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

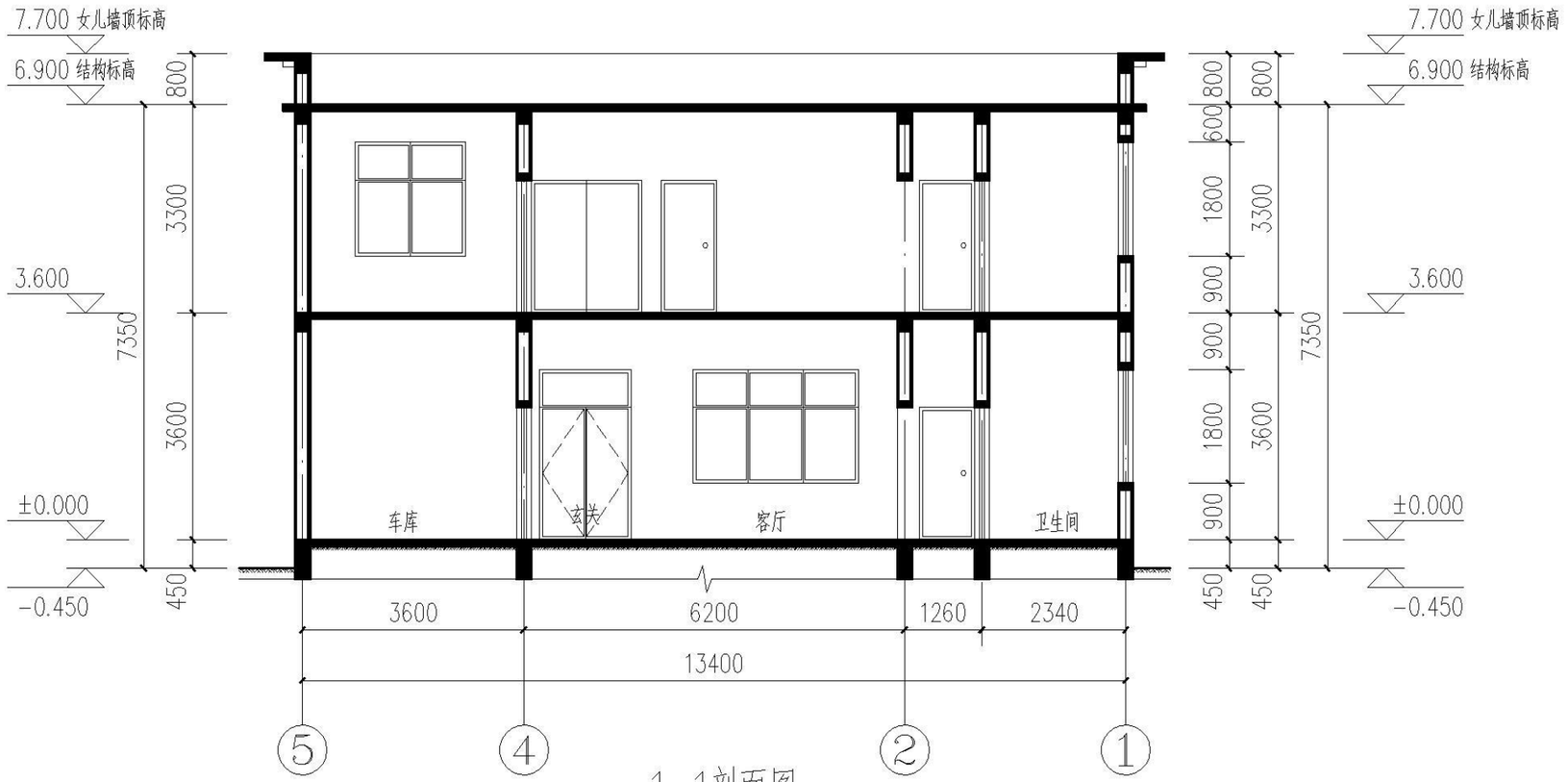
2、凡有管道、井道穿屋面板、女儿墙处，管道安装完毕后随即用建筑密封胶做嵌缝处理，再做防水层。

3、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

4、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

屋顶层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉		页	B2-J06

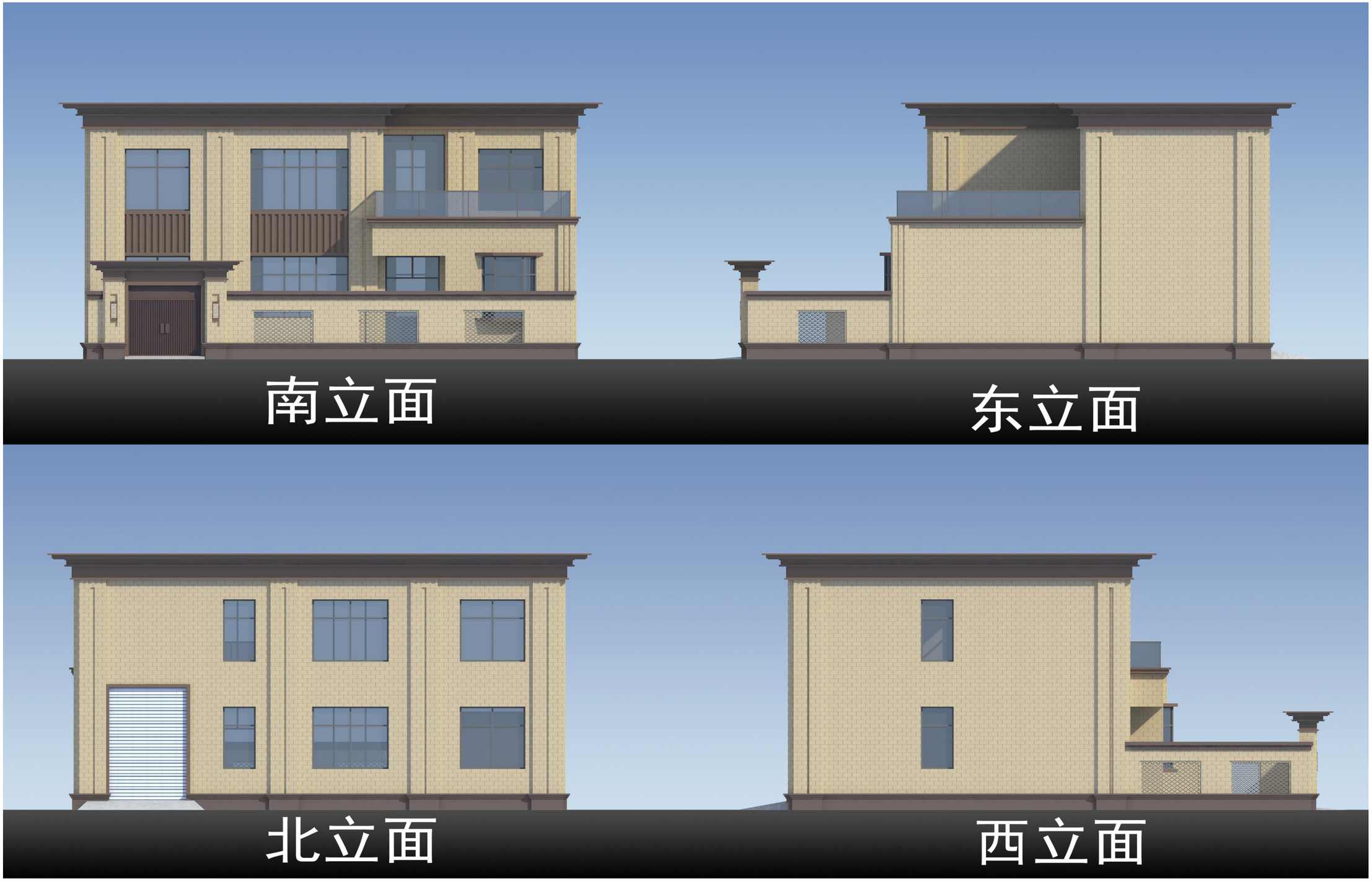
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



1-1剖面图

剖面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B2-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B2-J08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B3-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

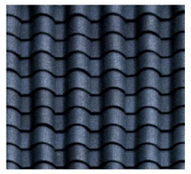
图集号	XXNFTC 009
页	B3-J02

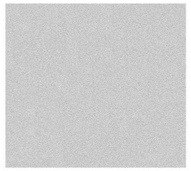
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料

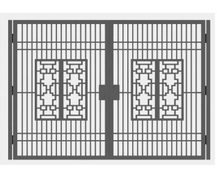

砖形真石漆

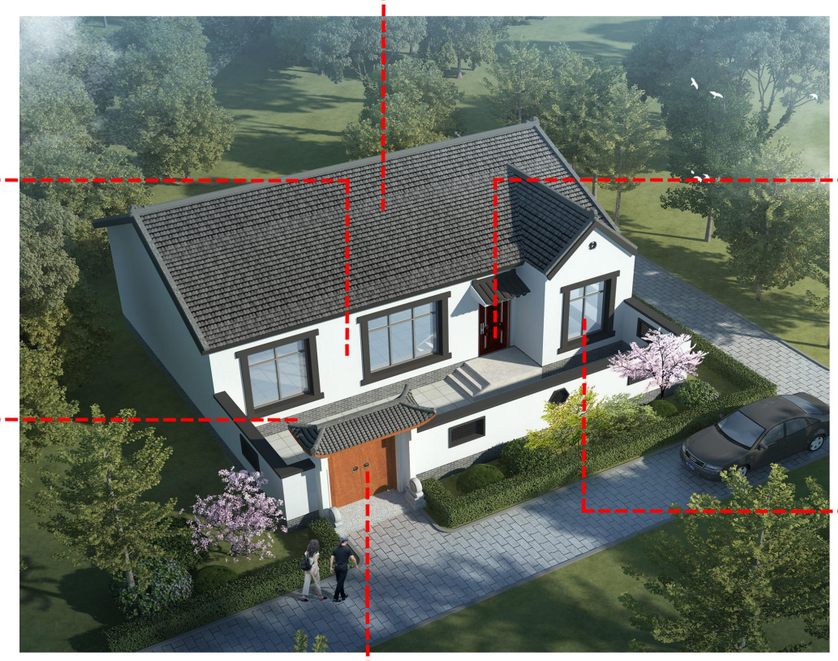

仿山石砖块


灰色仿古砖

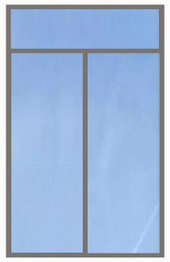

农家木质门


金属院门


铁艺门

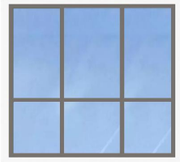



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗

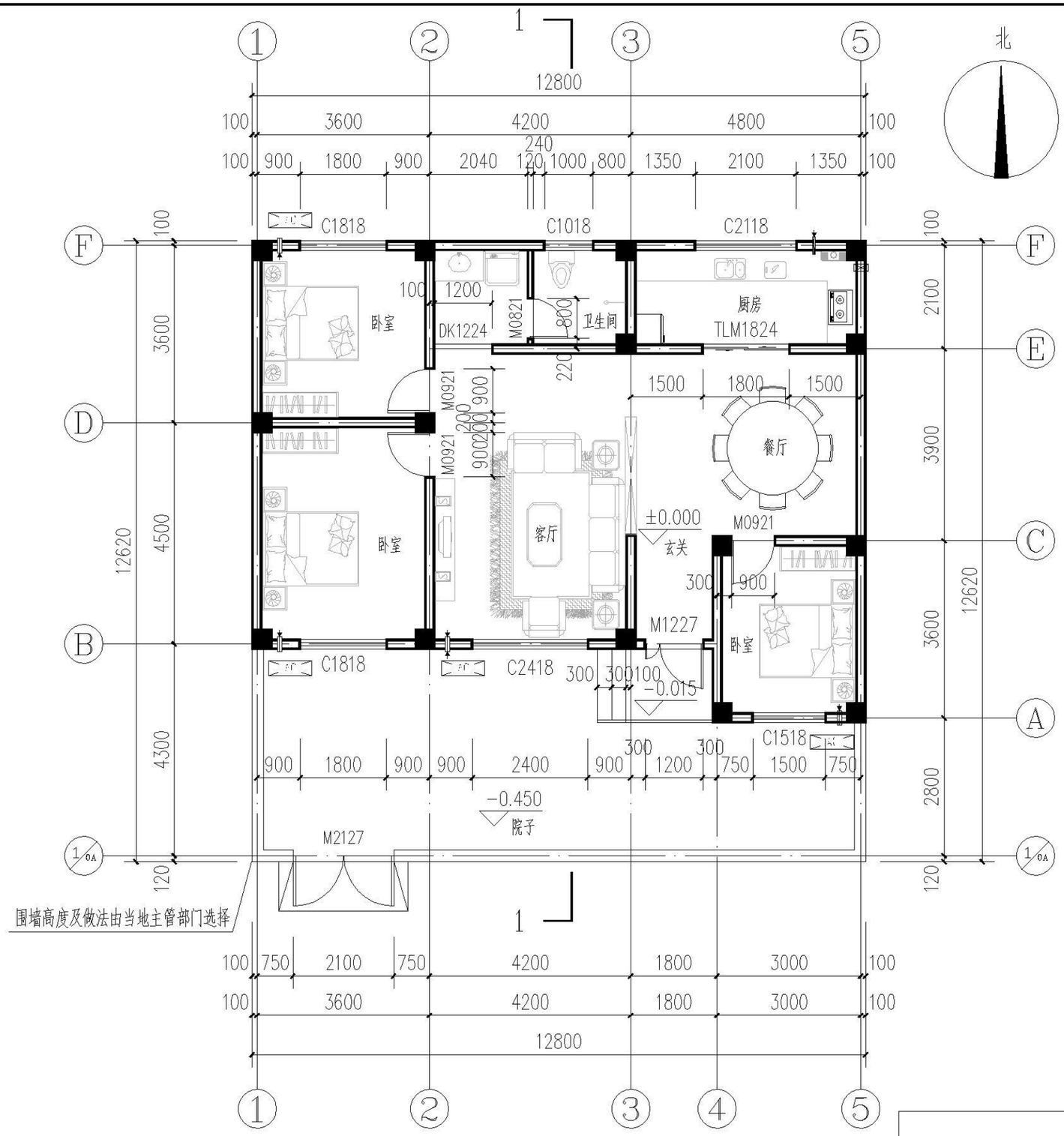

断桥铝中空外窗


仿古窗

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	B3-J03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层平面图 ±0.000

户型信息概况：

1、户型布局：三室两厅一卫
2、开间进深：12.92m x 12.68m
3、占地面积：163.83m²
4、建筑占地面积：113.77m²
5、建筑面积：113.77m²
6、建筑层数：1层

说明：

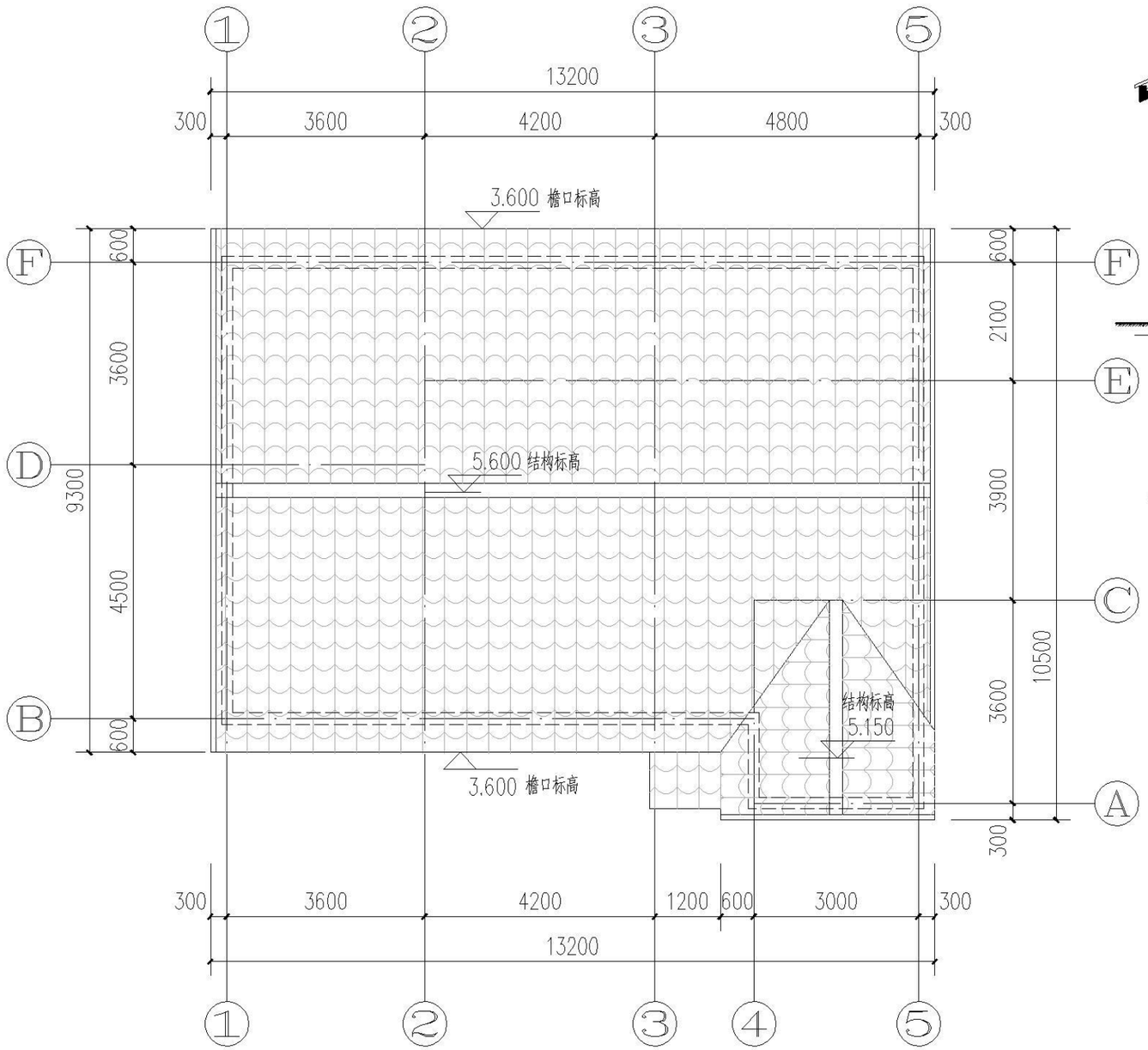
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图

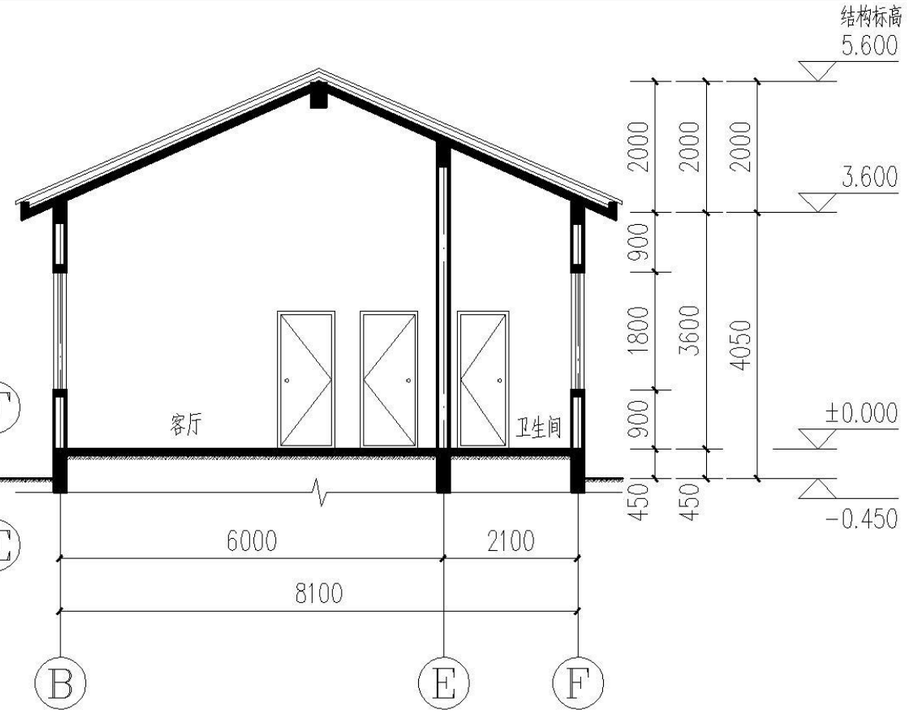
图集号	XXNFTC 009
页	B3-J04

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋顶层平面图



1-1剖面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

屋顶层平面图 剖面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B3-J05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



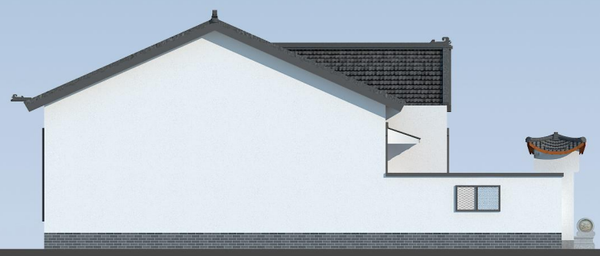
南立面



东立面



北立面



西立面

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	B3-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	C1-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

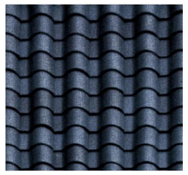
图集号	XXNFTC 009
页	C1-J02

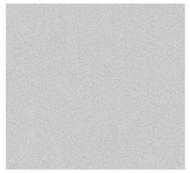
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料

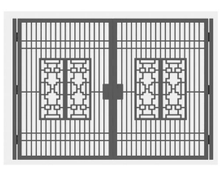

砖形真石漆

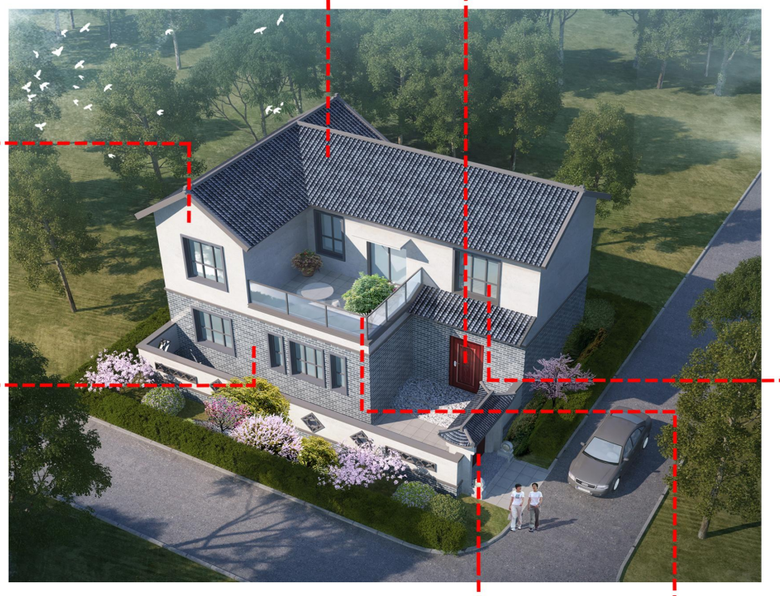

仿山石砖块


灰色仿古砖

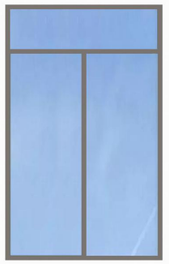

农家木质门


金属院门


铁艺门

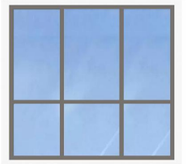



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗

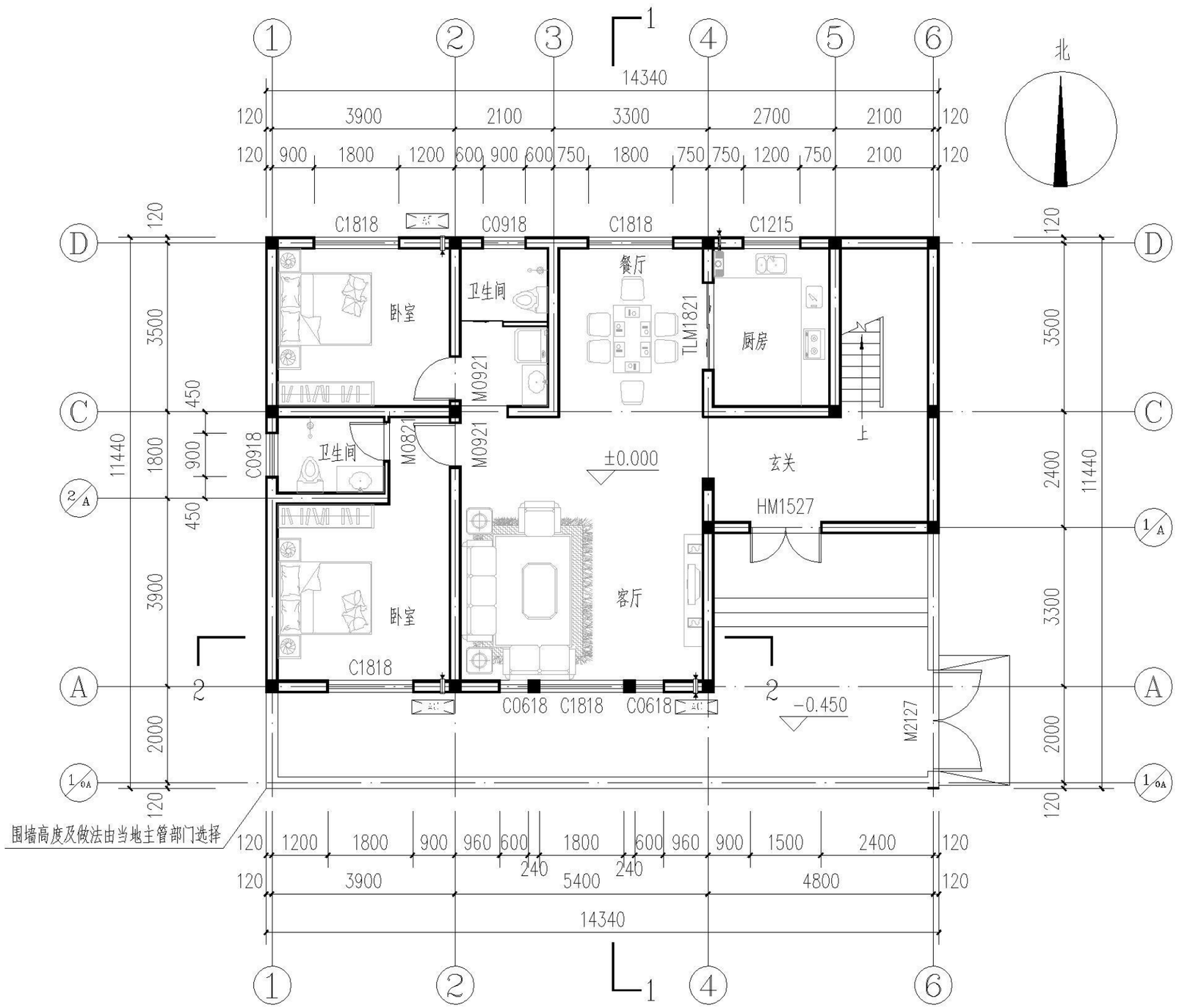

安全玻璃防护栏


不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	C1-J03



一层平面图 ±0.000

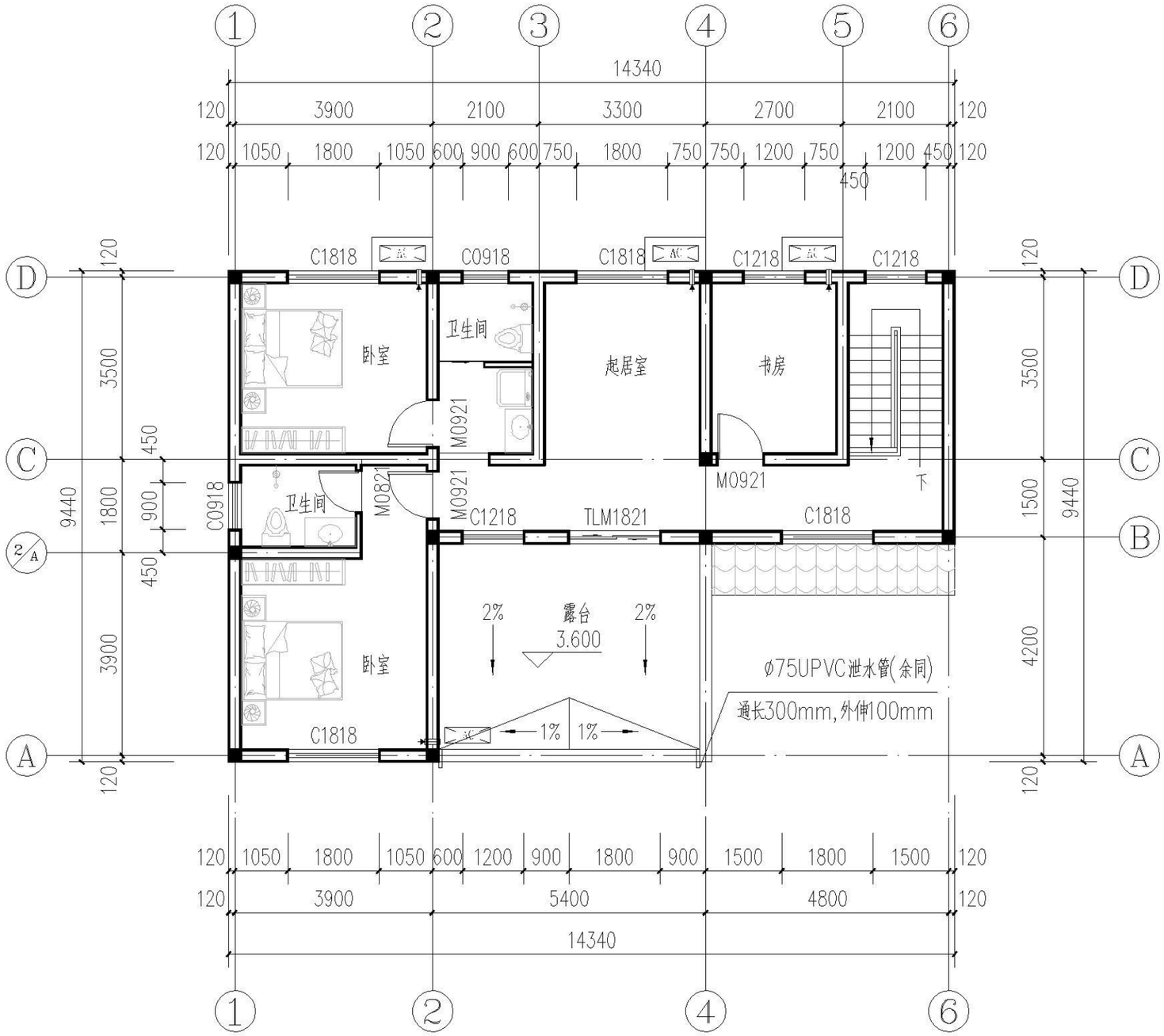
户型信息概况：

1、户型布局：五室两厅四卫
2、开间进深：14.46m x 11.50m
3、占地面积：166.29m²
4、建筑占地面积：122.40m²
5、建筑面积：217.80m²
6、建筑层数：2层

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C1-J04



二层平面图 3.600

说明：

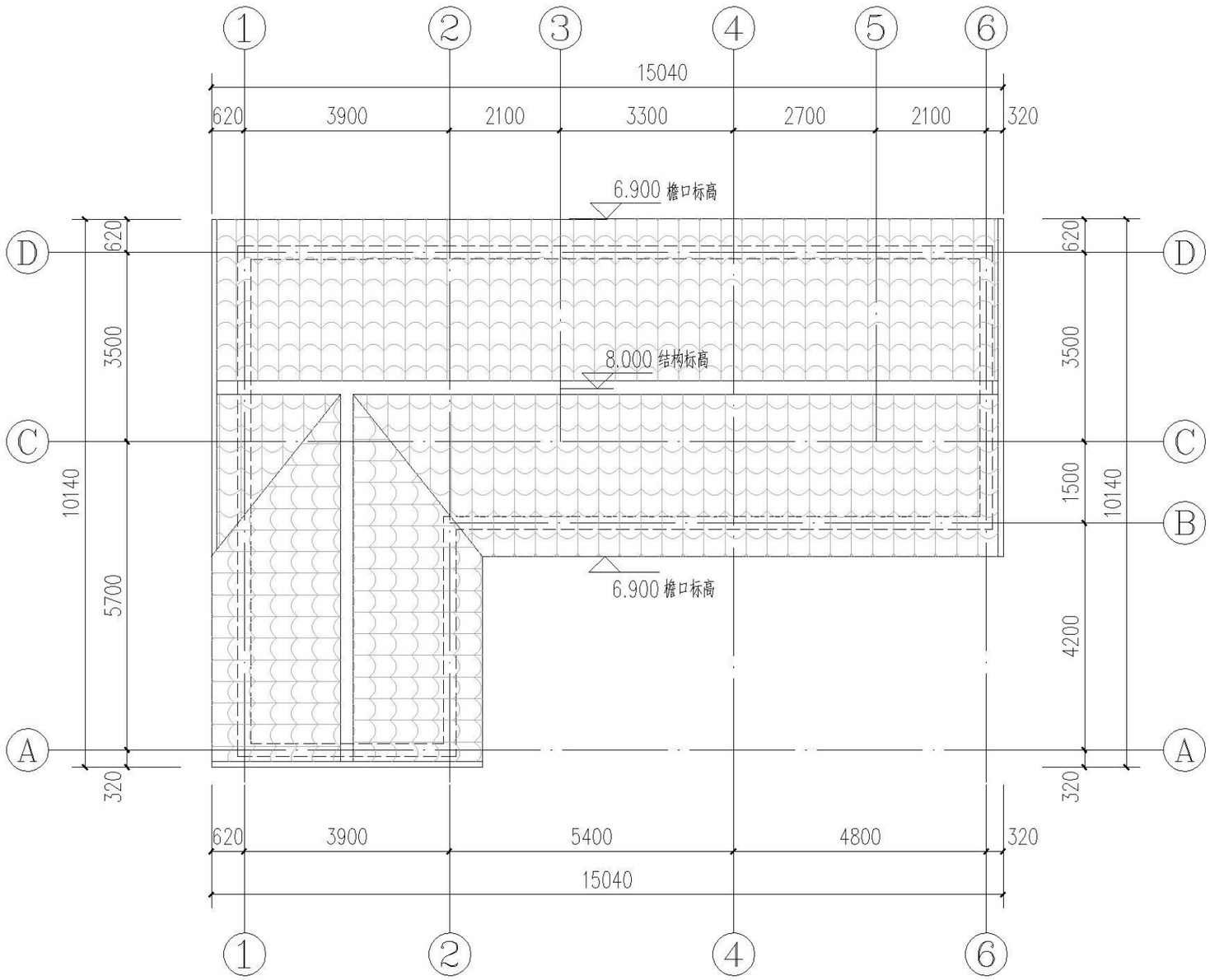
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏.

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C1-J05



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

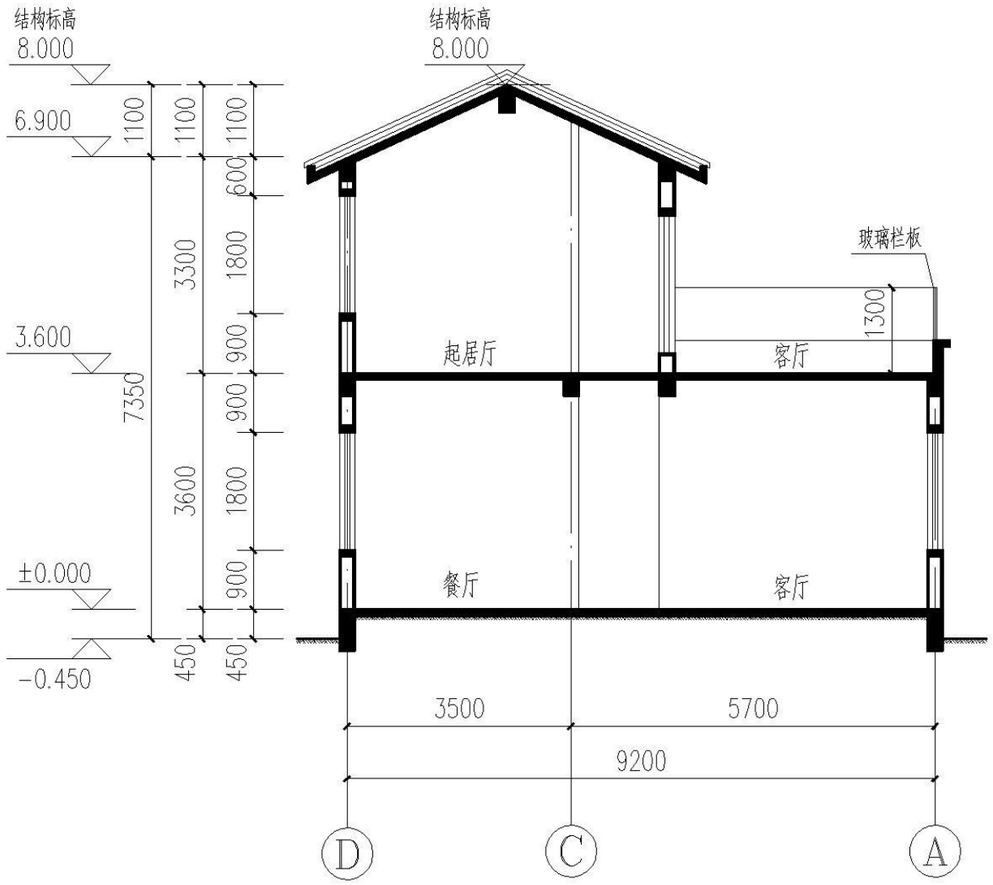
2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

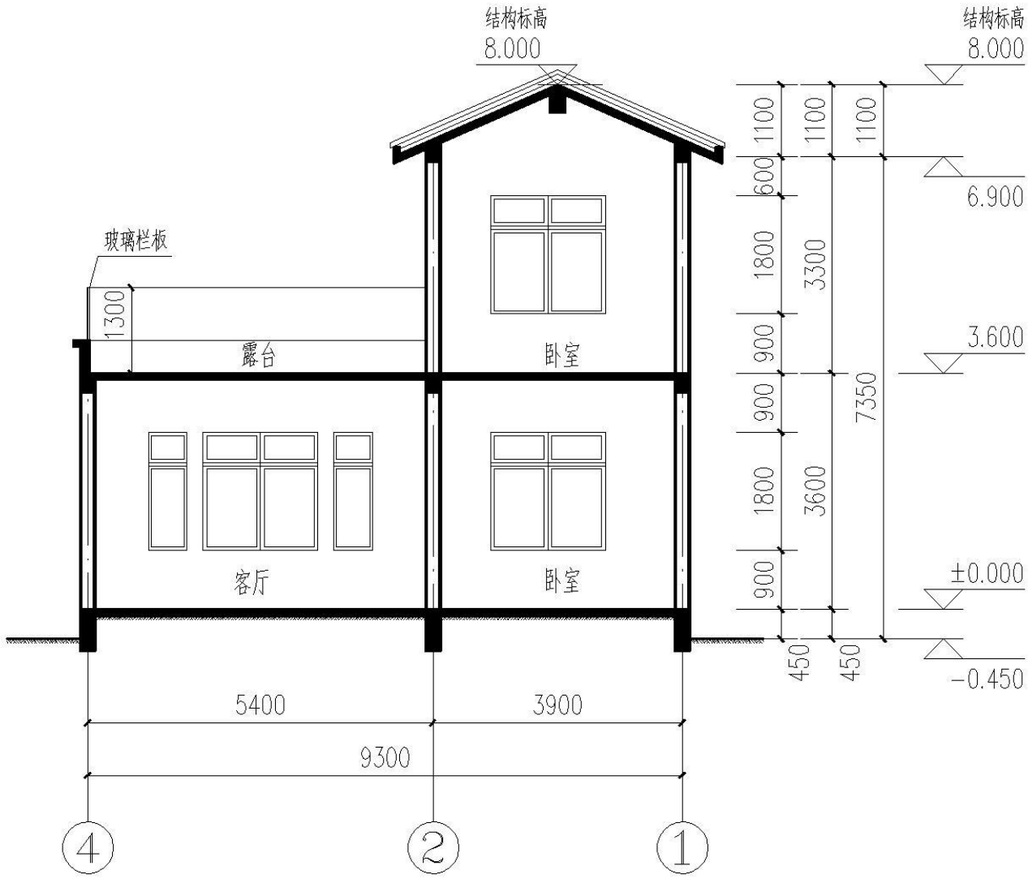
4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

屋顶层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C1-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



1-1剖面图



2-2剖面图

剖面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C1-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



南立面



东立面



北立面



西立面

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C1-J08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

图集号	XXNFTC 009									
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



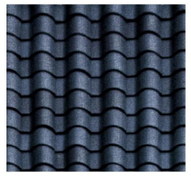
沿街人视图

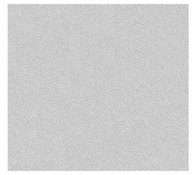
图集号	XXNFTC 009									
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

米黄色真石漆

白色涂料

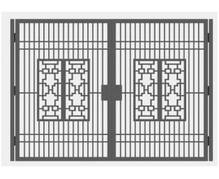

砖形真石漆

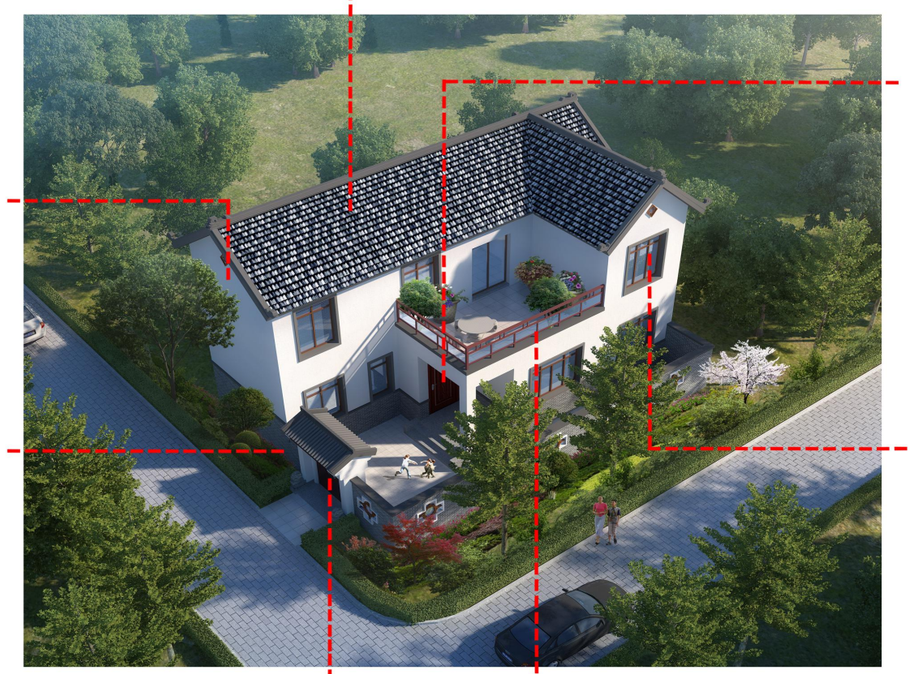

仿山石砖块


灰色仿古砖

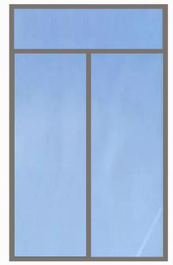

农家木质门


金属院门


铁艺门

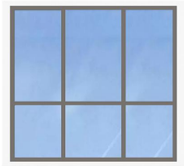



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门


塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗


安全玻璃防护栏

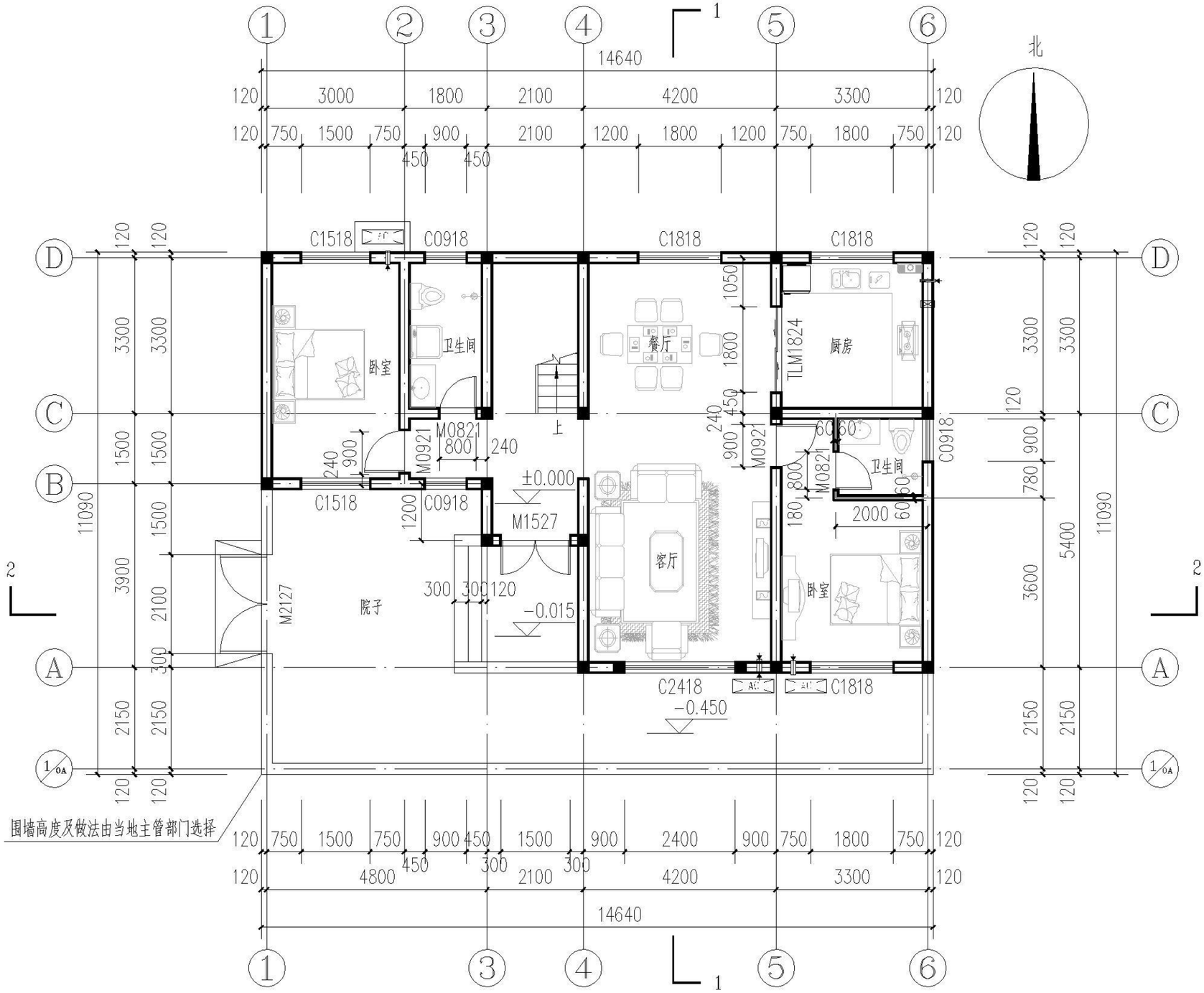

不锈钢护栏


实体栏板

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	C2-J03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层平面图 ±0.000

户型信息概况：

1、户型布局：五室两厅四卫

2、开间进深：14.76m x 11.15m

3、占地面积：164.57m²

4、建筑占地面积：109.34m²

5、建筑面积：199.77m²

6、建筑层数：2层

说明：

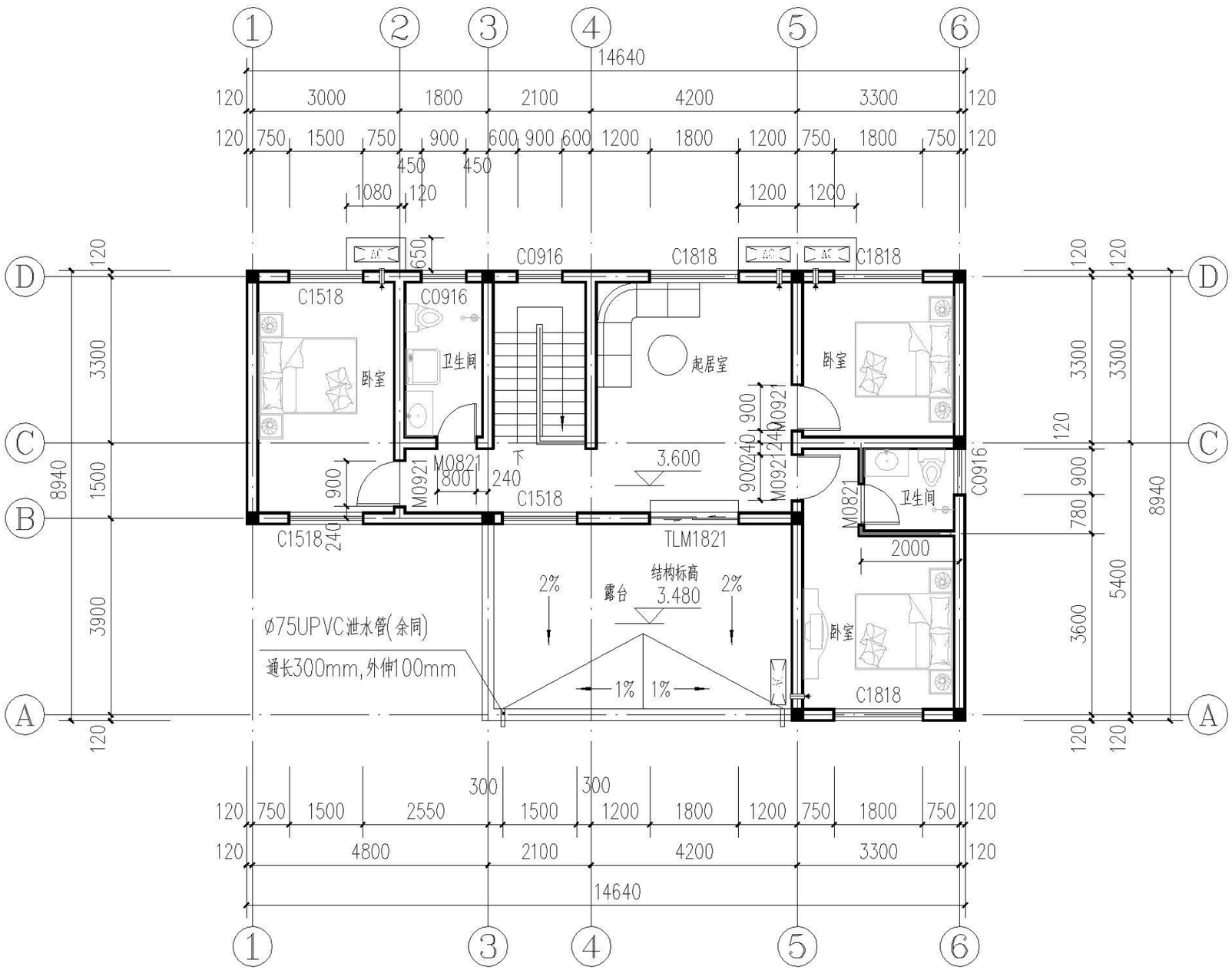
1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。

2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

一层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C2-J04



二层平面图 3.600

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理；1800mm高防水涂料。

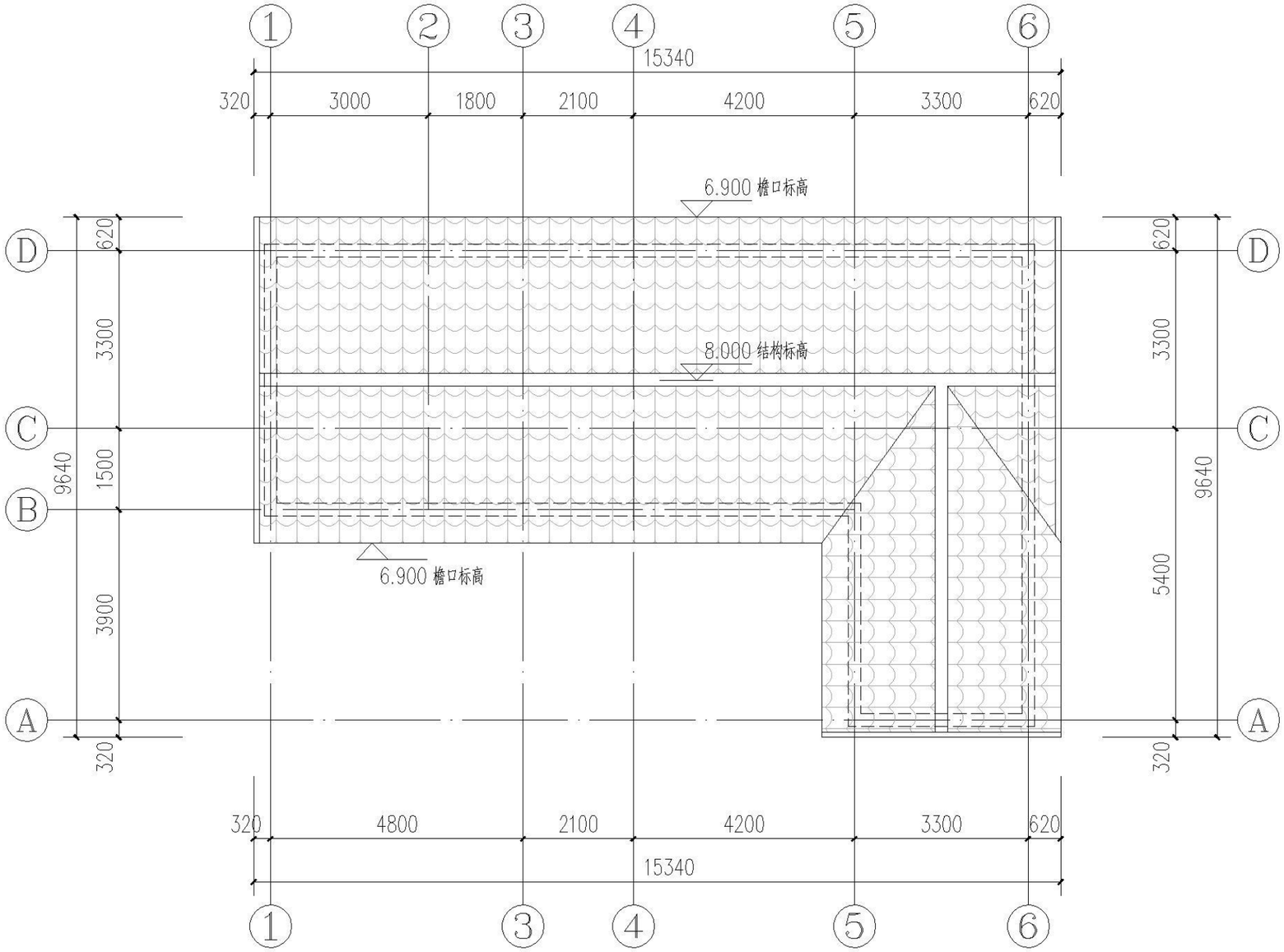
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200的C20素混凝土翻边，宽同墙体。

3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。

4、墙身节点及门窗详图详见“施工图说明”部分

二层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C2-J05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

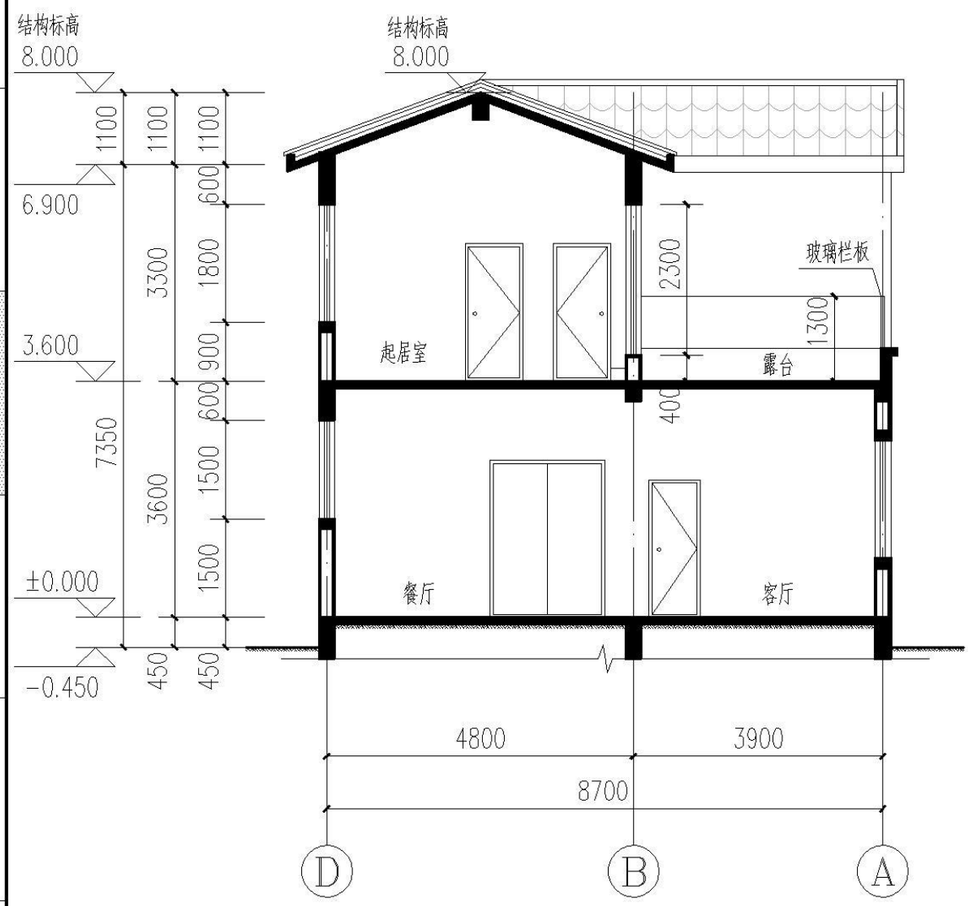
3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

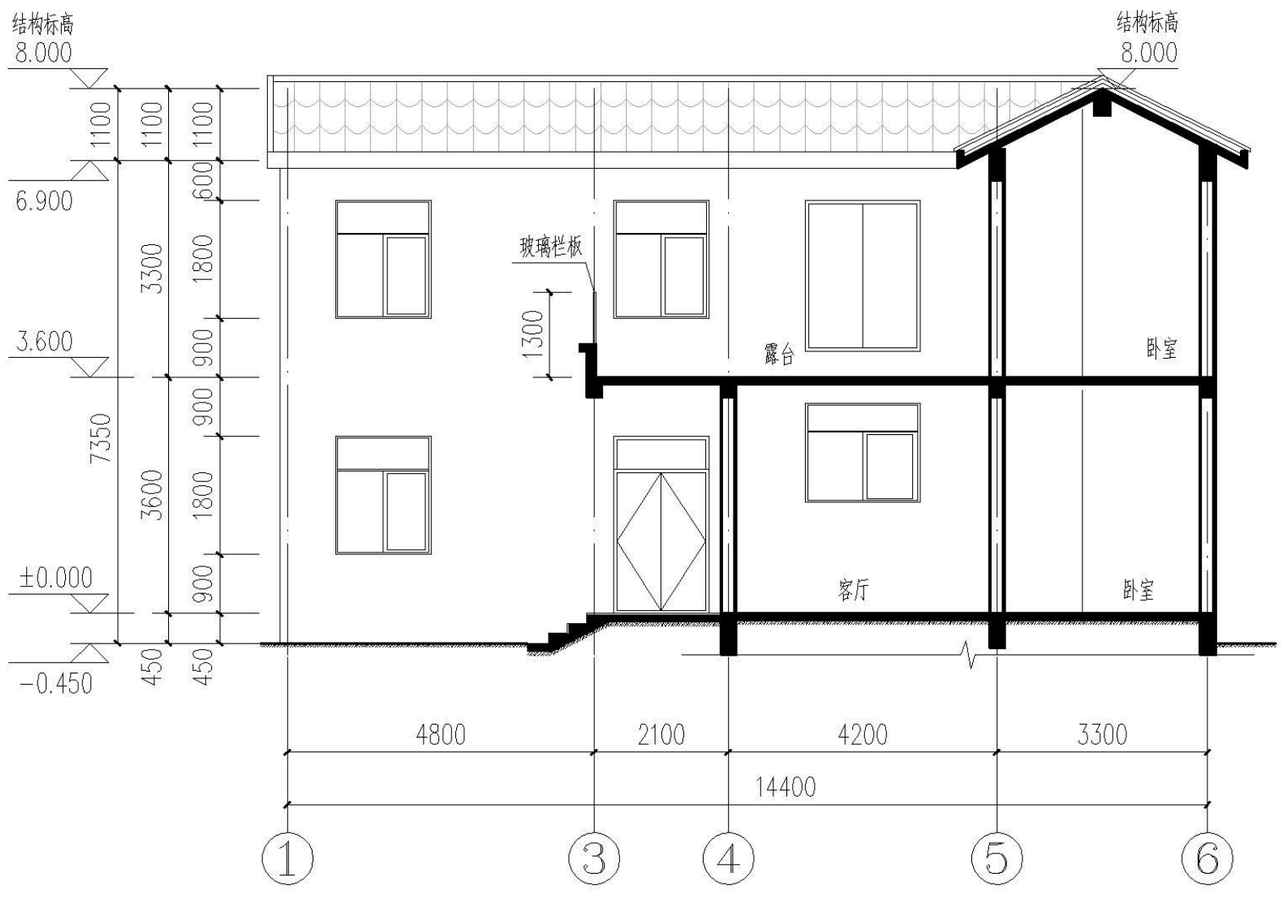
屋顶层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



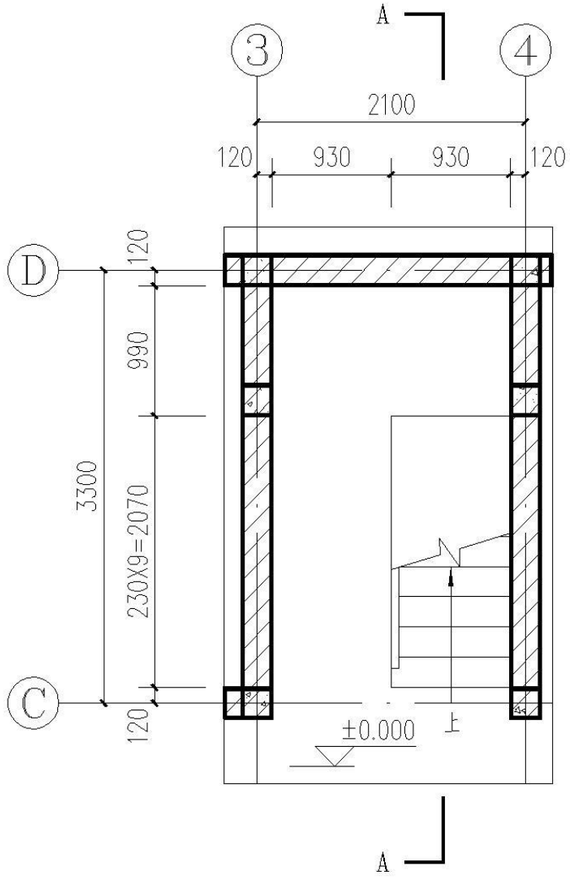
1-1剖面图



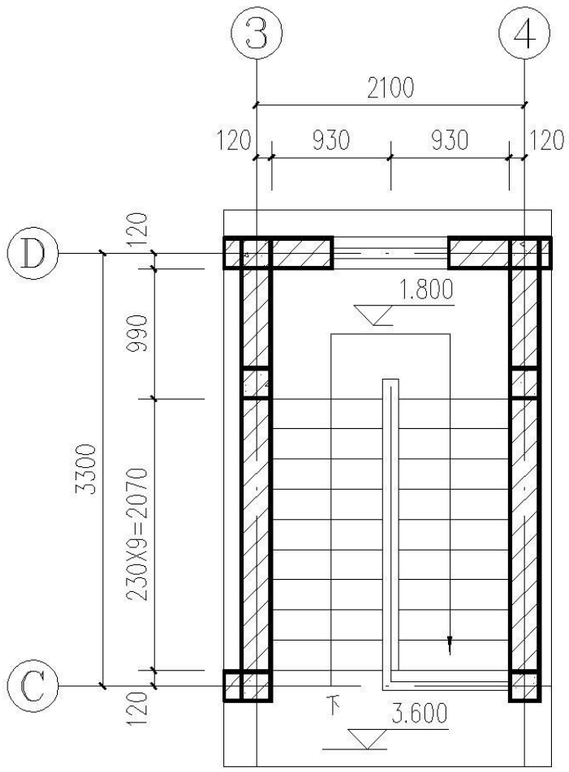
2-2剖面图

剖面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J07

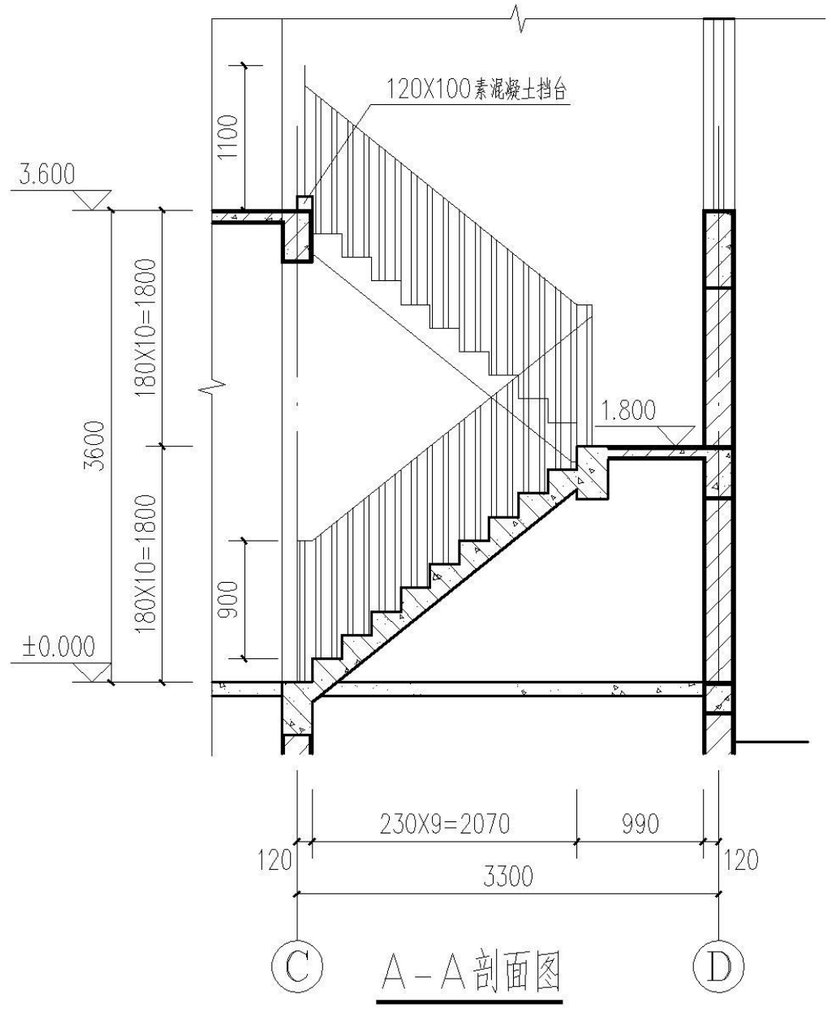
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



楼梯一层平面图



楼梯二层平面图



A－A剖面图

楼梯说明：

本图集所有楼梯做法参考本页楼梯详图，并应满足如下要求：

1、套内楼梯一边临空时，梯段净宽不小于750mm；两侧有墙时，梯段净宽不小于900mm。

2、楼梯踏步宽度不小于220mm，踏步高度不大于200mm，平台深度不小于梯段宽度。

3、楼梯板底及板侧刷涂料，用户根据装修风格选择颜色。

4、图中楼梯栏杆仅为示意，楼梯扶手、栏杆由用户自定。楼梯栏杆梯段处的高度为0.9m，水平扶手长度大于0.5m时，栏杆扶手高度为1.100m，楼梯栏杆立杆间距小于等于110mm。

5、楼梯每个踏步均设钢筋护角1Φ8长度同踏步，锚固筋Φ6@200与Φ8钢筋焊接牢固。

6、楼梯栏杆扶手顶部水平荷载取值1.0kN/m。

楼梯详图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



南立面



东立面



北立面



西立面

立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C2-J09

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



鸟瞰图

图集号	XXNFTC 009
页	C3-J01

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



沿街人视图

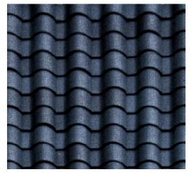
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	C3-J02

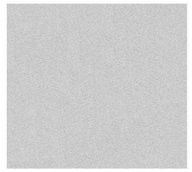
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图


水泥平铺瓦


树脂仿古瓦


筒瓦


浅灰色真石漆

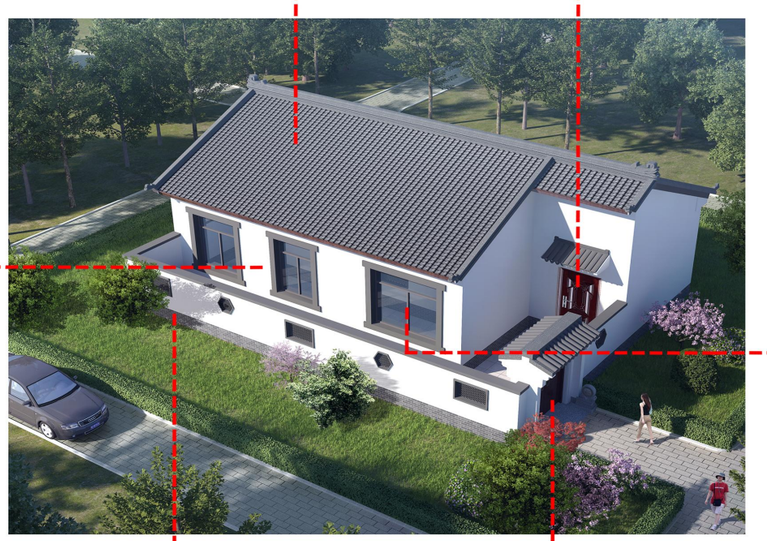
米黄色真石漆

白色涂料

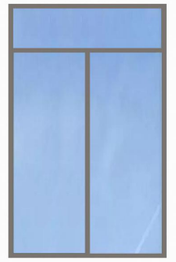

砖形真石漆

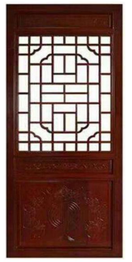

仿山石砖块


灰色仿古砖

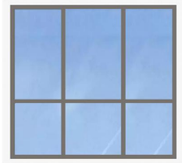



金属防盗门


断桥铝玻璃门


木质仿古门

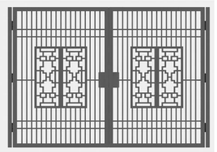

塑钢中空外窗


断桥铝中空外窗


仿古窗

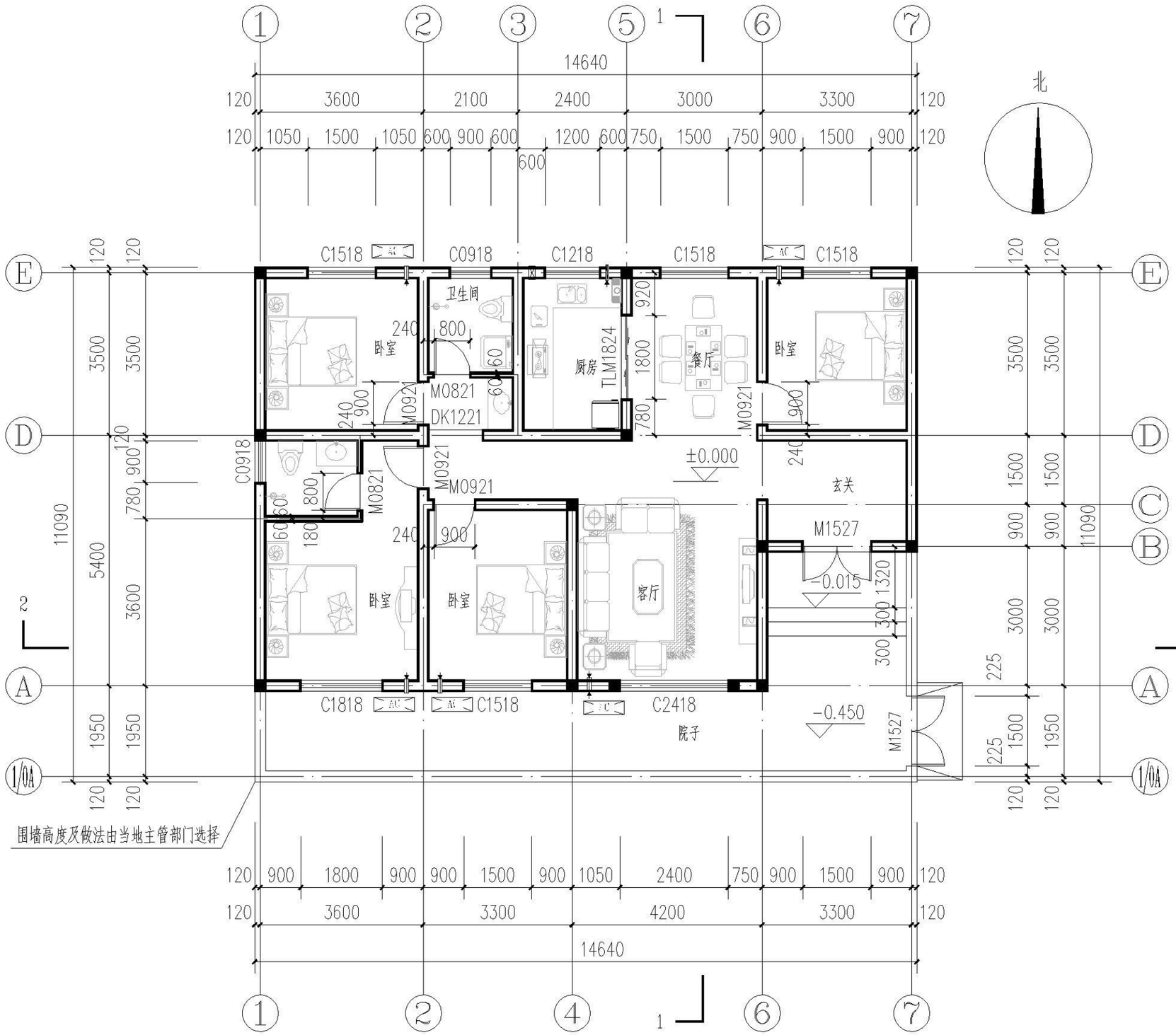

农家木质门


金属院门


铁艺门

材质分析图

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	图集号	XXNFTC 009
									页	C3-J03



一层平面图 ±0.000

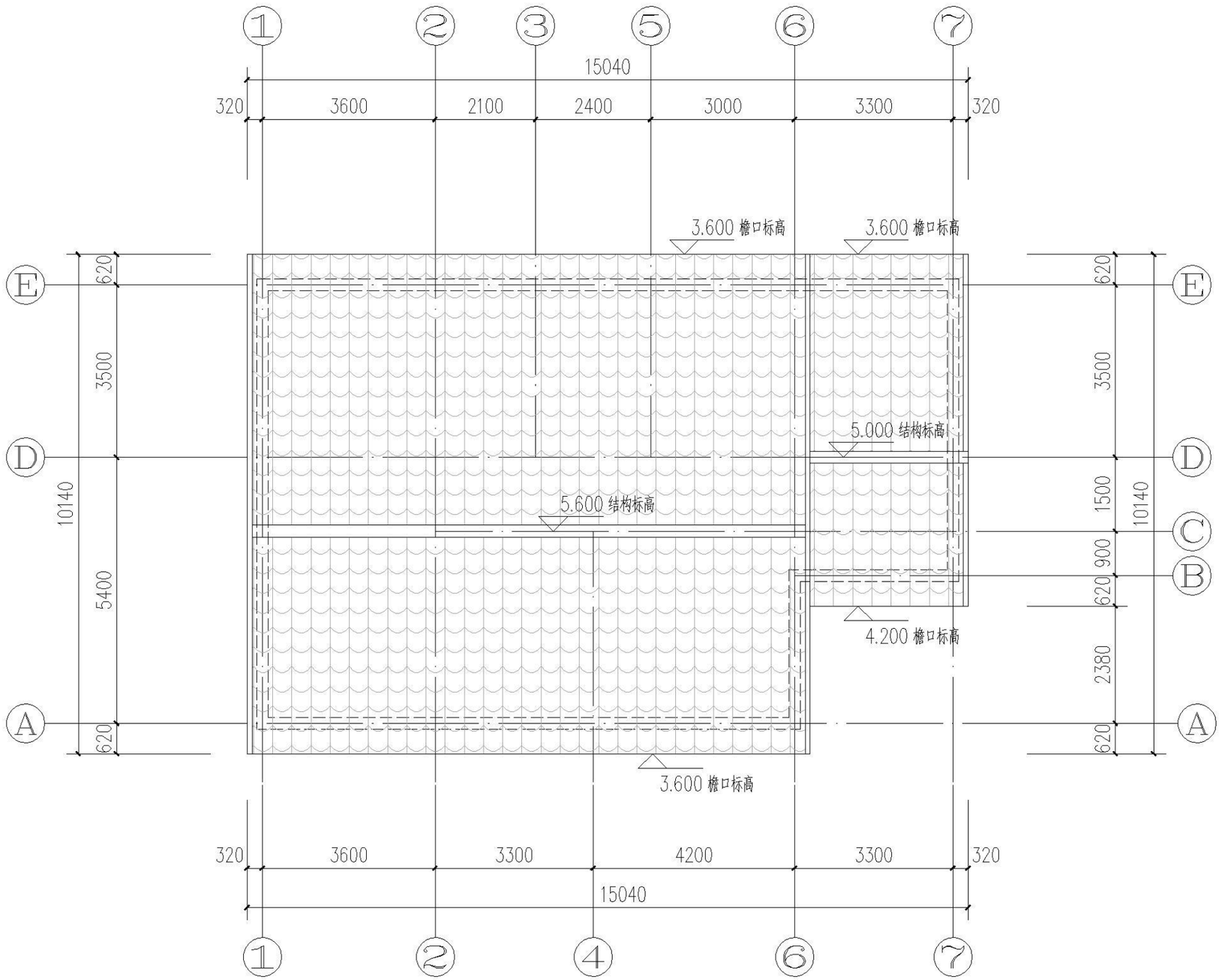
户型信息概况：

1、户型布局：四室两厅两卫
2、开间进深：14.76m x 11.15m
3、占地面积：164.57m²
4、建筑占地面积：126.78m²
5、建筑面积：126.78m²
6、建筑层数：1层

说明：

1、卫生间、厨房比室内同层标高低20mm；卫生间、厨房的房间的墙面应做防潮处理：1800mm高防水涂料。
2、卫生间楼板四周除门洞外均做高度200mm的C25素混凝土翻边，宽同墙体。
3、卫生间排水坡度为1%坡向地漏。
4、墙身节点及门窗详图详见"施工图说明"部分

一层平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉		页	C3-J04



屋顶层平面图

说明：

1、块瓦的搭接铺设及固定措施及出屋面管道的泛水做法见“节点详图”相关内容。

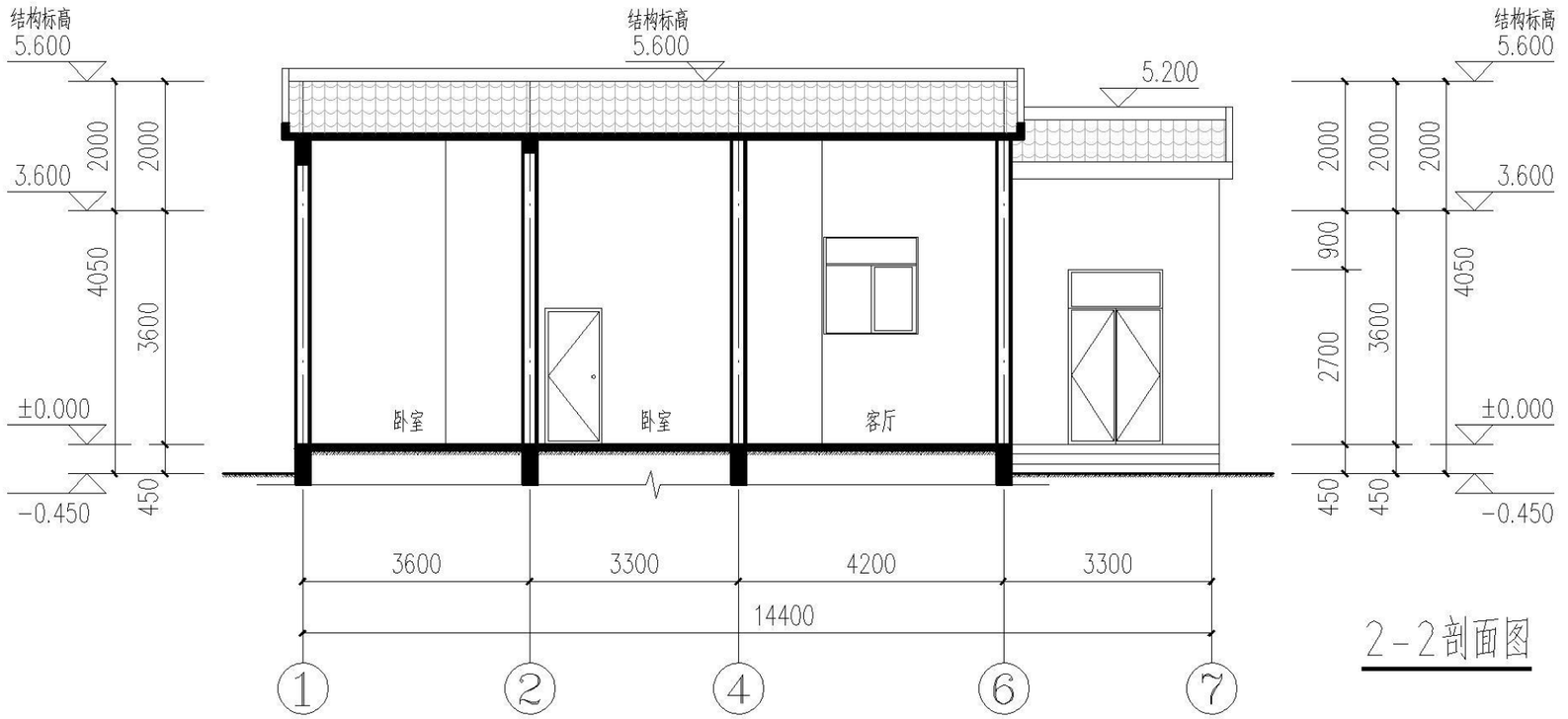
2、屋面做法详见“材料及构造做法表”。

3、卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、屋脊等），均应做成圆弧。

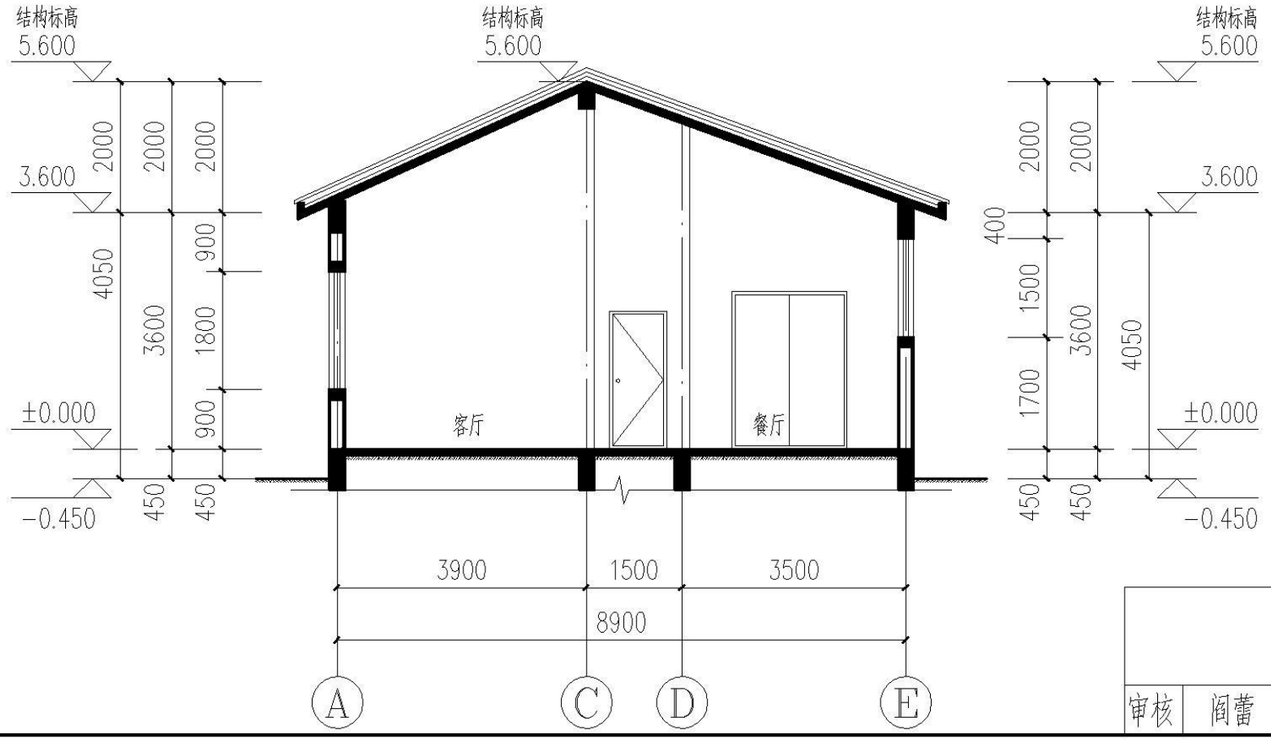
4、坡屋面防冰雪融坠的构造做法：坡屋面檐沟外侧较宽的坡面檐口，檐口部分应增设一层防冰坝返水的自贴或满贴的防水垫层。增设防水垫层应从檐口向上延伸，并超过外墙中心线1000mm。

屋顶层平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯		设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C3-J05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



2-2剖面图



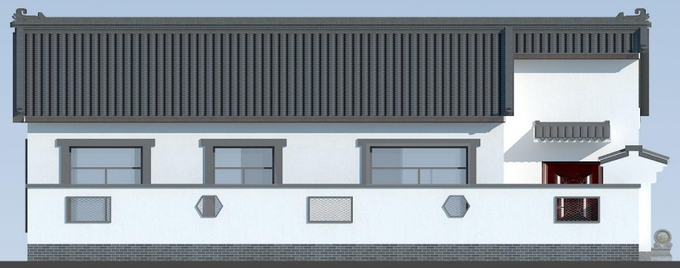
1-1剖面图

剖面图

图集号	XXNFTC 009
页	C3-J06

审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



南立面



东立面



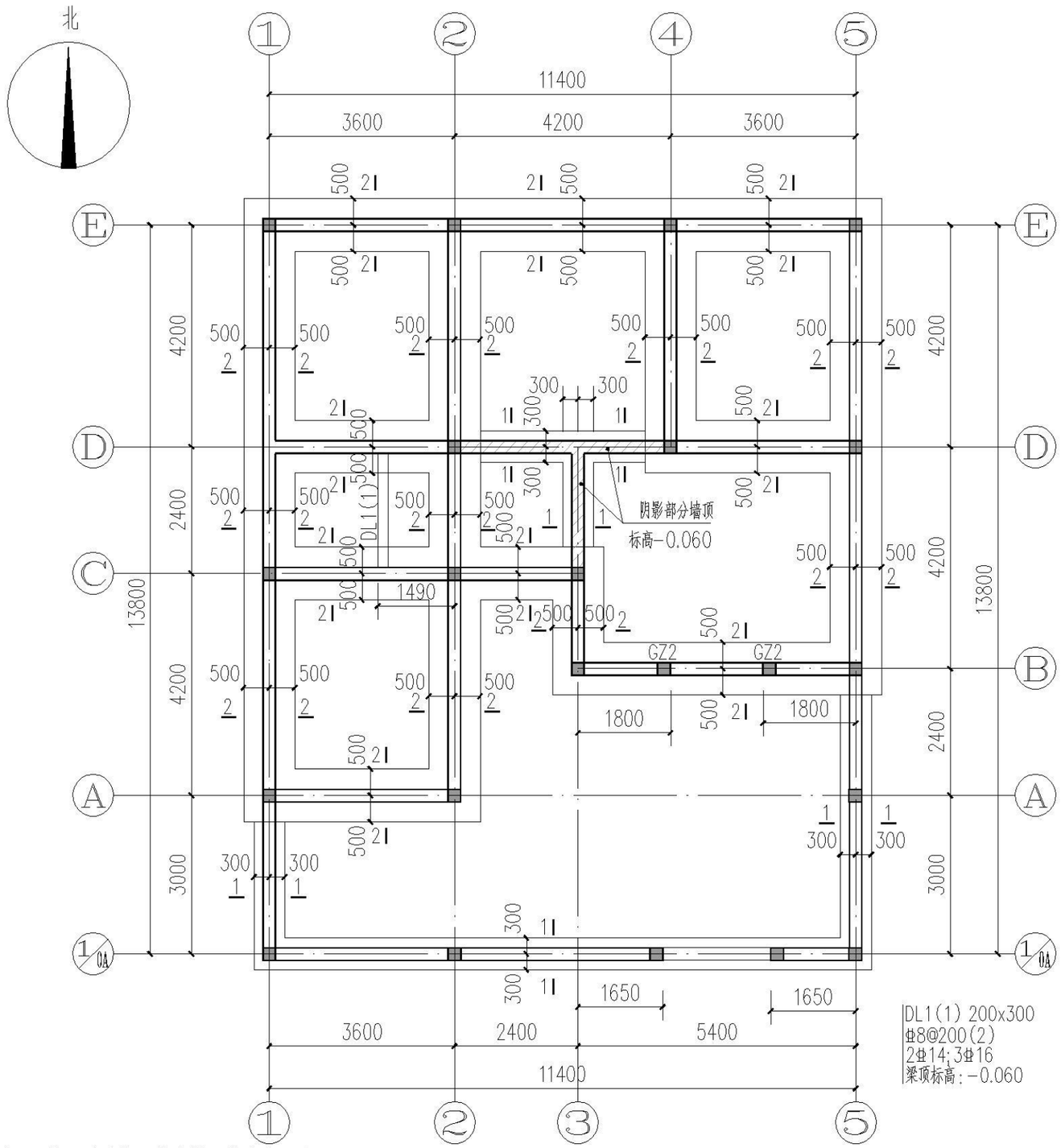
北立面



西立面

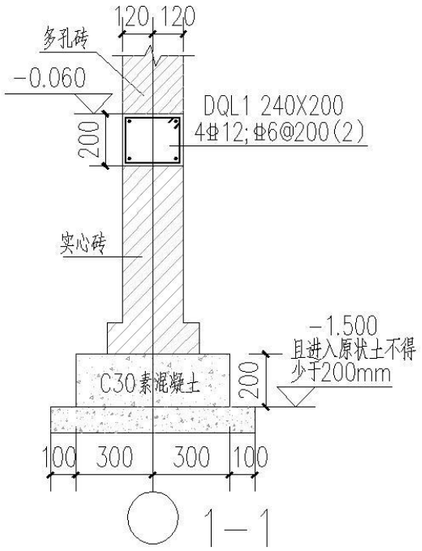
立面图									图集号	XXNFTC 009
审核	阎蕾	阎蕾	校对	吕凯	吕凯	设计	朱雅辉	朱雅辉	页	C3-J07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

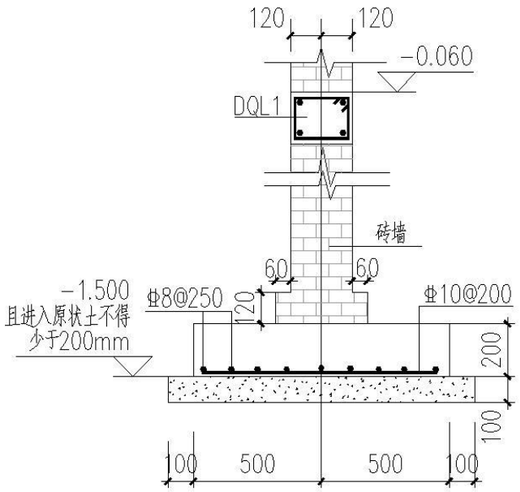


注: 1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。
3.本户型各尺寸基础形式可根据用户需要采用结构设计说明(十)第10.7条做法。

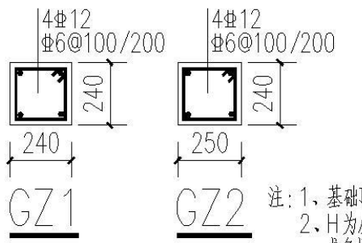
基础平面布置图



1—1

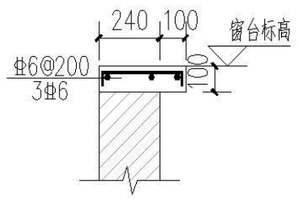


2—2



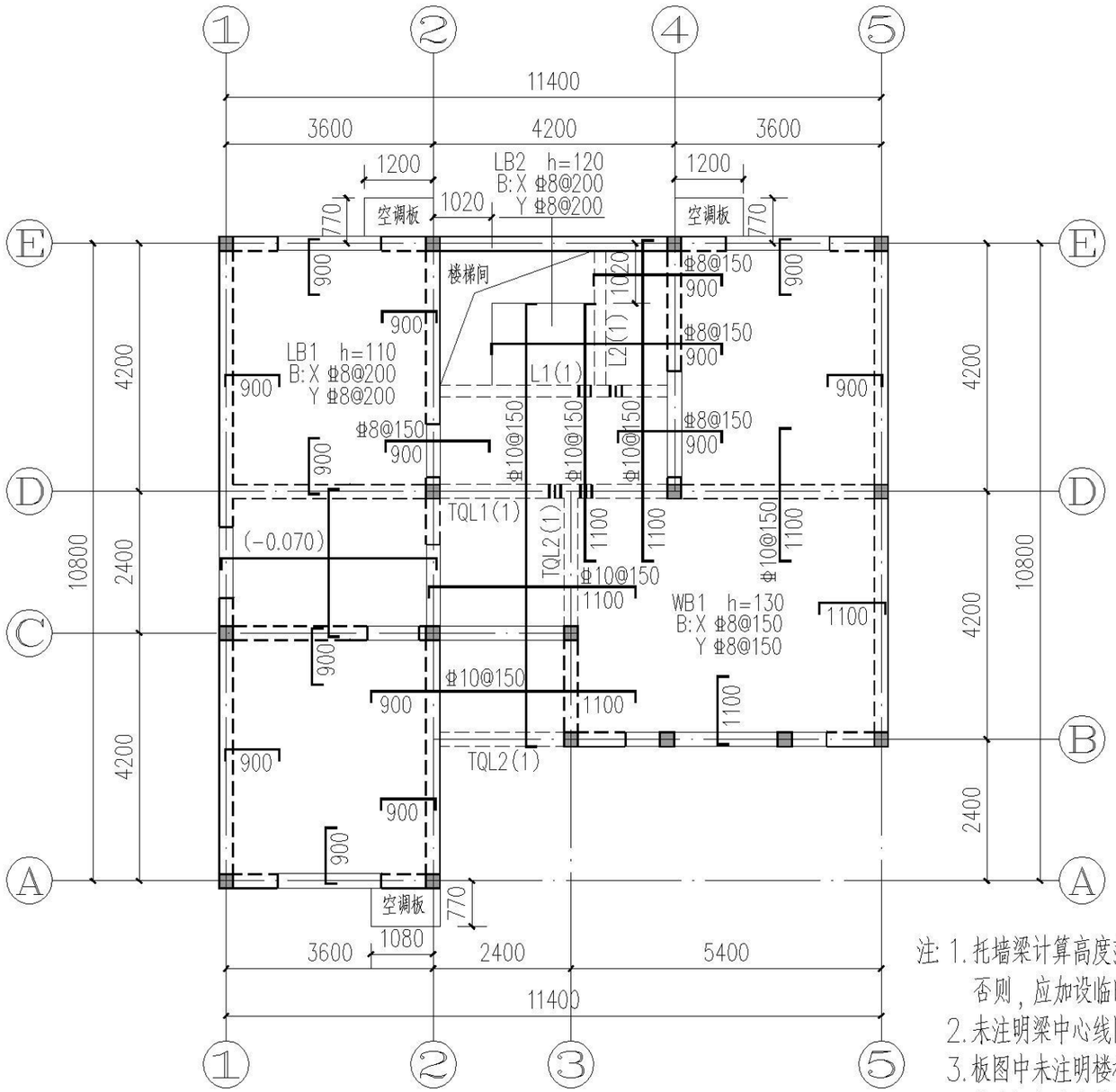
GZ1 GZ2

注: 1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。



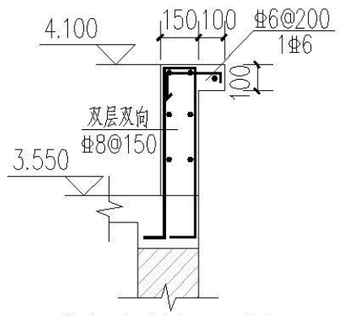
窗台压顶

基础平面布置图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A1-G01

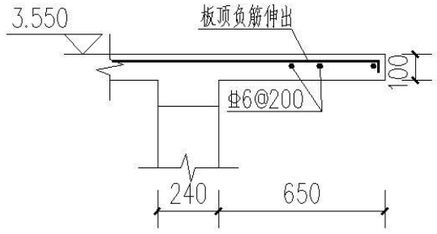


二层梁板平法施工图 3.550

TQL1(1) 240x400 Φ8@200(2) 2Φ14;3Φ18	TQL2(1) 240x300 Φ8@200(2) 2Φ14;2Φ16
L1(1) 200x400 Φ8@200(2) 2Φ14;3Φ16	L2(1) 200x300 Φ8@200(2) 2Φ14;2Φ16



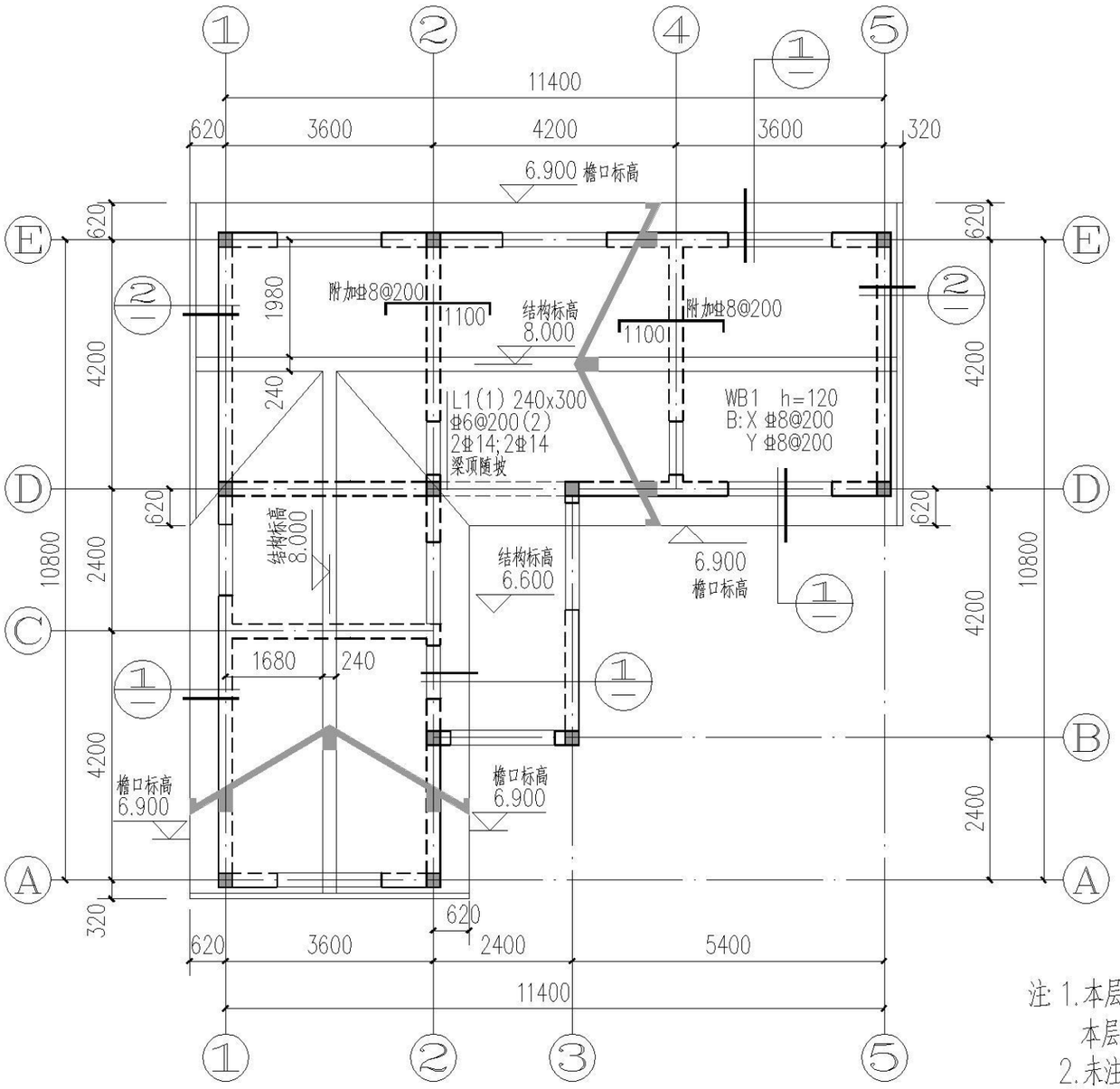
露台处栏板配筋图

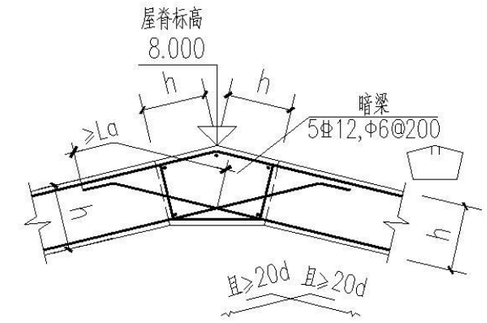


空调板配筋图

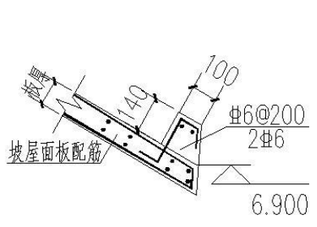
注：1.托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，
否则，应加设临时支撑。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.板图中未注明楼板均为LB1,未注明上部钢筋为Φ8@200。
4.现浇板标注负筋长度见总说明。
5.图中未注明构造柱均为GZ1。
6.屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。
7.梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，
非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

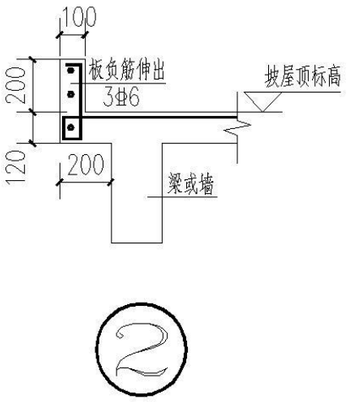
二层梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A1-G02





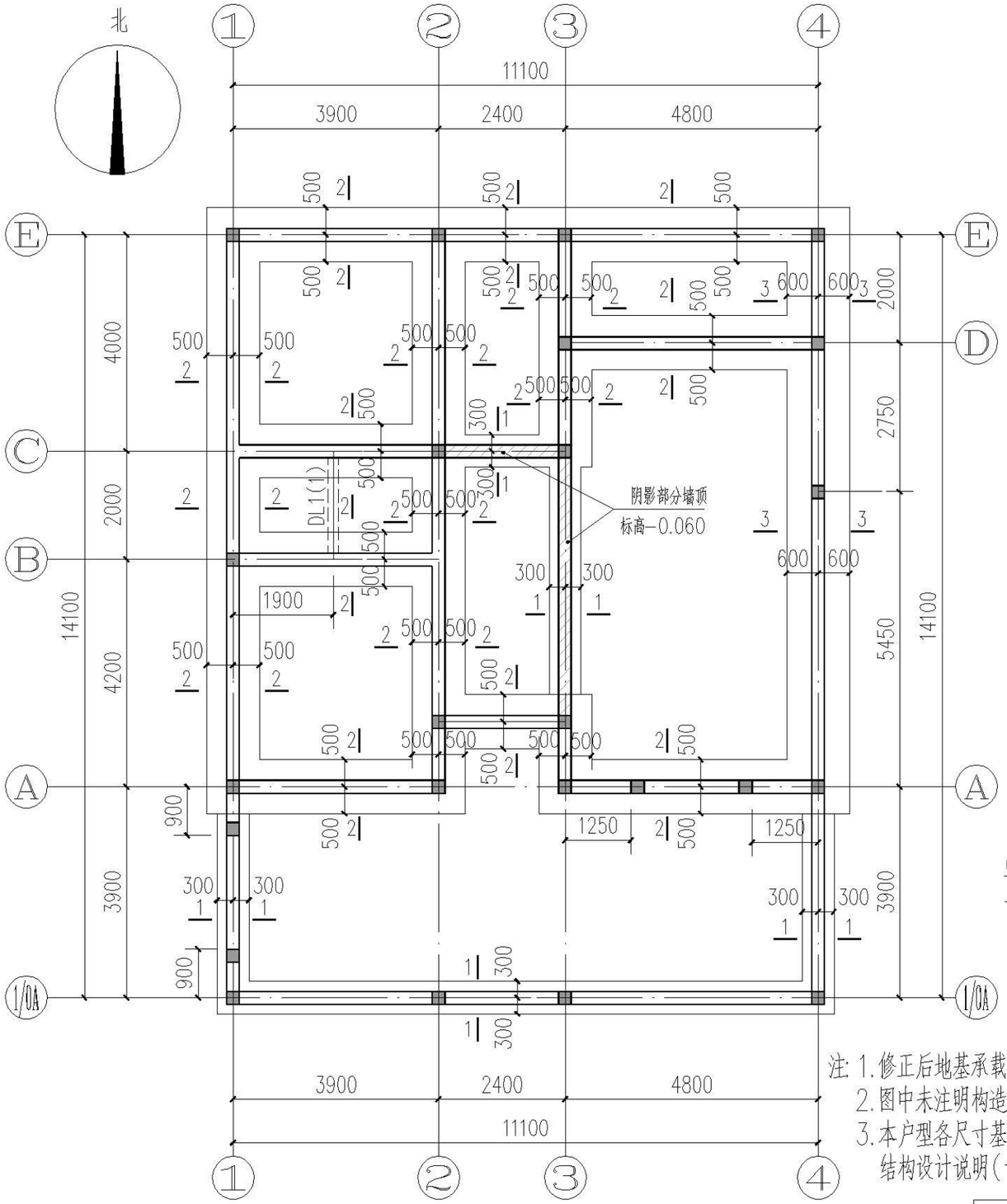
屋脊配筋构造





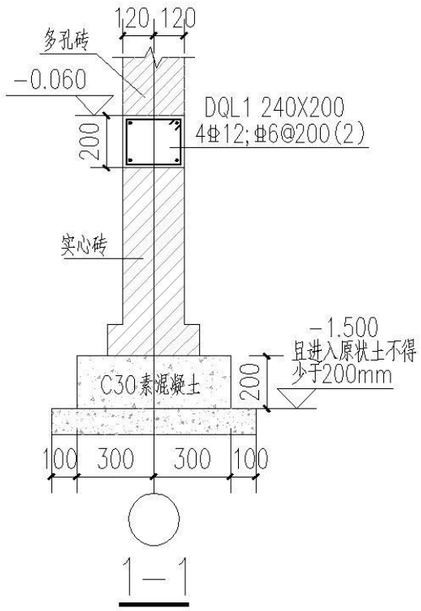
注: 1.本层未注明板厚均为WB1，图中标注负筋长度均为水平投影长度，
本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

屋面梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A1-G03

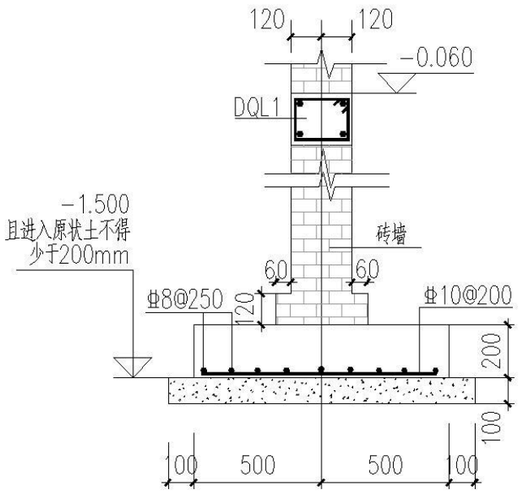


基础平面布置图

DL1(1) 200x300
Φ8@200(2)
2Φ14;3Φ16
梁顶标高:-0.060

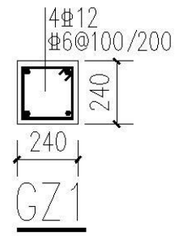


1—1



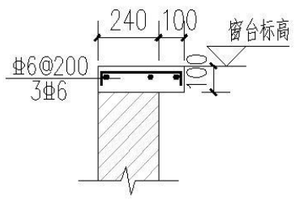
2—2

3—3



GZ1

注:1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。

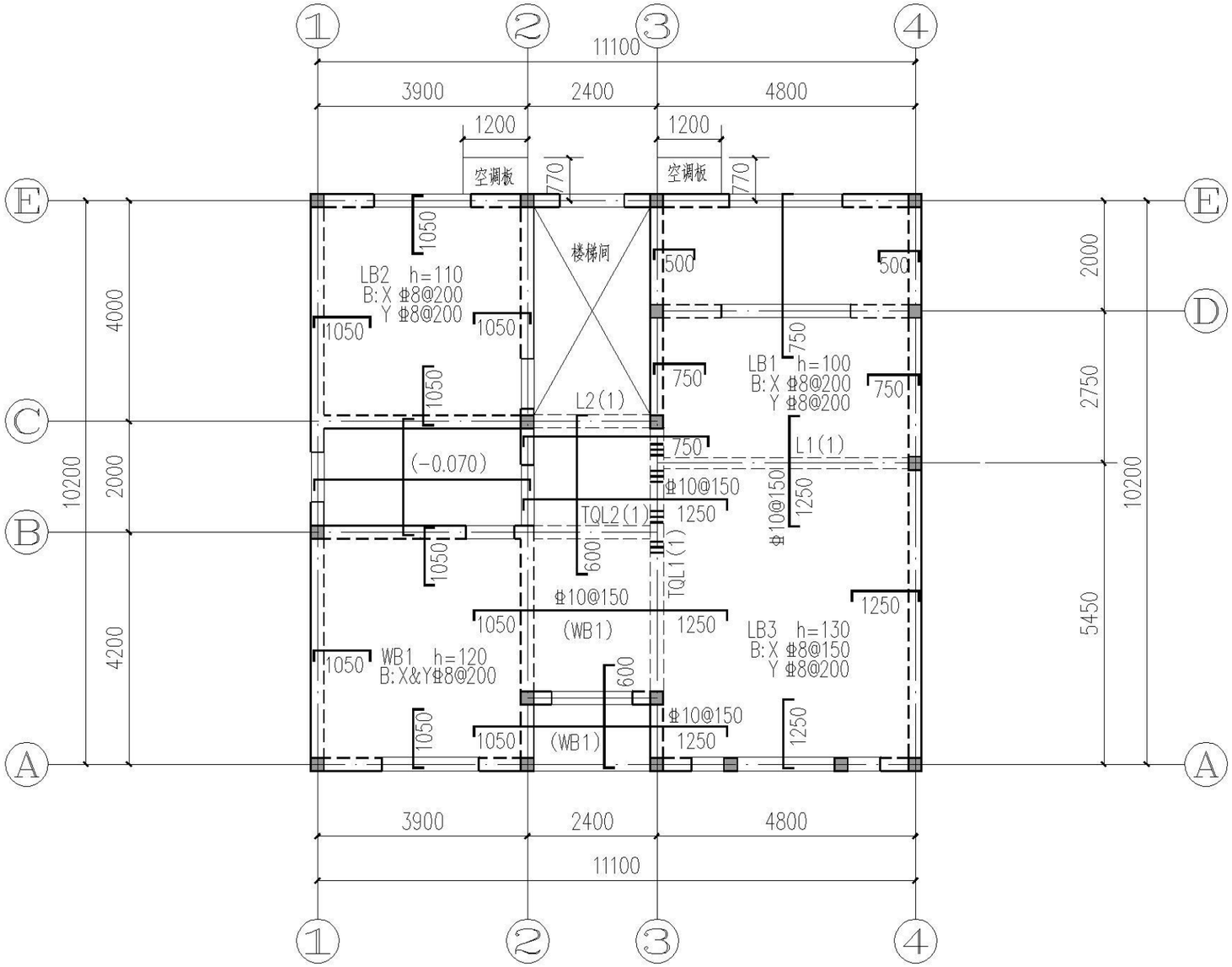


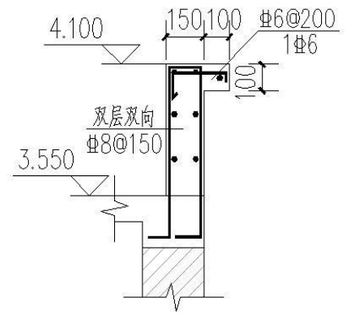
窗台压顶

注:1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。
3.本户型各尺寸基础形式可根据用户需要采用结构设计说明(十)第10.7条做法。

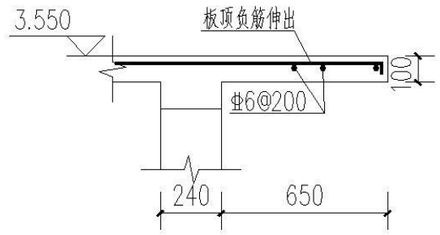
基础平面布置图

审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	图集号	XXNFTC 009
									页	A2-G01





露台处栏板配筋图



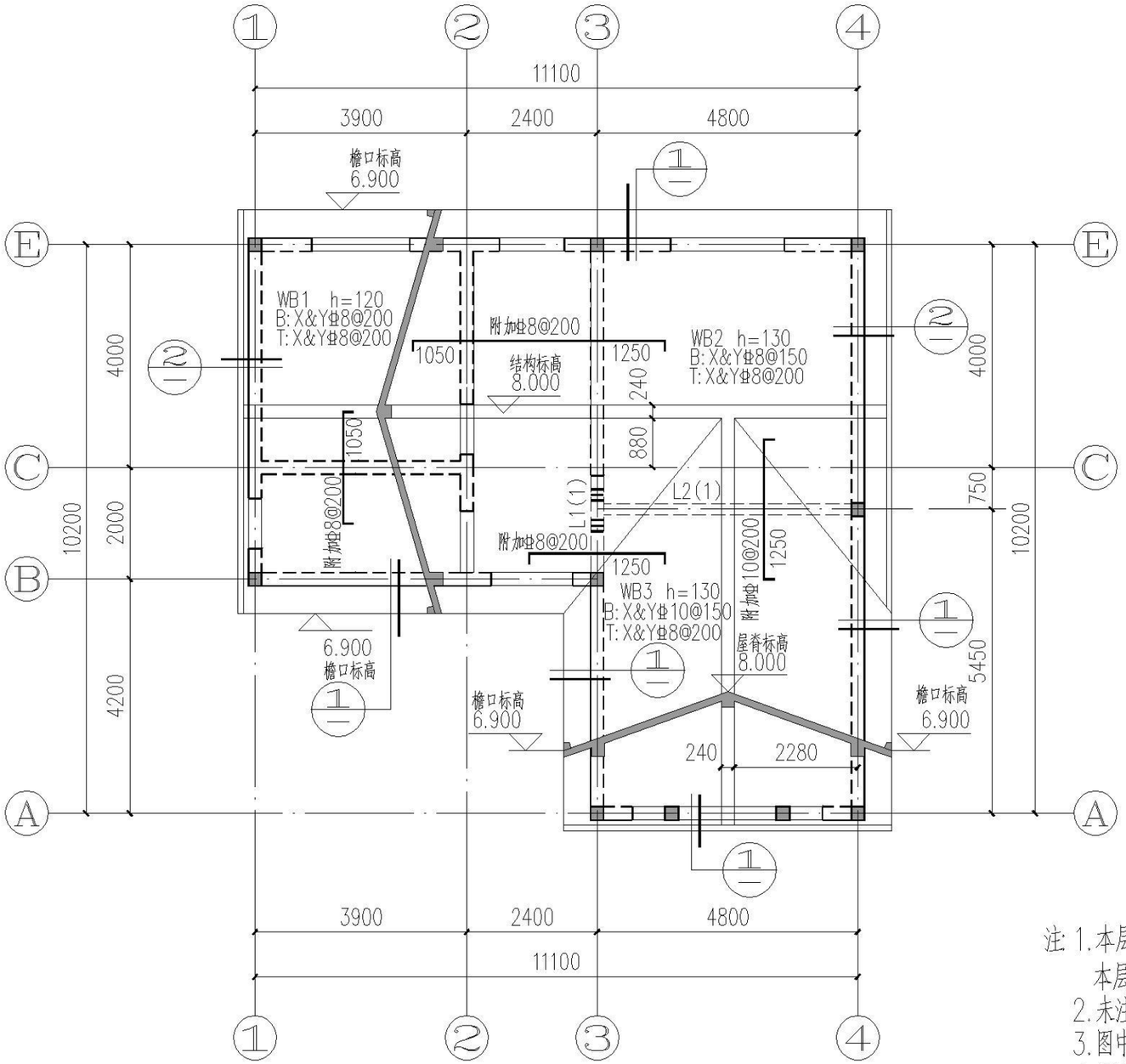
空调板配筋图

注: 1. 托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则，应加设临时支撑。
2. 未注明梁中心线同轴线。
3. 板图中未注明楼板均为LB1，未注明上部钢筋为Φ8@200。
4. 现浇板标注负筋长度见总说明。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。
6. 屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。
7. 梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

二层梁板平法施工图 3.550

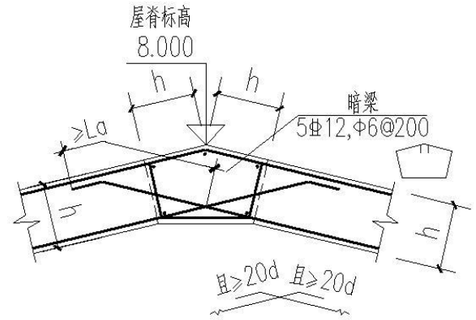
L1(1) 200x450 Φ8@200(2) 2Φ14;3Φ18	TQL1(1) 240x500 Φ8@200(2) 2Φ14;3Φ20		
L2(1) 240x300 Φ8@200(2) 2Φ14;2Φ16	TQL2(1) 240x300 Φ8@200(2) 2Φ14;2Φ16		

二层梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A2-G02

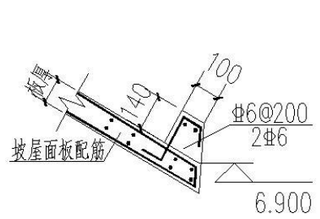


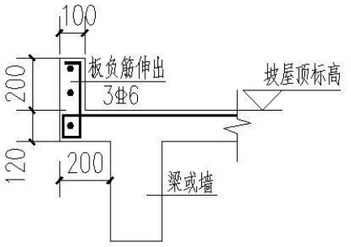
屋面梁板平法施工图 坡屋顶

L1(1) 240x450	L2(1) 200x450
⌀8@200(2)	⌀8@200(2)
2⌀14;2⌀16	2⌀14;3⌀18
梁顶随坡	梁顶随坡



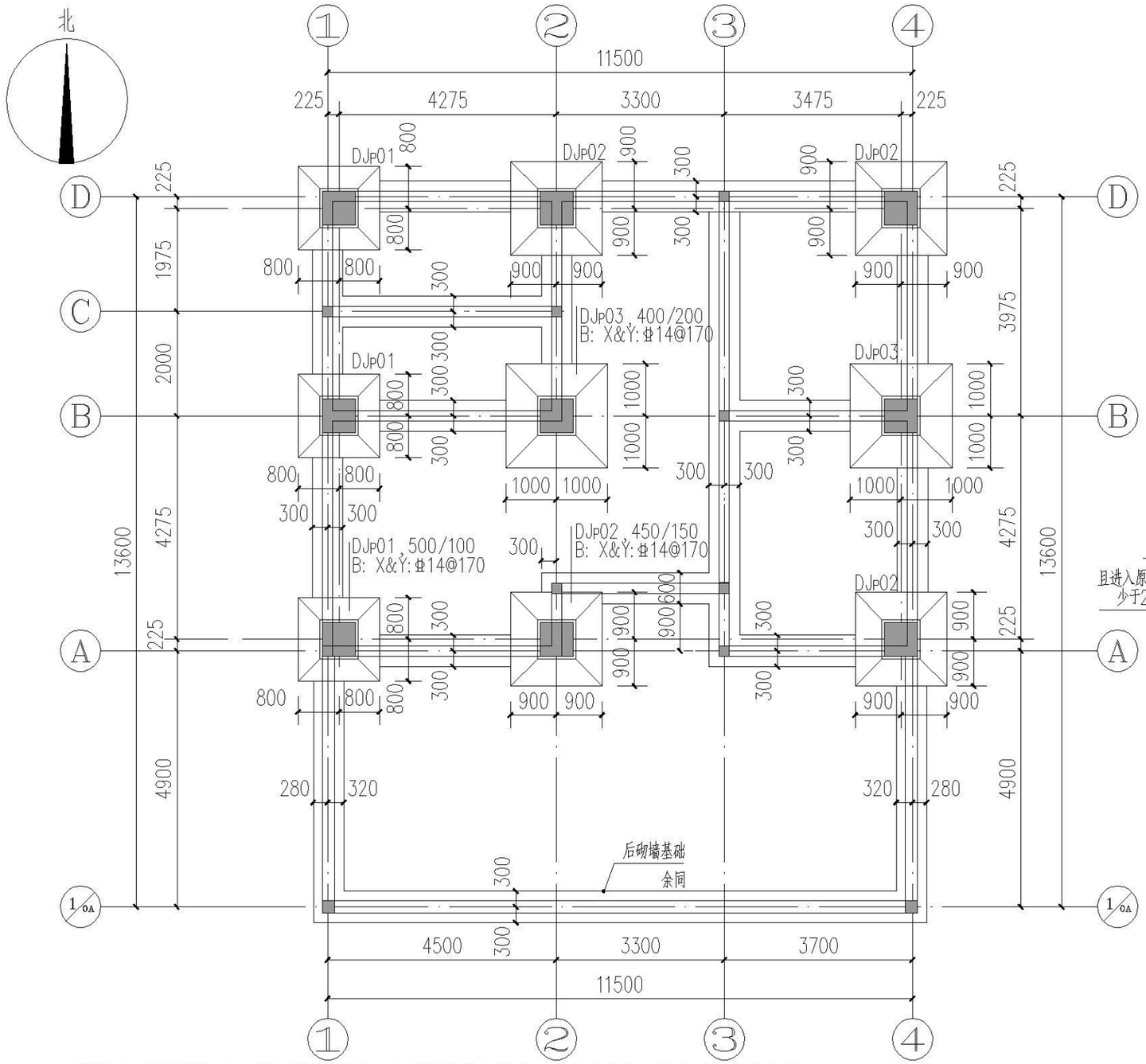
屋脊配筋构造

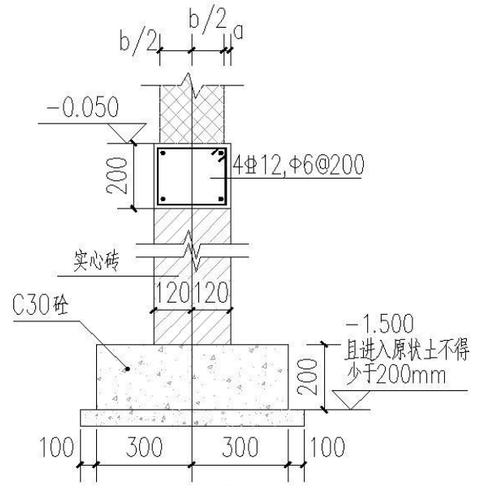




注: 1.本层未注明板厚均为WB1，图中标注负筋长度均为水平投影长度，
本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

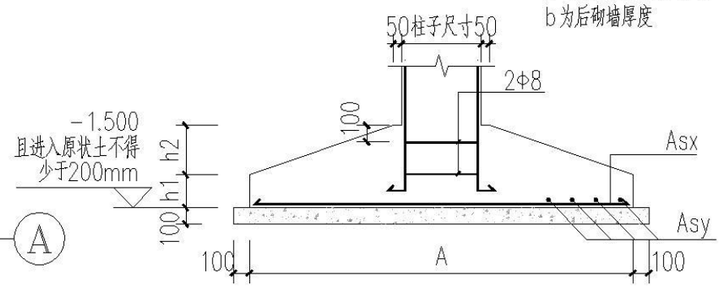
屋面梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A2-G03



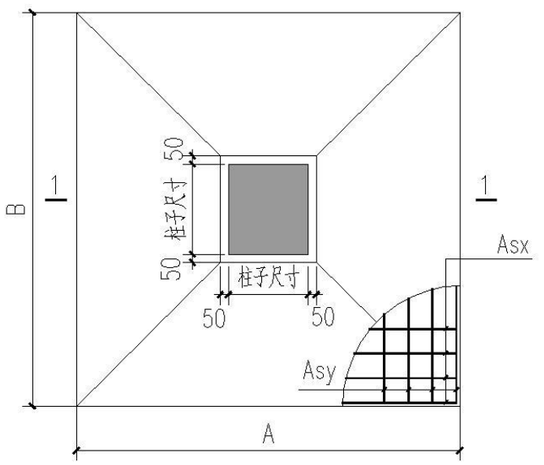


后砌墙基础

注：后砌墙位置详建施
a=0 用于外墙
a=20(70)用于内墙
b为后砌墙厚度



1－1



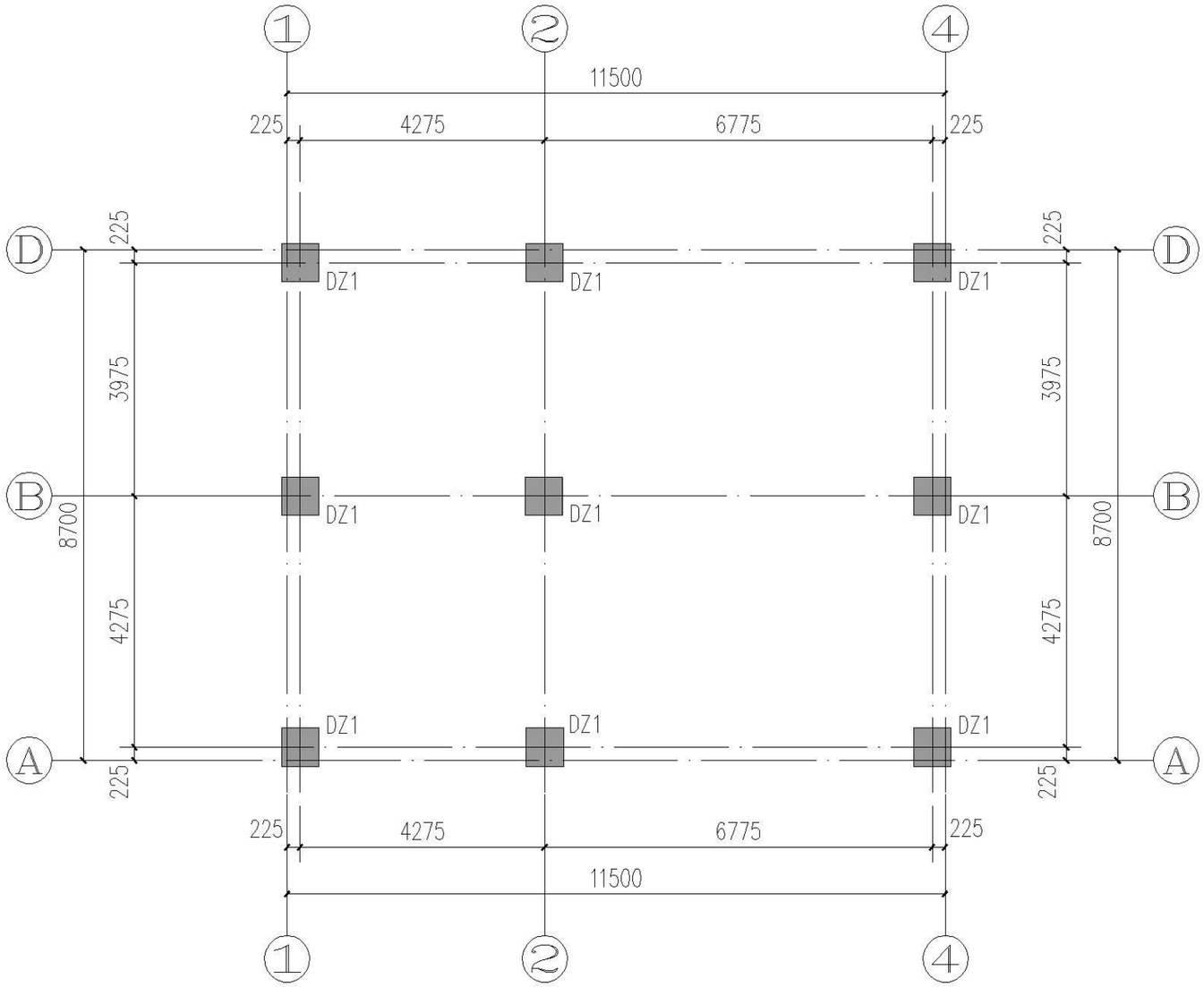
DJ－x平面图

基础平面布置图

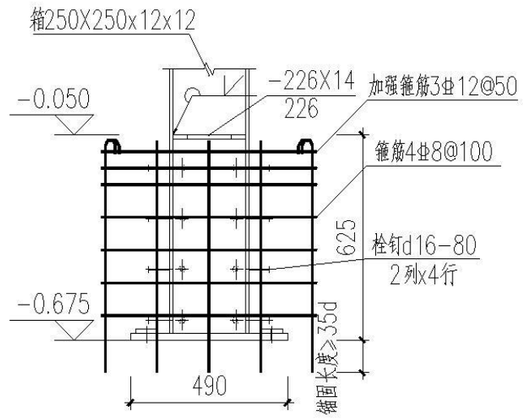
说明：1.基坑开挖时应采取可靠的坑壁支护措施及降水措施，基槽挖好后应通知有关人员验槽。
2.防雷接地有关要求详见电气施工图。
3.混凝土基础底板下均铺设100厚C20素混凝土垫层，每边宽出基础边100mm.
4.构造柱插筋预留时应与建施墙体核对核对无误时方可施工。
5.后砌墙位置详见建施，后砌墙待主体完工后再施工。
6.未尽事宜详见设计总说明,还应按国家现行规范、规程及标准施工。

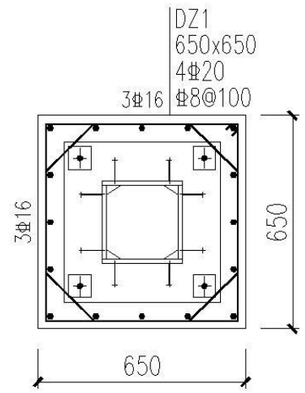
基础平面布置图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A3-G01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

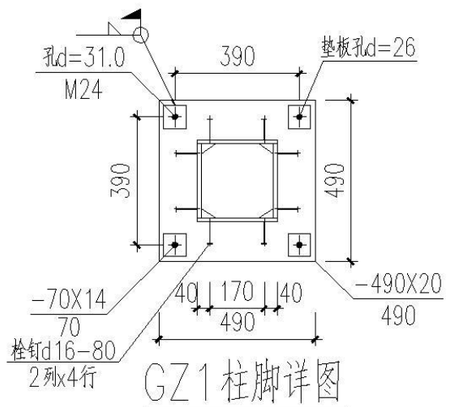


基础短柱布置图





基础短柱DZ1

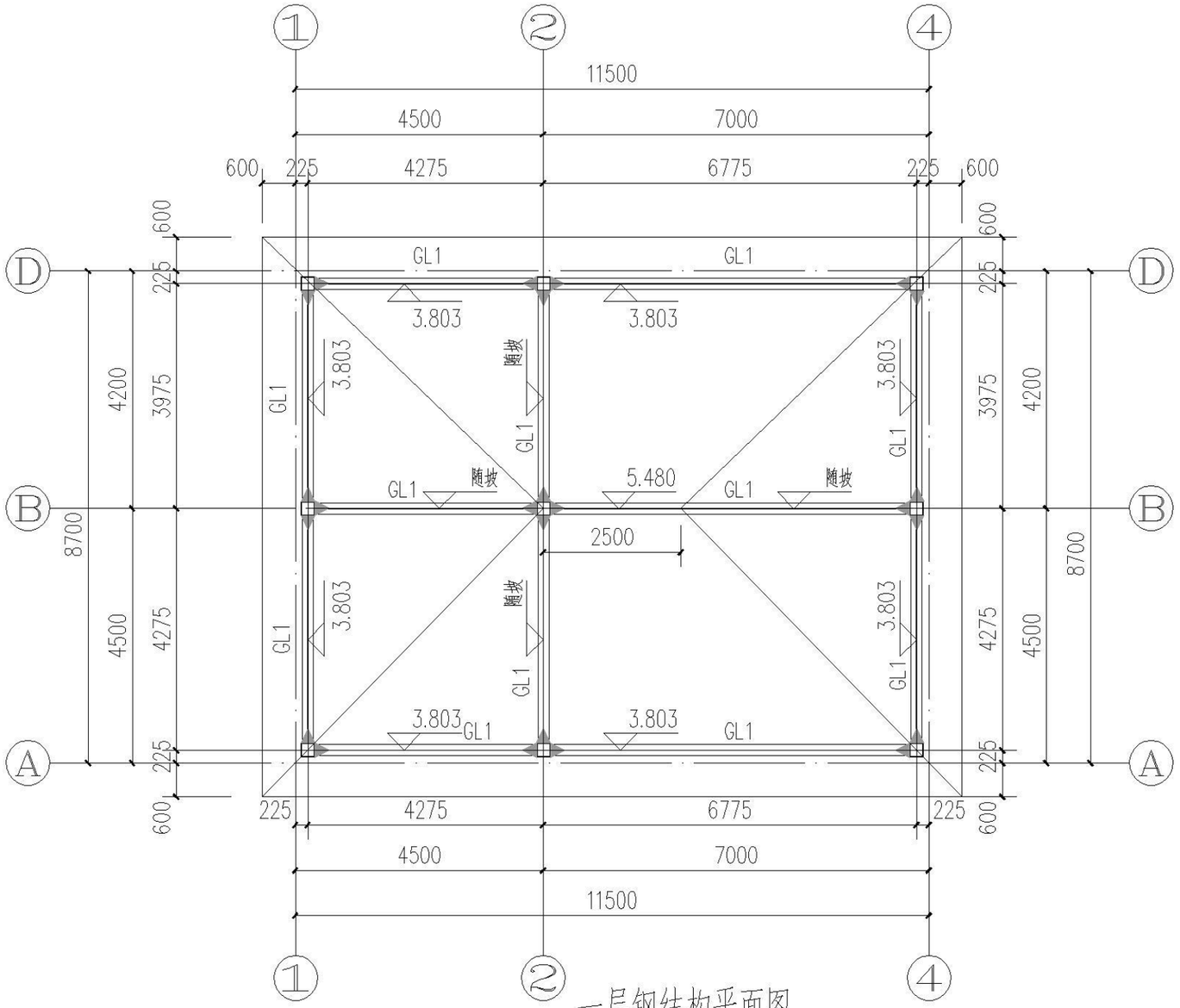


GZ1柱脚详图

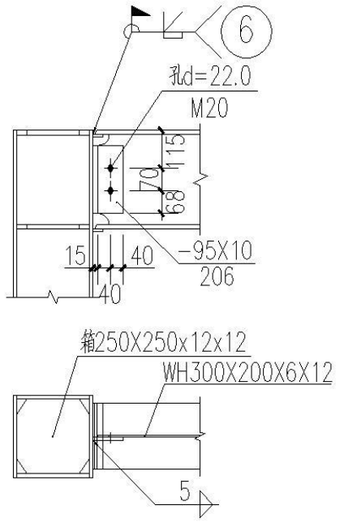
基础短柱布置图

审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	图集号	XXNFTC 009
									页	A3-G02

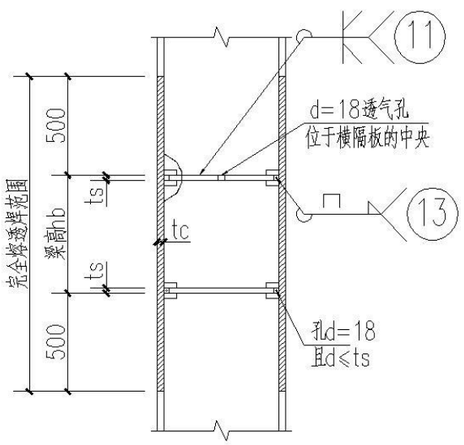
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层钢结构平面图



GL1与GZ1刚接连接节点



箱形柱加劲肋作法

附注：

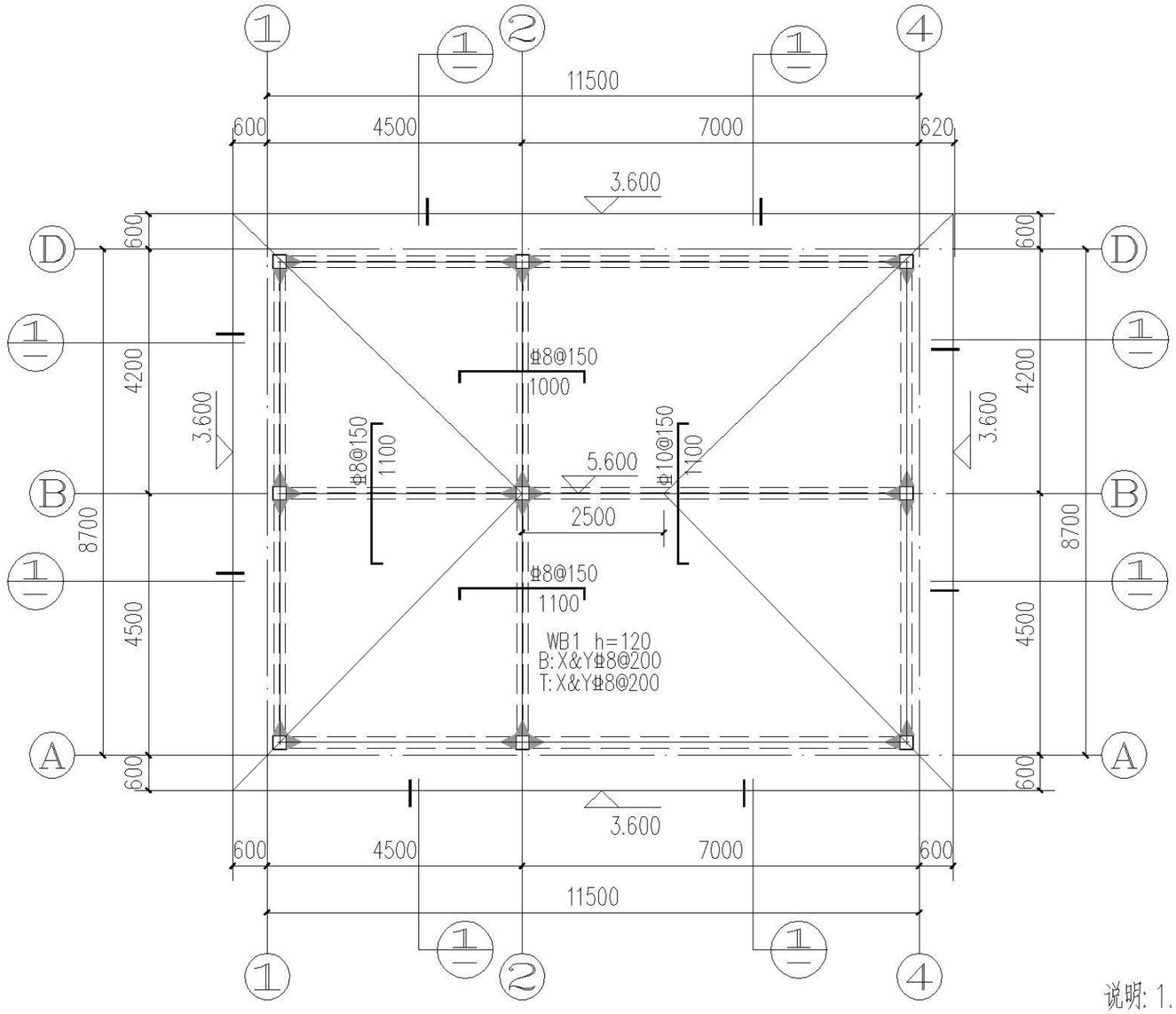
1、未定位的柱、梁均轴线居中布置。
2、图中 表示梁端刚接；
图中 表示梁端铰接；
3、柱梁节点具体做法详见节点大样；
4、栓钉应采用4.6级，沿梁长度方向布置双排
ø16栓钉@300，栓钉长度不小于80mm。
5、未标注钢柱均为GZ1，平面图中标高均为梁顶标高。

构件截面表

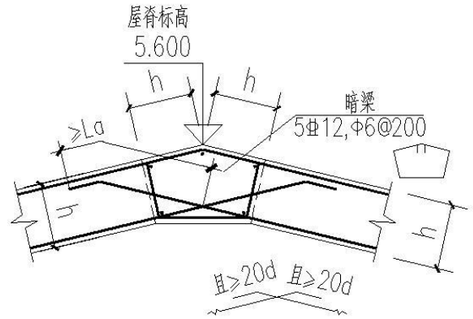
构件号	名 称	截 面	材 质
GZ1	框架柱	箱250X250x12x12	Q235B
GL1	框架梁	WH300X200X6X12	Q235B

一层钢结构平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A3-G03

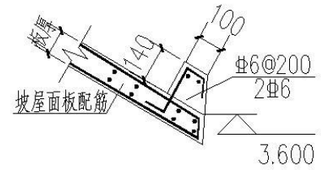
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋面板平法施工图 3.600



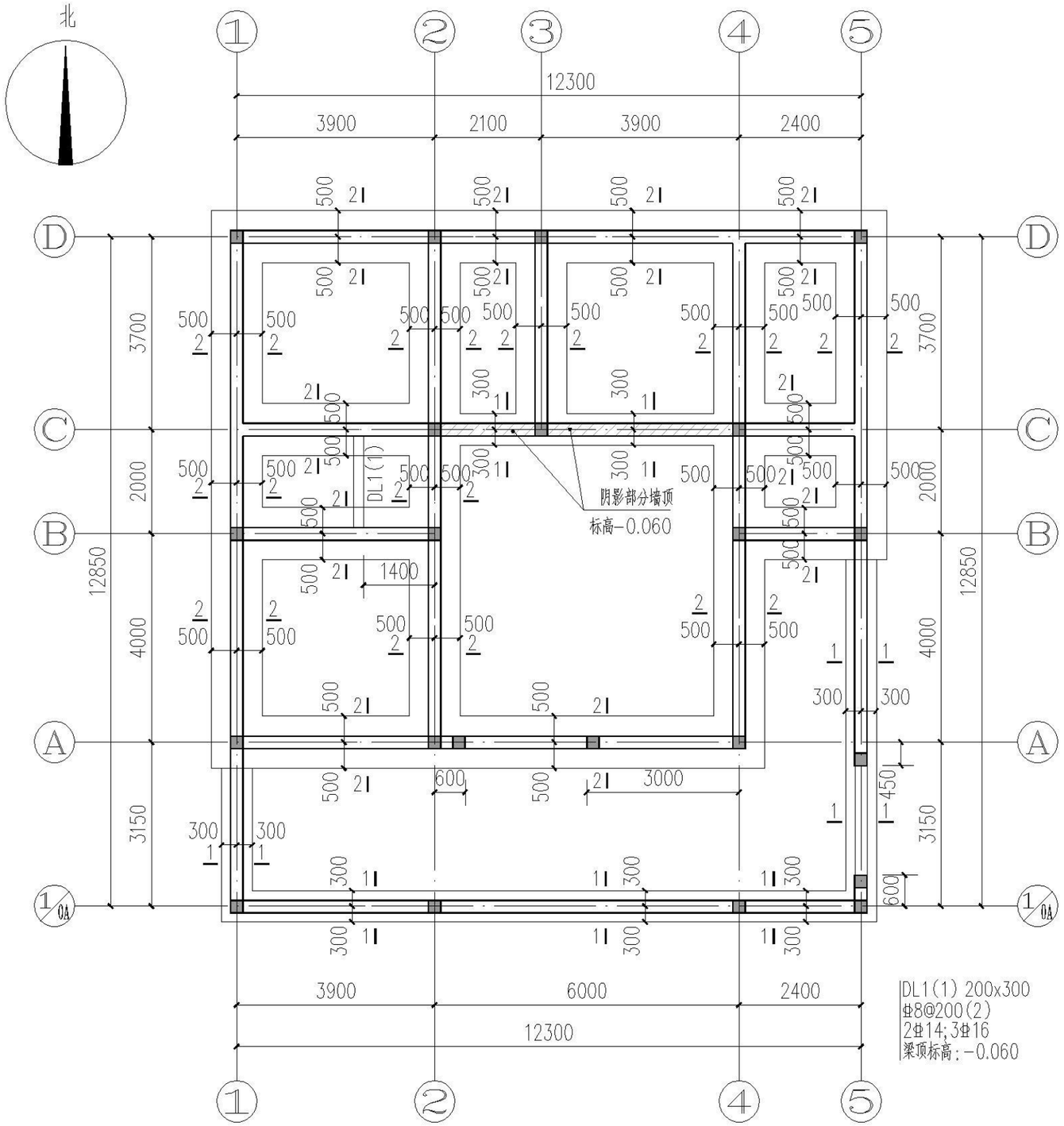
屋脊配筋构造



①

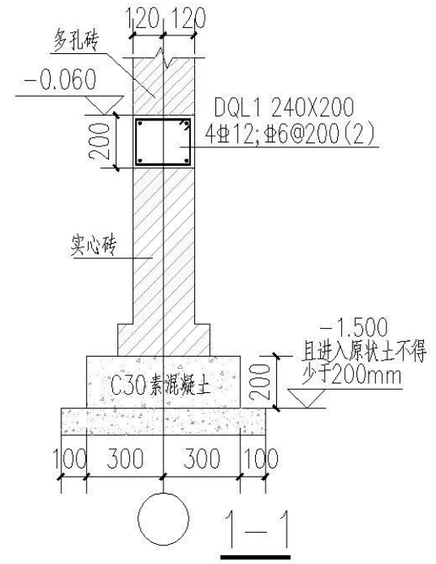
说明: 1. 未注明楼板均为WB1。
2. 现浇板标注负筋长度表示从梁、墙边算起伸向板内的长度。
3. 梁定位以梁平法配筋图为准。
4. 其他未说明的见结构设计总说明。

屋面板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	A3-G04

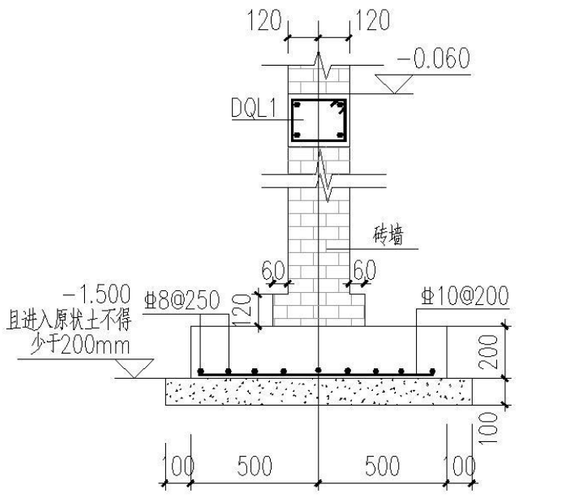


注:1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。
3.本户型各尺寸基础形式可根据用户需要采用结构设计说明(十)第10.7条做法。

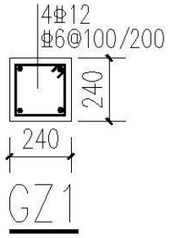
基础平面布置图



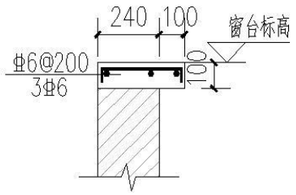
1-1



2-2



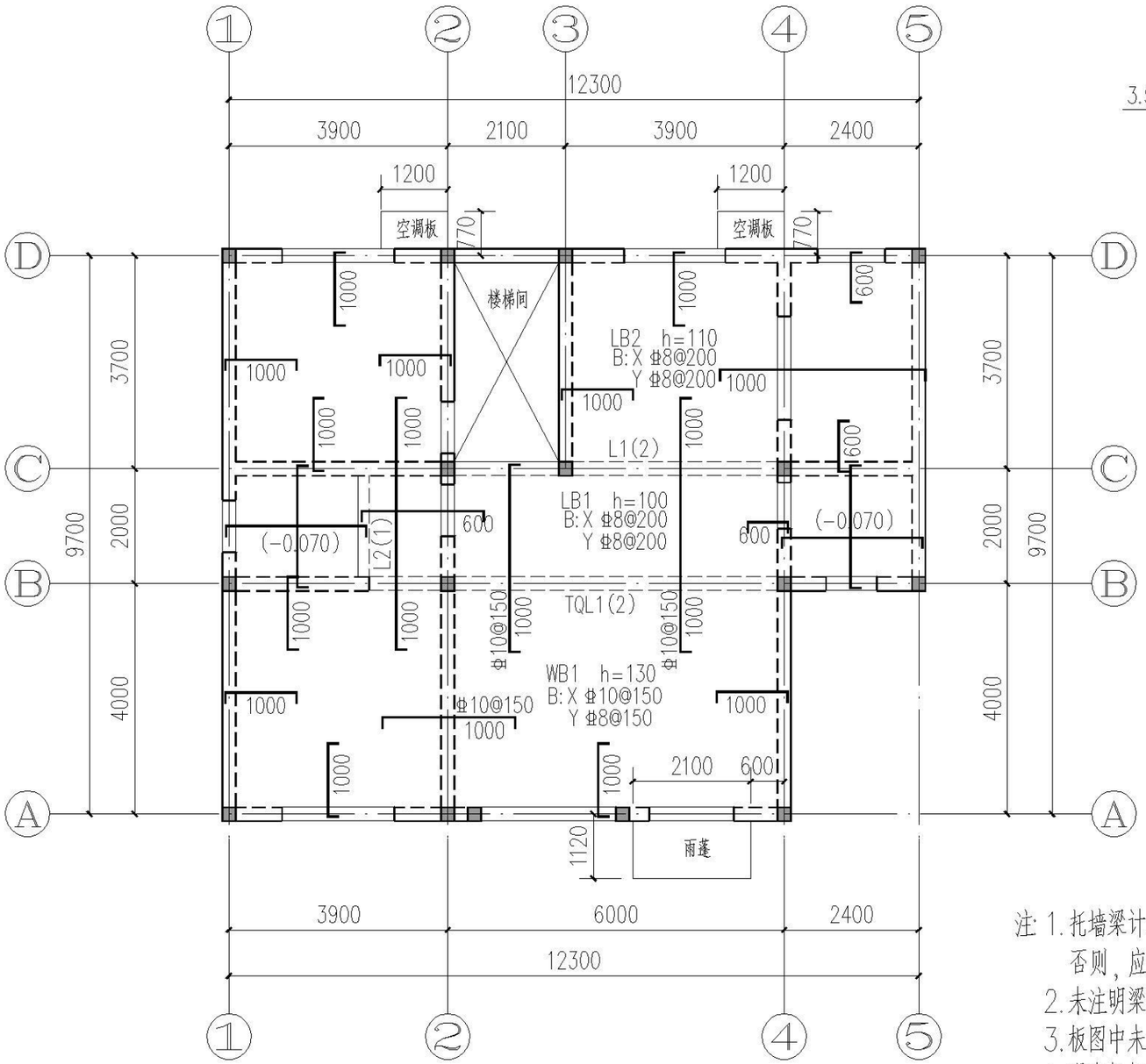
GZ1



窗台压顶

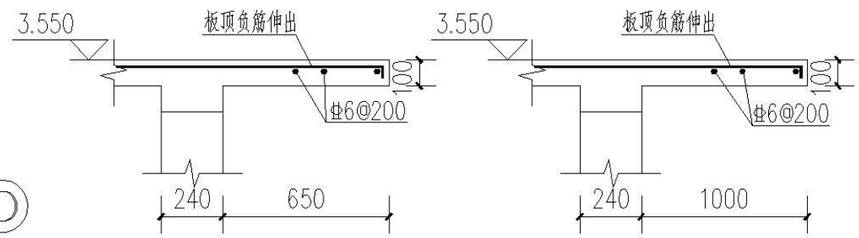
注:1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。

基础平面布置图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B1-G01



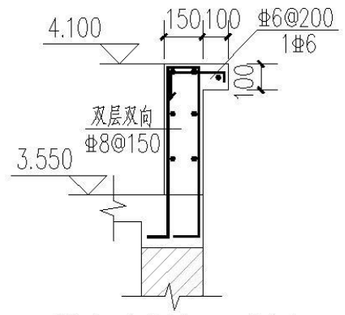
二层梁板平法施工图 3.550

TQL1(2) 240x550 Φ8@100(2) 3Φ16;3Φ20	L1(2) 240x400 Φ8@150(2) 3Φ14;3Φ16	L2(1) 200x300 Φ8@200(2) 2Φ14;2Φ16



空调板配筋图

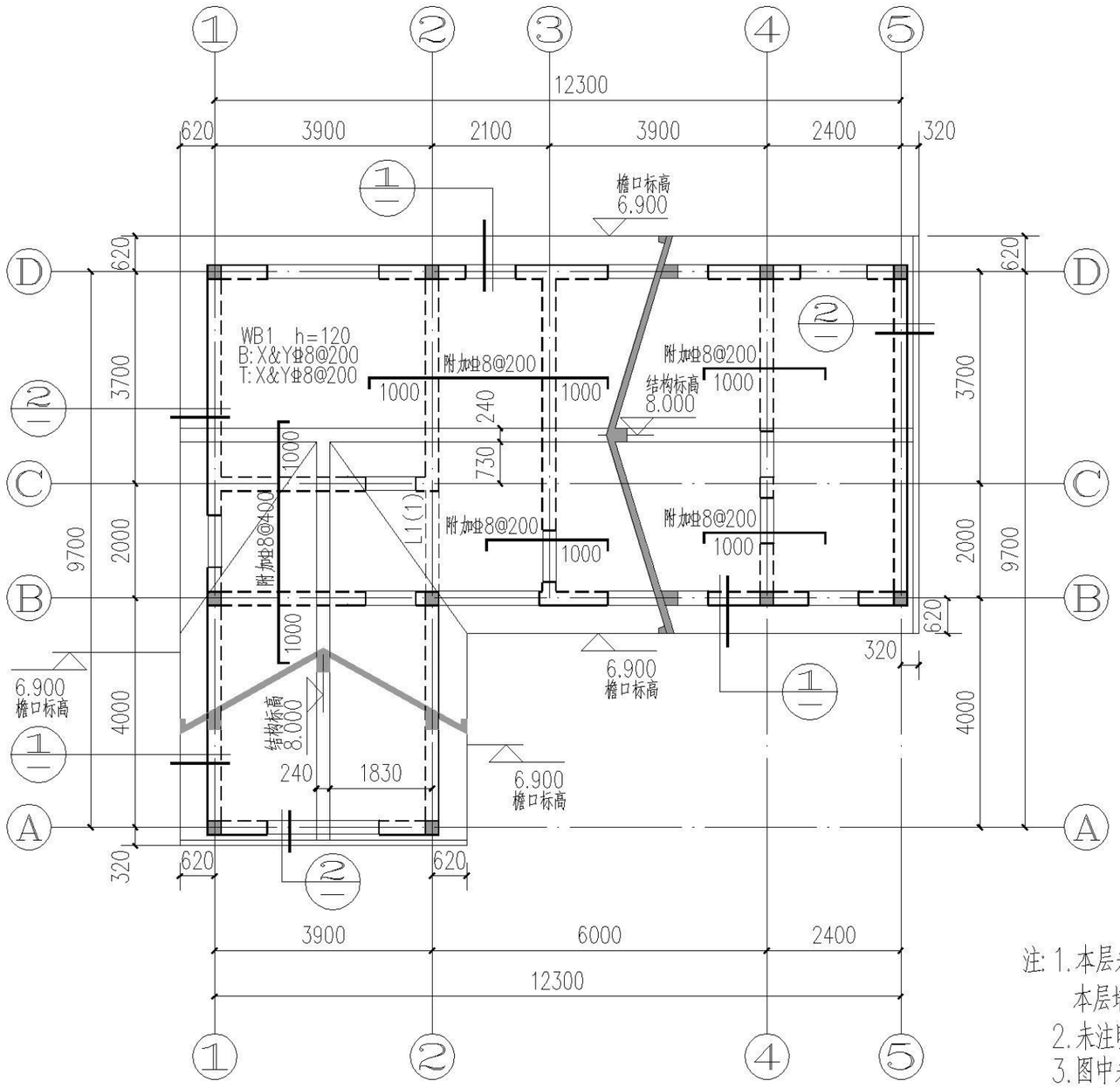
雨蓬配筋图



露台处栏板配筋图

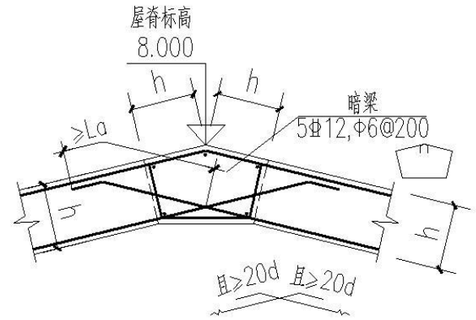
注: 1. 托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则，应加设临时支撑。
2. 未注明梁中心线同轴线。
3. 板图中未注明楼板均为LB1，未注明上部钢筋为Φ8@200。
4. 现浇板标注负筋长度见总说明。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。
6. 屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。
7. 梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

二层梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B1-G02

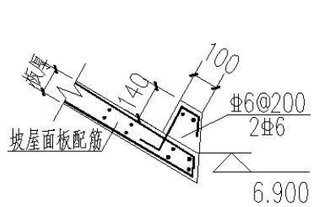


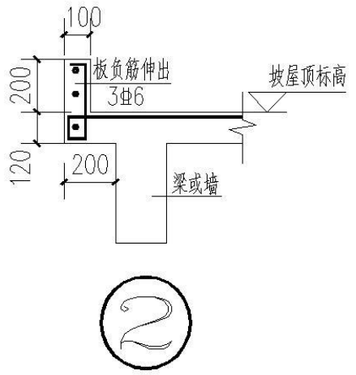
屋面梁板平法施工图 坡屋顶

L1(1) 240x300
⌀6@200(2)
2⌀14;2⌀14
梁顶随坡



屋脊配筋构造

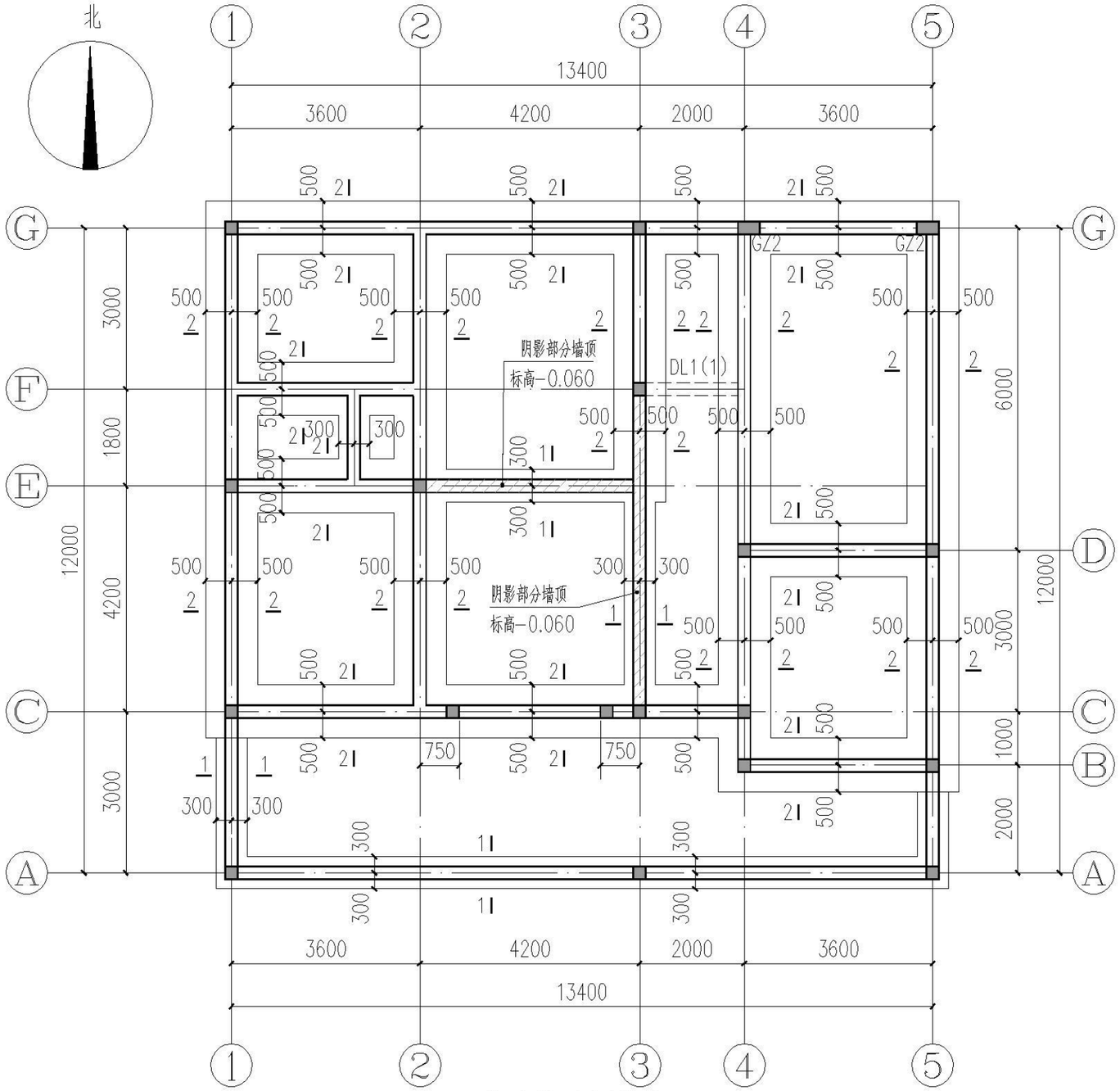




① ②

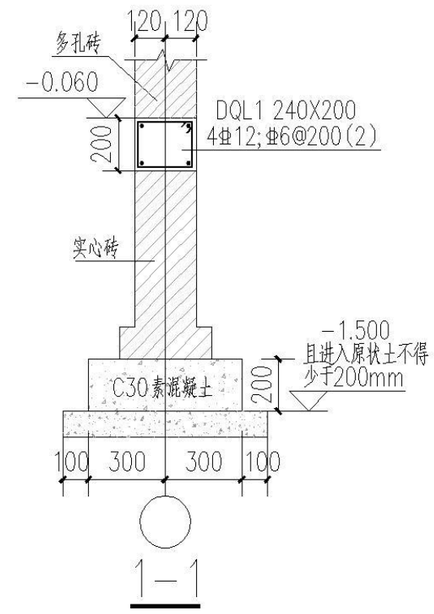
注: 1.本层未注明板厚均为WB1，图中标注负筋长度均为水平投影长度，本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

屋面梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B1-G03

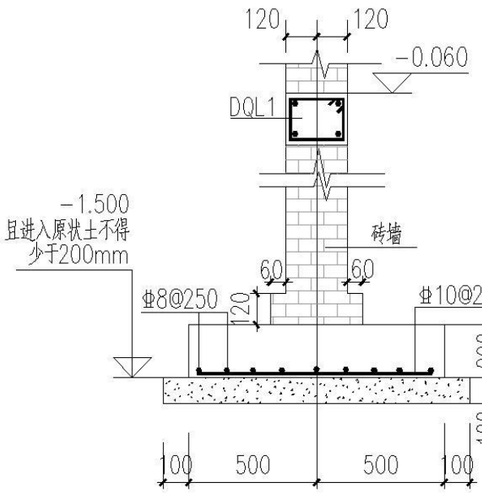


基础平面布置图

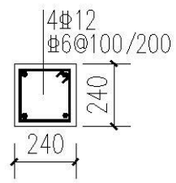
DL1(1) 200x300
Φ8@200(2)
2Φ14;3Φ16
梁顶标高:-0.060



1—1

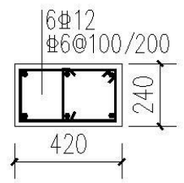


2—2



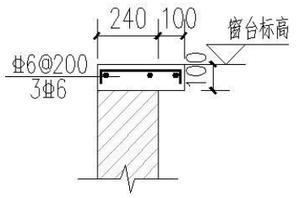
GZ1

注:1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。



GZ2

注:1、基础顶~3.850;



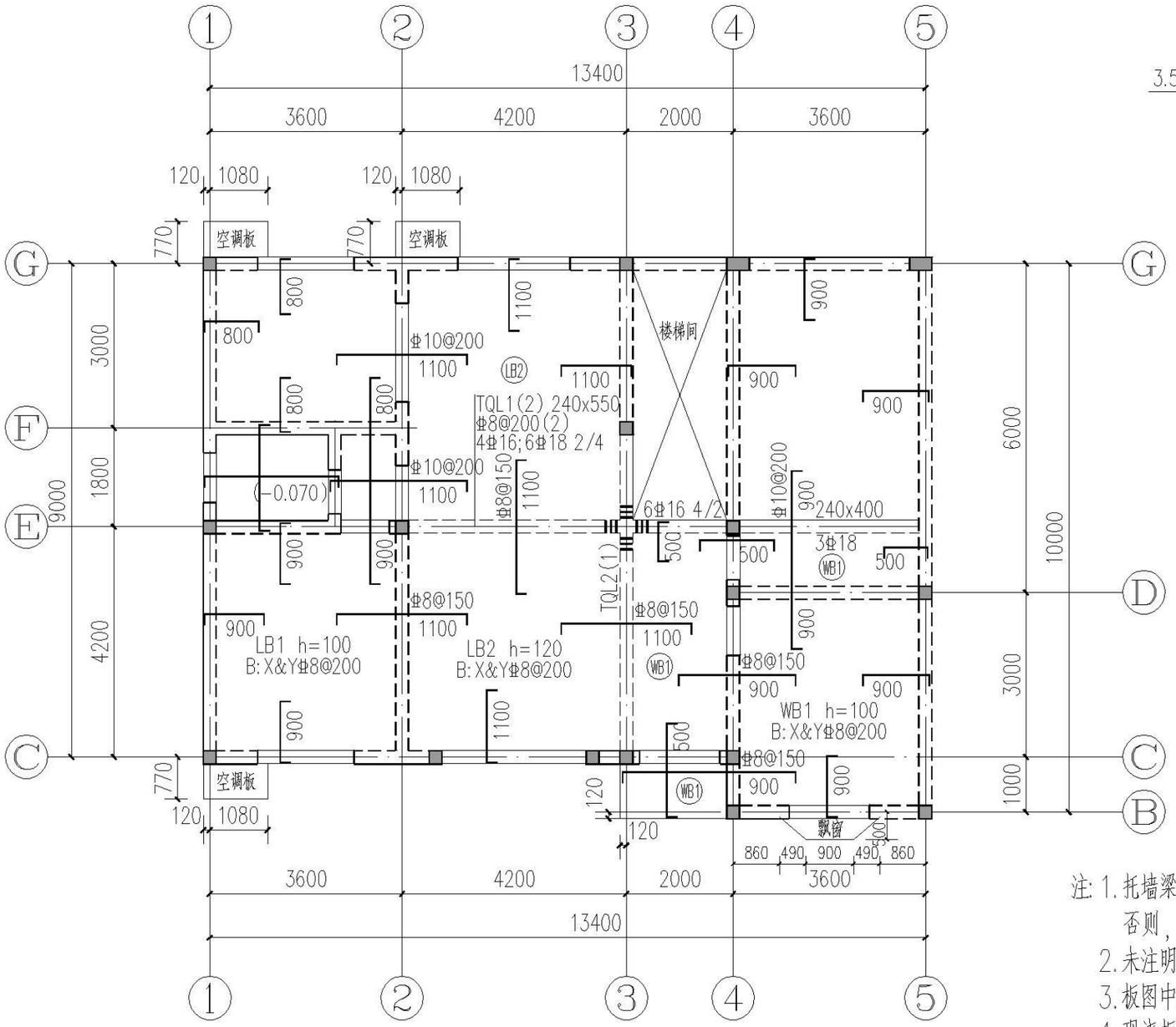
窗台压顶

注:1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。
3.本户型各尺寸基础形式可根据用户需要采用结构设计说明(十)第10.7条做法。

基础平面布置图

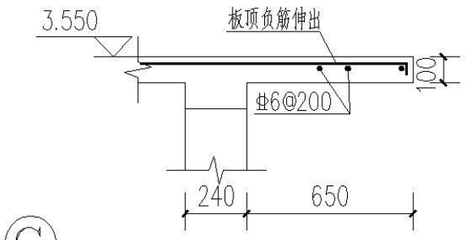
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	图集号	XXNFTC 009
									页	B2-G01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

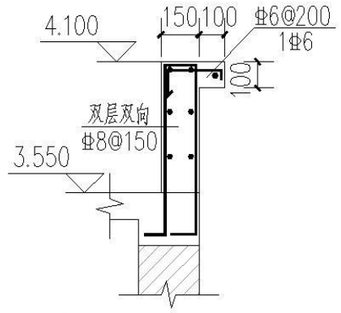


二层梁板平法施工图 3.550

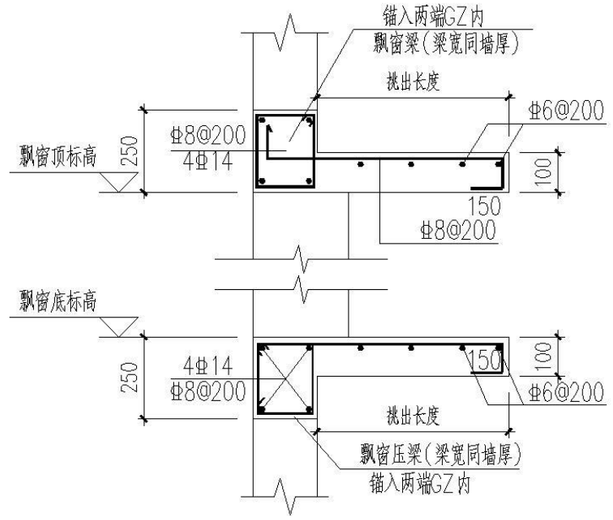
TQL2(1) 240x550
Φ8@200(2)
2Φ16;6Φ18 2/4



空调板配筋图



露台处栏板配筋图

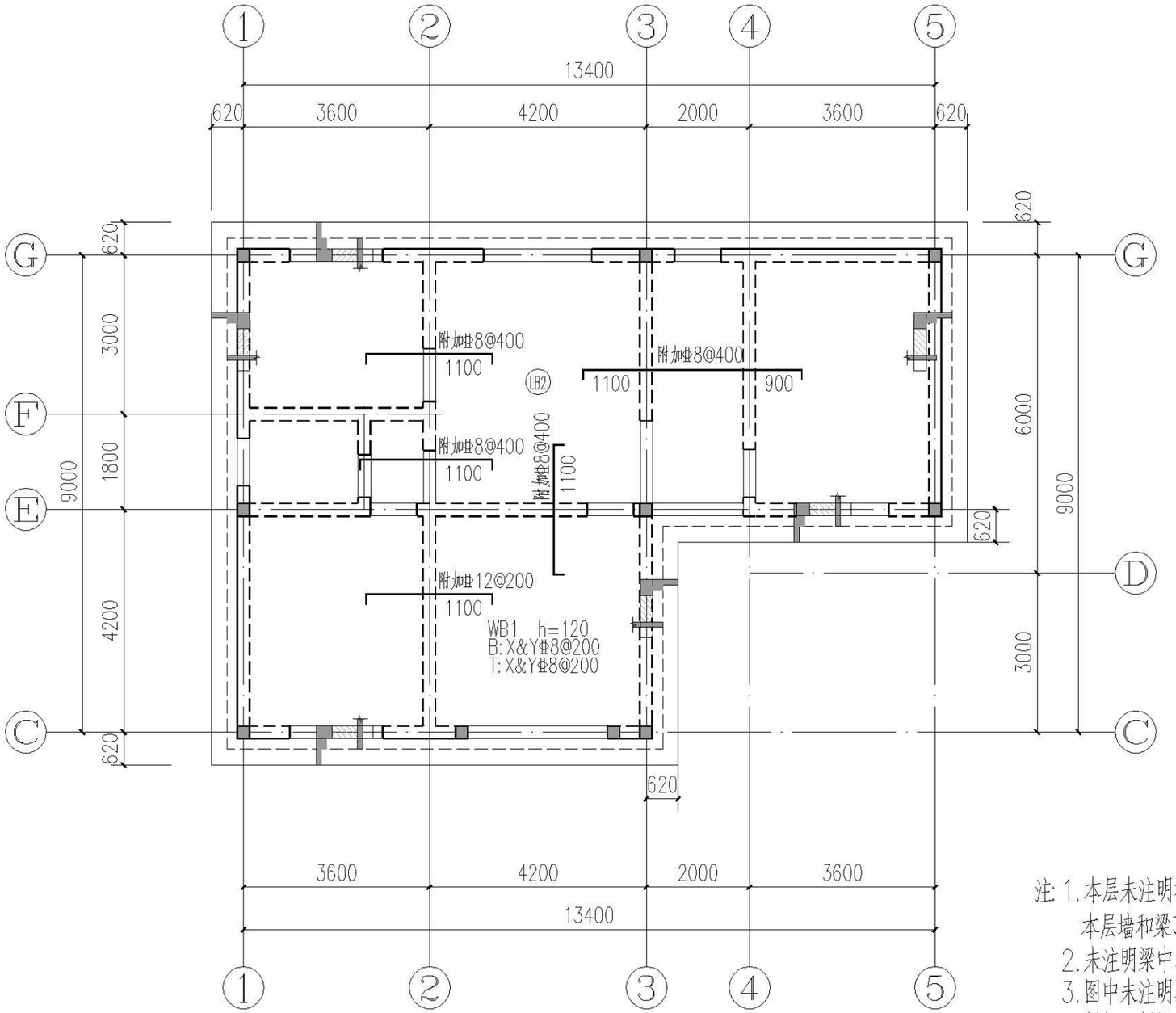


飘窗配筋图

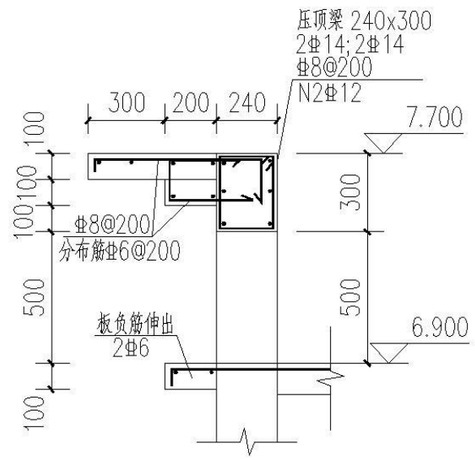
注: 1. 托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则，应加设临时支撑。
2. 未注明梁中心线同轴线。
3. 板图中未注明楼板均为LB1，未注明上部钢筋为Φ8@200。
4. 现浇板标注负筋长度见总说明。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。
6. 屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。
7. 梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

二层梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B2-G02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



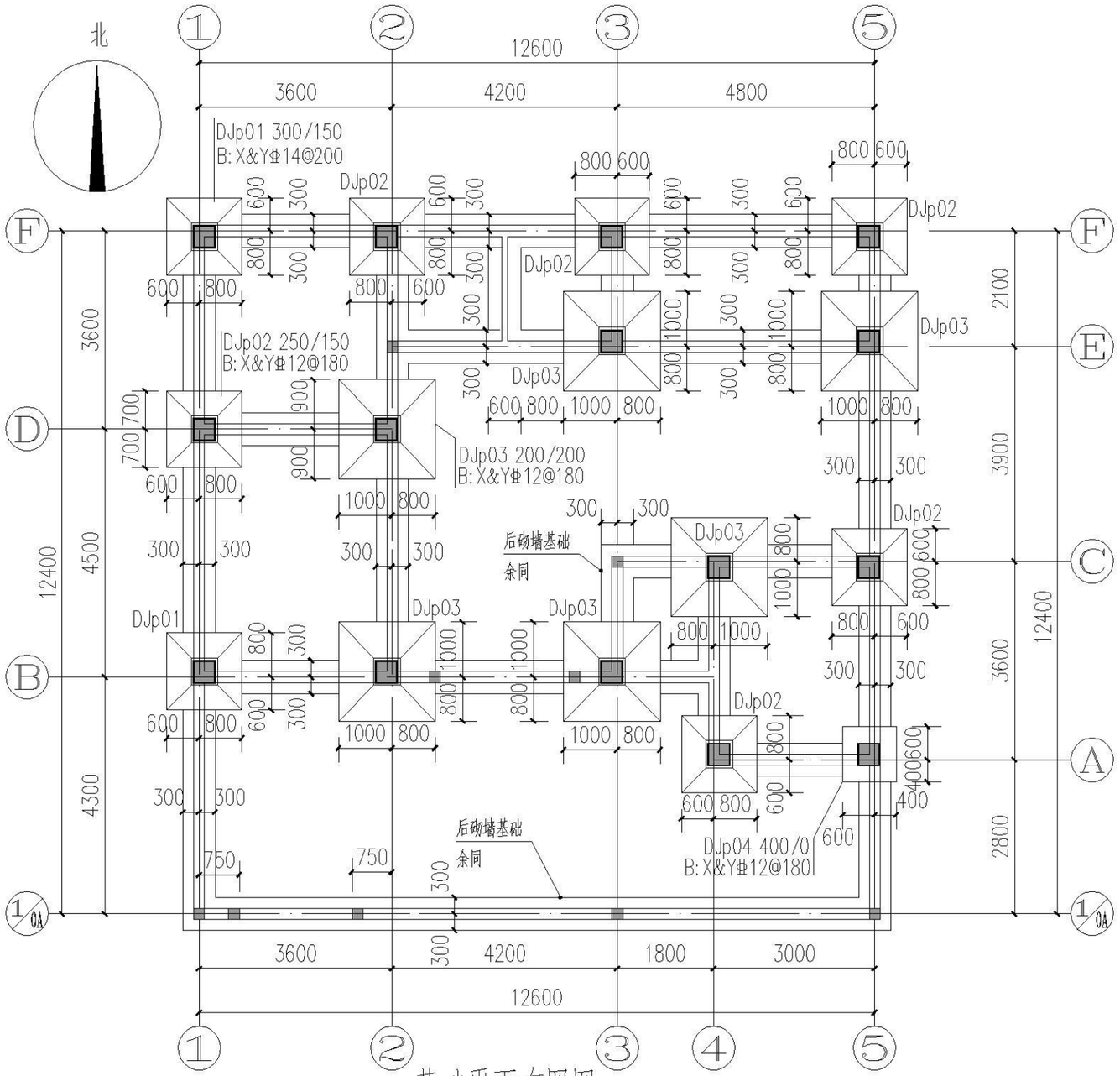
屋面梁板平法施工图 6.900



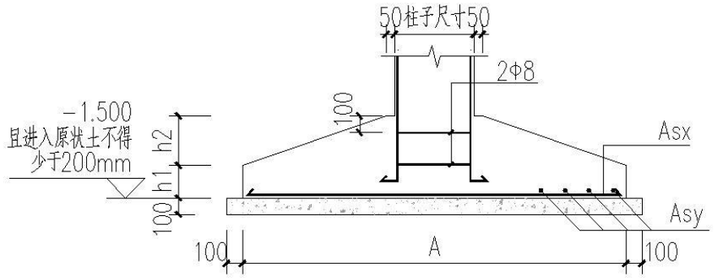
女儿墙造型详图

注:1.本层未注明板厚均为WB1,图中标注负筋长度均为水平投影长度,本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

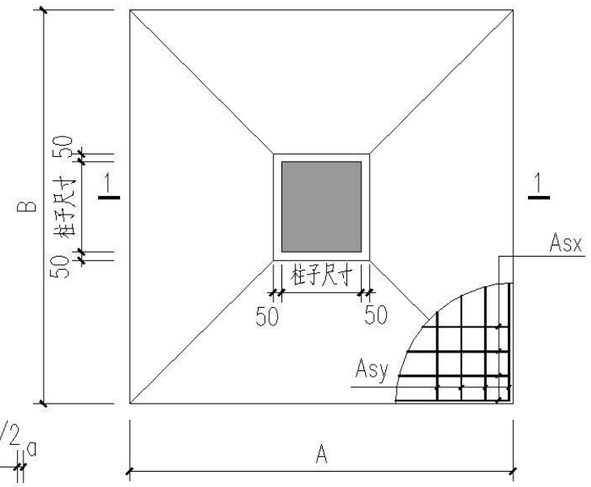
屋面梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B2-G03



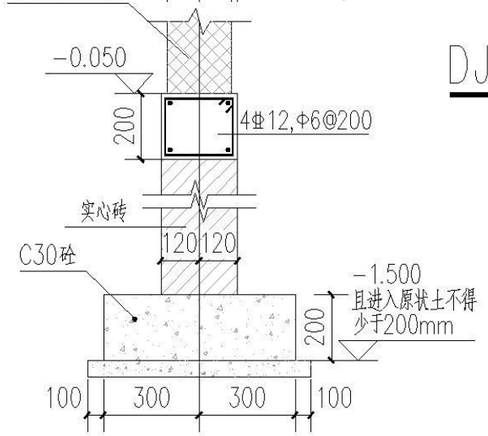
基础平面布置图



1—1



DJ—X平面图



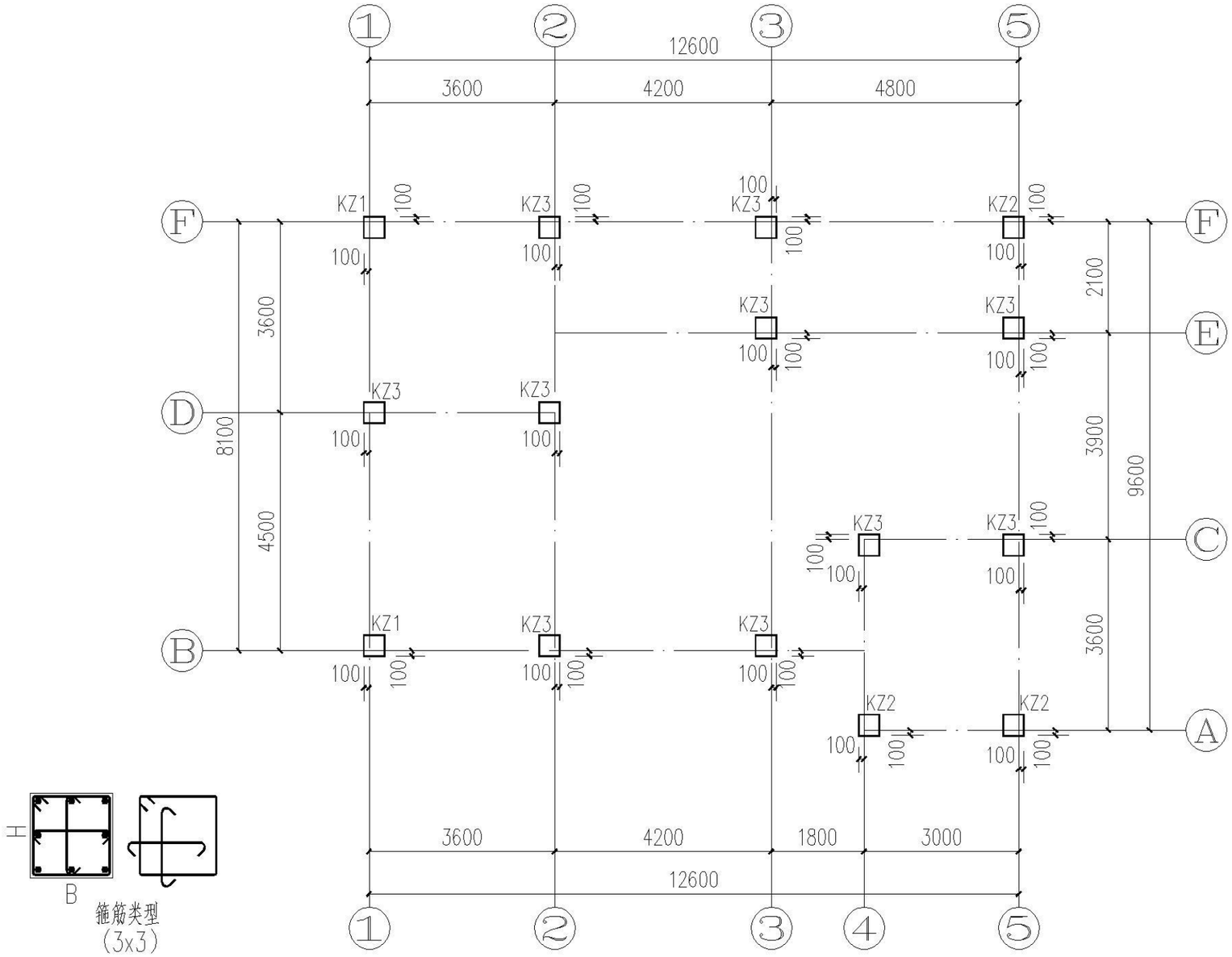
后砌墙基础

注：后砌墙位置详建施
a=0 用于外墙
a=20(70)用于内墙
b为后砌墙厚度

说明：1.基坑开挖时应采取可靠的坑壁支护措施及降水措施，基槽挖好后应通知有关人员验槽。
2.防雷接地有关要求详见电气施工图。
3.混凝土基础底板下均铺设100厚C20素混凝土垫层，每边宽出基础边100mm.
4.构造柱插筋预留时应与建施墙体核对核对无误时方可施工。
5.后砌墙位置详见建施，后砌墙待主体完工后再施工。
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。

基础平面布置图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B3-G01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

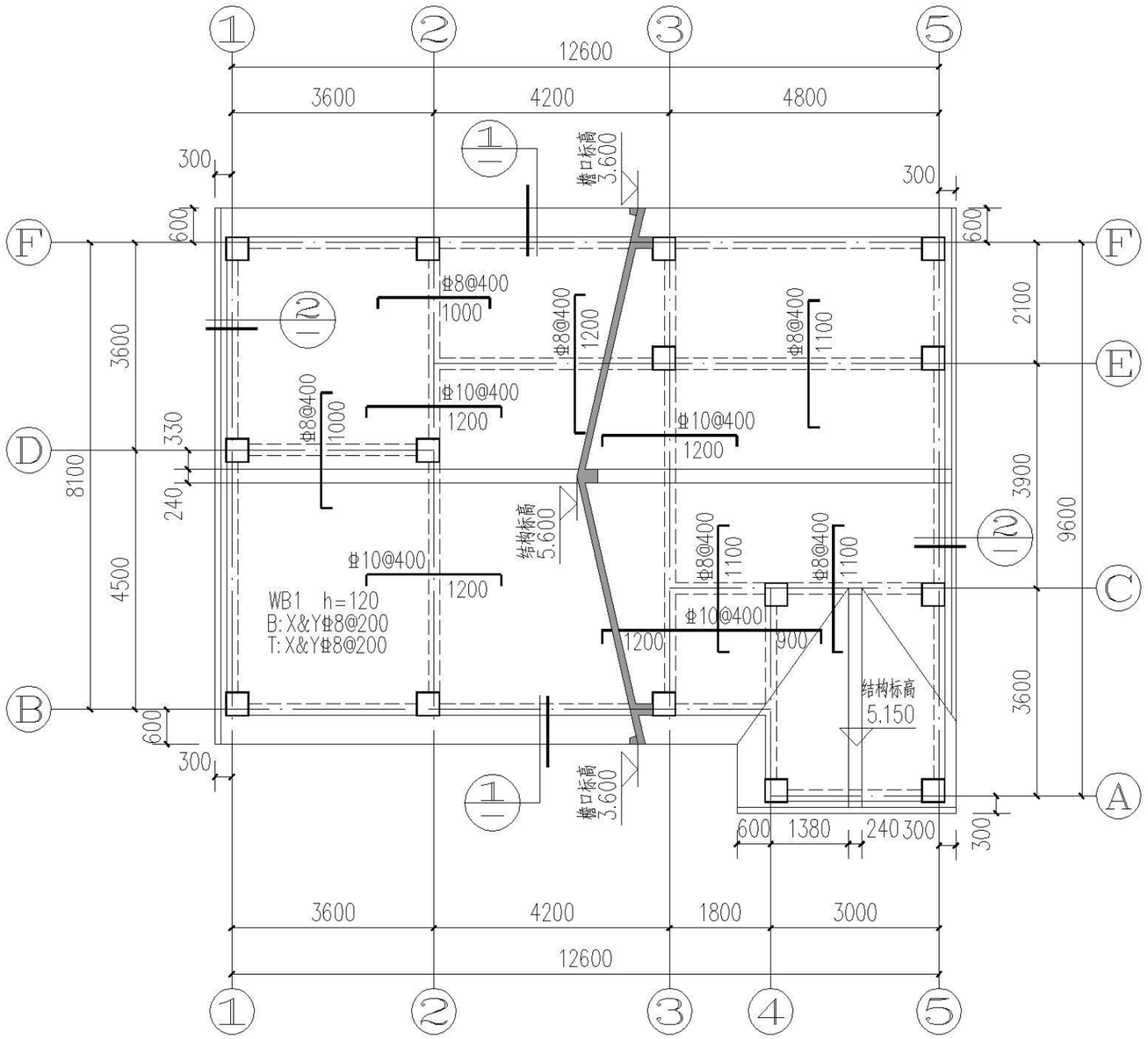


框架柱平法施工图

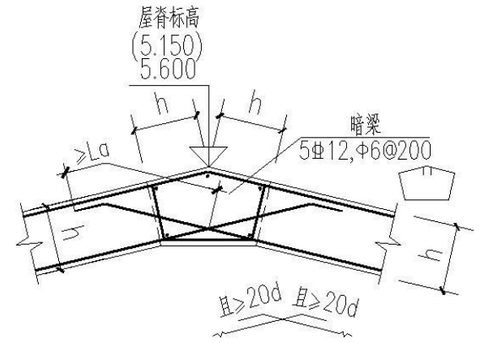
柱号	标 高	bxh(bixhi) (圆柱直径D)	角 筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋类型号	箍 筋
KZ1	基础顶~坡屋顶	400x400	4Φ20	1Φ20	1Φ20	(3x3)	Φ8@100
KZ2	基础顶~坡屋顶	400x400	4Φ18	1Φ18	1Φ18	(3x3)	Φ8@100
KZ3	基础顶~坡屋顶	400x400	4Φ18	1Φ18	1Φ18	(3x3)	Φ8@100/180

框架柱平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B3-G02

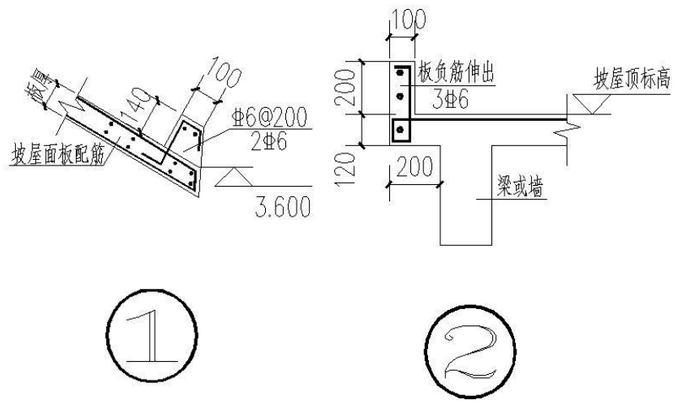
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋面板平法施工图 坡屋顶



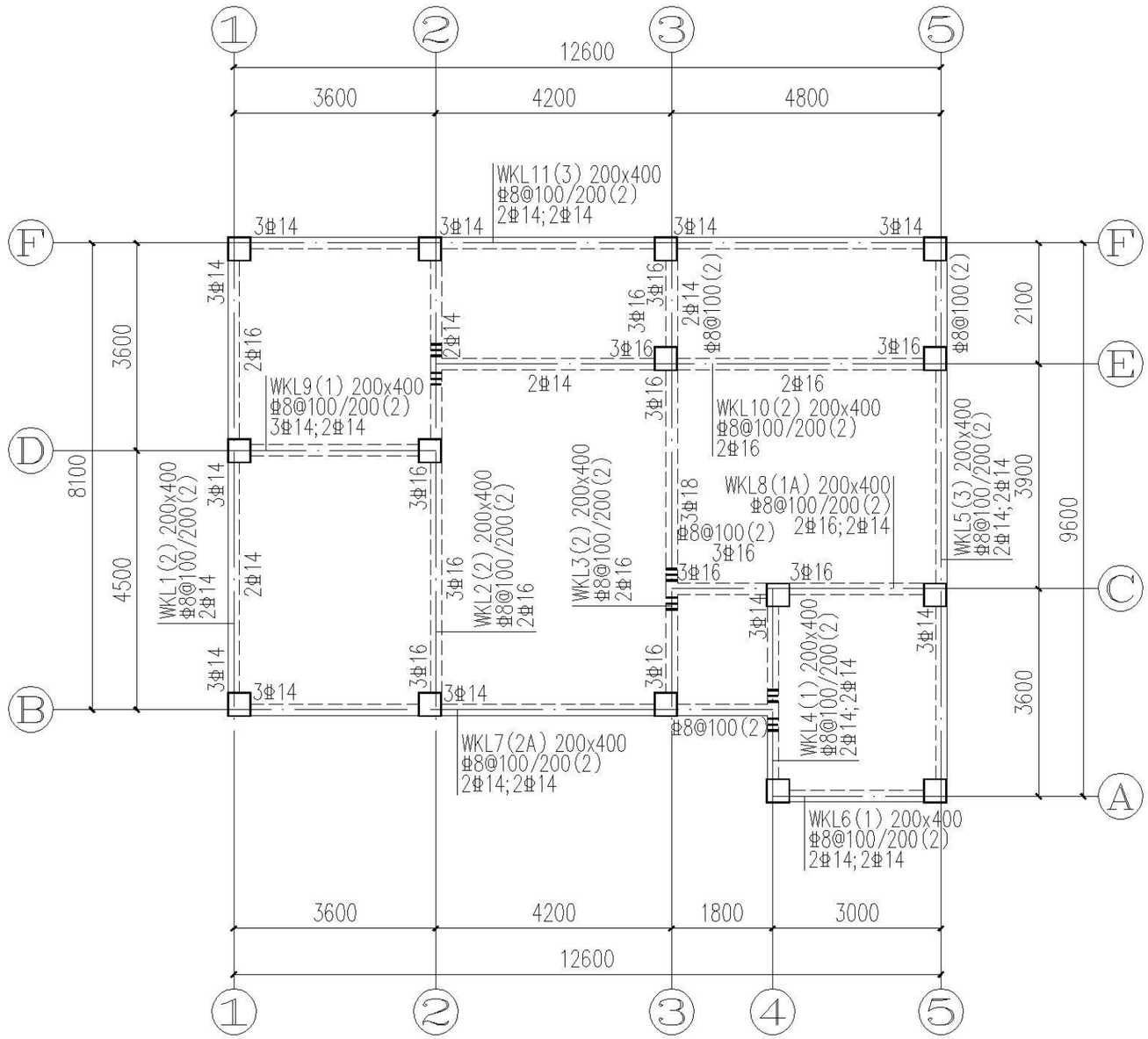
屋脊配筋构造



注：1.图中未注明楼板均为WB1，图示板顶负筋均为楼板附加钢筋。
2.现浇板标注负筋长度表示从梁、墙边算起伸向板内的水平投影长度。
3.墙下无梁时板底加筋详见总说明。
4.未注明填充墙构造柱均为GZx，轴线居中，具体位置详见建施墙体定位，配筋见总说明。
5.外墙装饰柱等建筑装饰构件应与建筑核对无误后方可施工。

屋面板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B3-G03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

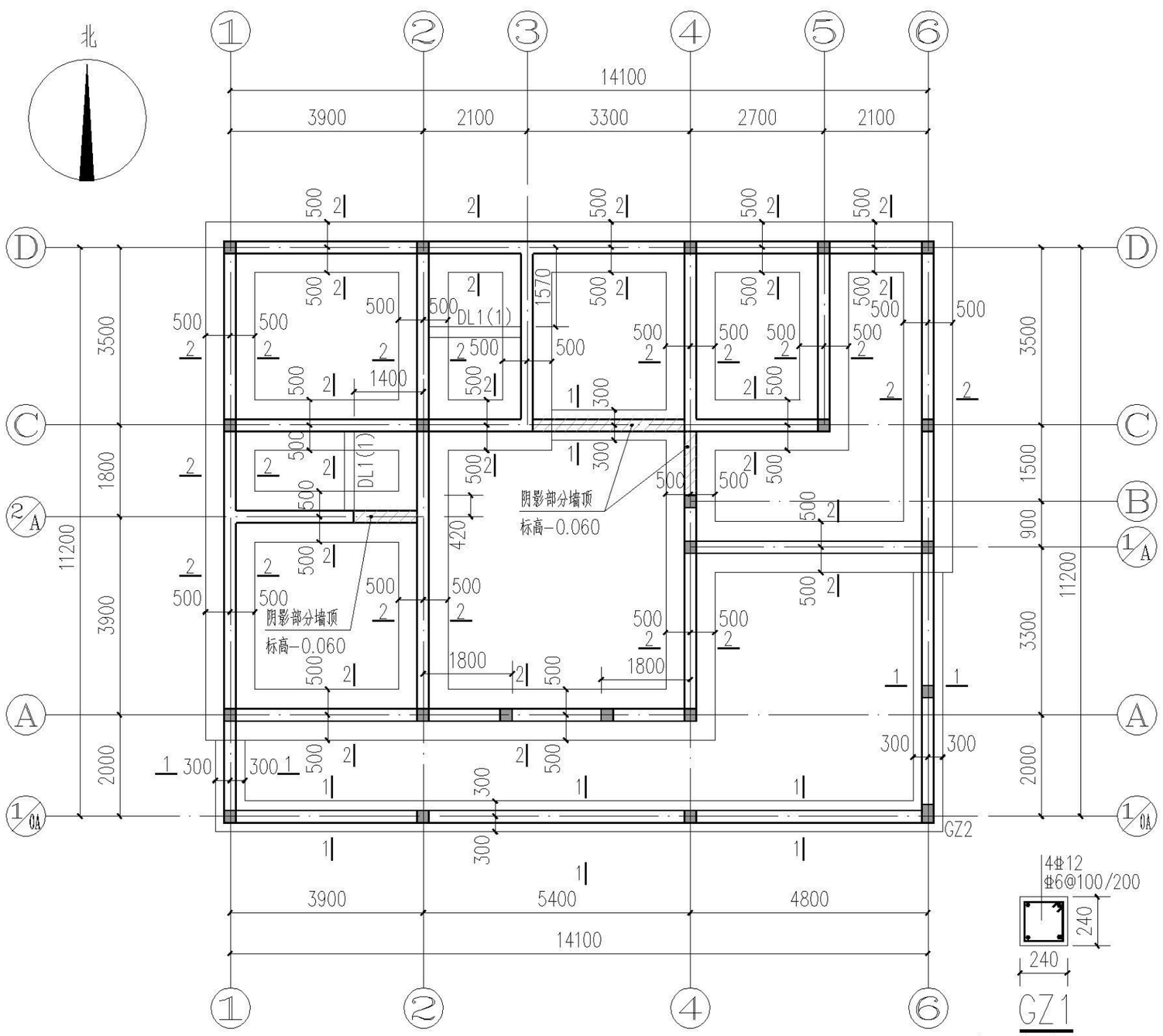


屋面梁平法施工图

注: 1.本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未定位的梁均轴线居中或与柱边齐。
3.图中所示主次梁处的附加箍筋均为6根,其直径、肢数同主梁箍筋，间距为50。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

屋面梁平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	B3-G04

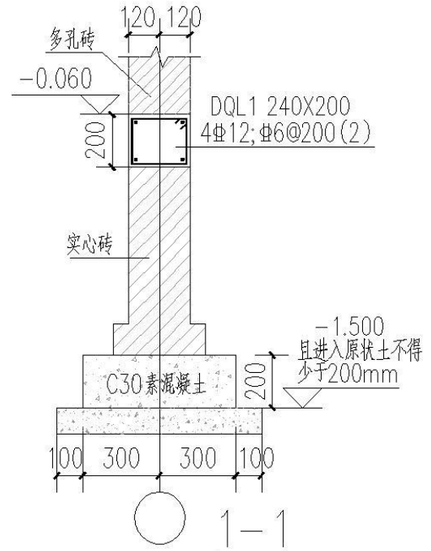
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



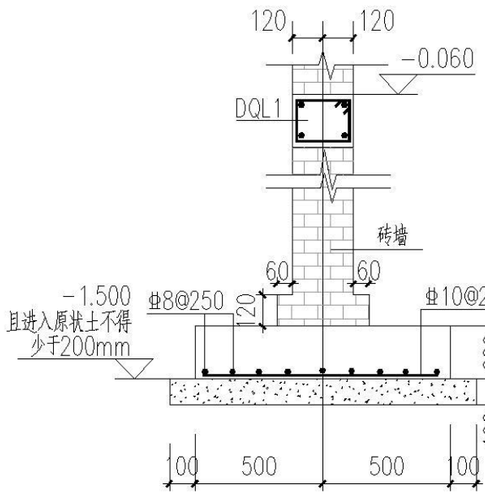
基础平面布置图

DL1(1) 200x300
Φ8@200(2)
2Φ14;3Φ16
梁顶标高:-0.060

注:1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。



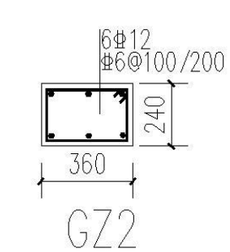
1-1



2-2

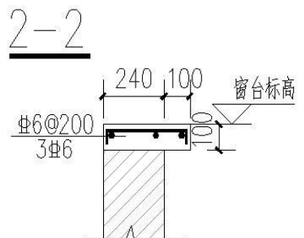
GZ1

注:1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。



GZ2

注:1、基础顶~围墙顶;

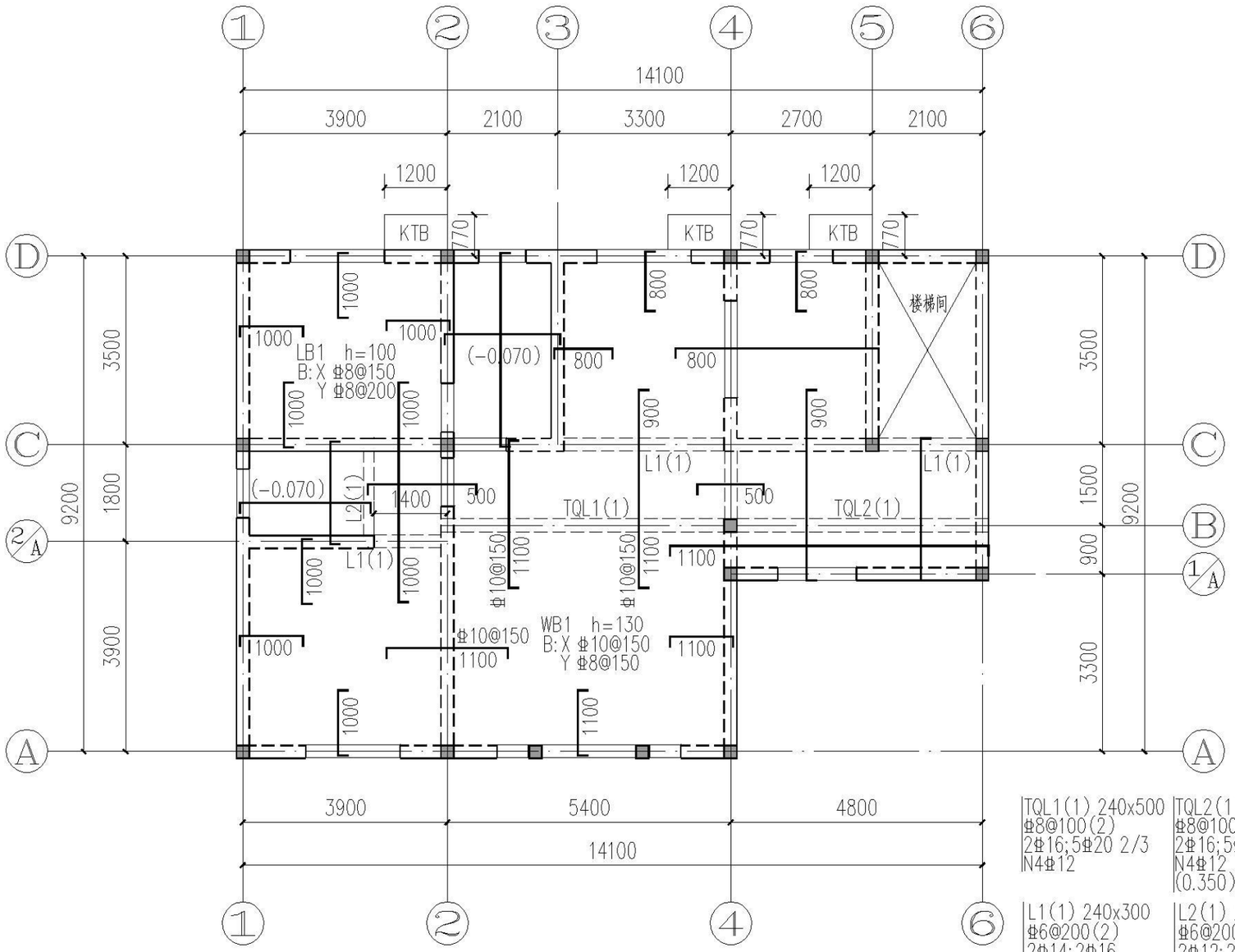


窗台压顶

基础平面布置图

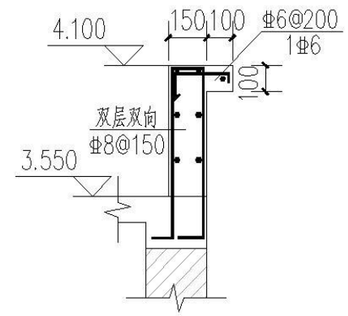
审核	姜鹏	校对	马亮	设计	程艳伟	图集号	XXNFTC 009
						页	C1-G01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

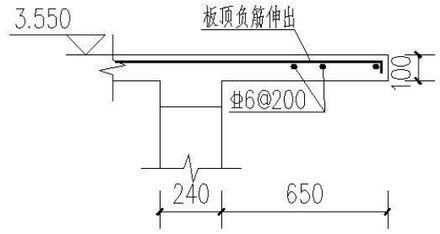


二层梁板平法施工图 3.550

TQL1(1) 240x500	TQL2(1) 240x450
Φ8@100(2)	Φ8@100(2)
2Φ16;5Φ20 2/3	2Φ16;5Φ20 2/3
N4Φ12	N4Φ12
	(0.350)
L1(1) 240x300	L2(1) 200x300
Φ6@200(2)	Φ6@200(2)
2Φ14;2Φ16	2Φ12;2Φ14



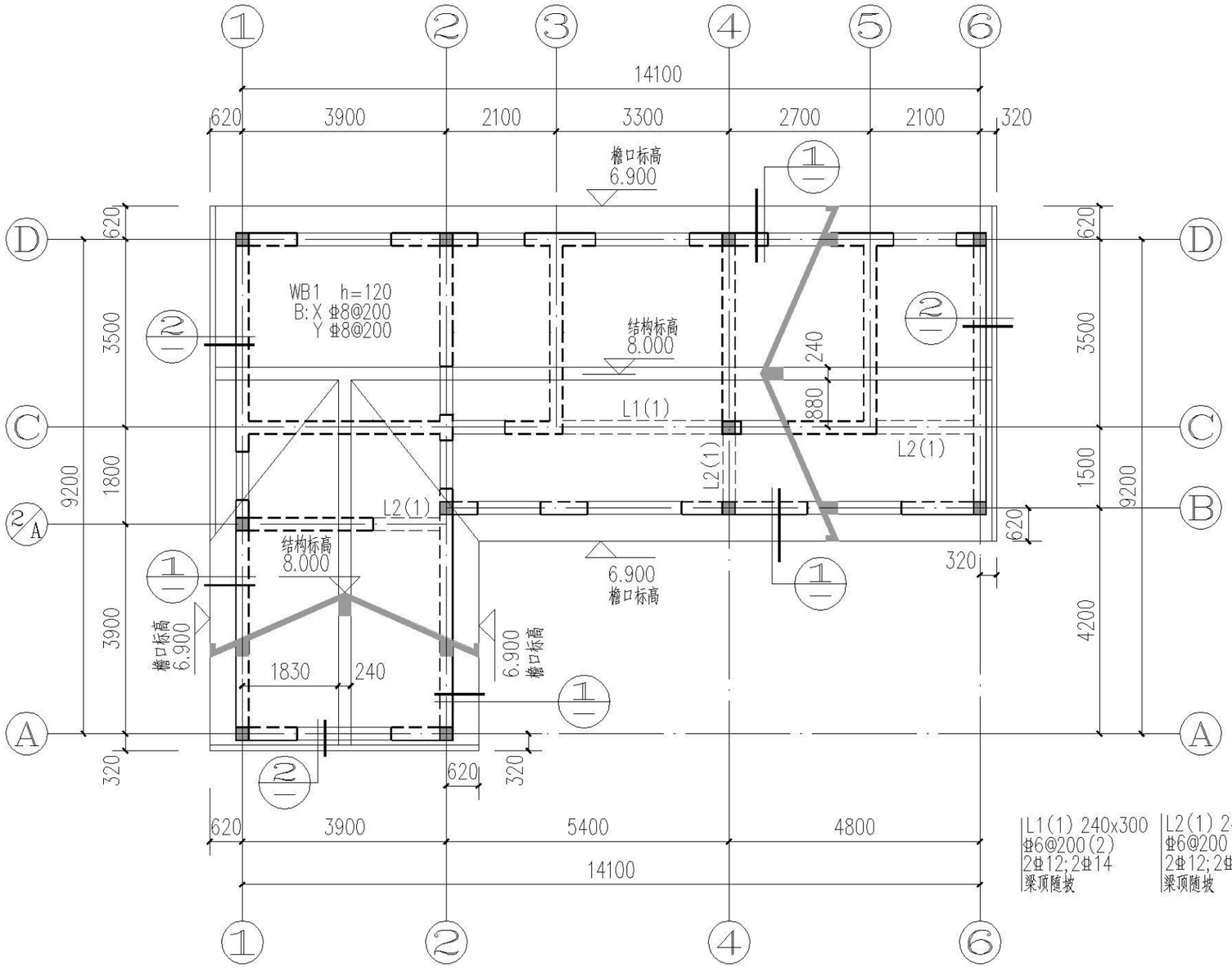
露台处栏板配筋图



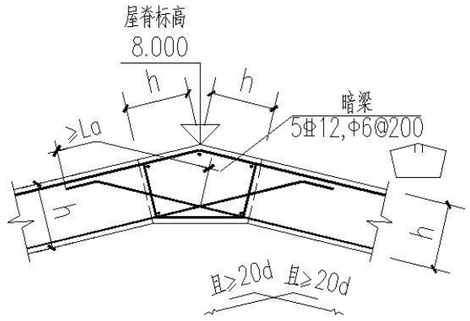
空调板配筋图

注: 1. 托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则，应加设临时支撑。
2. 未注明梁中心线同轴线。
3. 板图中未注明楼板均为LB1,未注明上部钢筋为Φ8@200。
4. 现浇板标注负筋长度见总说明。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。
6. 屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。
7. 梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

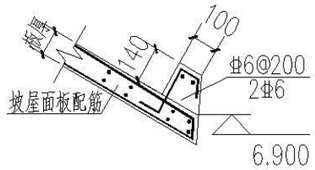
二层梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C1-G02



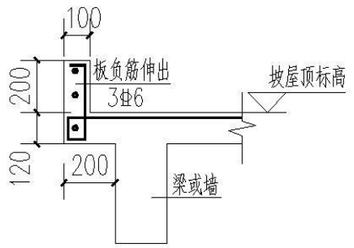
屋面梁板平法施工图 坡屋顶



屋脊配筋构造



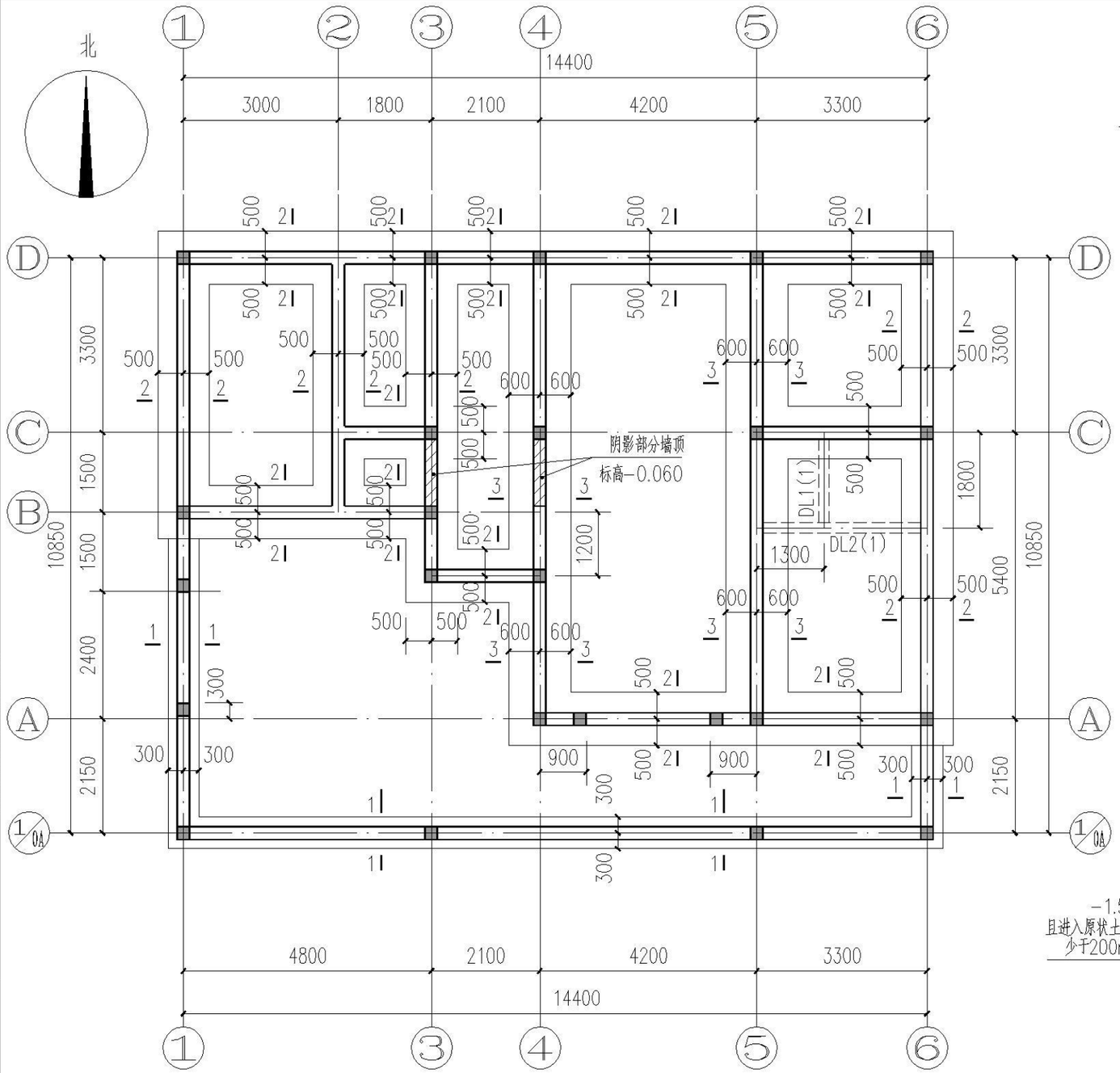
①



②

注: 1. 本层未注明板厚均为WB1，图中标注负筋长度均为水平投影长度，本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2. 未注明梁中心线同轴线。
3. 图中未注明构造柱均为GZ1。
4. 折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

屋面梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C1-G03

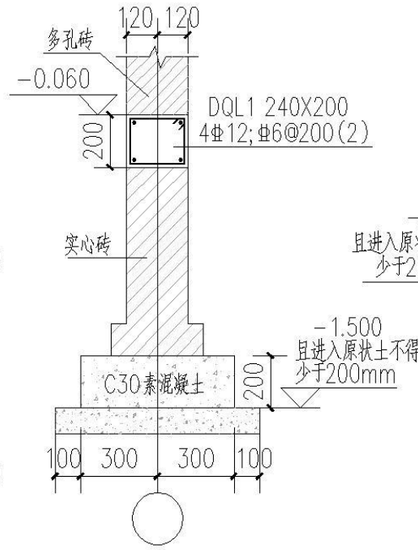


基础平面布置图

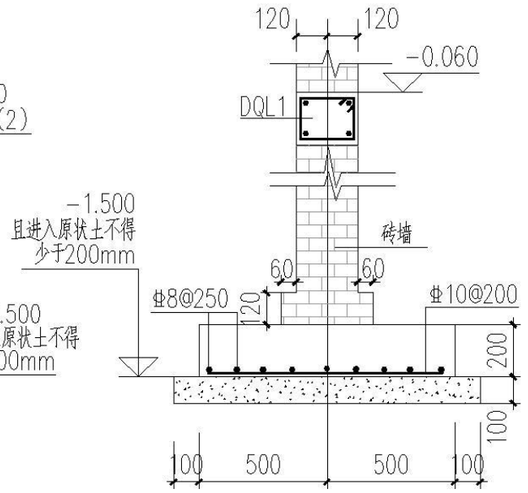
注: 1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。
3.本户型各尺寸基础形式可根据用户需要采用结构设计说明(十)第10.7条做法。

DL1(1) 200x300
Φ8@200(2)
2Φ14;3Φ16
梁顶标高:-0.060

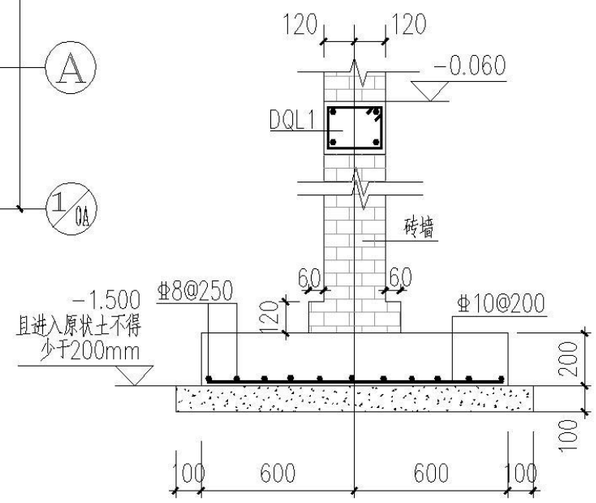
DL2(1) 200x400
Φ8@200(2)
2Φ14;3Φ16
梁顶标高:-0.060



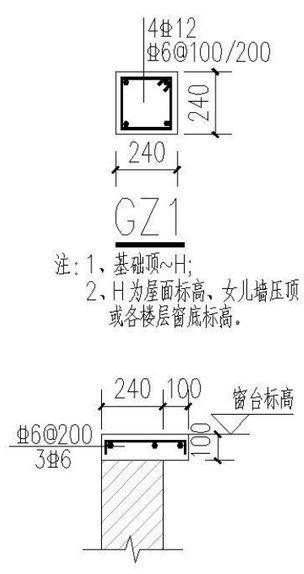
1-1



2-2

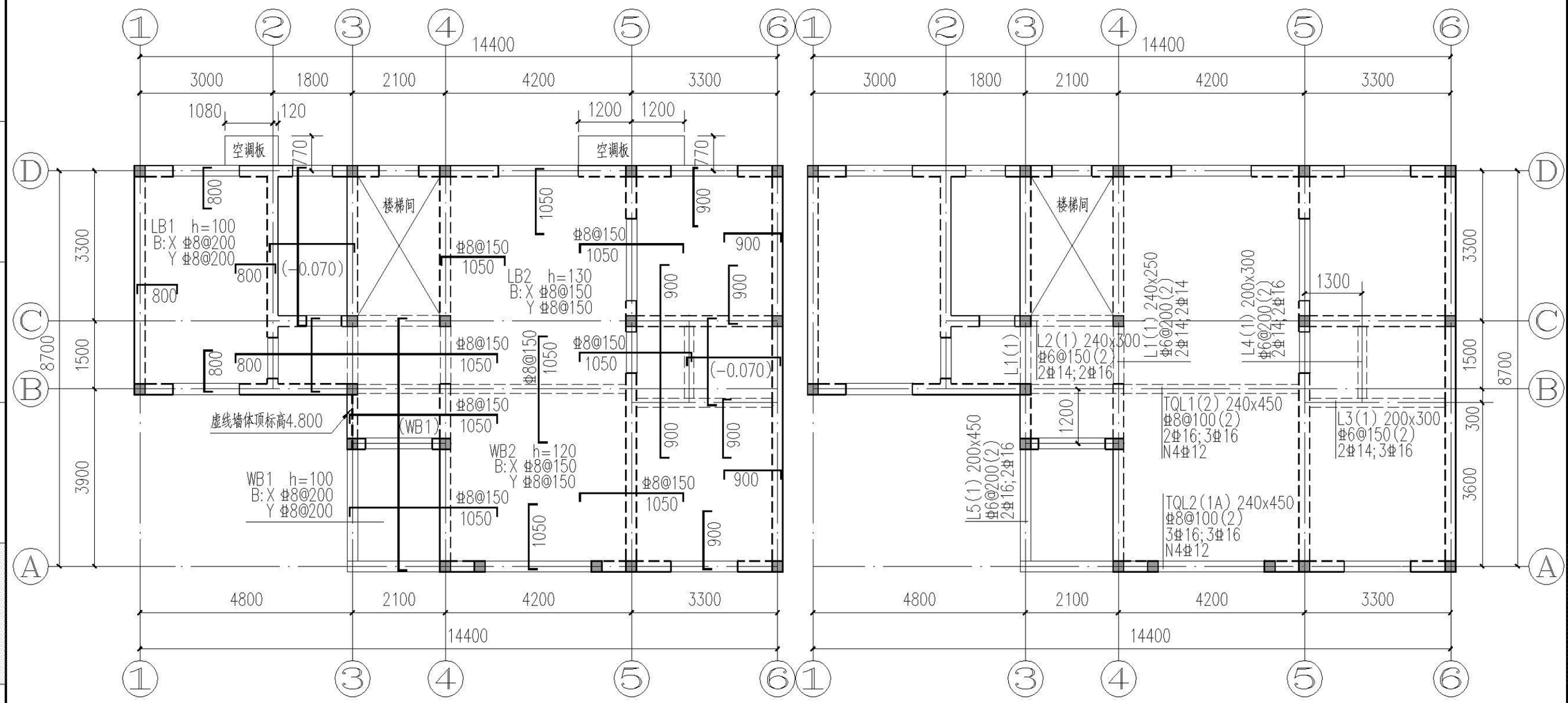


3-3

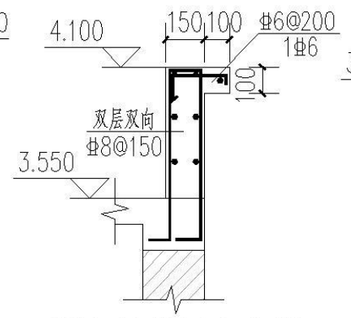


窗台压顶

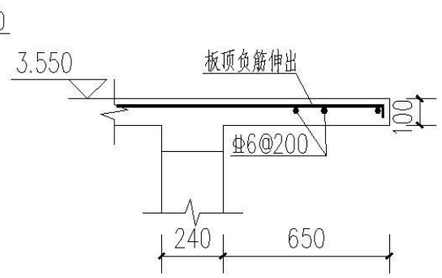
基础平面布置图										图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟		页	C2-G01



二层板平法施工图



露台处栏板配筋图



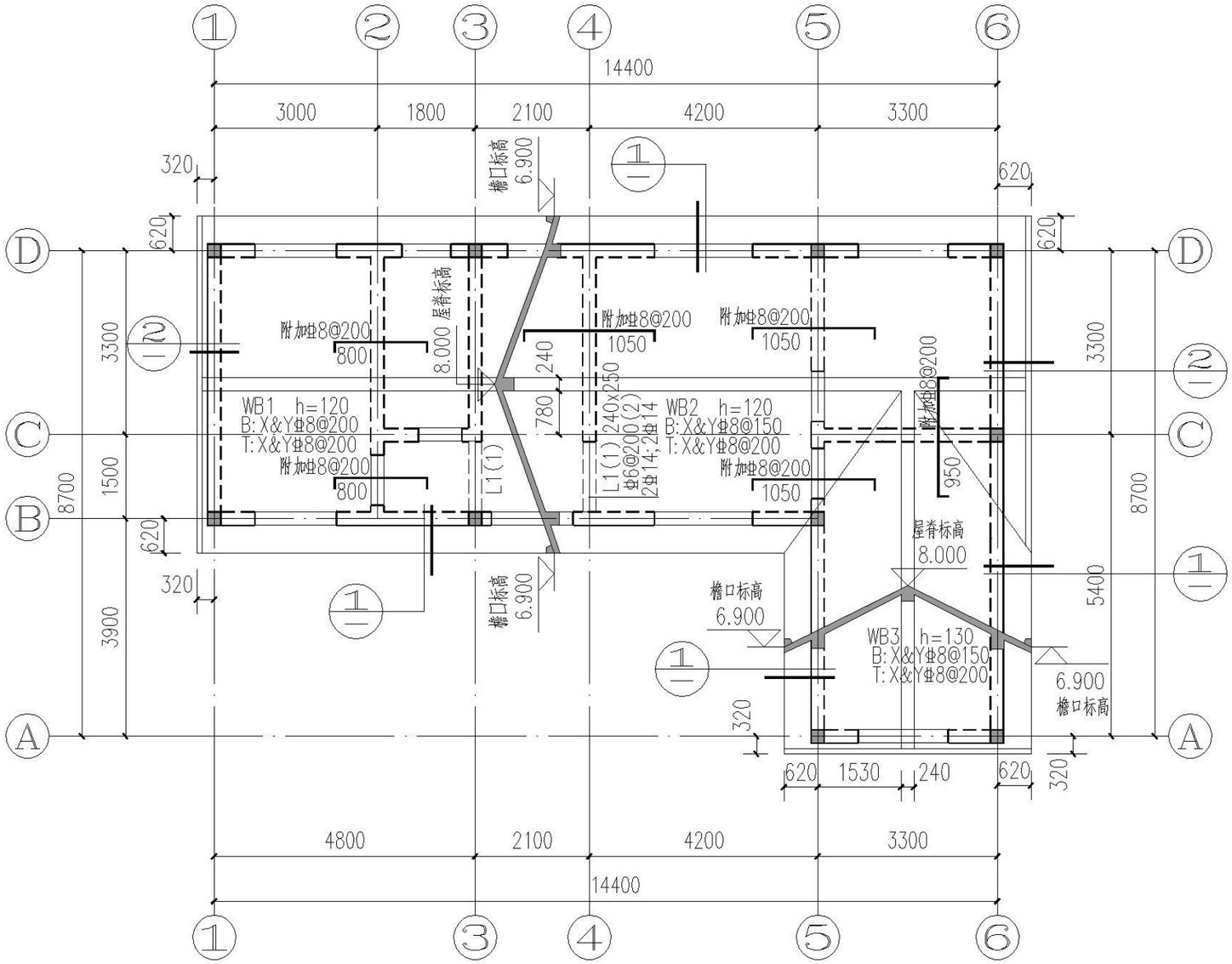
空调板配筋图

二层梁平法施工图 3.550

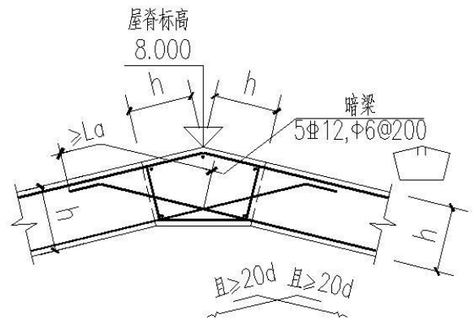
注：1.托墙梁计算高度范围内的墙体，每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则，应加设临时支撑。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.梁构造按国标《16G101-1》中非框架梁构造要求施工，非框架梁长未标注的均为洞口每边+240mm。

注：1.未注明梁中心线同轴线。
2.板图中未注明楼板均为LB1,未注明上部钢筋为⌀8@200。
3.现浇板标注负筋长度见总说明。
4.图中未注明构造柱均为GZ1。
5.屋面现浇板上层未配置钢筋处设置Φ6@200双向温度筋，与主筋搭接长度300mm。

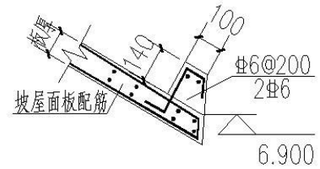
二层梁板平法施工图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C2-G02



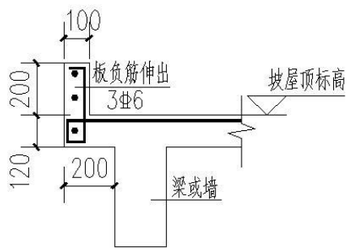
屋面梁板平法施工图 坡屋顶



屋脊配筋构造



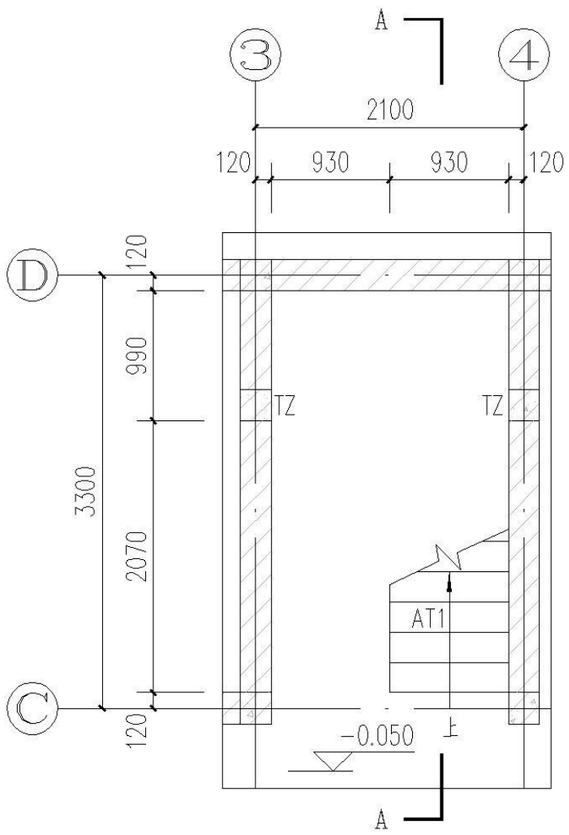
1



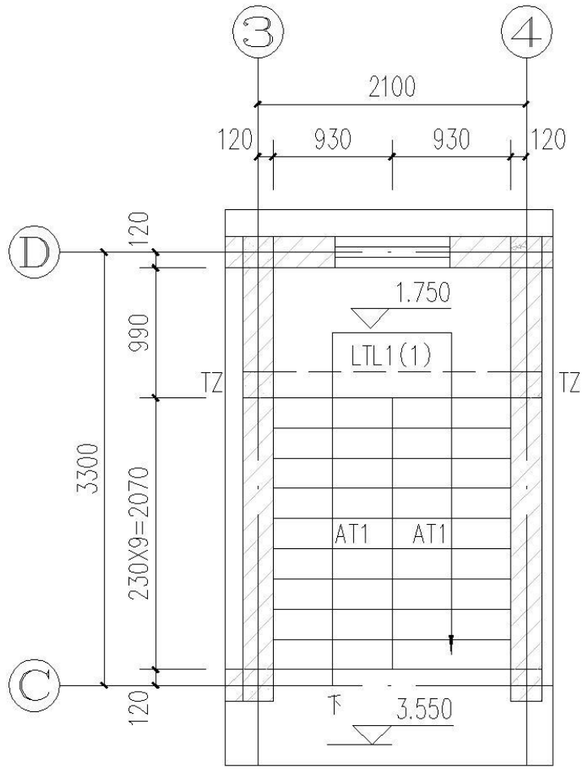
2

注: 1.本层未注明板厚均为WB1，图中标注负筋长度均为水平投影长度，本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

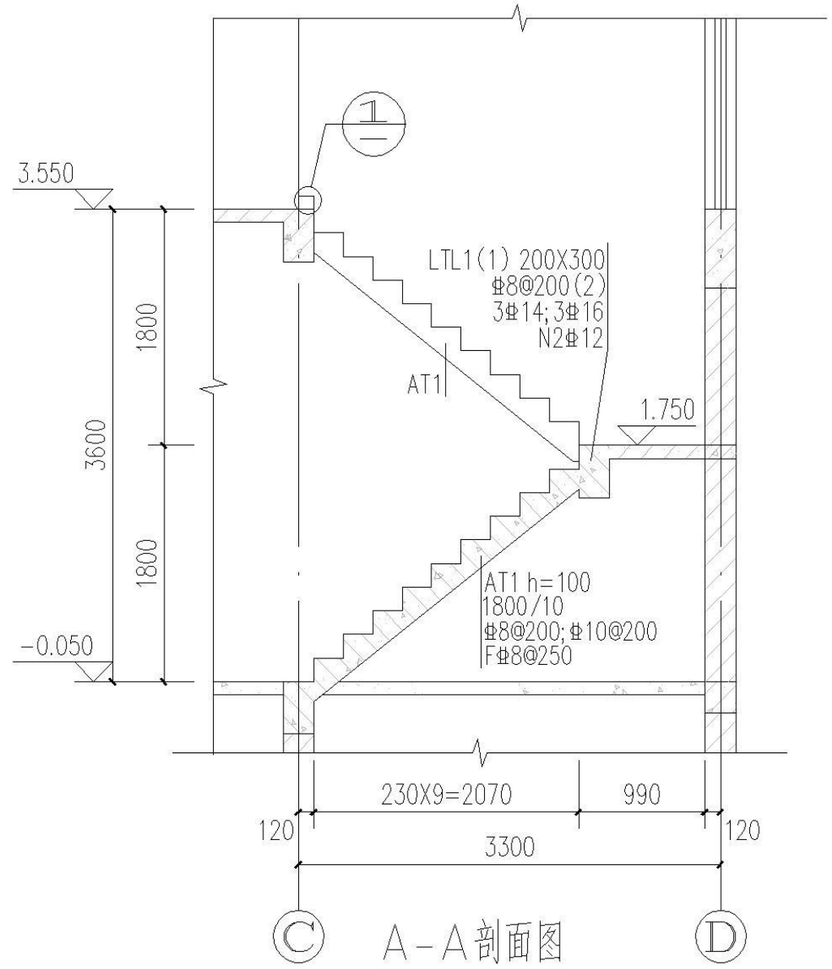
屋面梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C2-G03



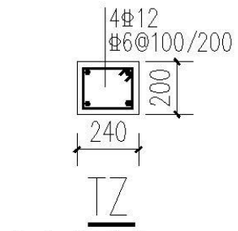
楼梯一层平面图



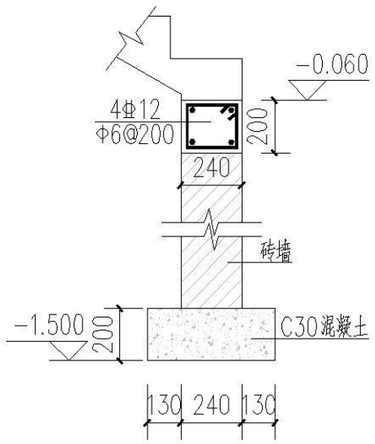
楼梯二层平面图



A-A剖面图

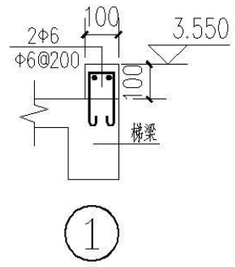


注：1、基础顶~H;
2、H为屋面标高、女儿墙压顶或各楼层窗底标高。



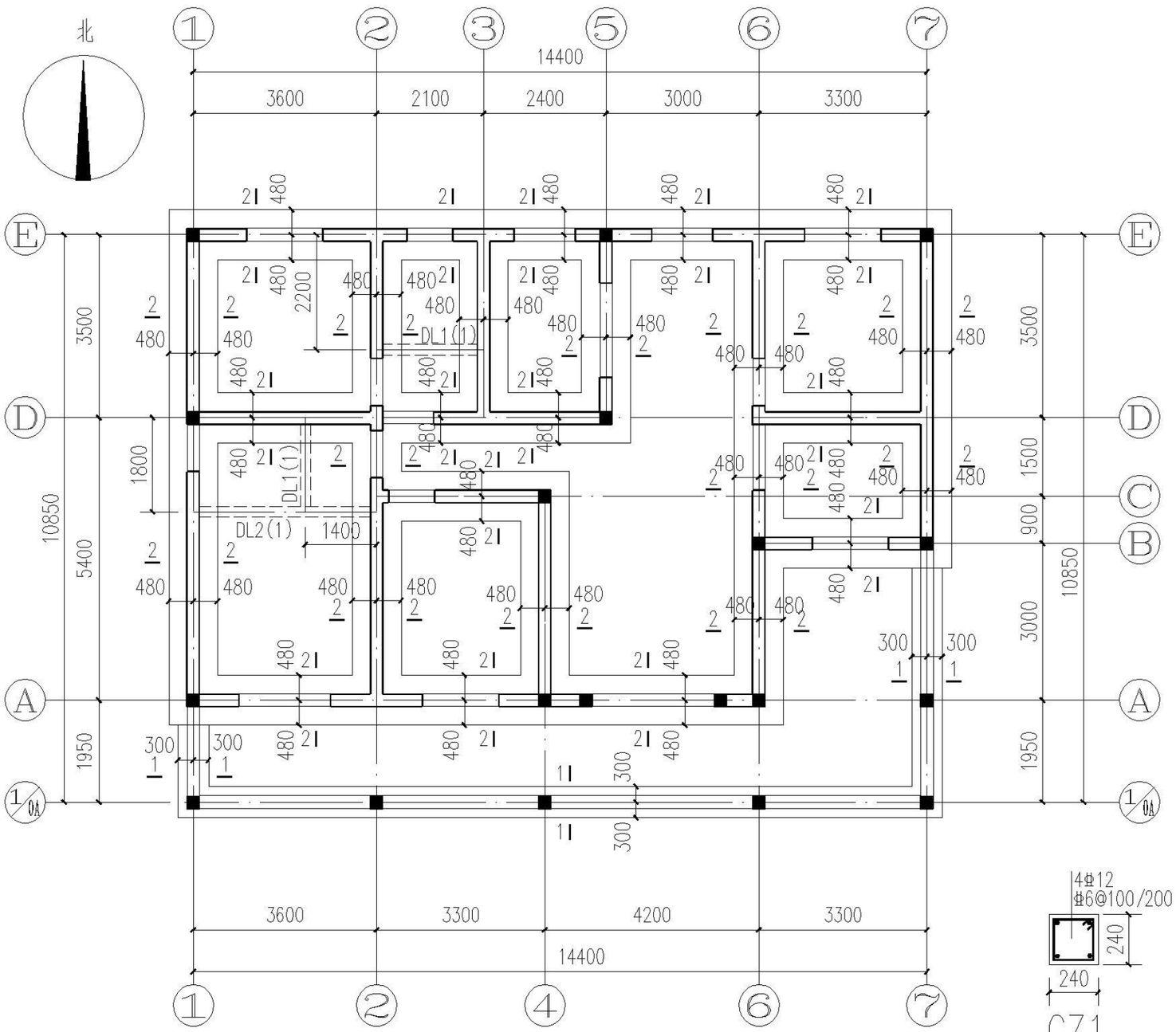
楼梯踏步起步做法

注：1.未标注平台板均为h=100mm,双层双向Φ8@200。
2.楼梯标注采用《16G101-2》图集，有关制图规则详见该图集。
3.楼梯踏步起步做法详见图集本页详图。
4.本图集所有楼梯做法参考本页楼梯详图。



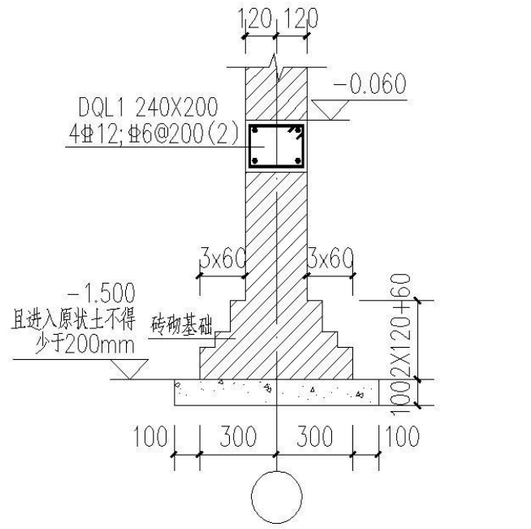
楼梯配筋图								图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C2-G04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

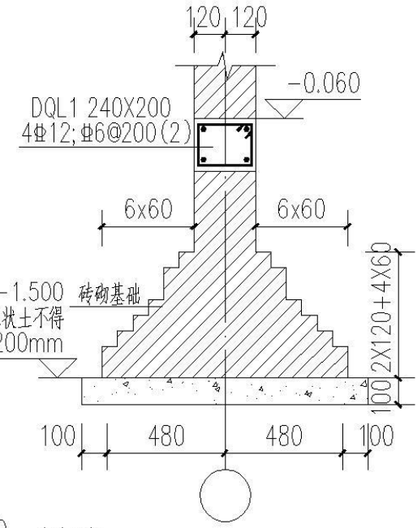


基础平面布置图

注: 1.修正后地基承载力特征值应大于等于100kPa。
2.图中未注明构造柱均为GZ1。



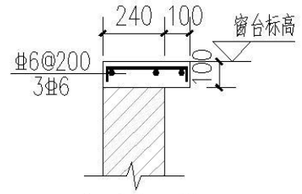
1—1



2—2

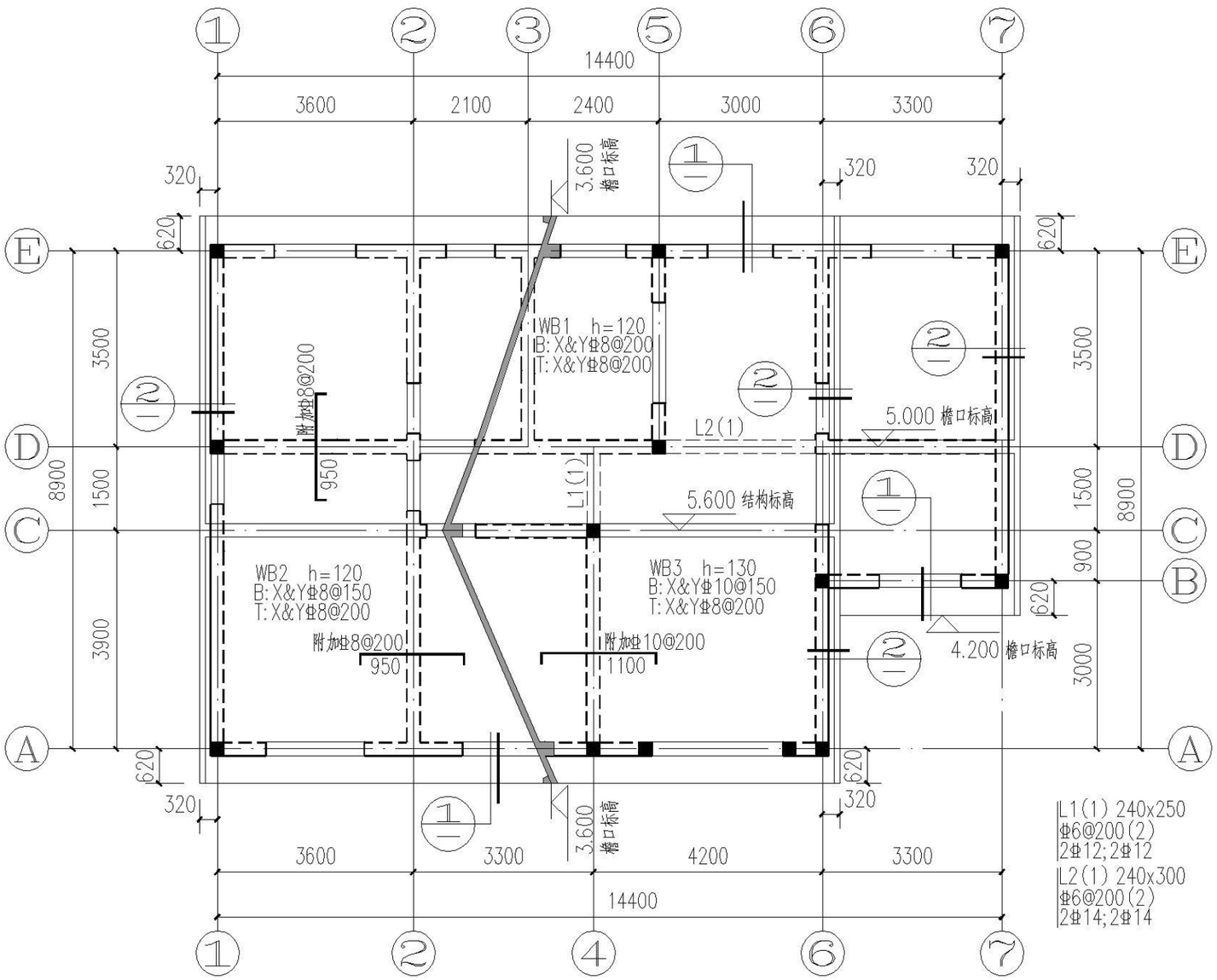
GZ1

注: 1、基础顶~H;
2、H为屋面标高，女儿墙压顶或各楼层窗底标高。

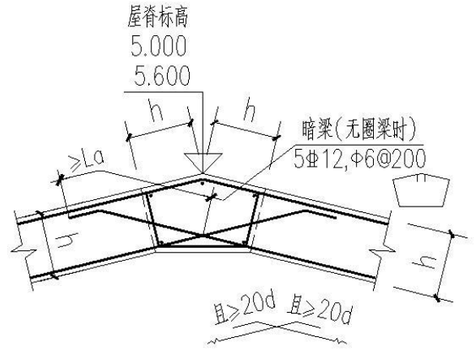


窗台压顶

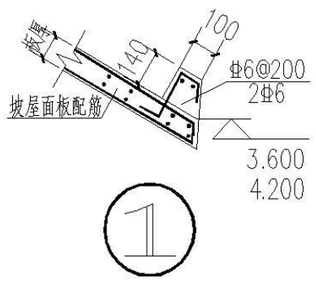
基础平面布置图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C3-G01

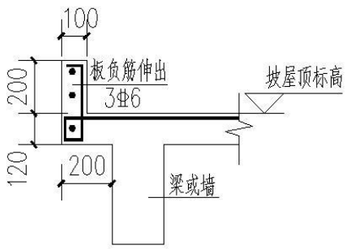


屋面梁板平法施工图 坡屋顶



屋脊配筋构造

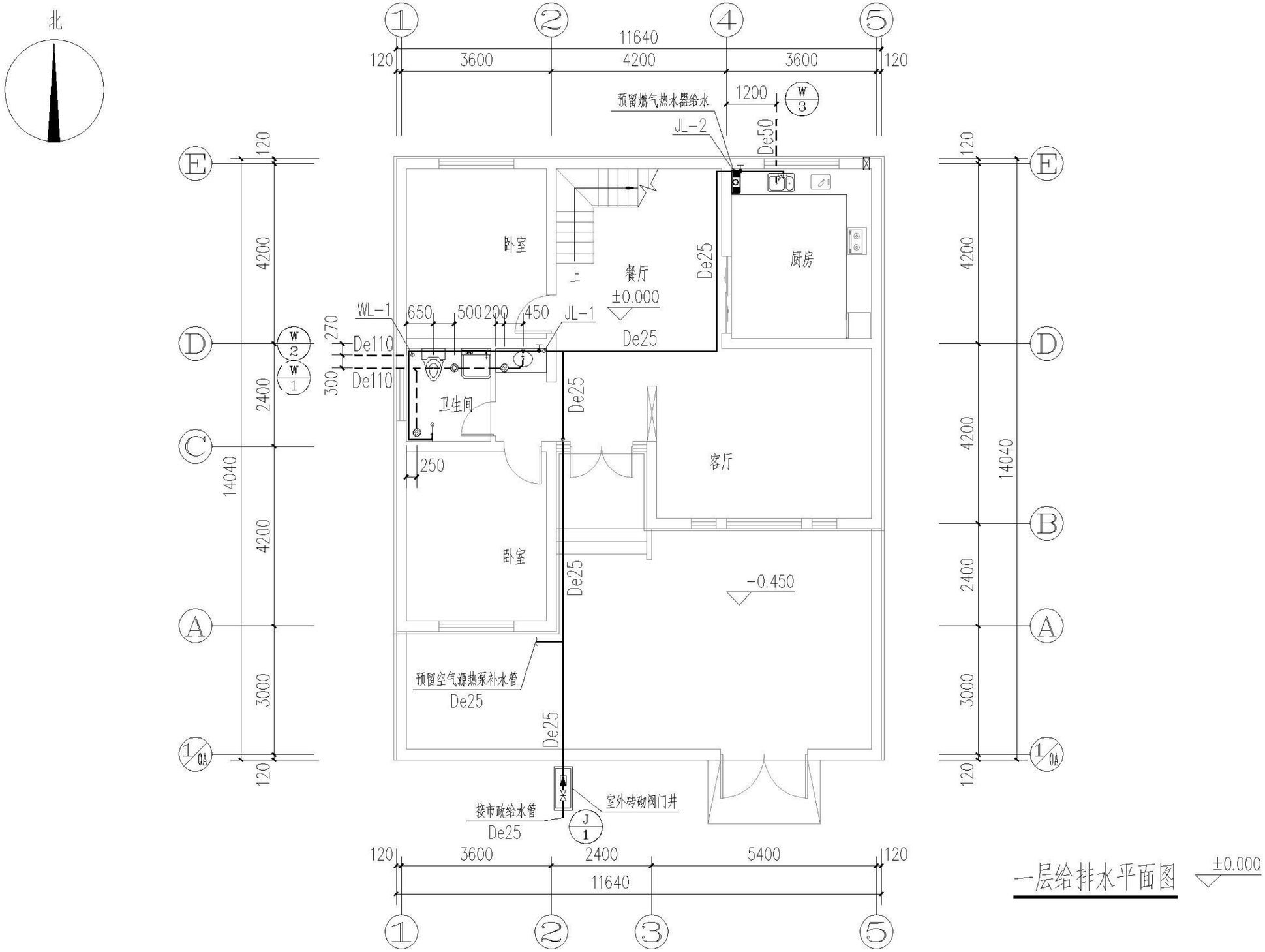




注: 1.本层未注明板厚均为WB1,图中标注负筋长度均为水平投影长度,
本层墙和梁顶标高随坡屋顶标高。
2.未注明梁中心线同轴线。
3.图中未注明构造柱均为GZ1。
4.折板、折梁配筋构造详见图集16G101-1第91页、103页。

屋面梁板平法施工图									图集号	XXNFTC 009
审核	姜鹏	姜鹏	校对	马亮	马亮	设计	程艳伟	程艳伟	页	C3-G02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

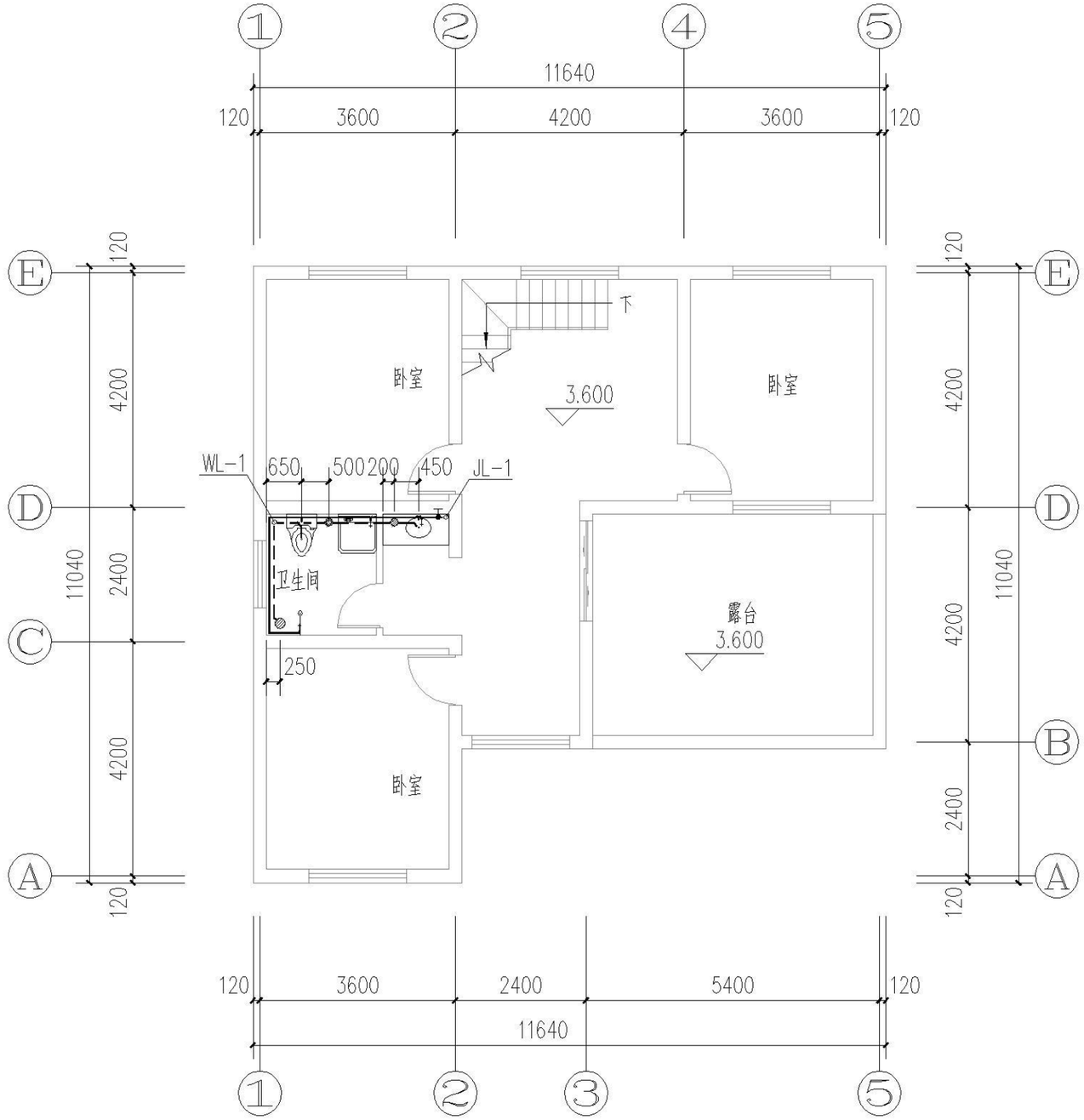


一层给排水平面图 ±0.000

一层给排水平面图

审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	图集号	XXNFTC 009
									页	A1-S01

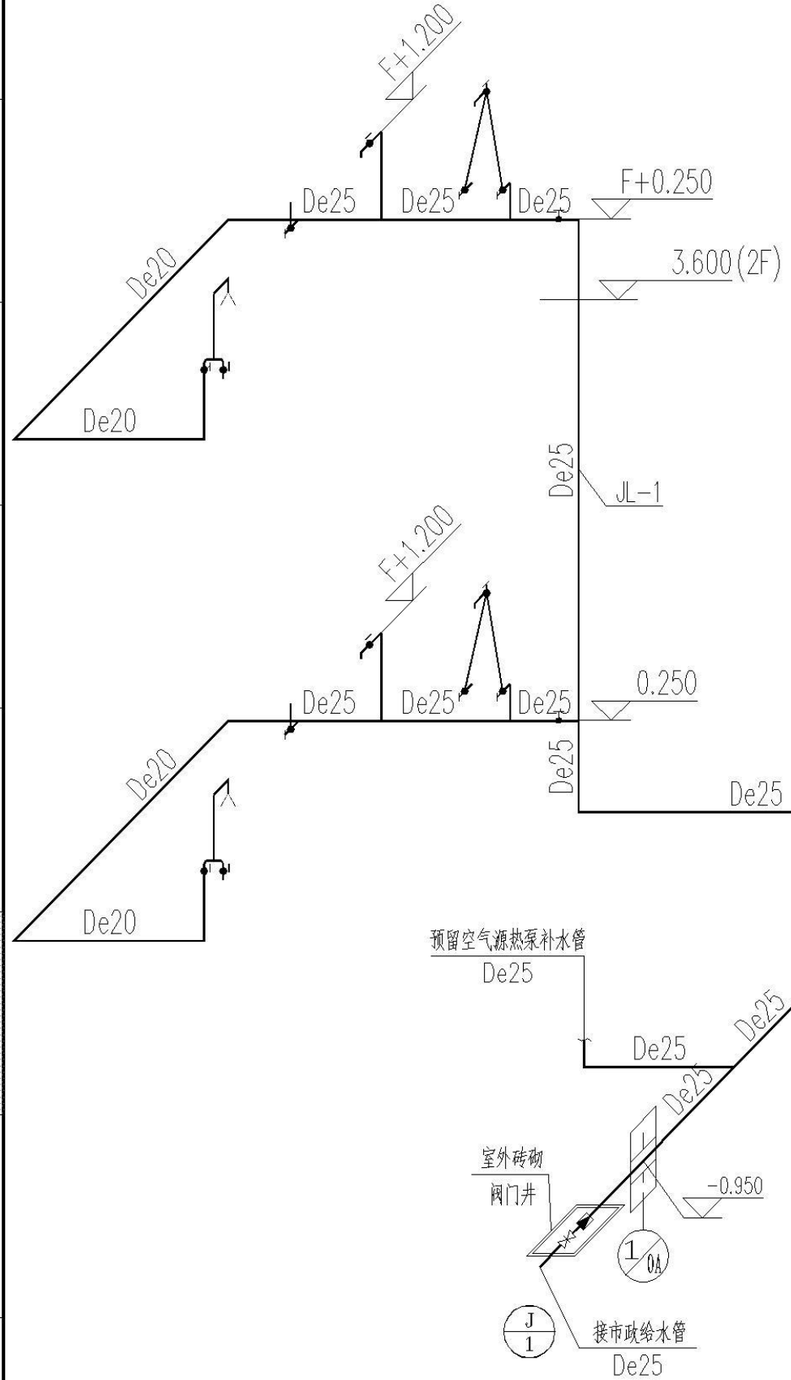
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



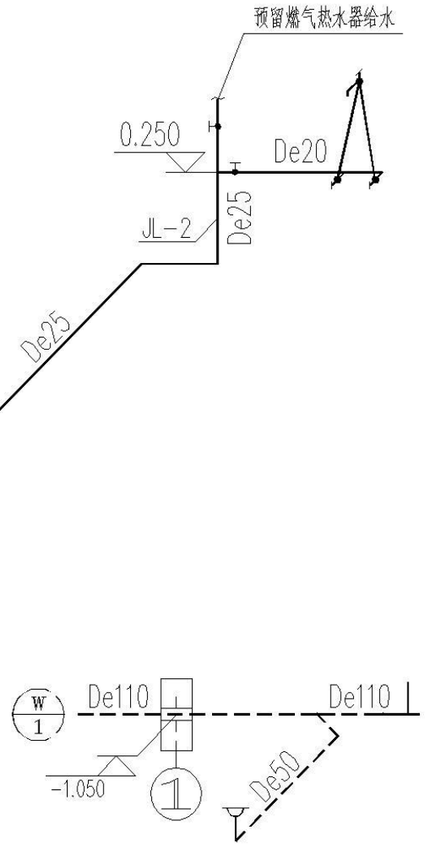
二层给排水平面图 3.600

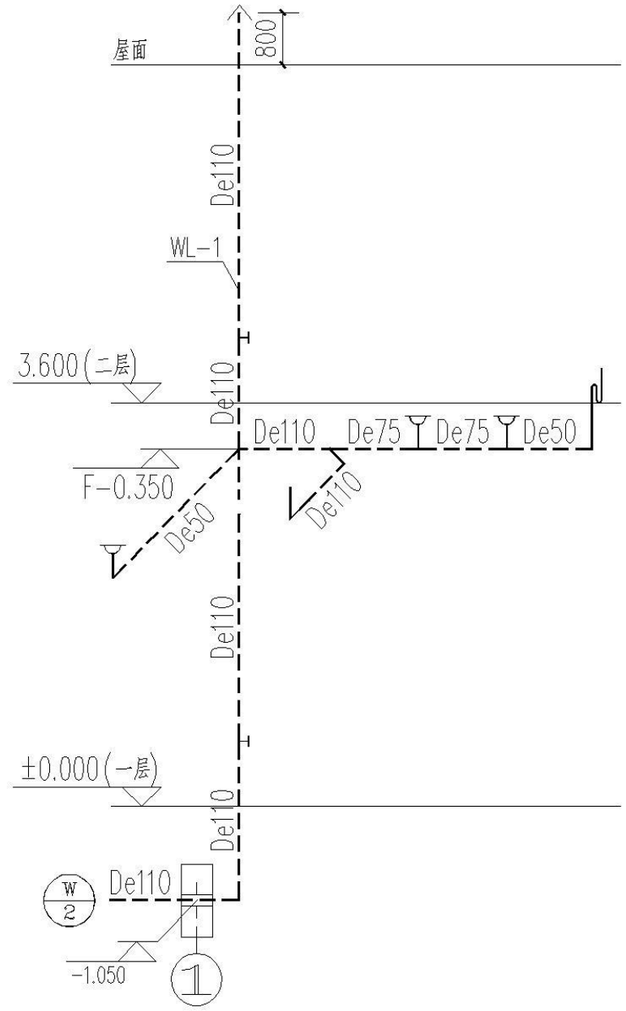
二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾		校对	晋雪伟		设计	戴浩圃			页	A1-S02

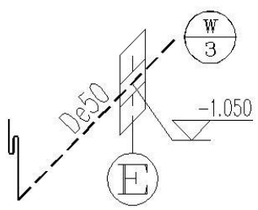
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



给水系统图



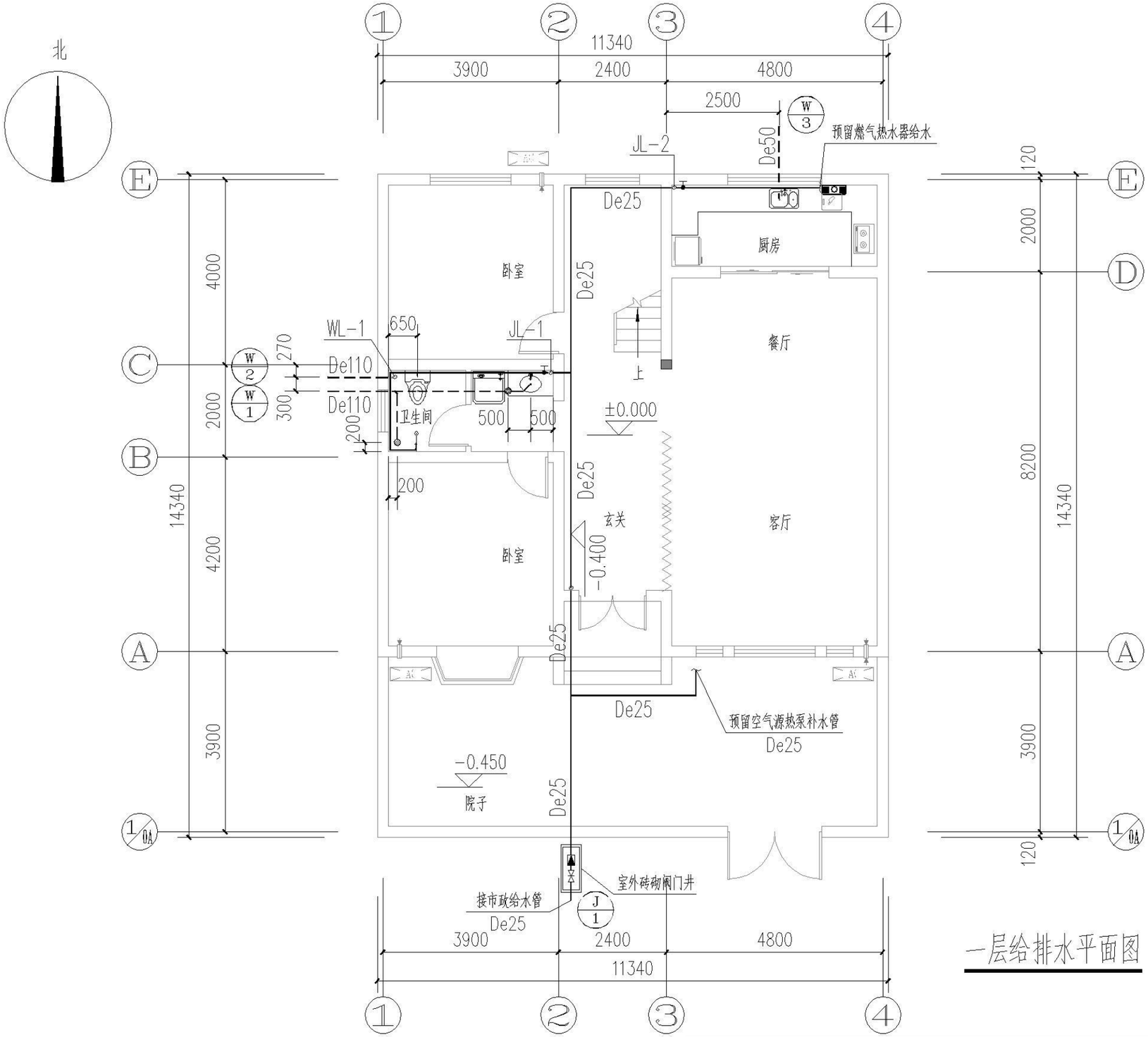




排水系统图

给排水系统图

审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	图集号	XXNFTC 009
									页	A1-S03

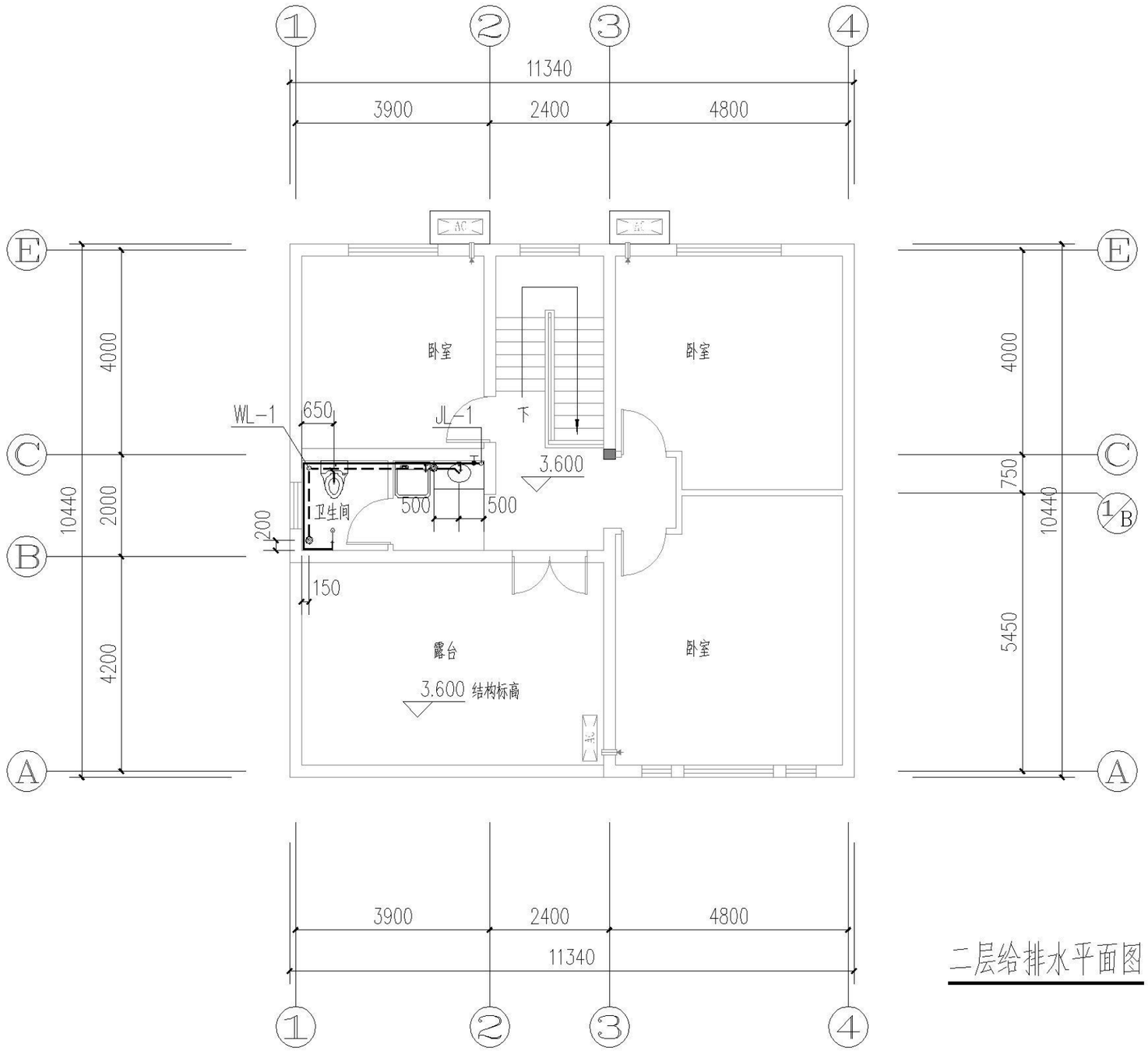


一层给排水平面图 ±0.000

一层给排水平面图

审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	图集号	XXNFTC 009
									页	A2-S01

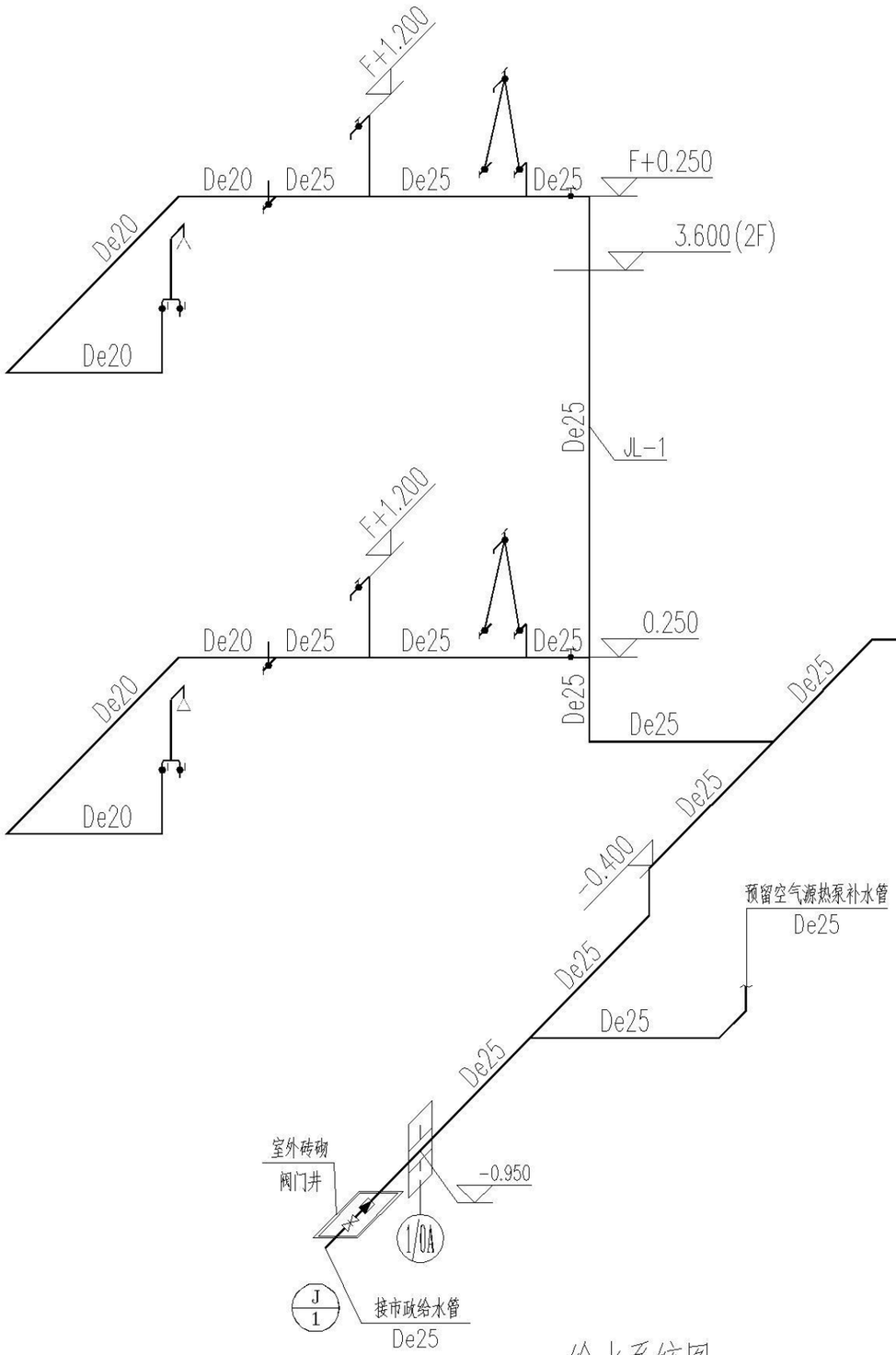
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



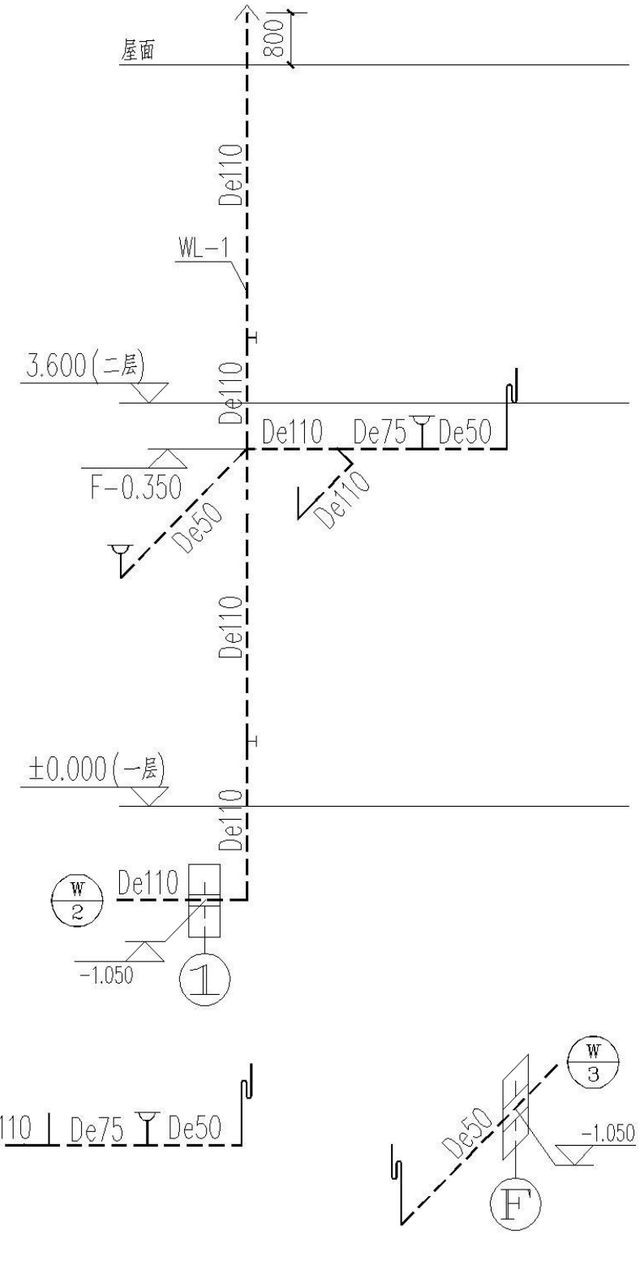
二层给排水平面图 3.600

二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	A2-S02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

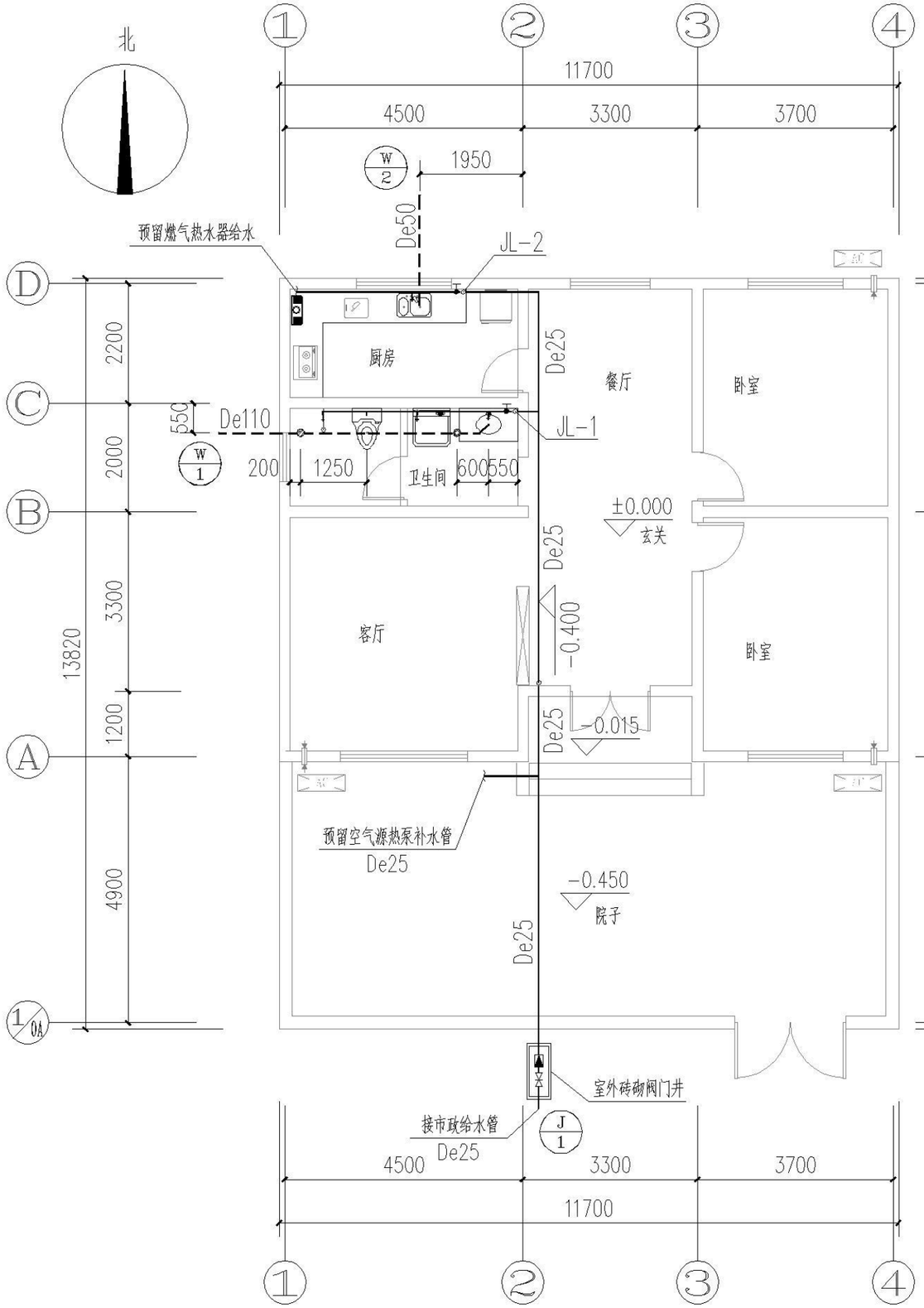


给水系统图

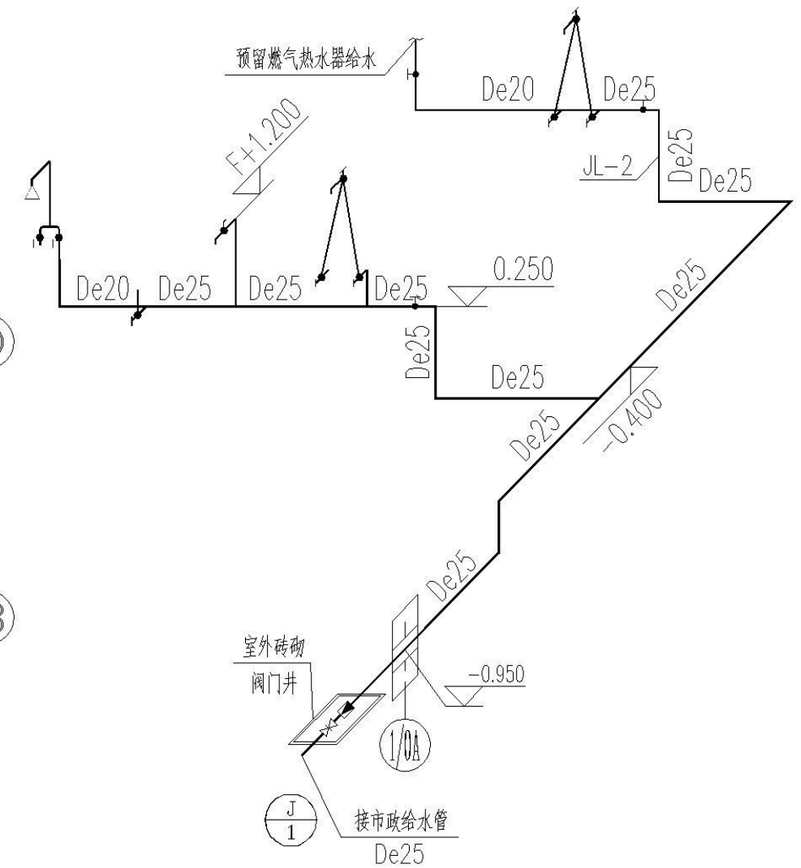


排水系统图

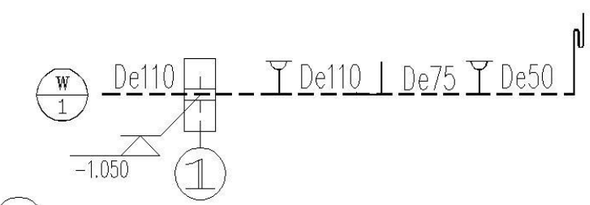
给排水系统图									图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	页	A2-S03

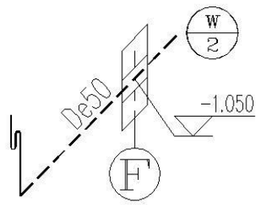


一层给排水平面图 ±0.000



给水系统图

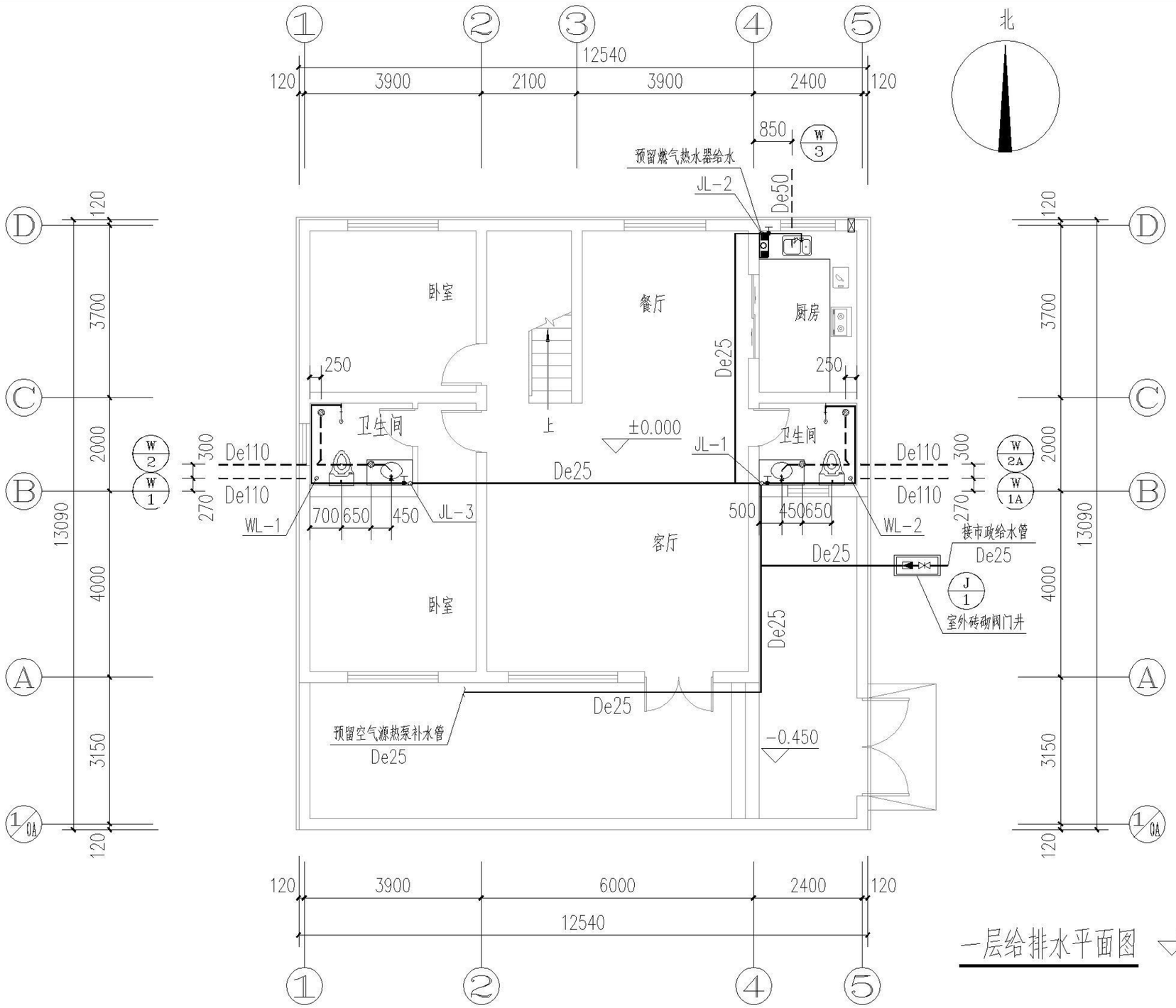




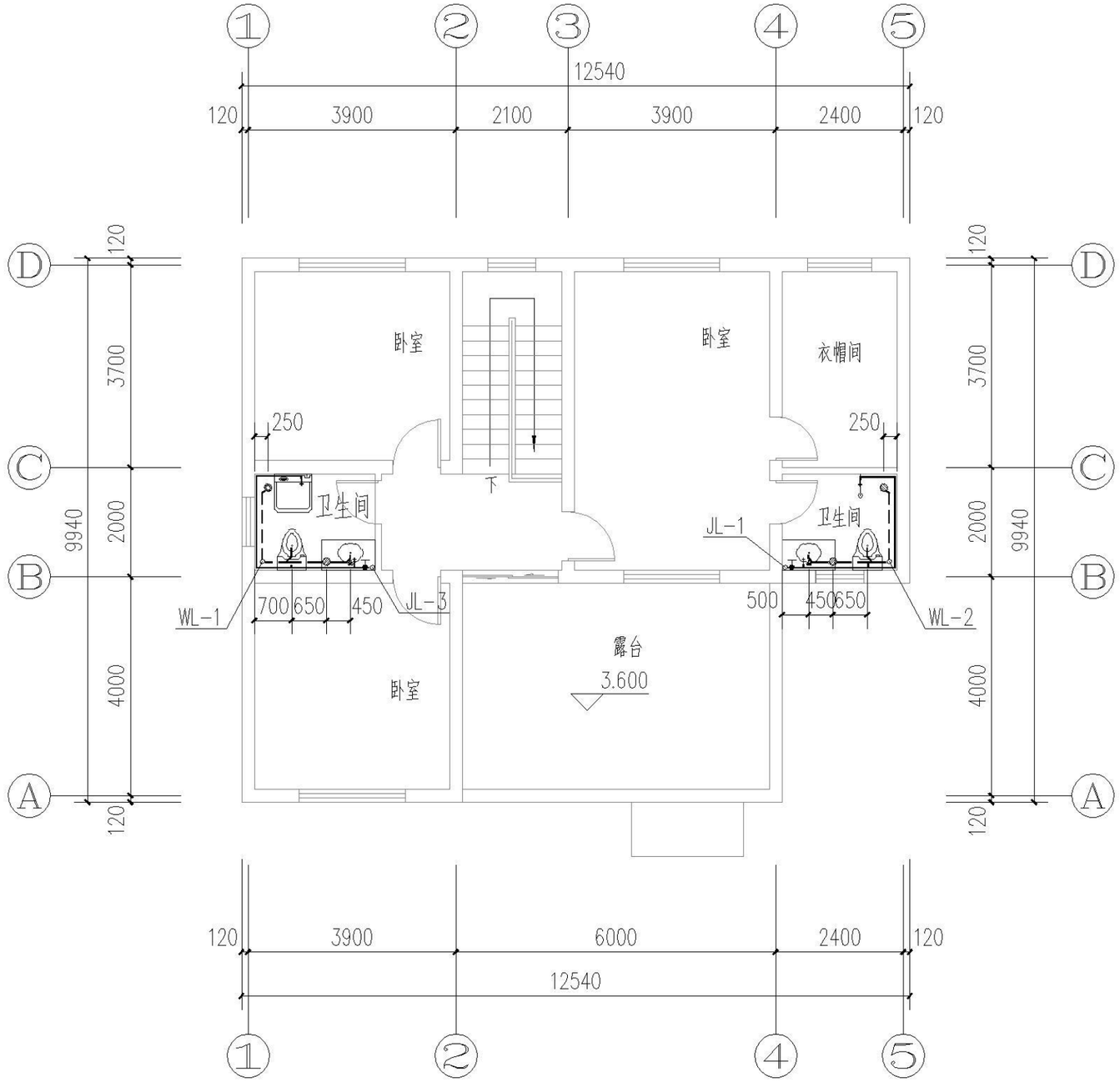
排水系统图

一层给排水平面图及系统图

审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	图集号	XXNFTC 009
									页	A3-S01



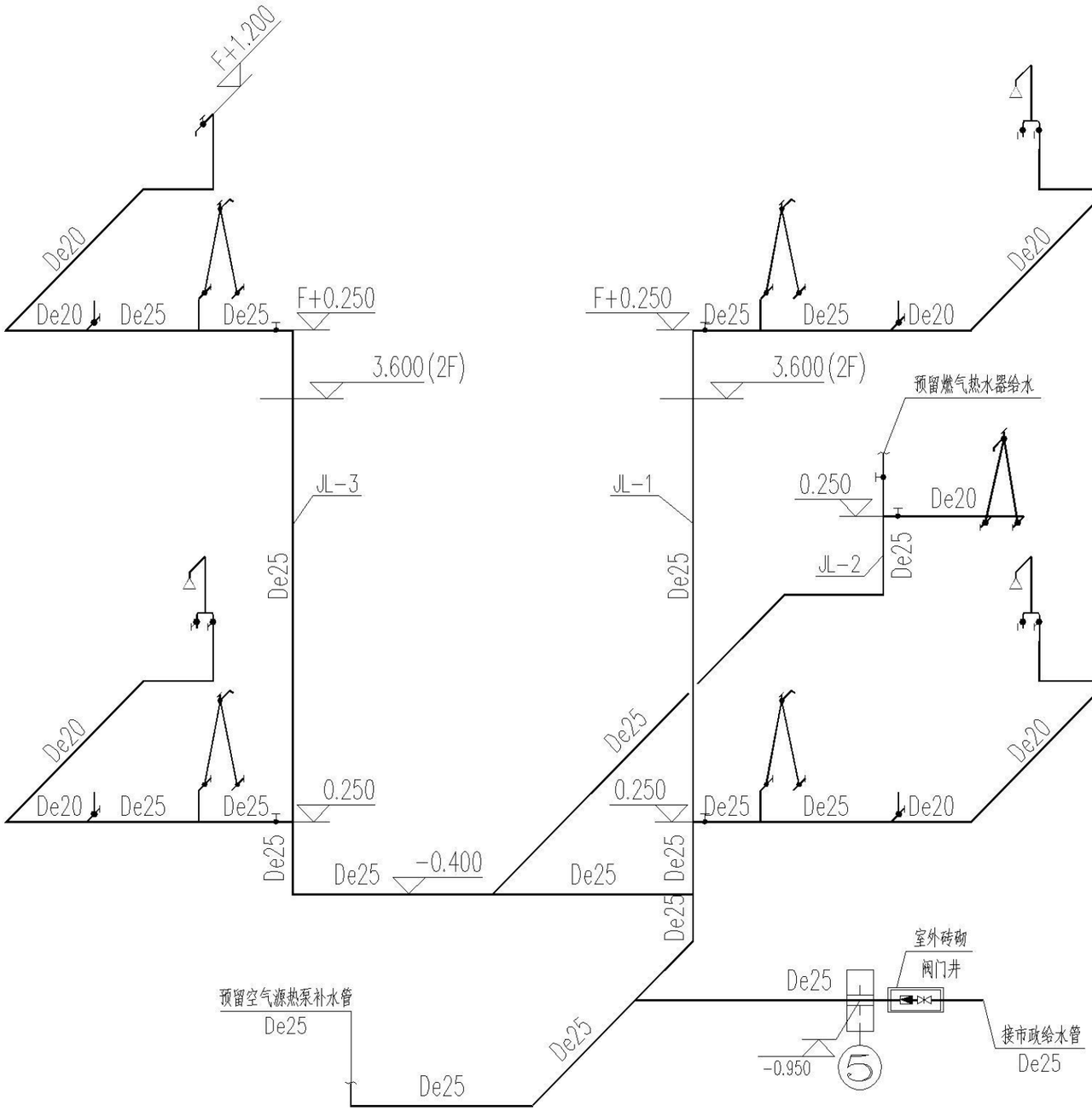
一层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	B1-S01



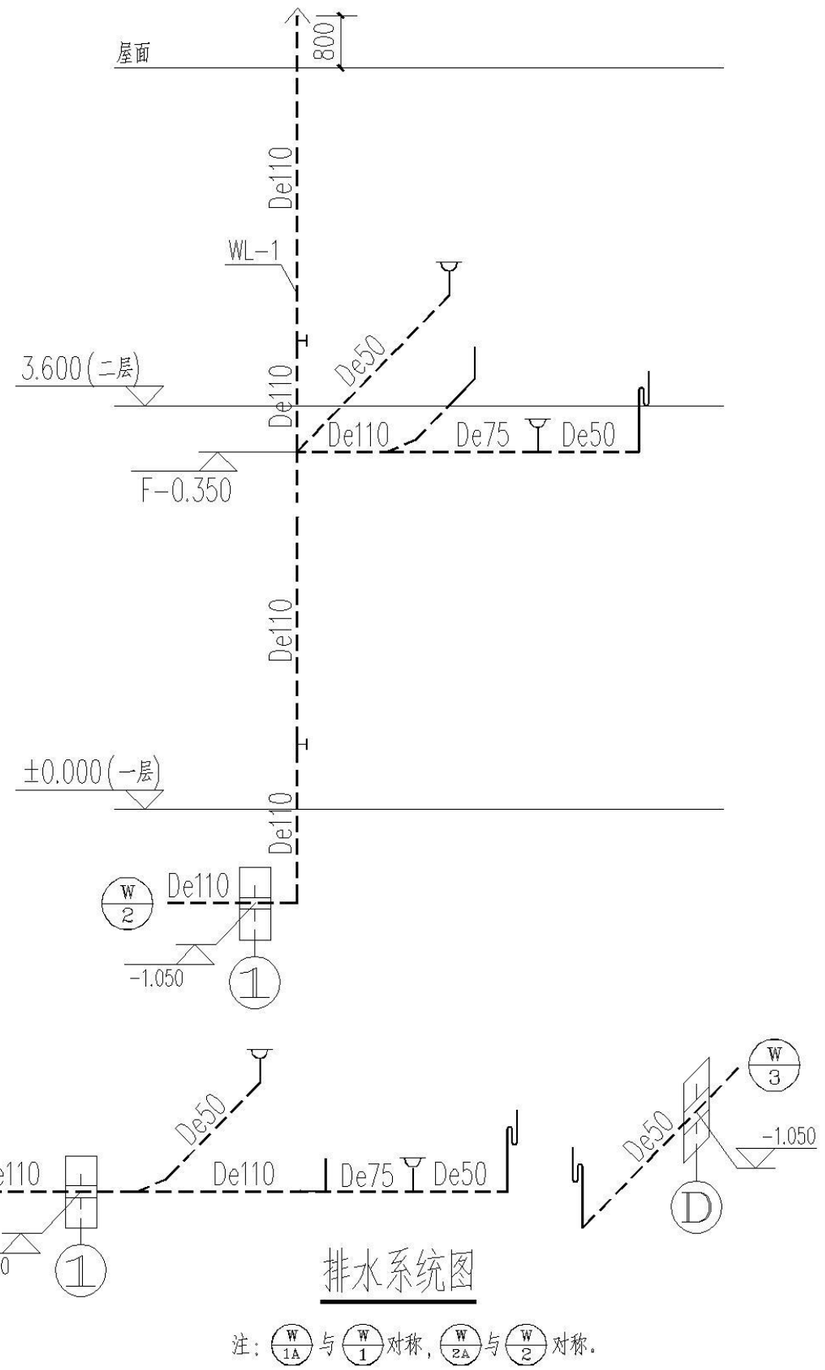
二层给排水平面图 3.600

二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	B1-S02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



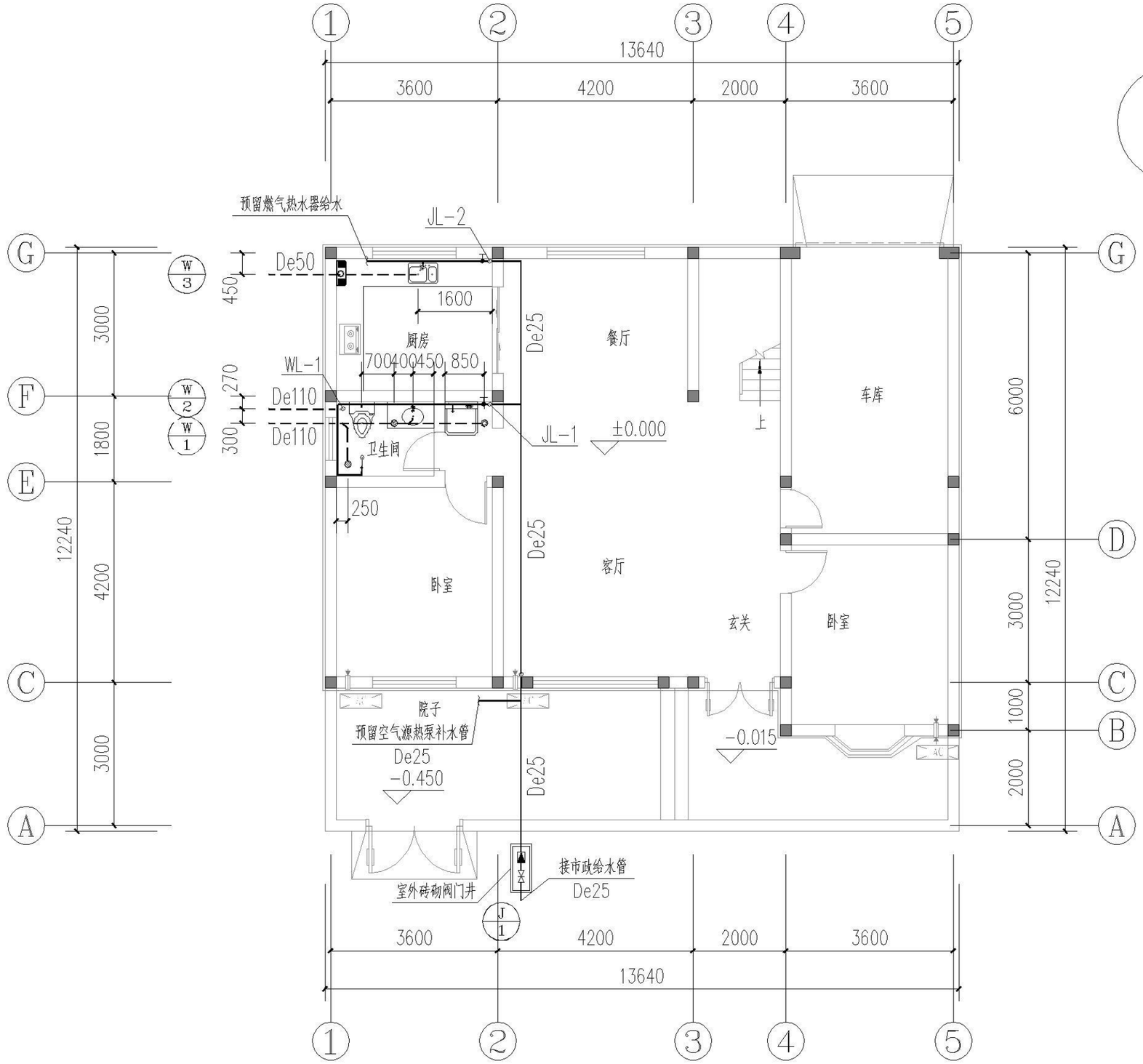
给水系统图



排水系统图

注：W/1A与W/1对称，W/2A与W/2对称。

给排水系统图									图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	页	B1-S03

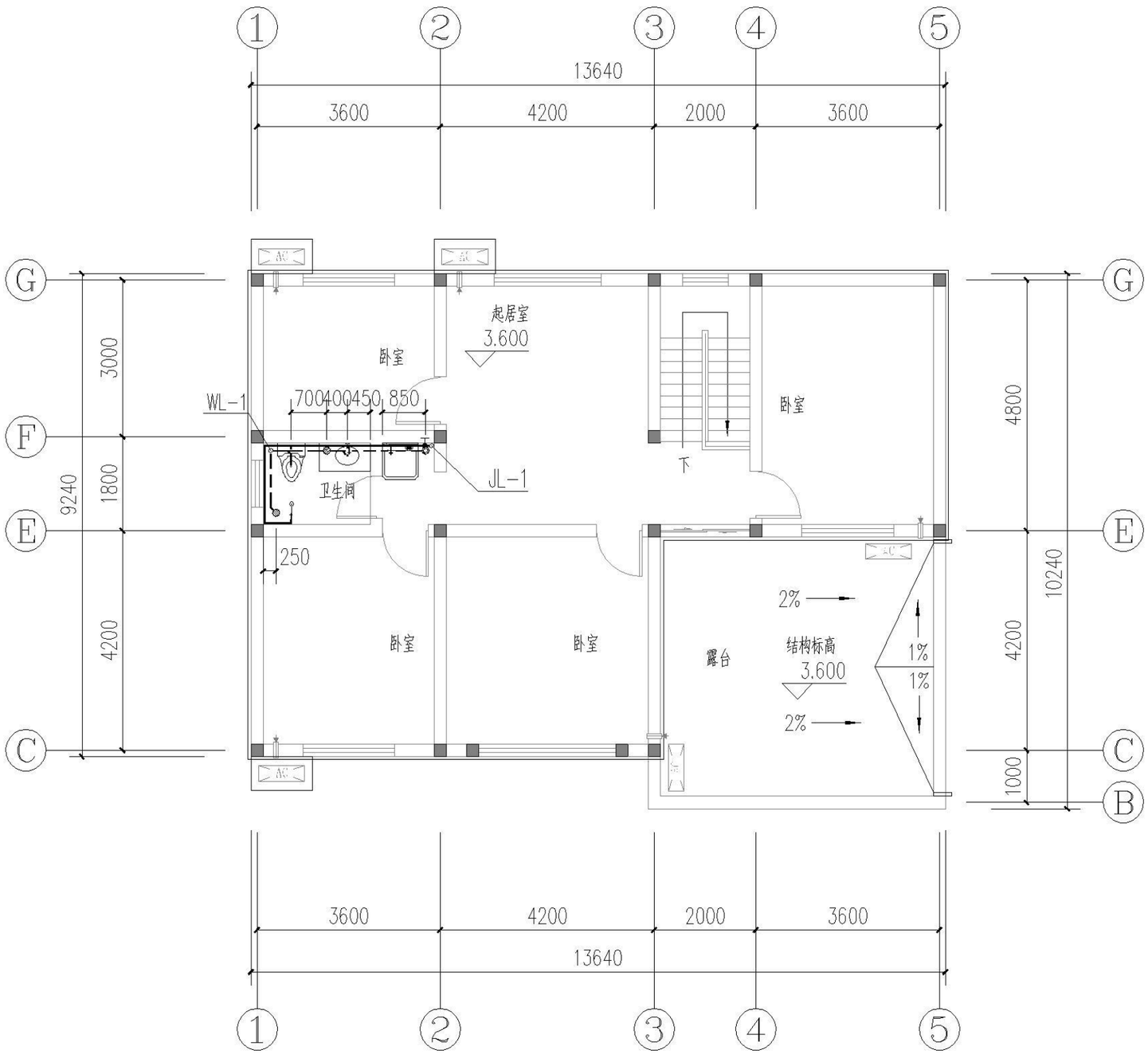


一层给排水平面图 1:100

一层给排水平面图

图集号	XXNFTC 009
页	B2-S01

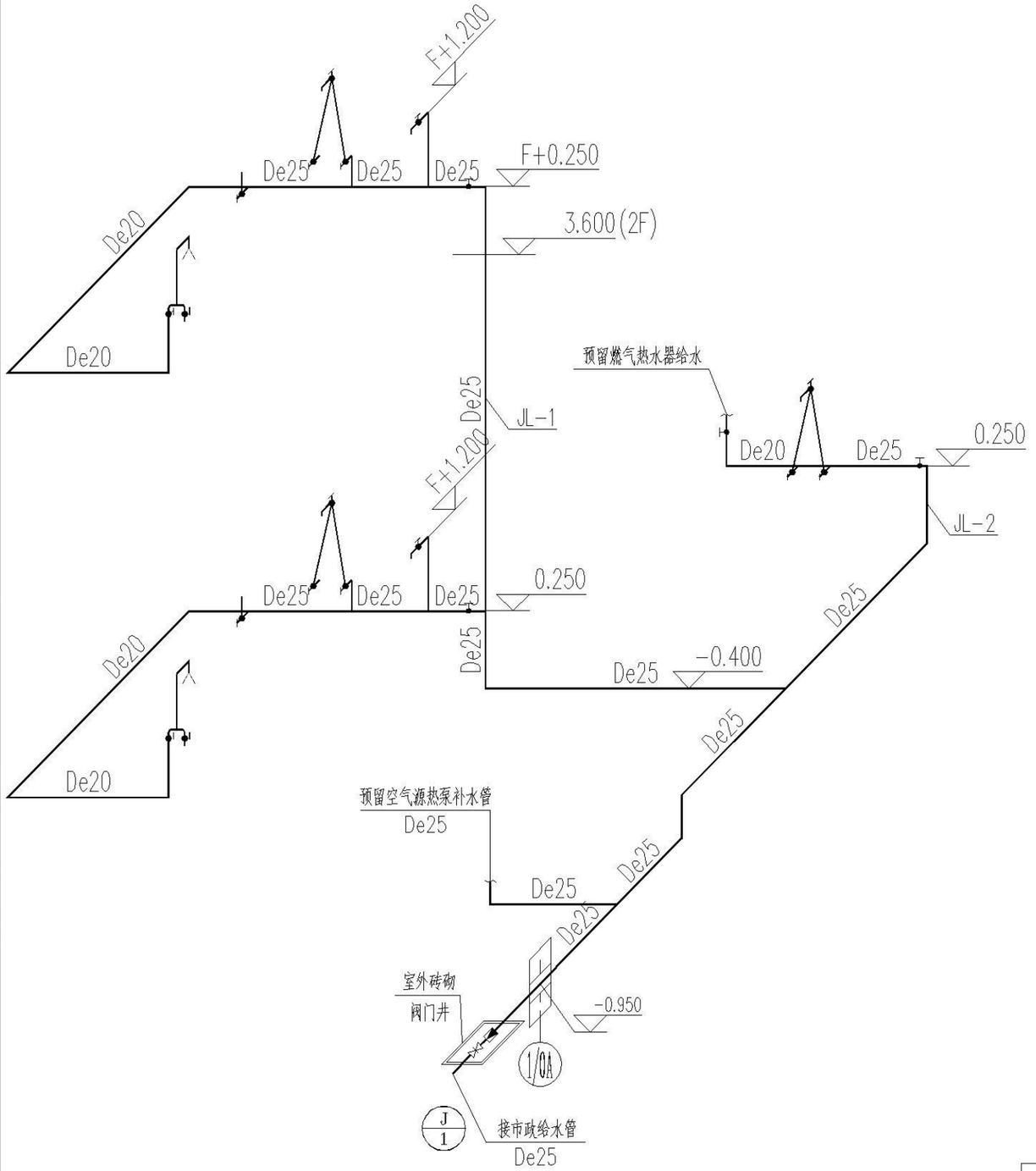
审核	韩衡宾	校对	晋雪伟	设计	戴浩圃



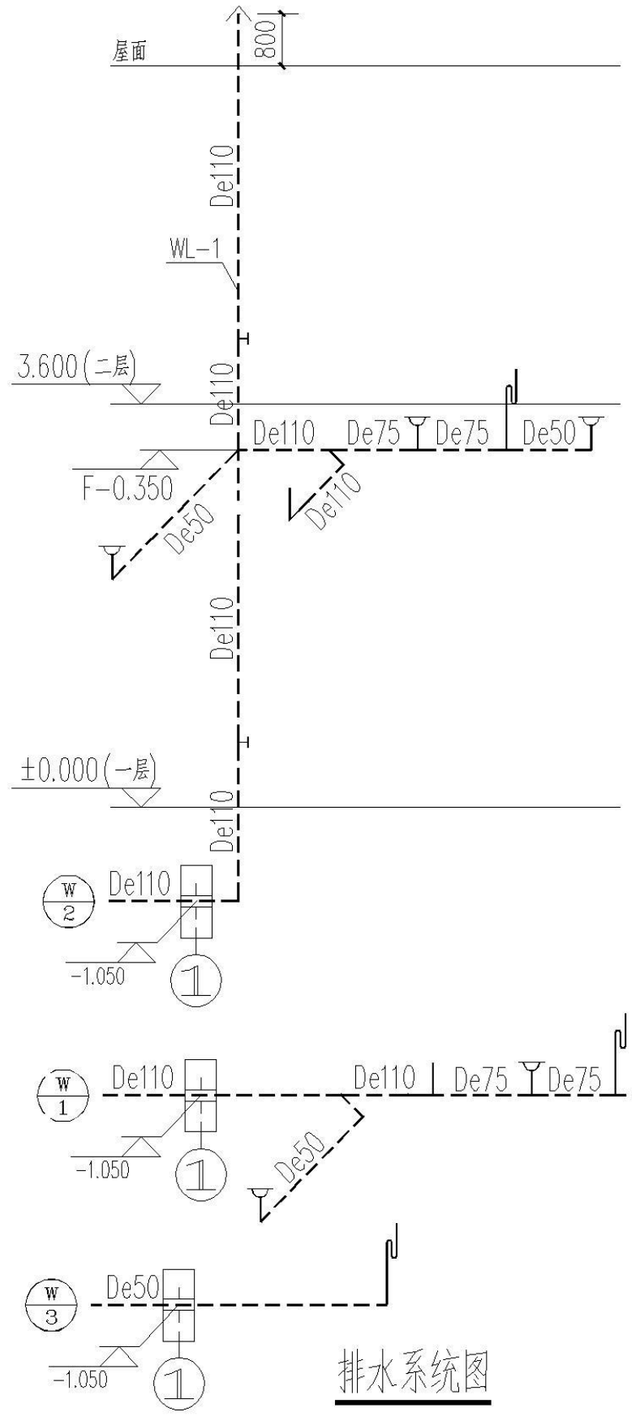
二层给排水平面图 1:100 3.600

二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	B2-S02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



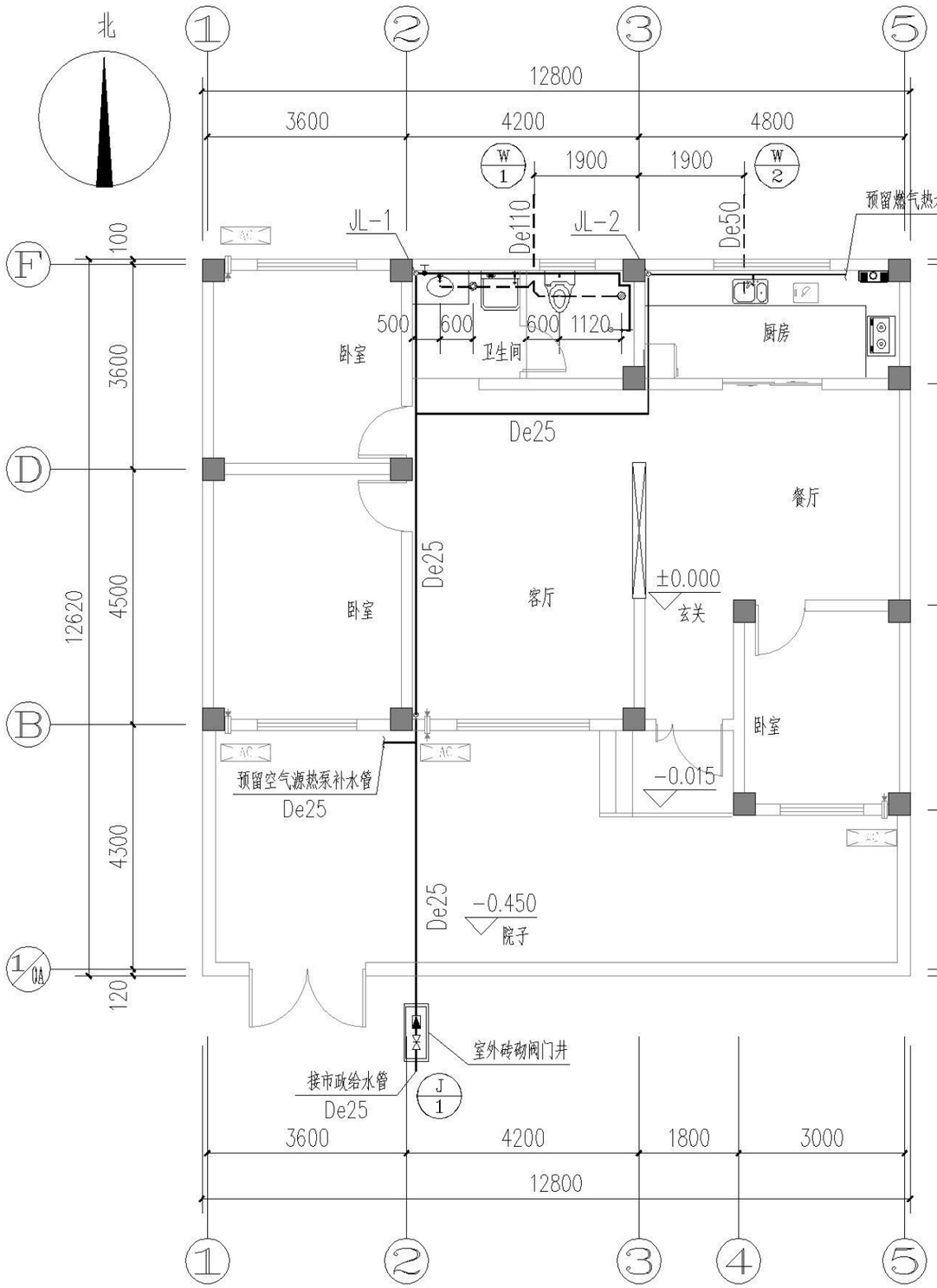
给水系统图



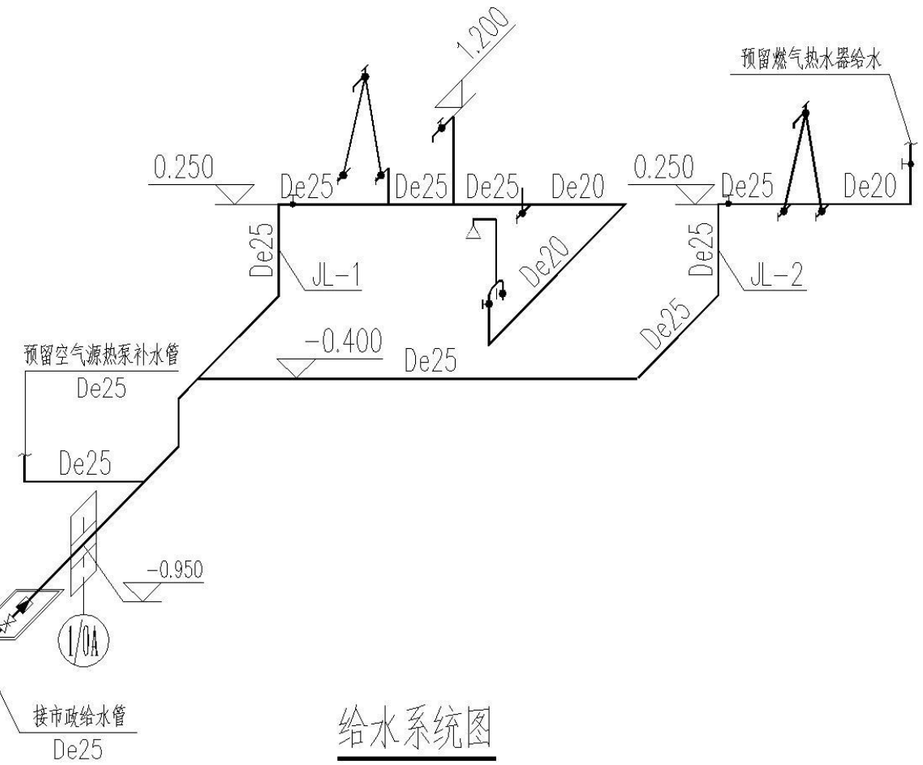
排水系统图

给排水系统图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	B2-S03

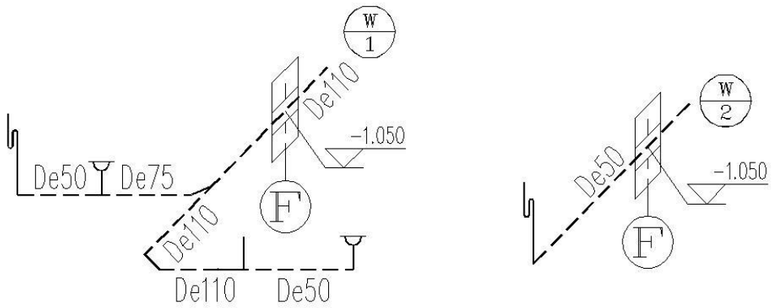
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层给排水平面图 ±0.000



给水系统图

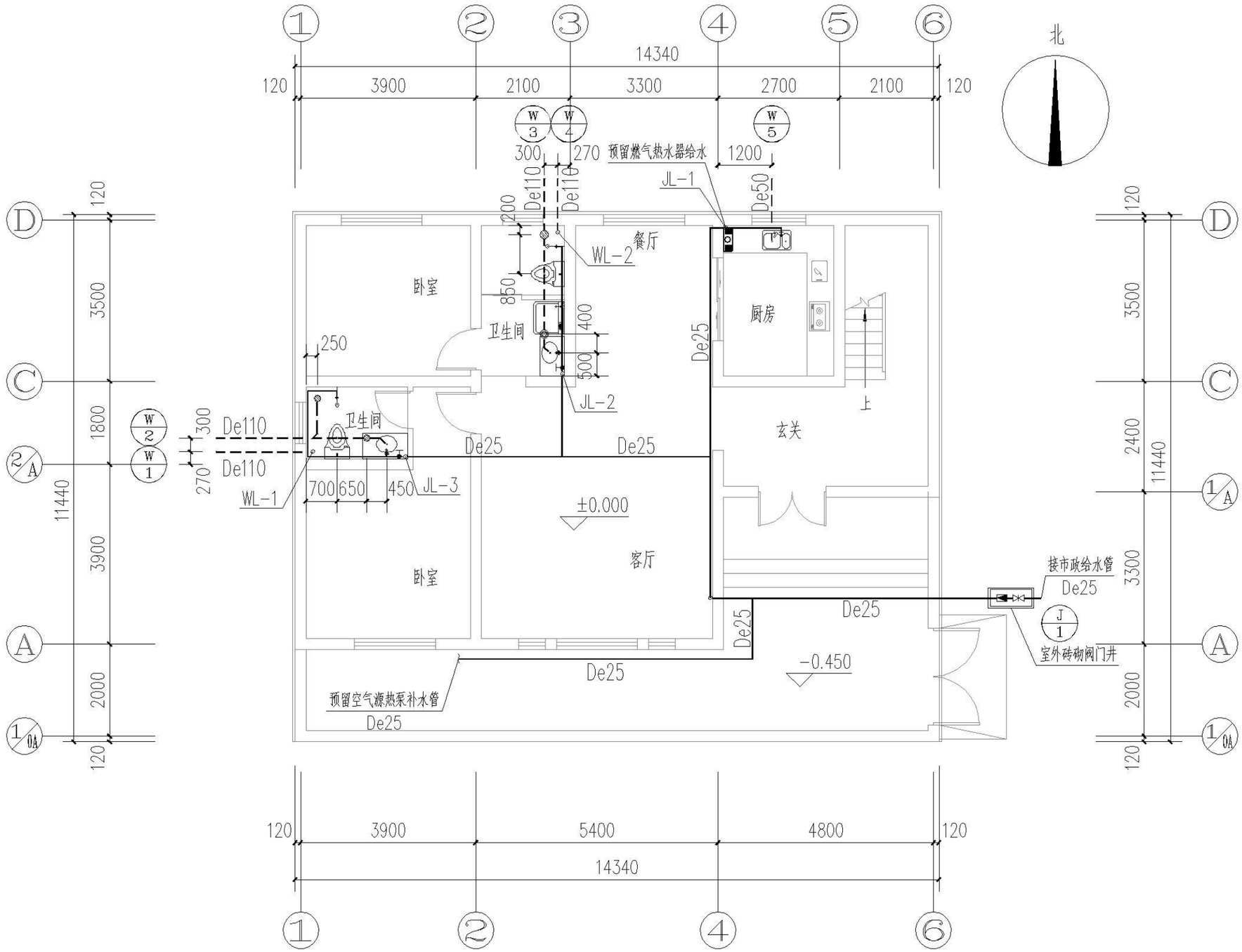


排水系统图

一层给排水平面图及系统图

图集号	XXNFTC 009
页	B3-S01

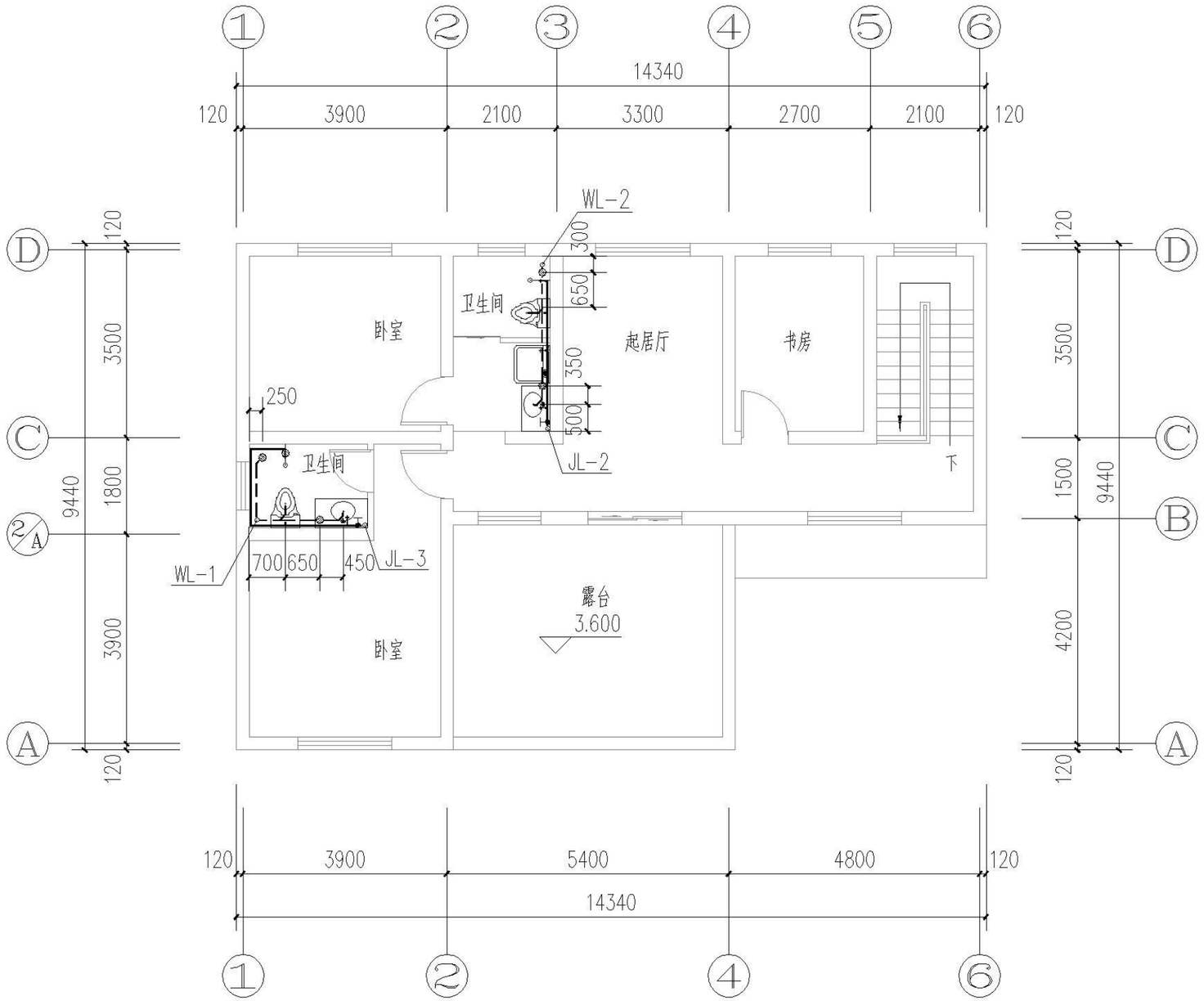
审核	韩衡宾	校对	晋雪伟	设计	戴浩圃



一层给排水平面图 ±0.000

一层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾		校对	晋雪伟		设计	戴浩圃			页	C1-S01

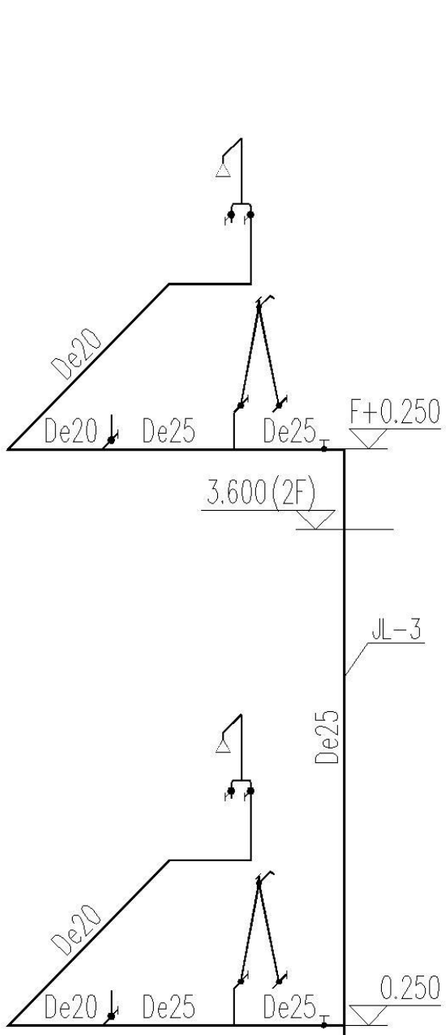
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



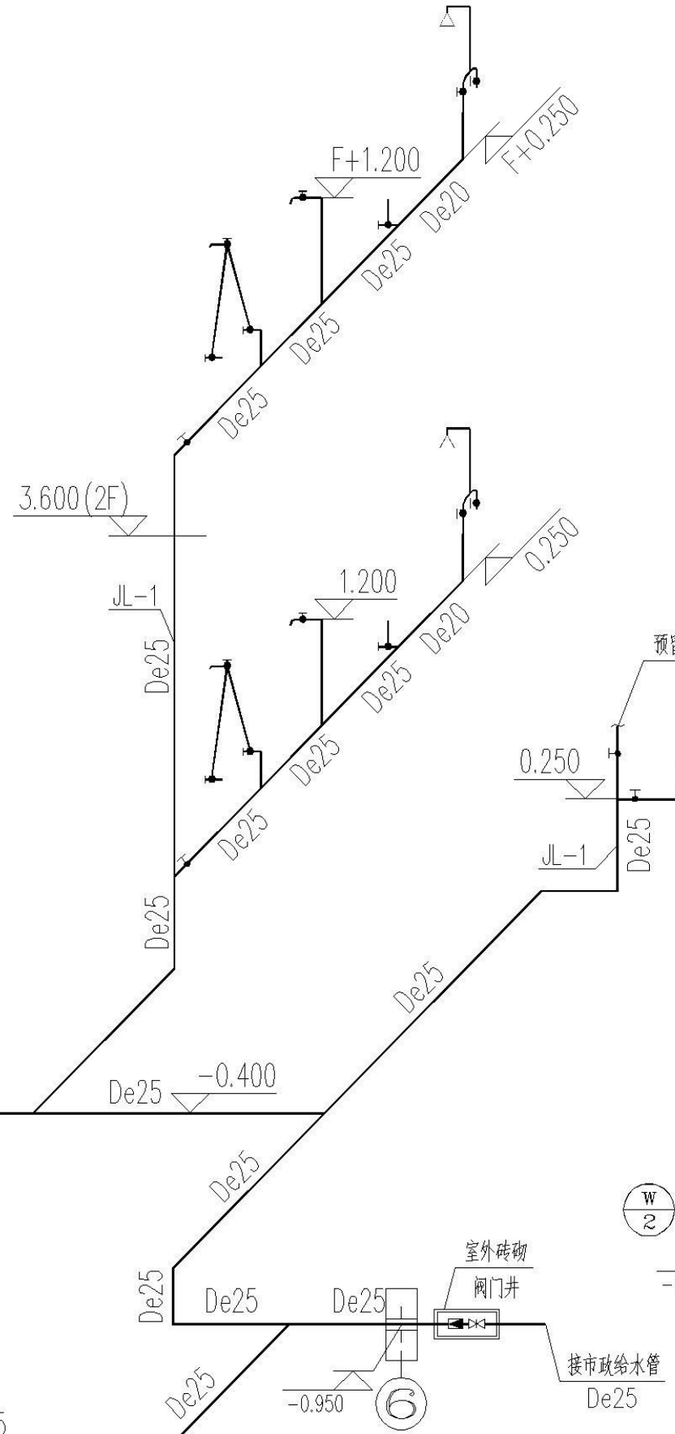
二层给排水平面图 3.600

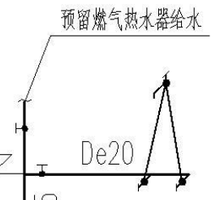
二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	C1-S02

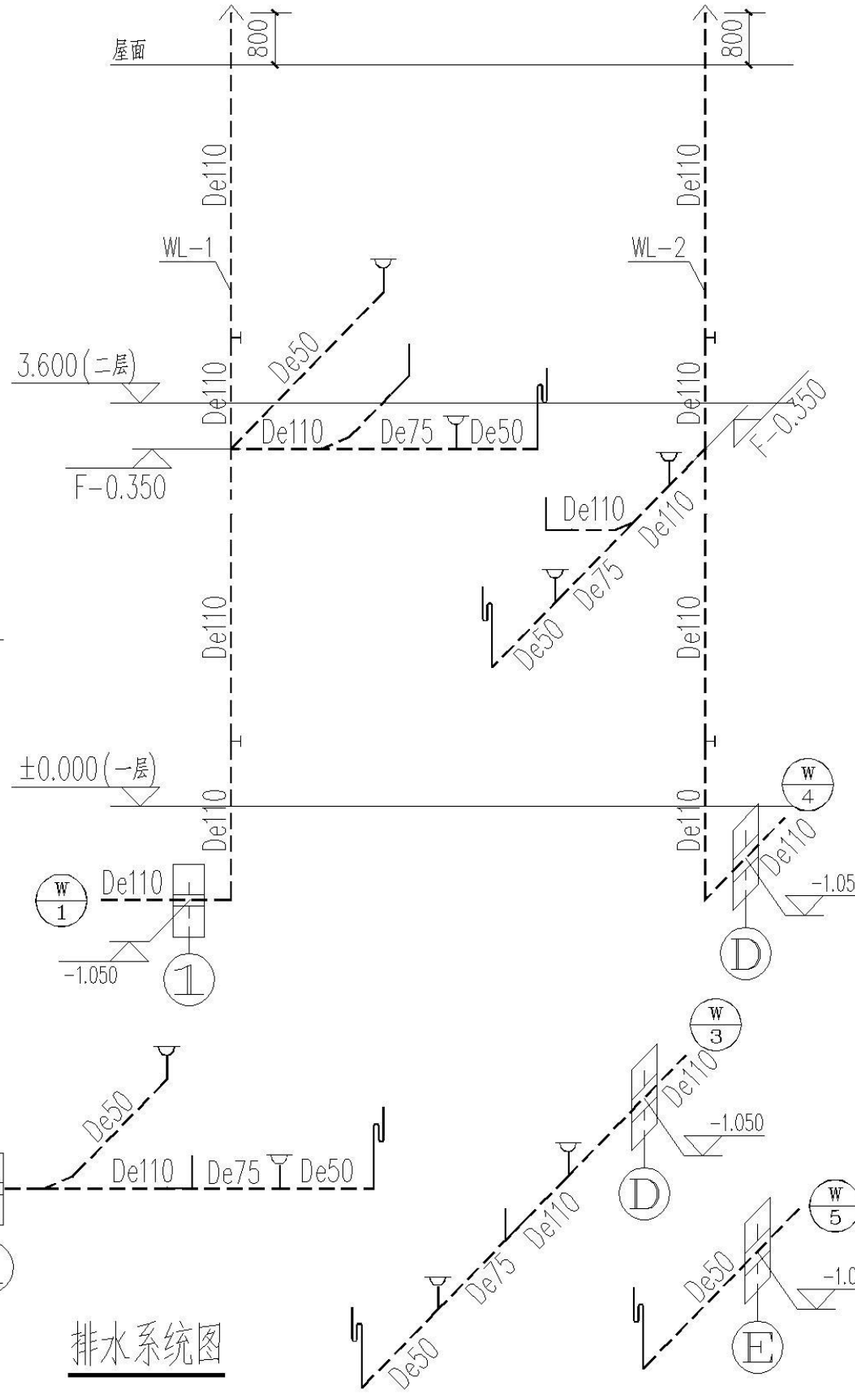
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



给水系统图





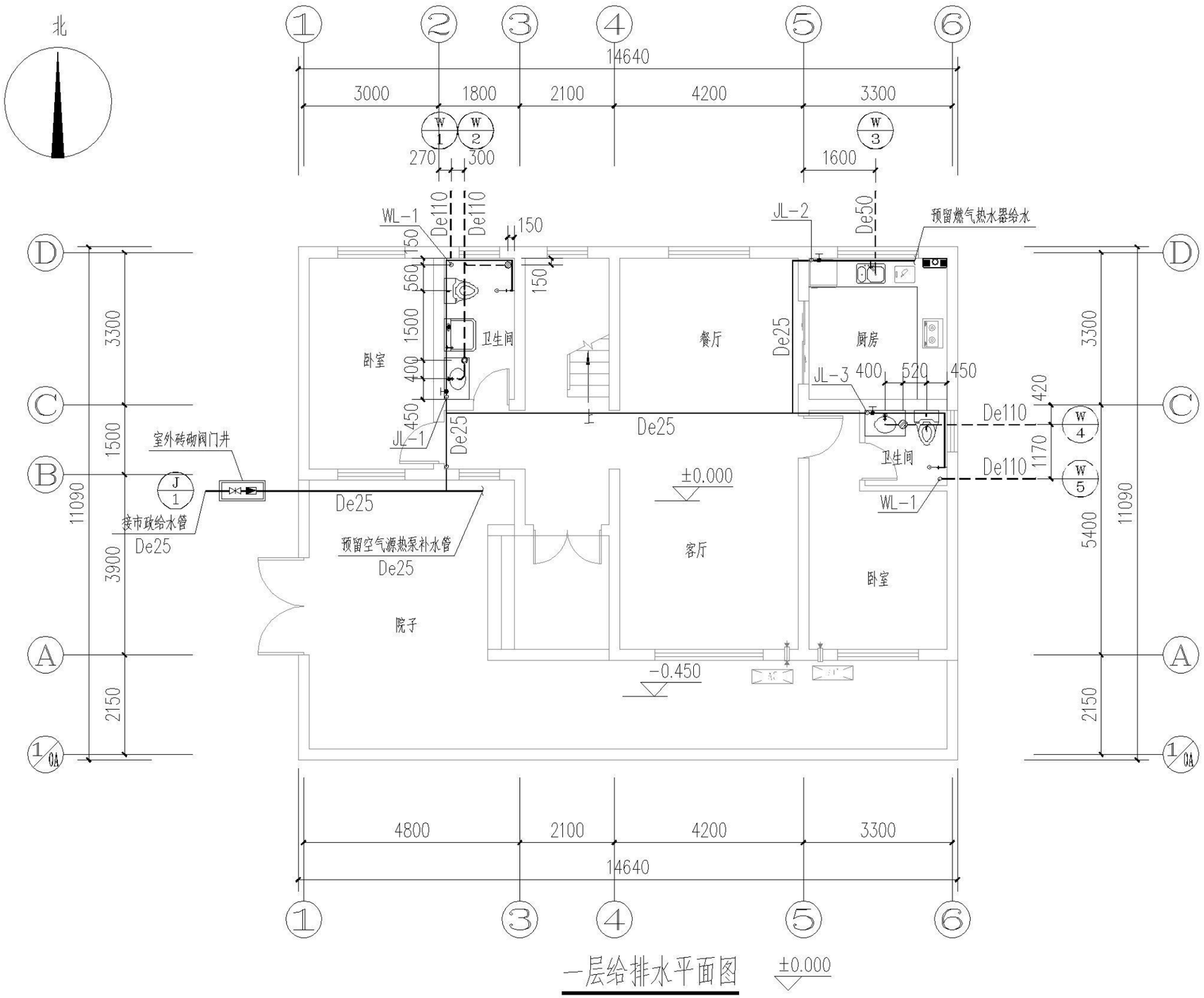


排水系统图

给排水系统图

审核	韩衡宾		校对	晋雪伟		设计	戴浩圃		图集号	XXNFTC 009
									页	C1-S03

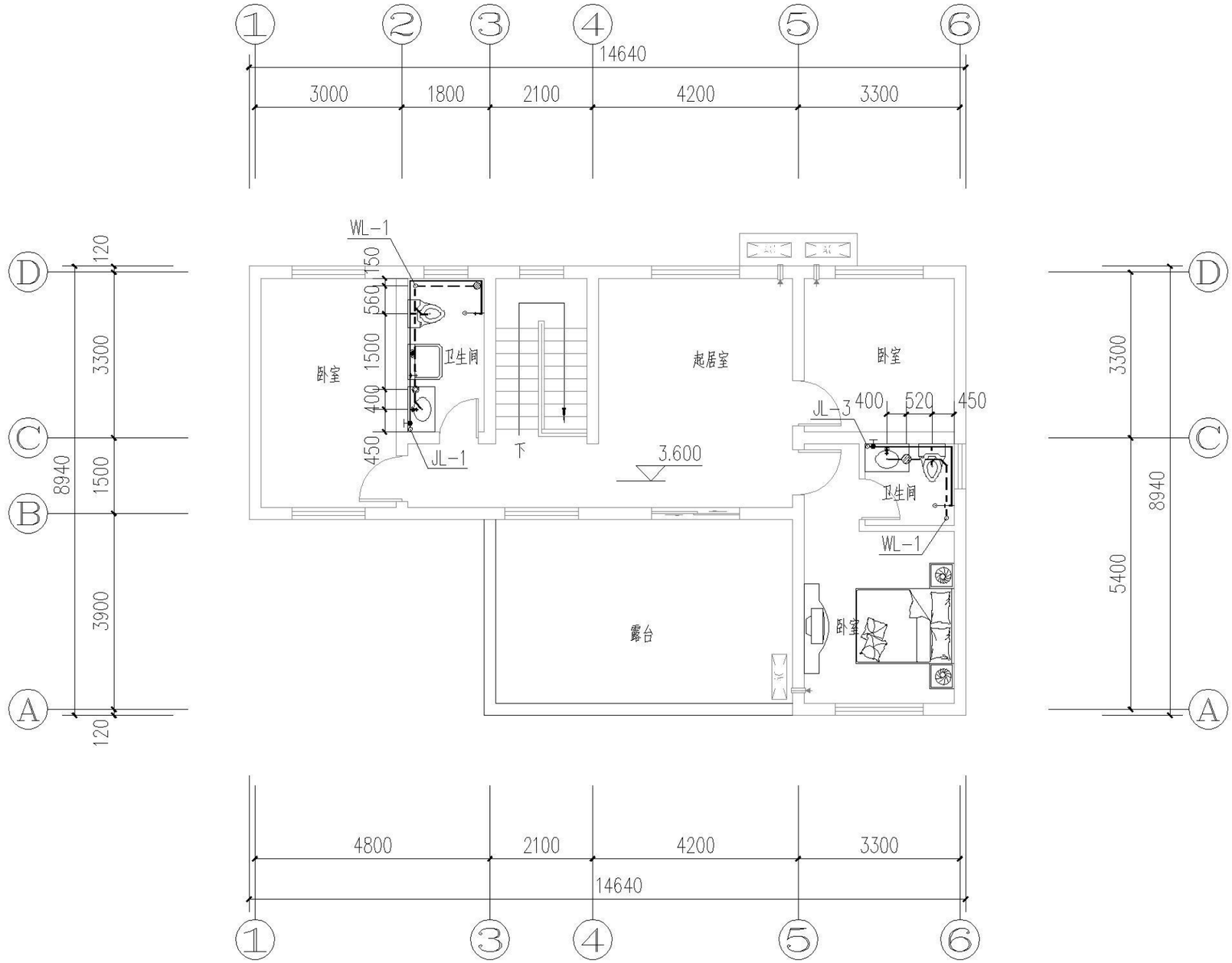
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层给排水平面图 ±0.000

一层给排水平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃	页	C2-S01

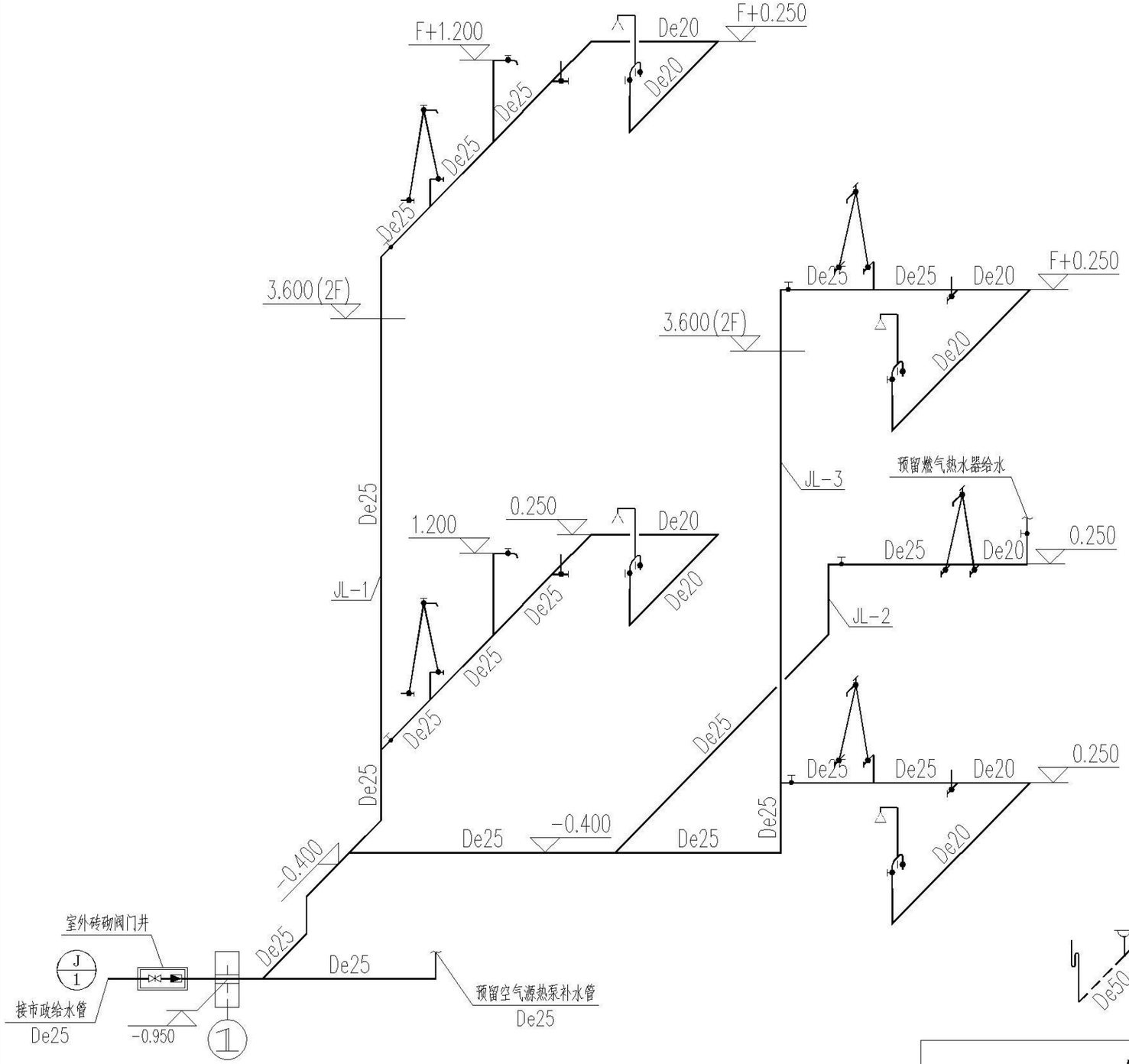
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



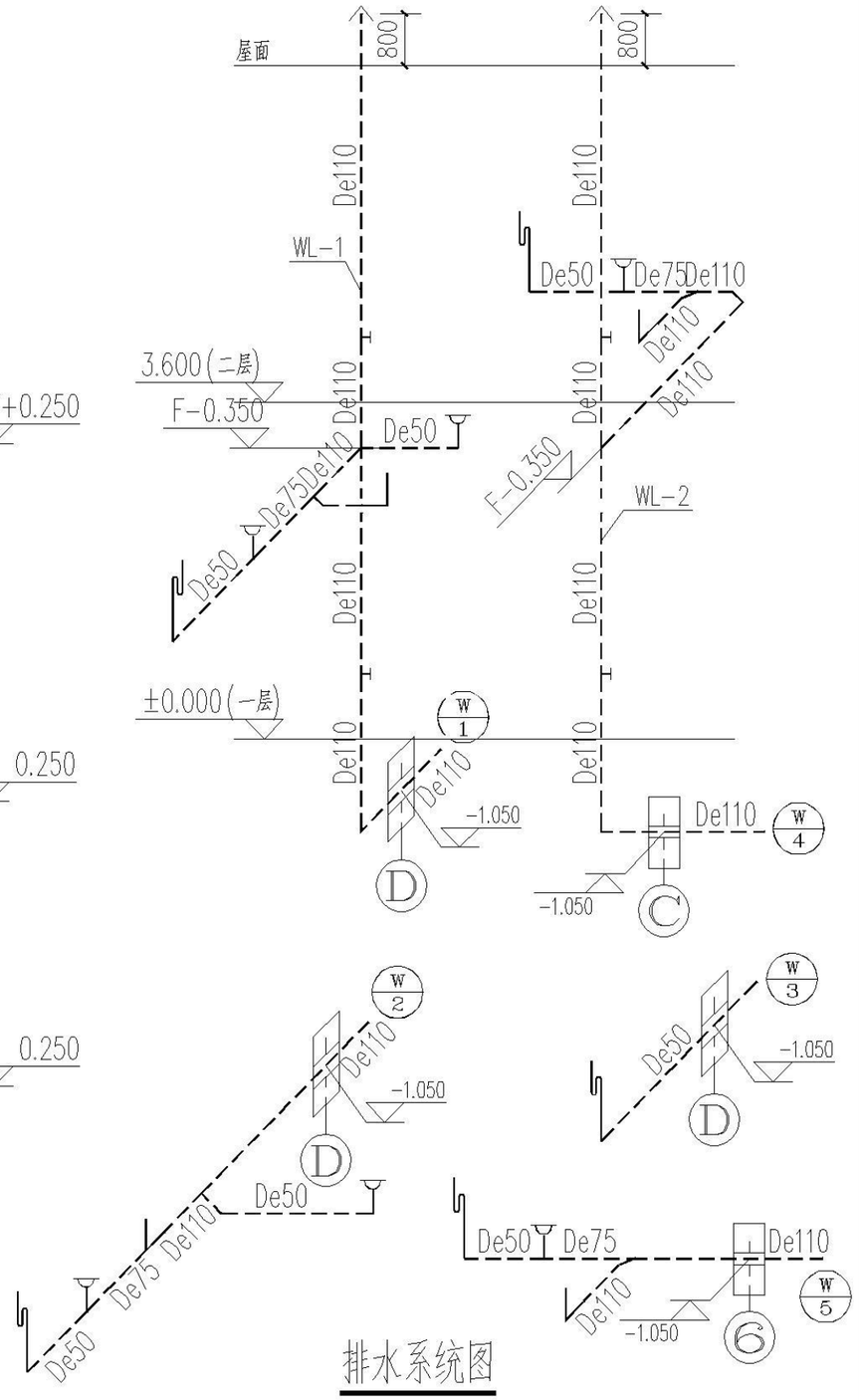
二层给排水平面图 3.600

二层给排水平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	C2-S02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

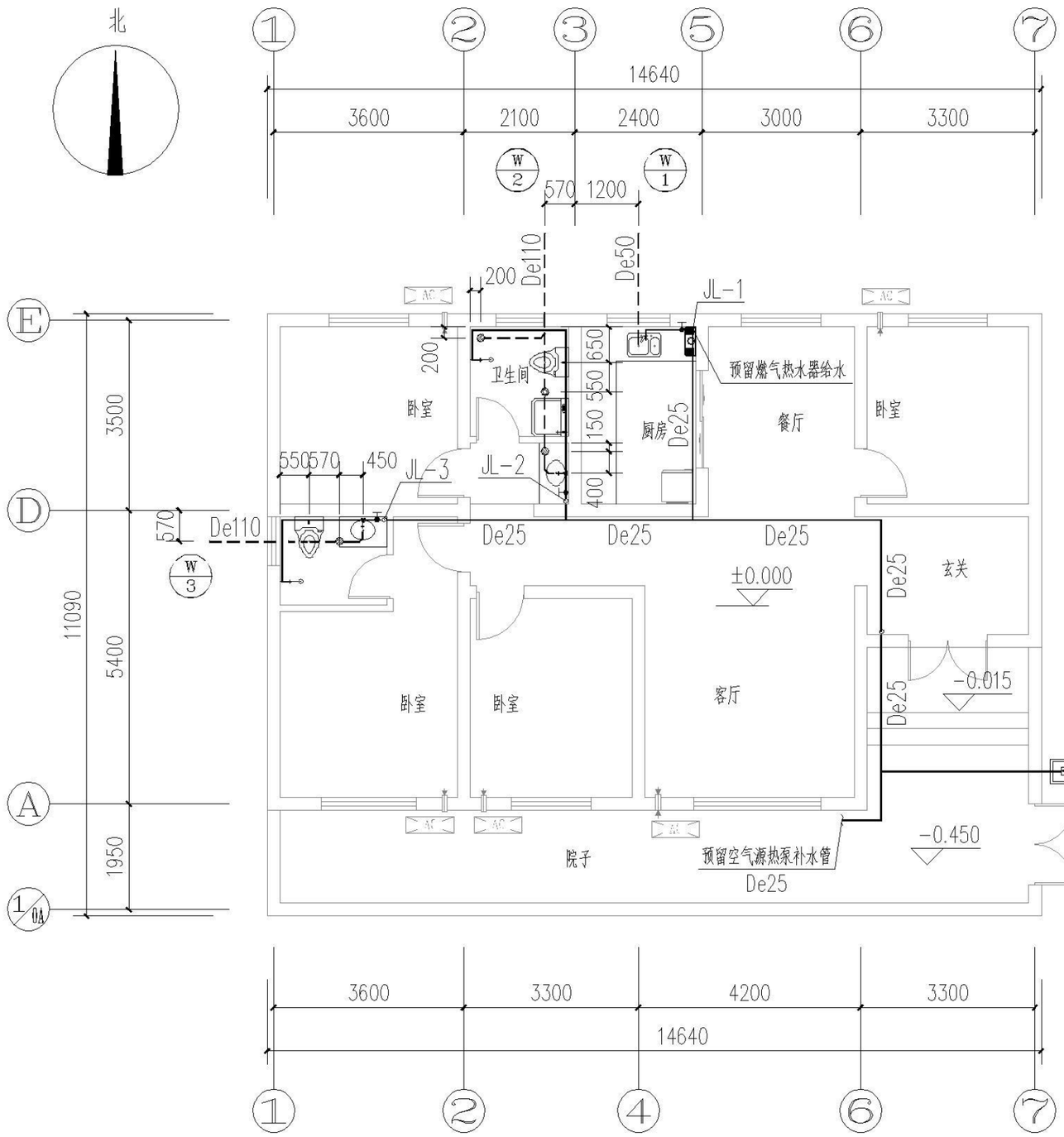


给水系统图

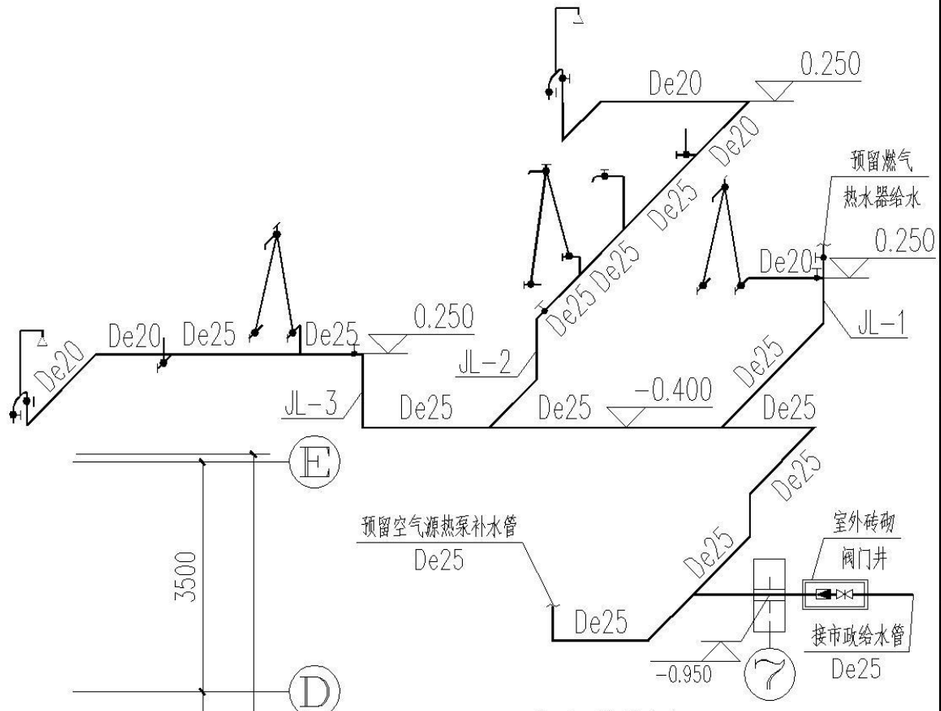


排水系统图

给排水系统图										图集号	XXNFTC 009
审核	韩衡宾	韩衡宾	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	戴浩圃	戴浩圃		页	C2-S03



一层给排水平面图 ±0.000



给水系统图

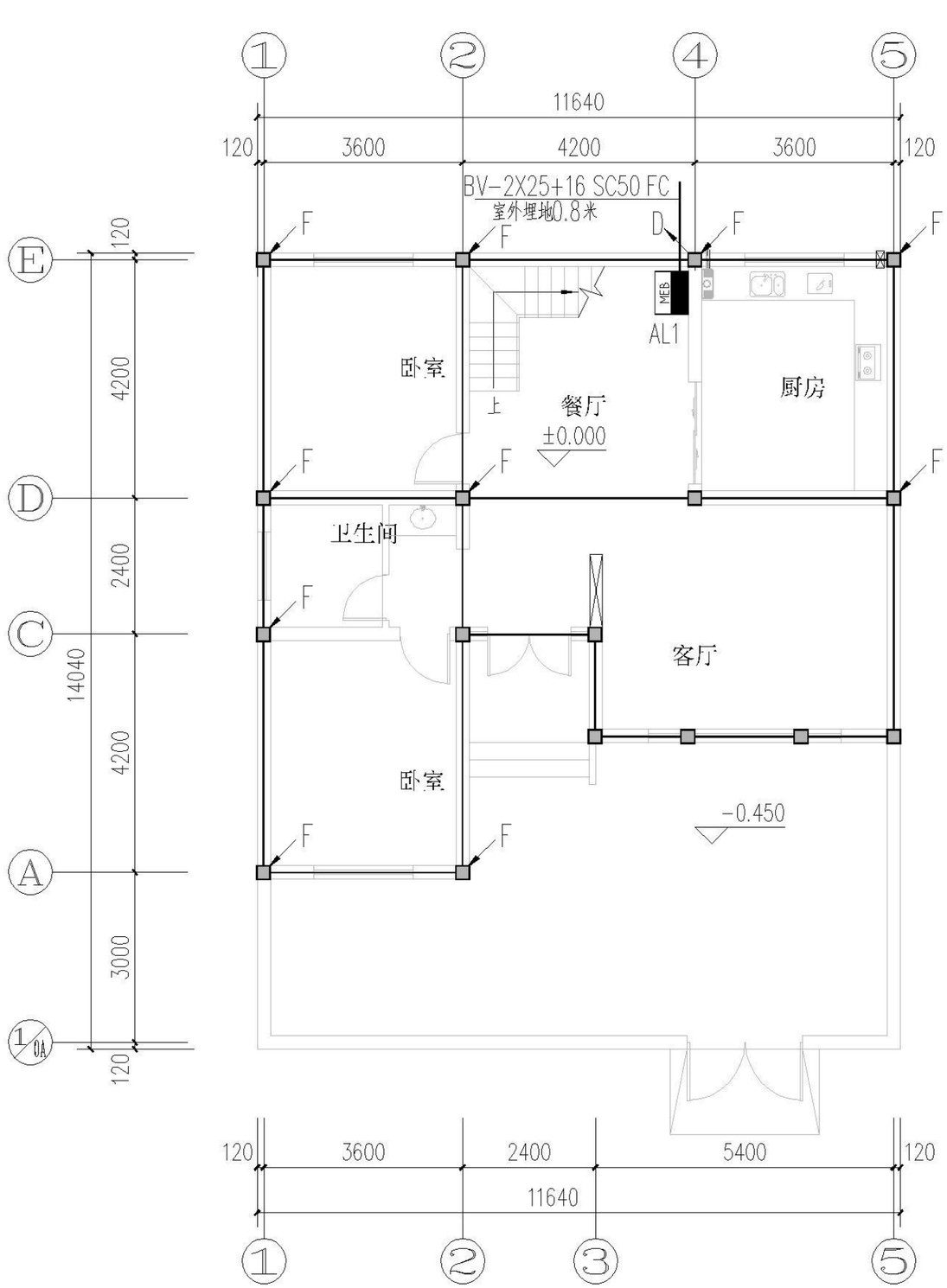
排水系统图

一层给排水平面图及系统图

图集号	XXNFTC 009
页	C3-S01

审核	韩衡宾	校对	晋雪伟	设计	戴浩圃

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

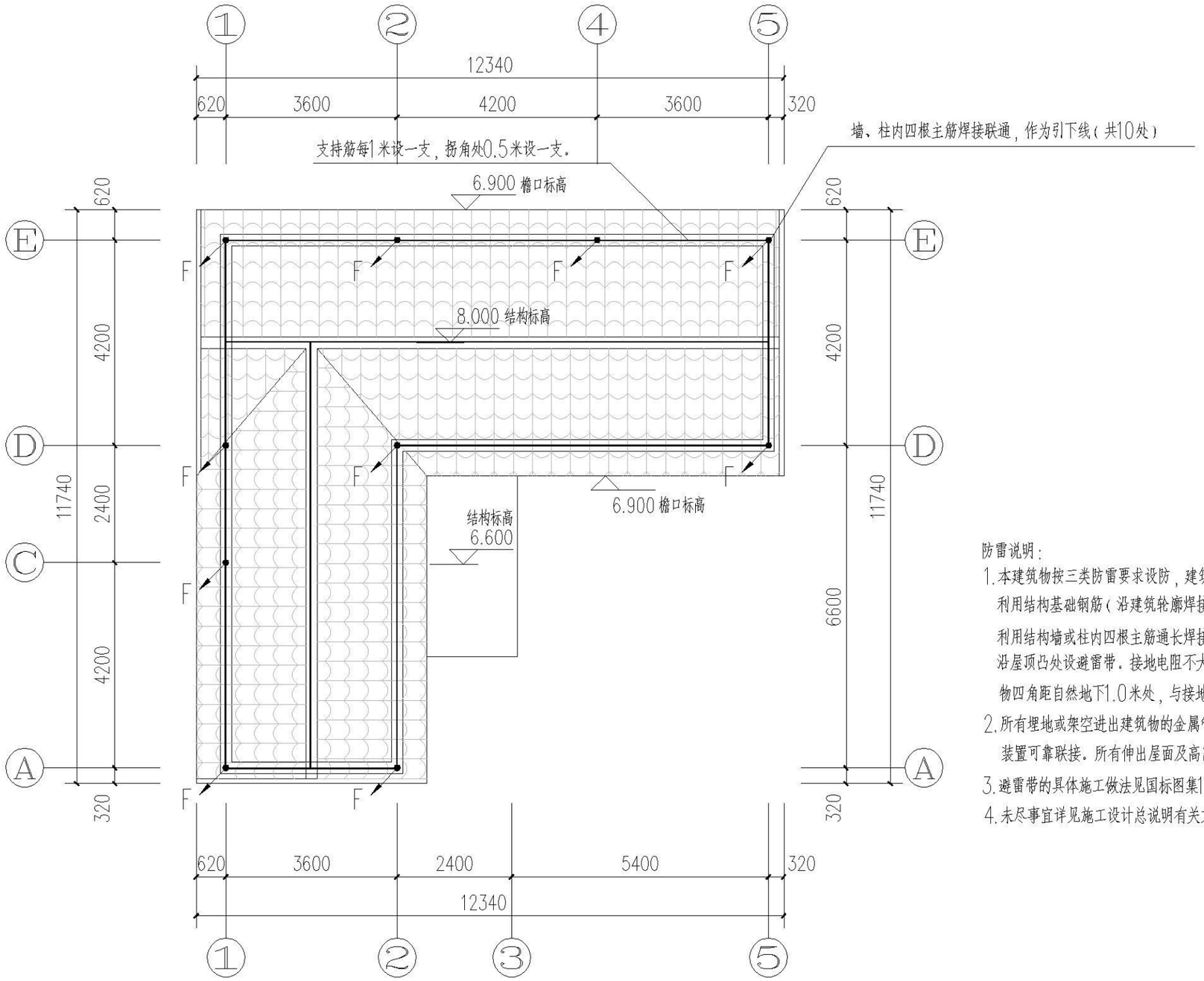
D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工。

基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A1-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



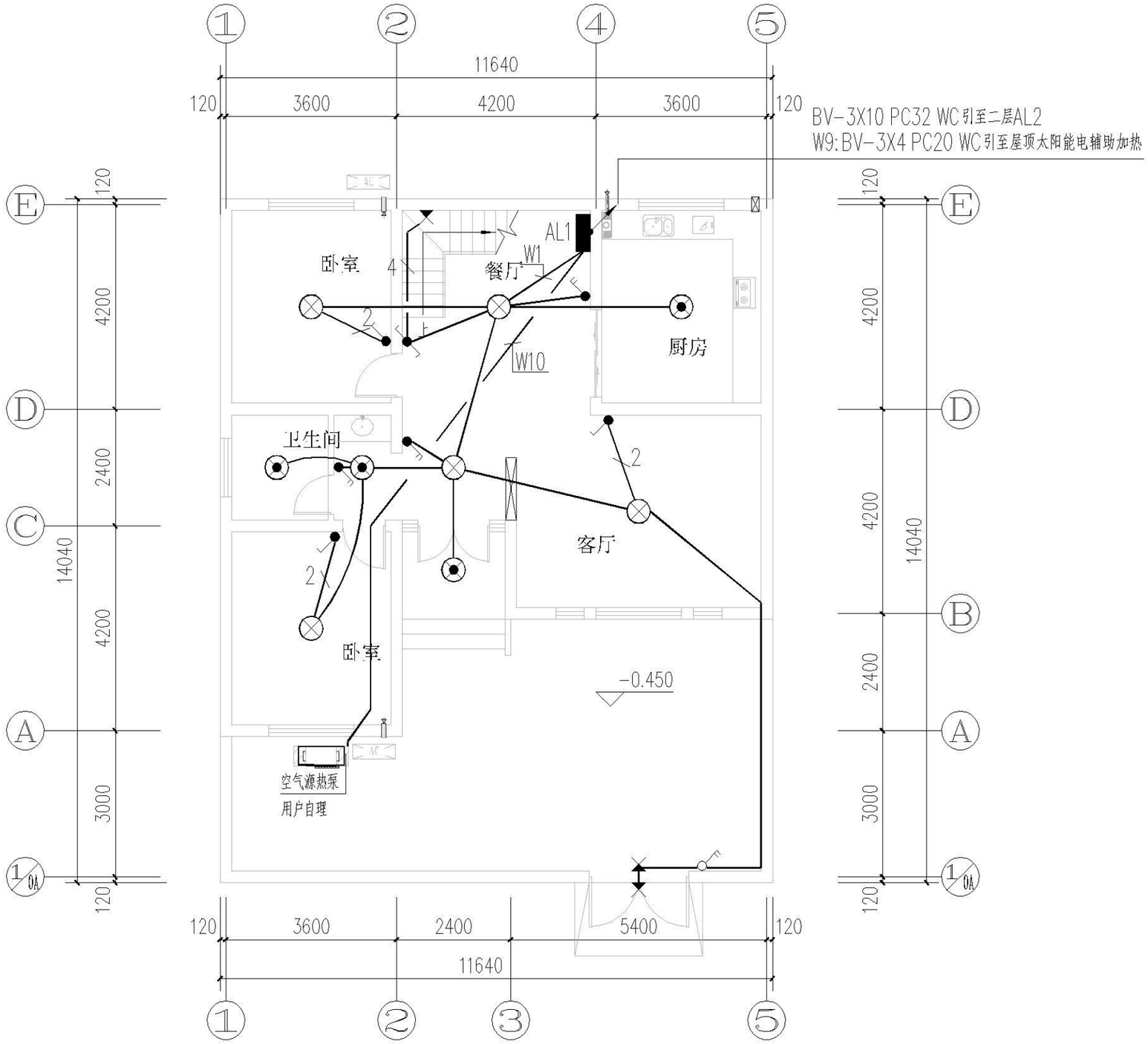
防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图

屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A1-D02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

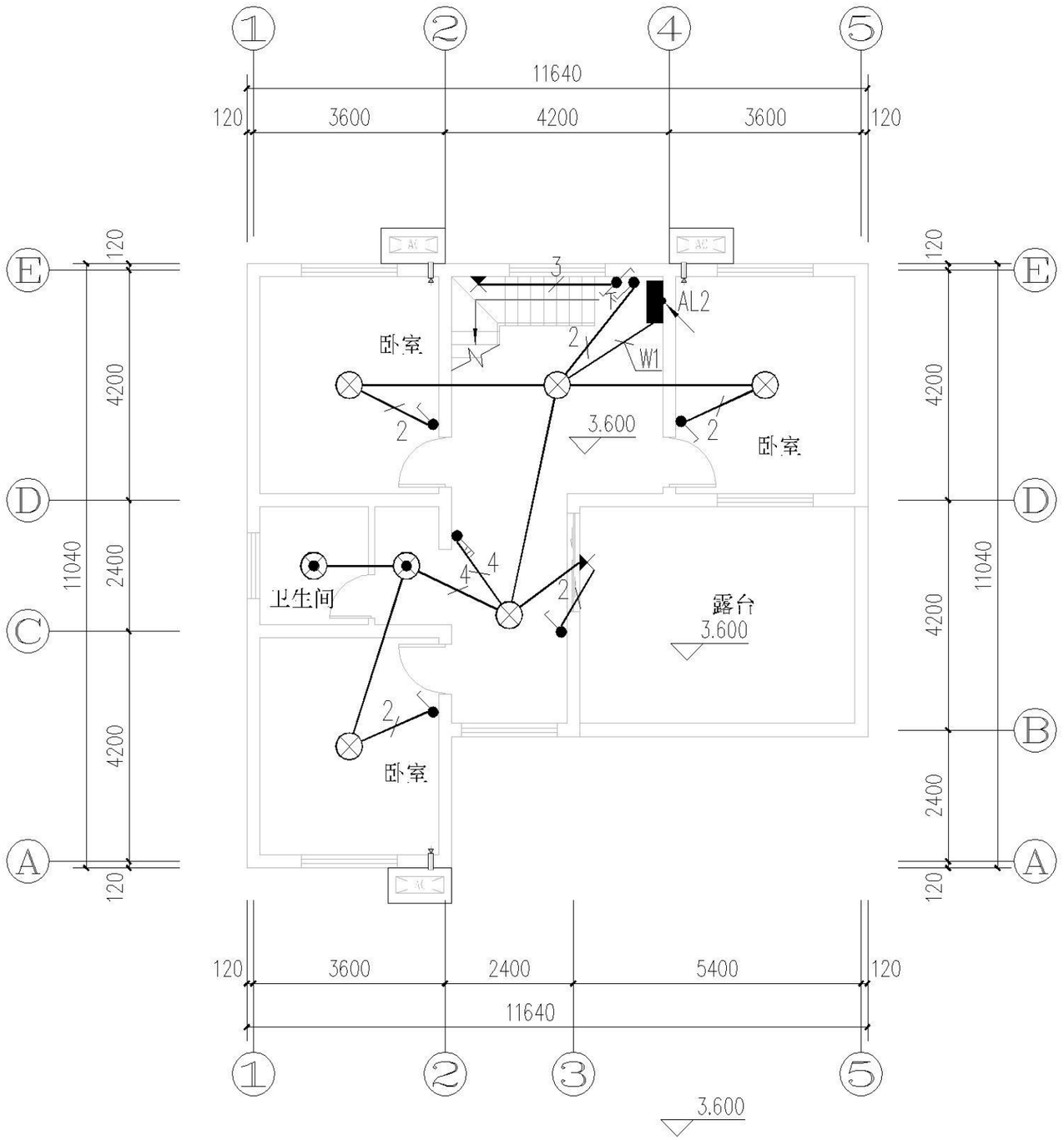


一层照明平面图 ±0.000

注：未标注导线均为三根线。

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A1-D03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



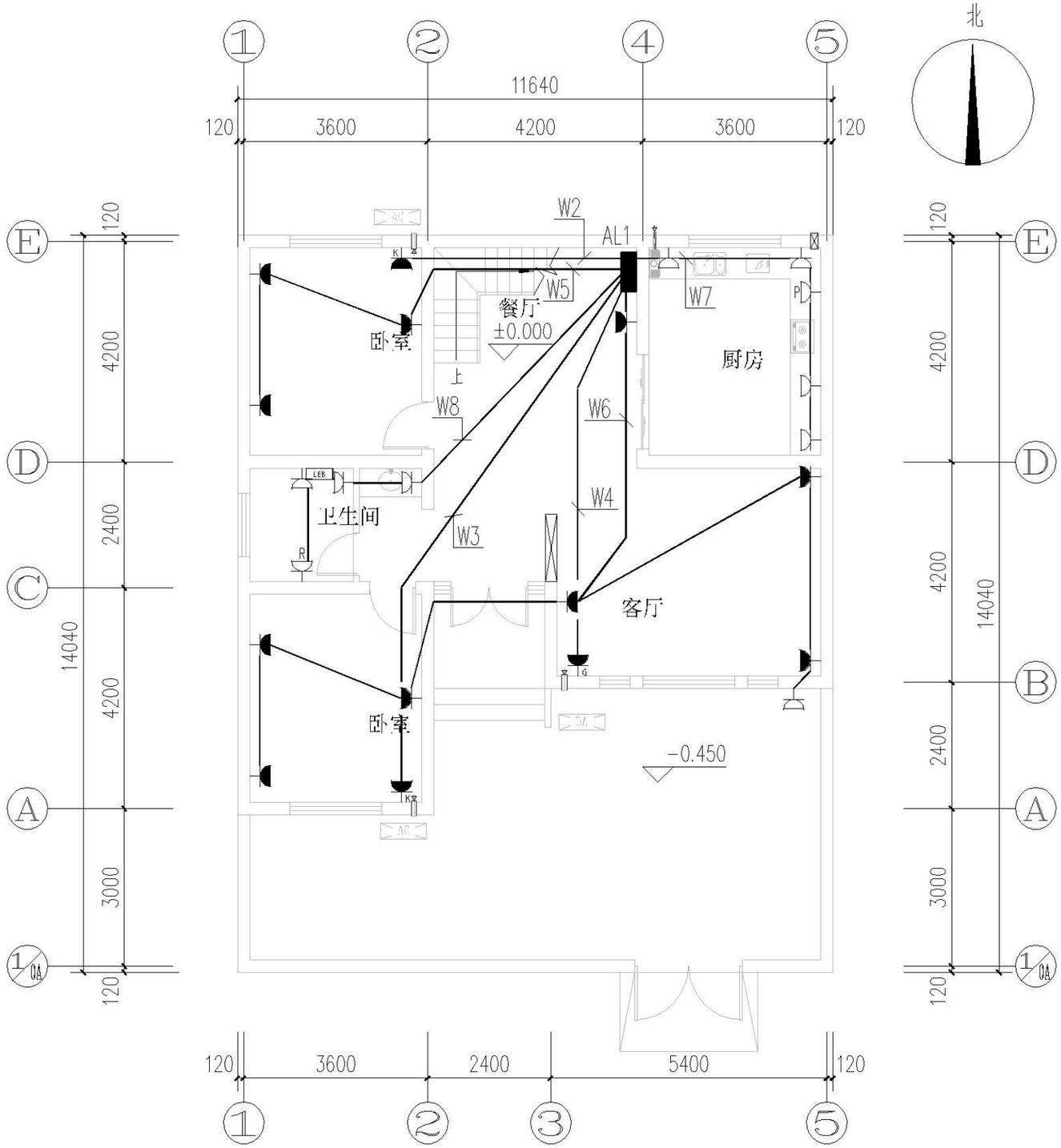
二层照明平面图

注：未标注导线均为三根线。

二层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A1-D04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

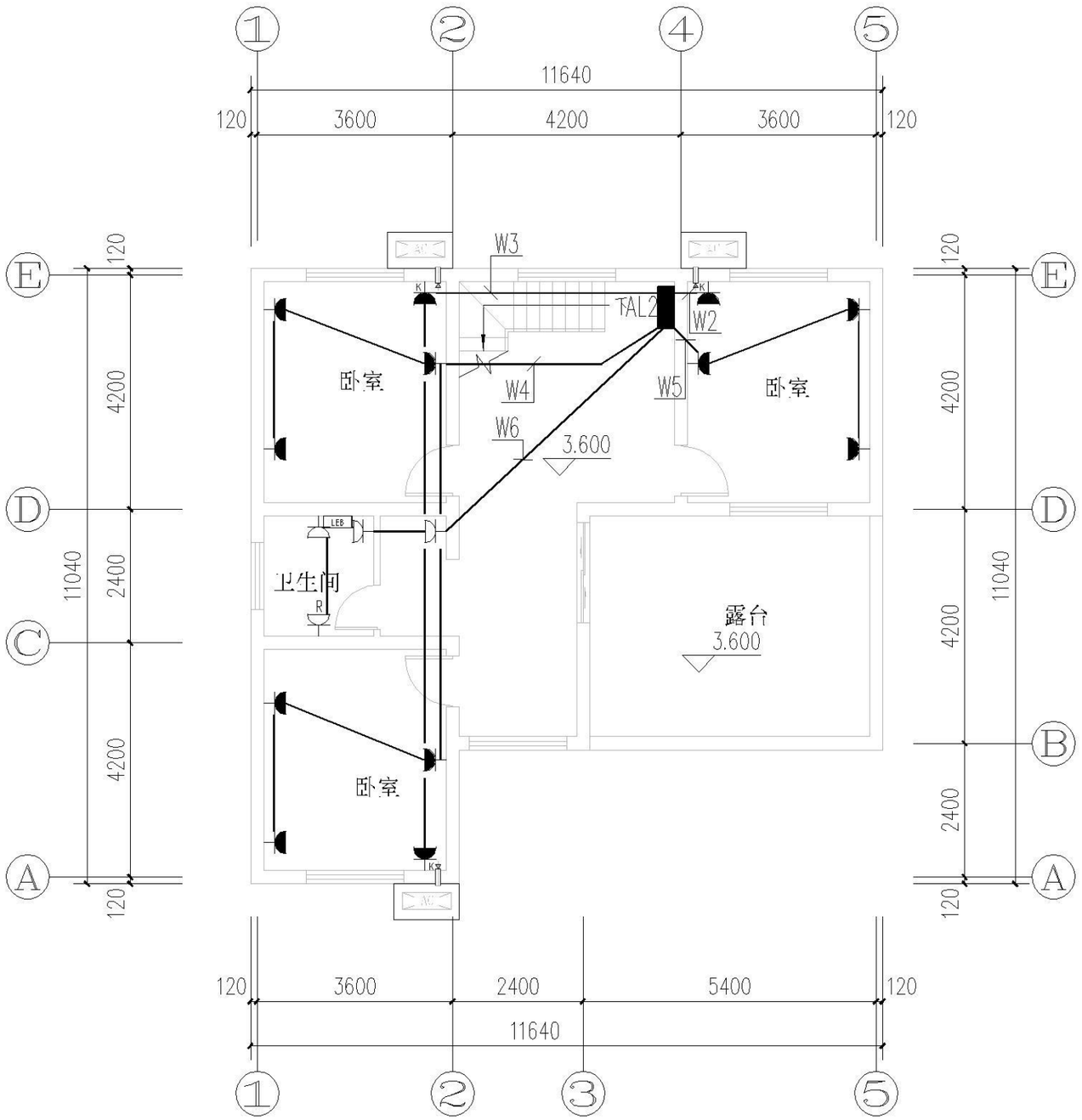
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图 ±0.000

一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A1-D05

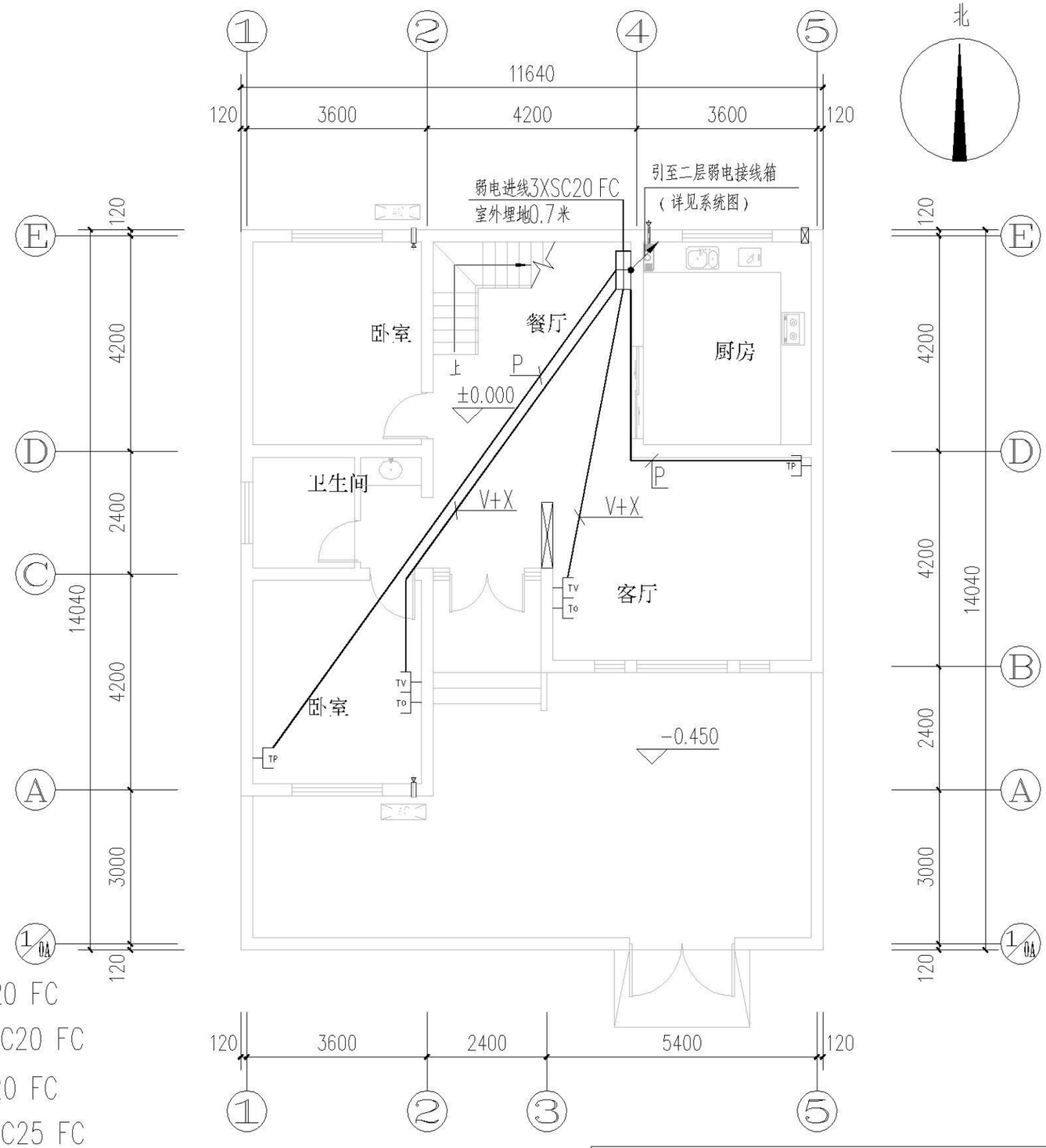
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层插座平面图 3.600

二层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A1-D06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



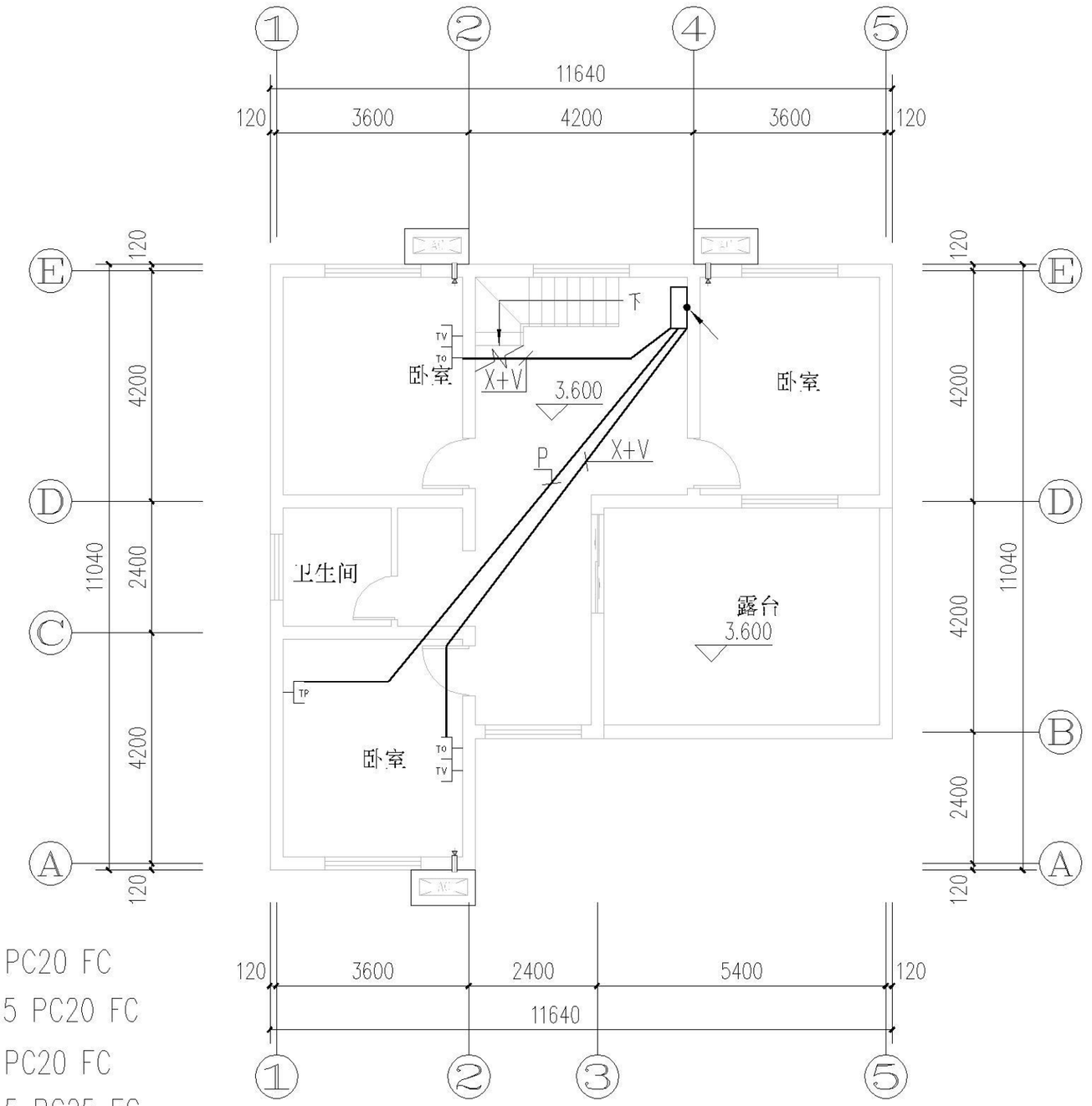
P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图 ±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A1-D07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

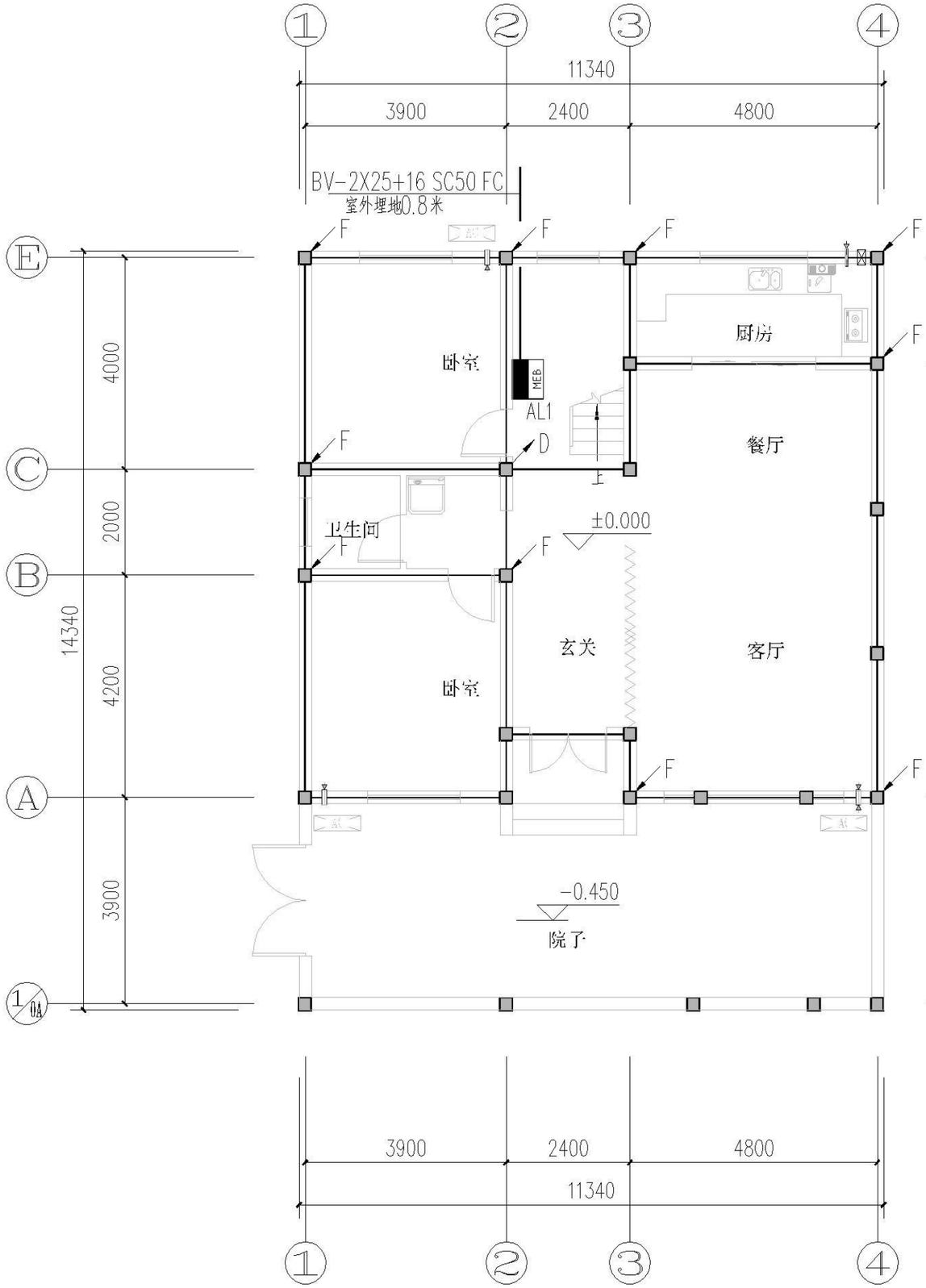


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图 3.600

二层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	A1-D08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

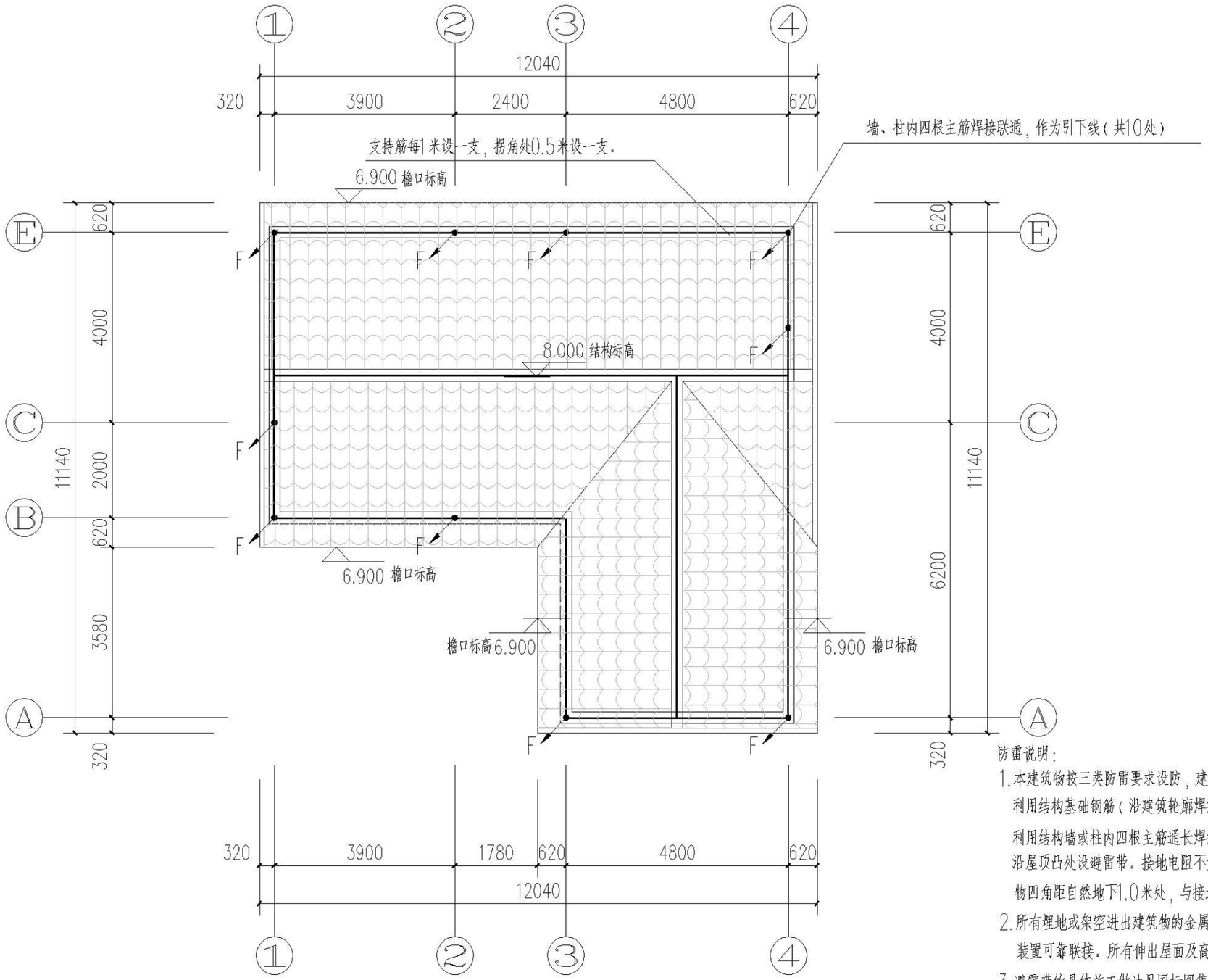
F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工。

基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A2-D01

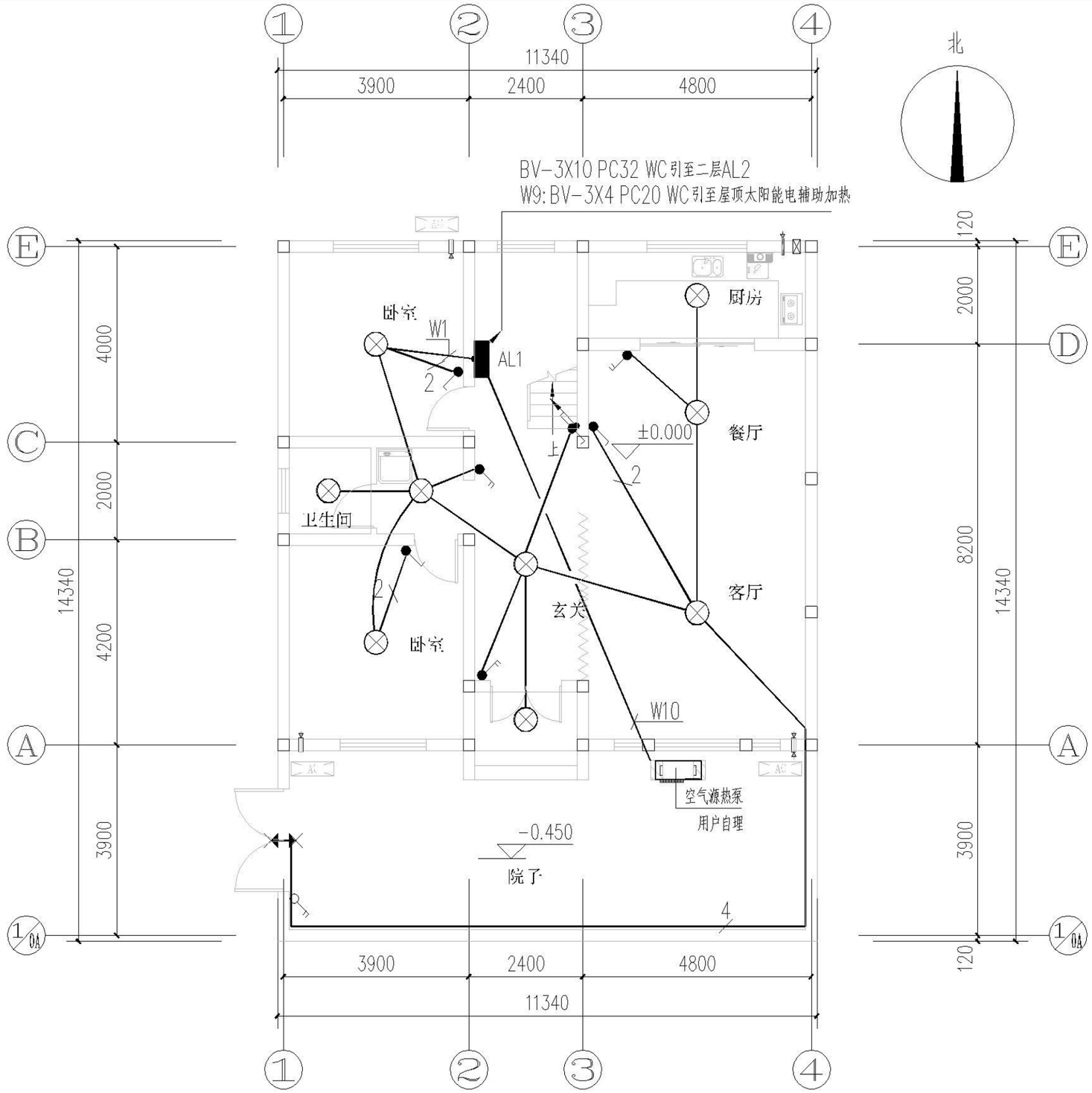


屋顶防雷平面图

防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

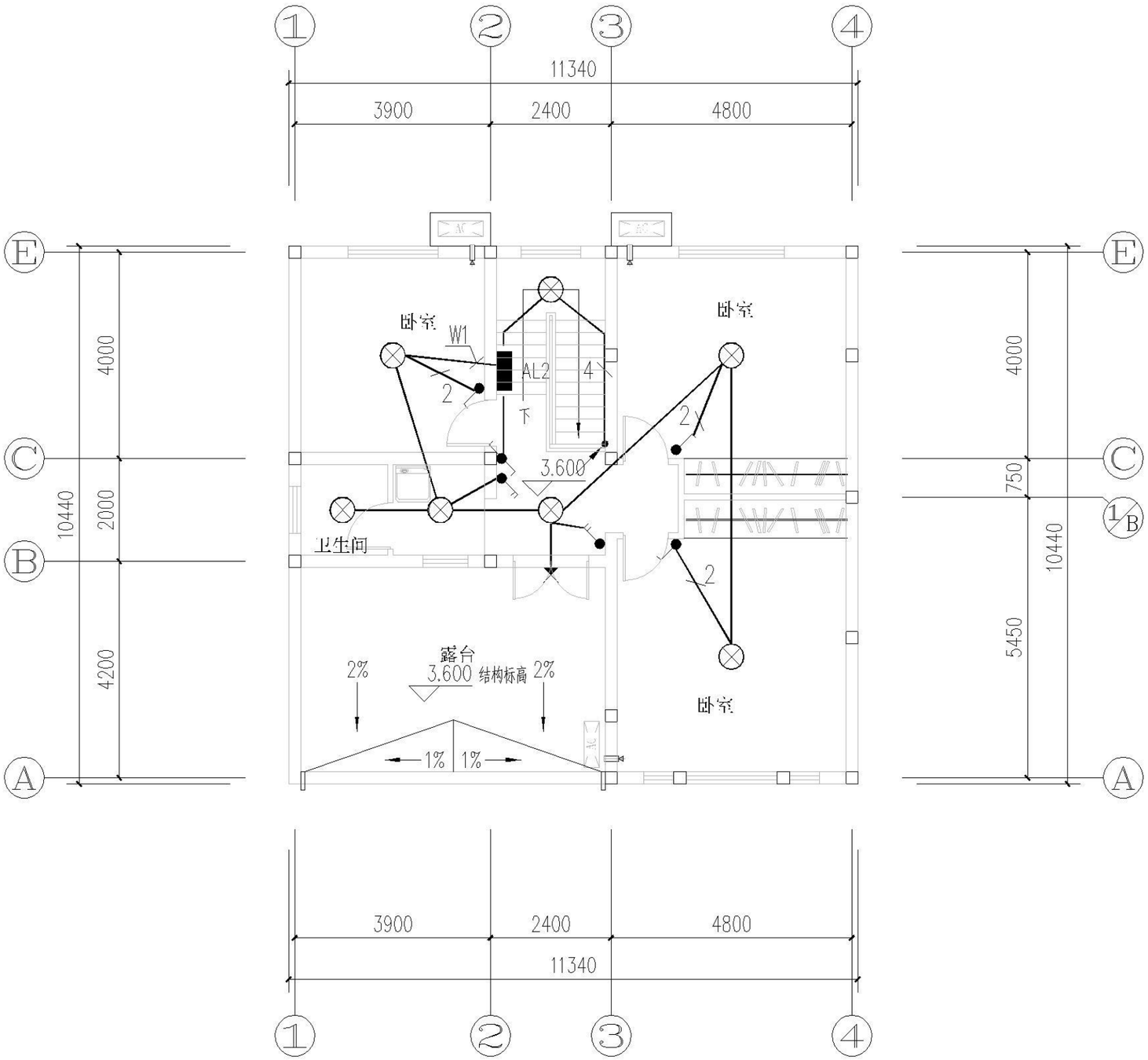
屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A2-D02



一层照明平面图 ±0.000

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A2-D03

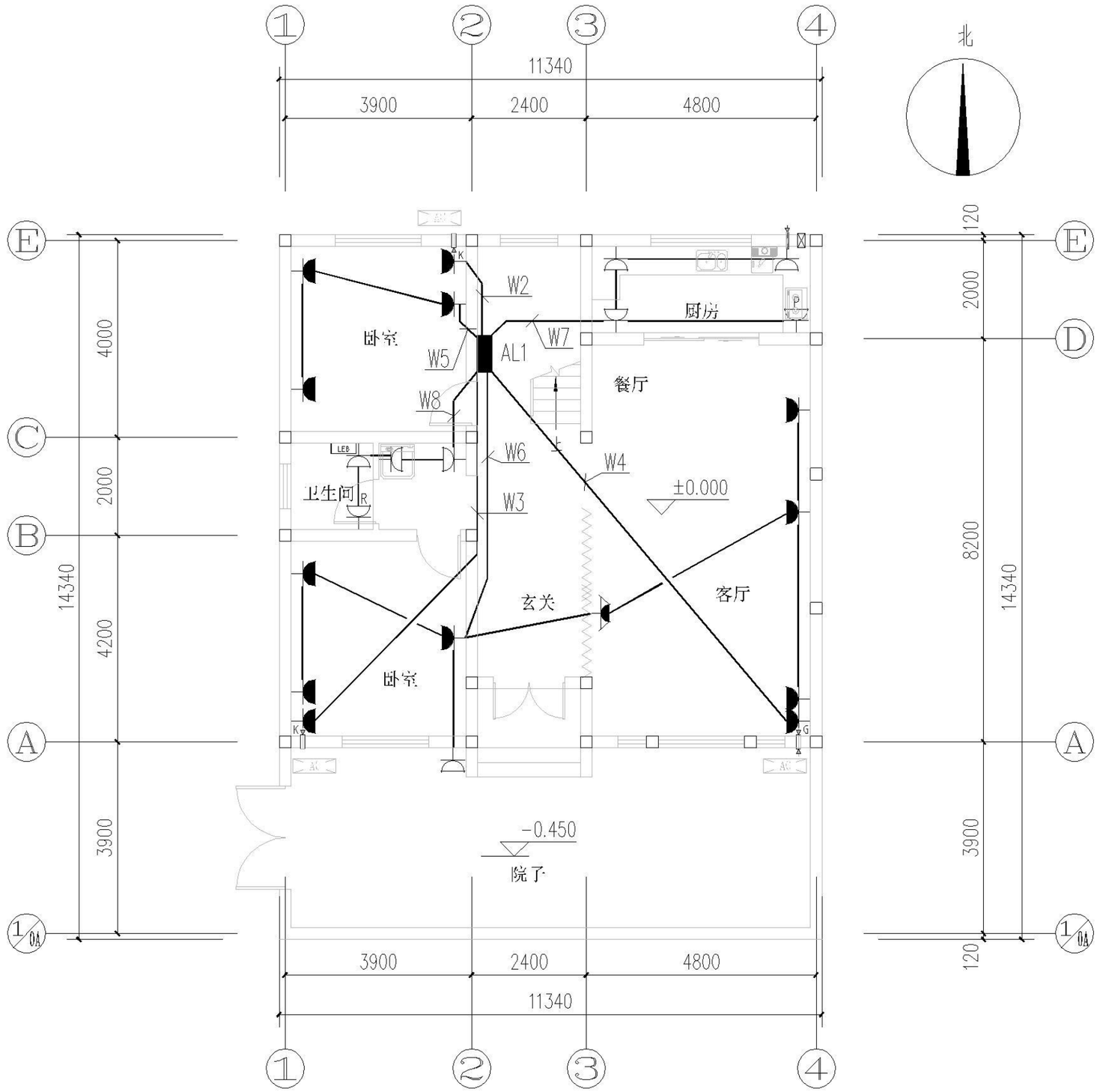
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层照明平面图 3.600

二层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A2-D04

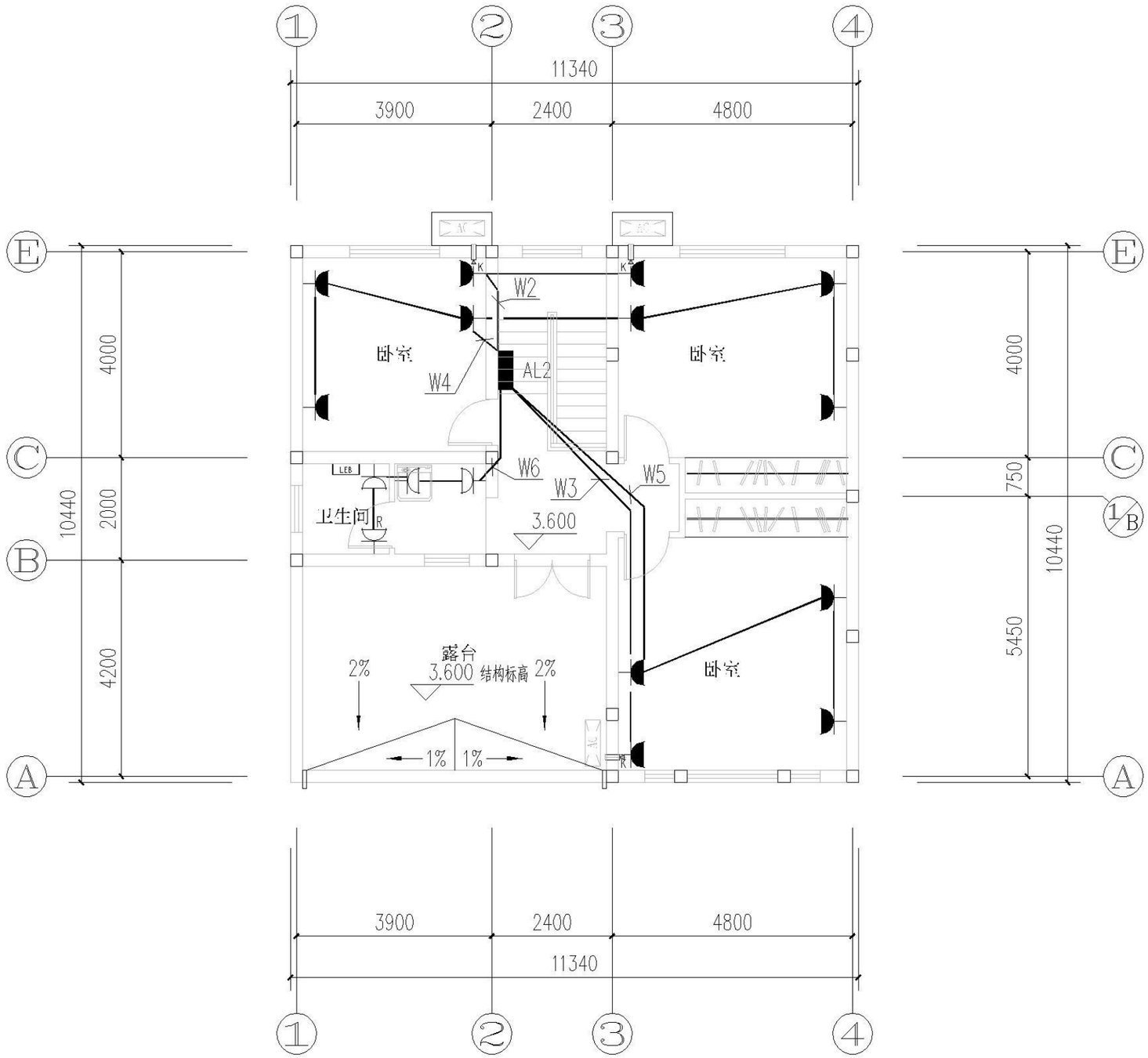
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图 ±0.000

一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A2-D05

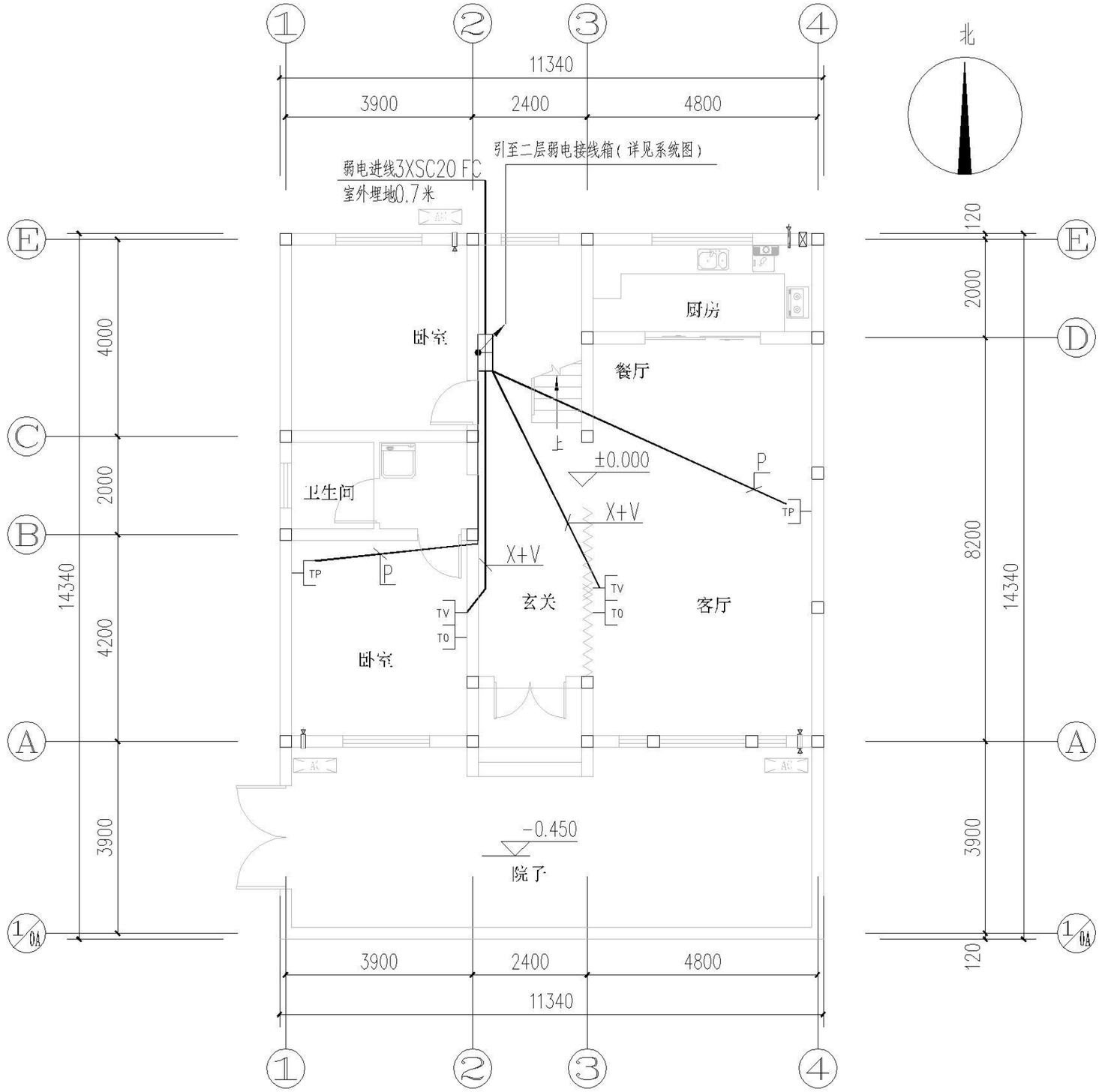
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层插座平面图 3.600

二层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权		校对	台正阳		设计	宋龙		页	A2-D06

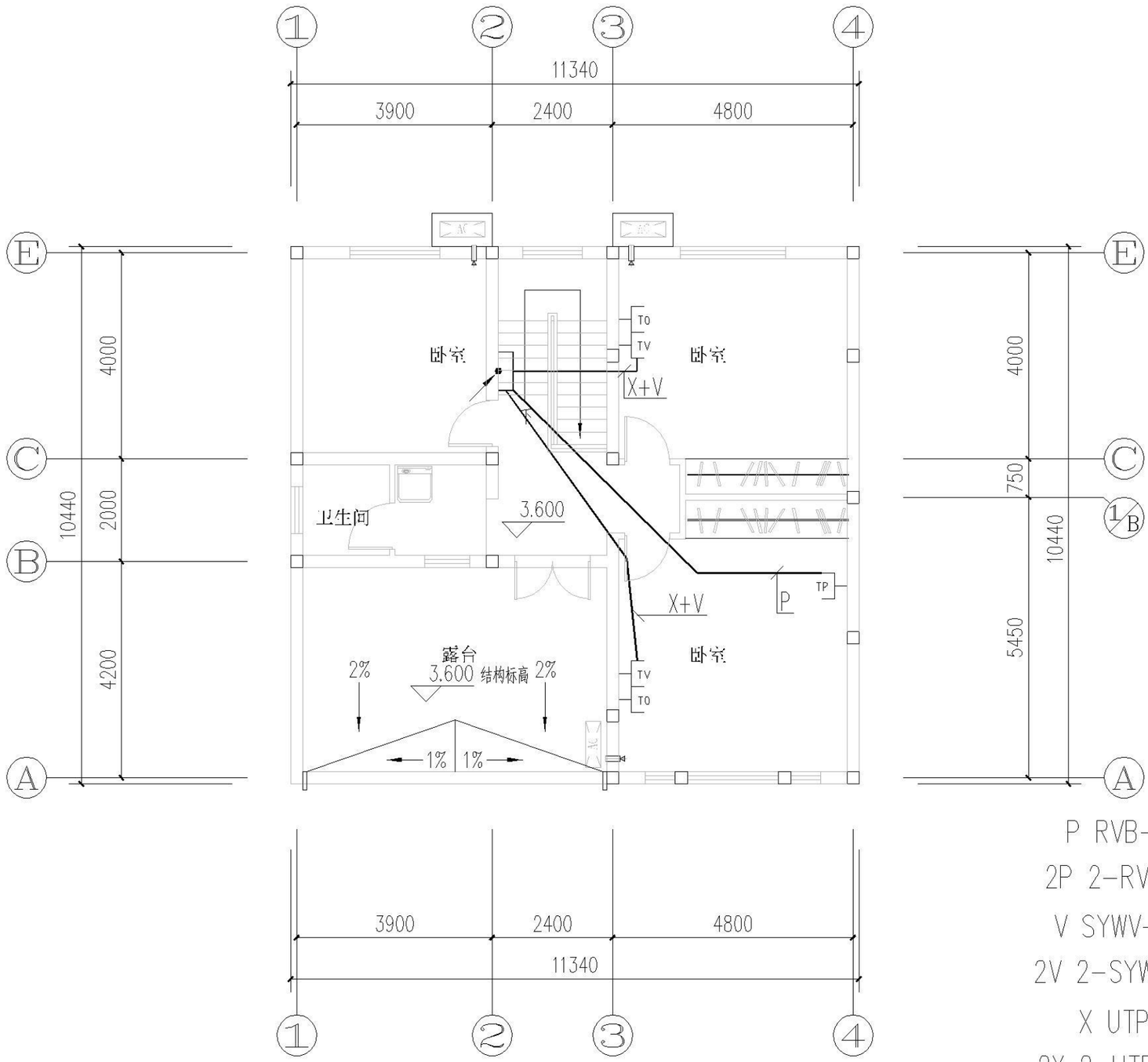
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图 ±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A2-D07

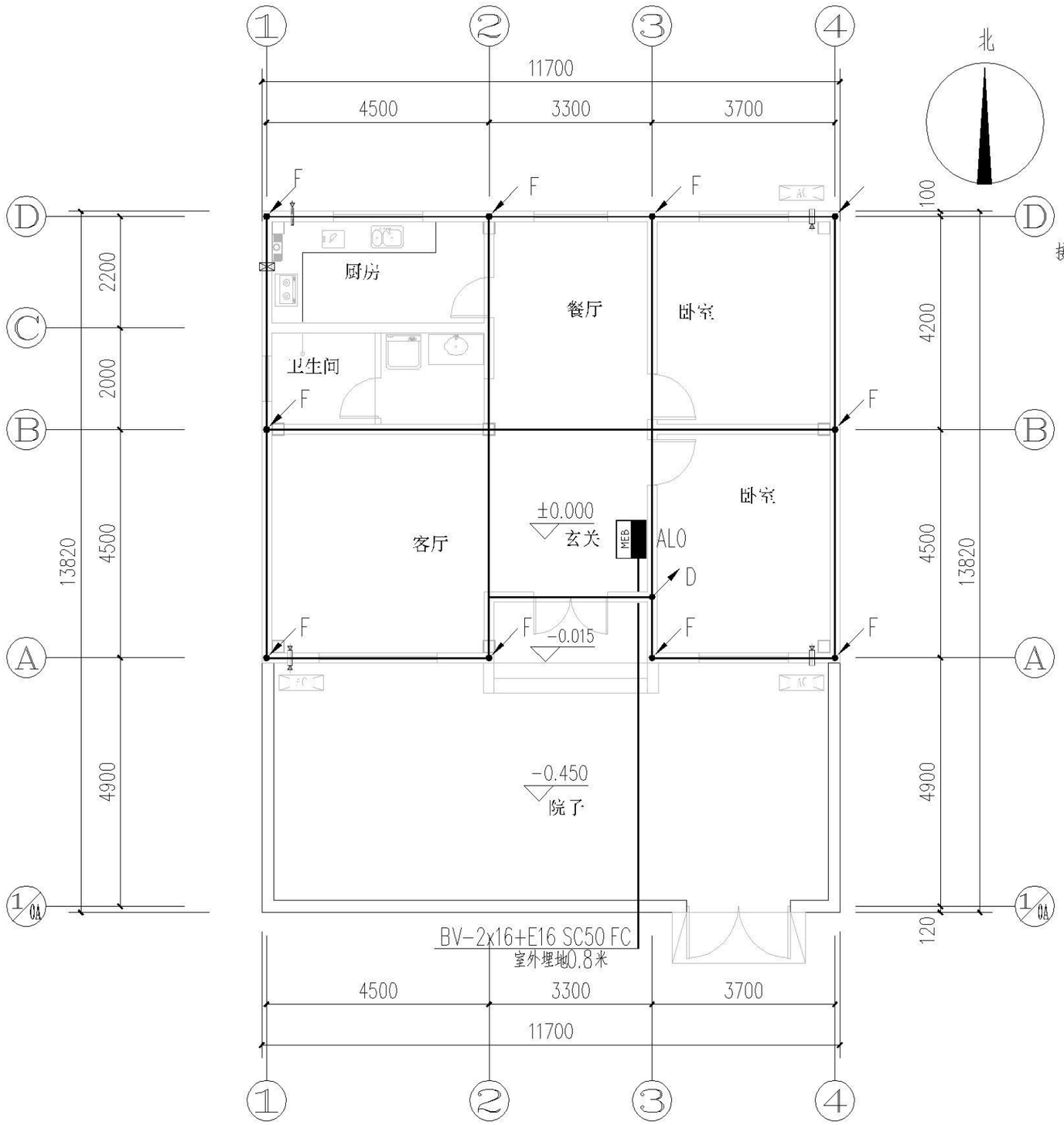


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图 3.600

二层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A2-D08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

F 防雷引下线：利用钢柱通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

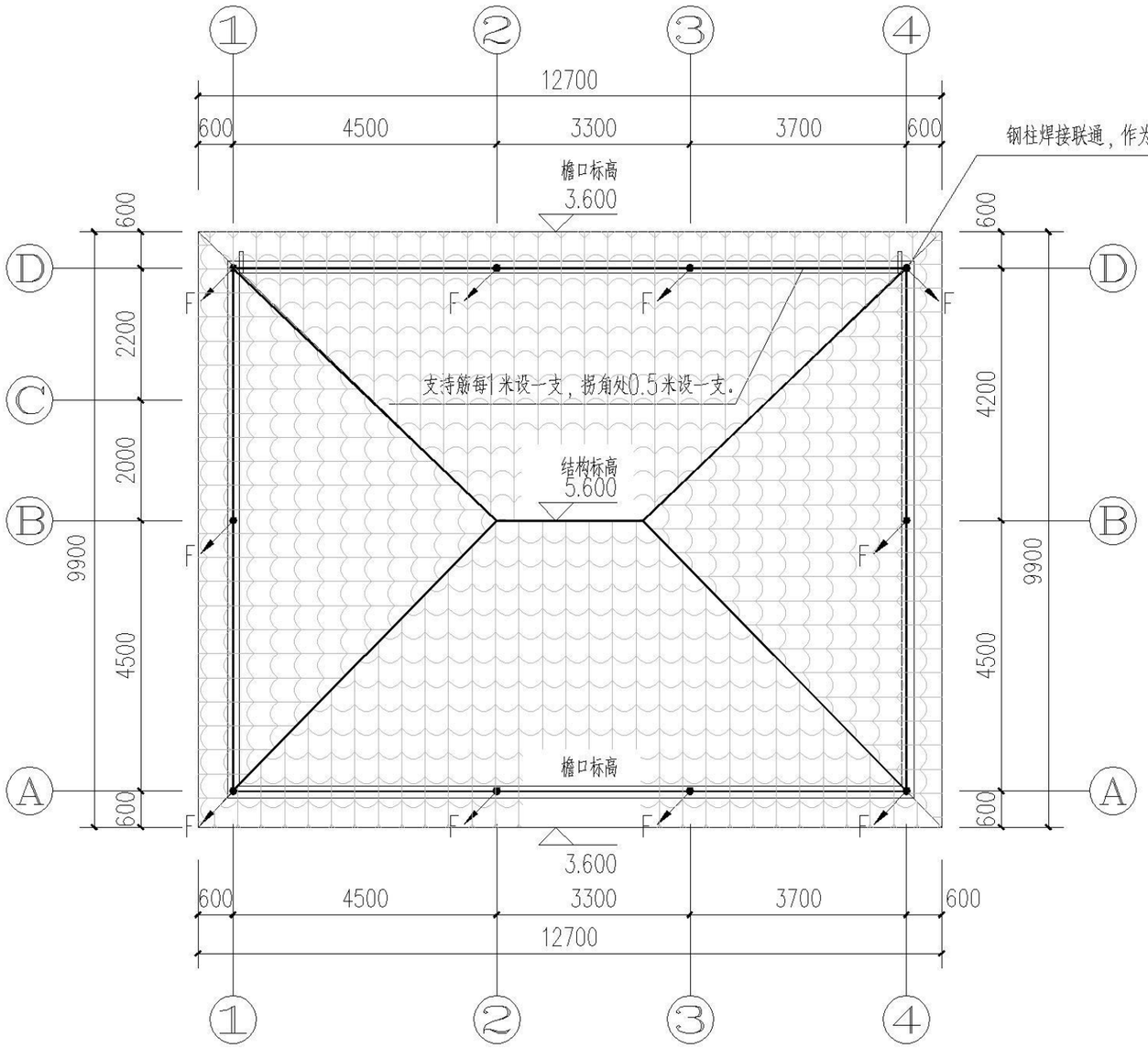
D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工.

基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A3-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



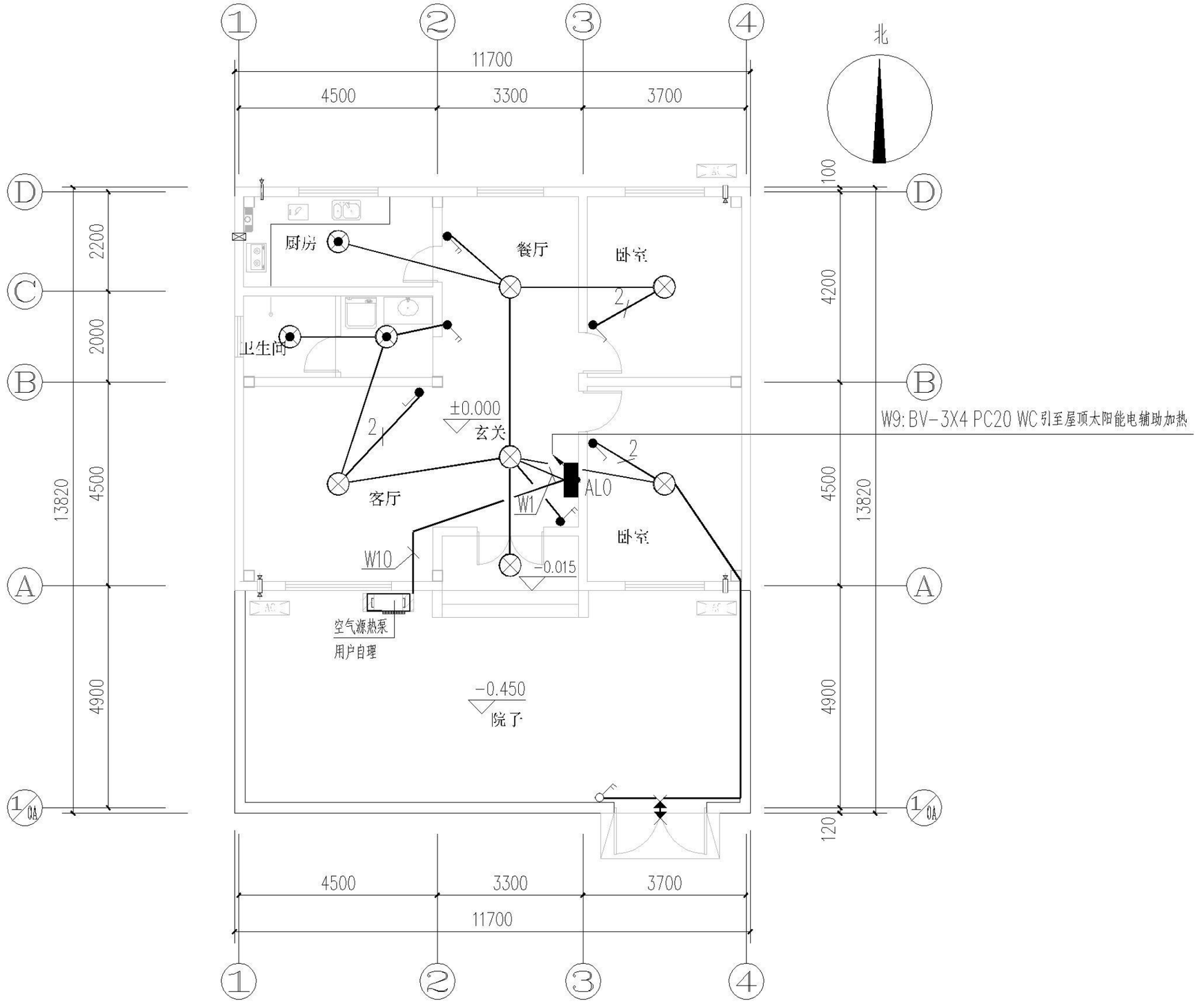
屋顶防雷平面图 3.600

防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结钢柱做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

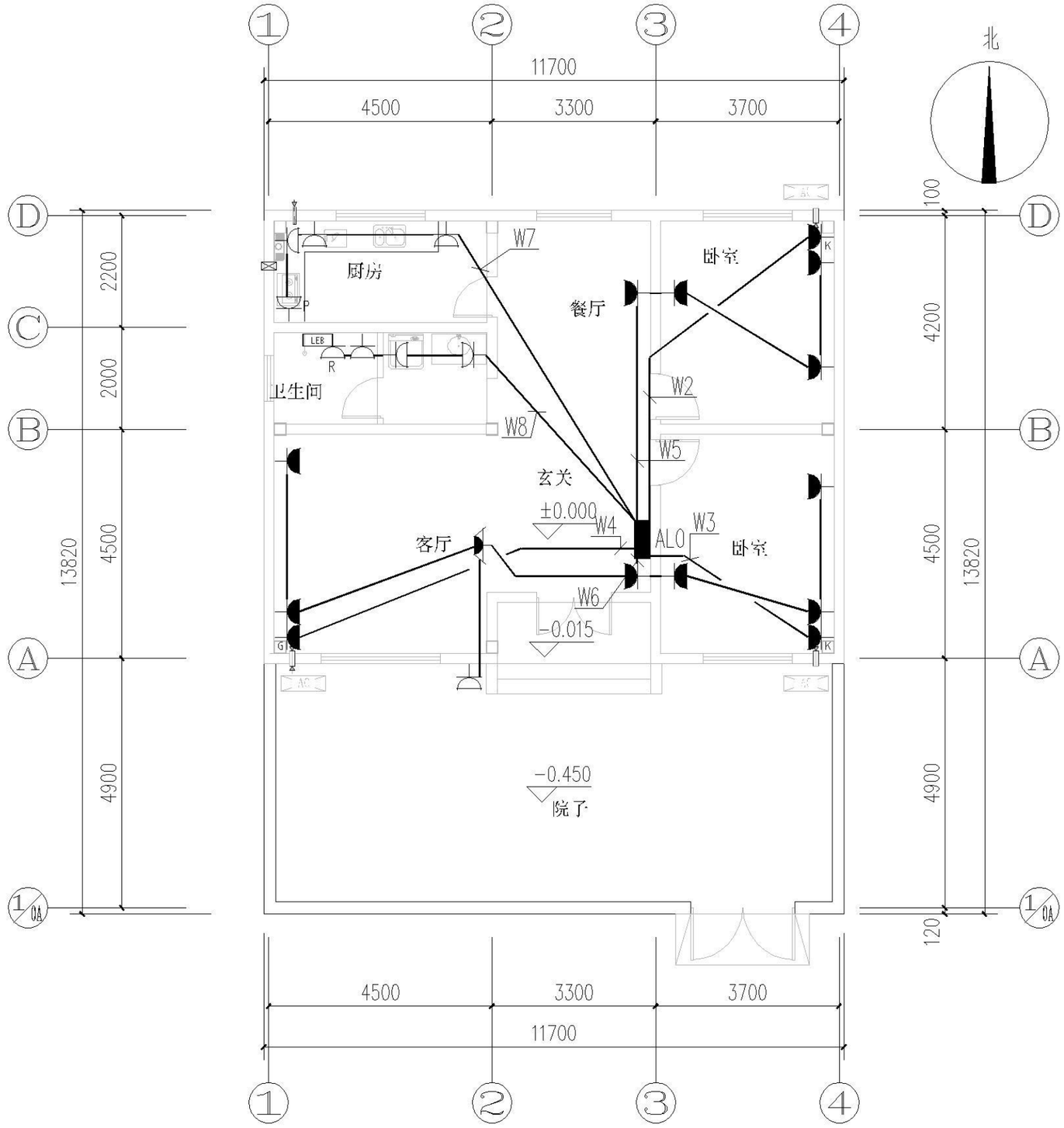
屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	A3-D02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层照明平面图 ±0.000

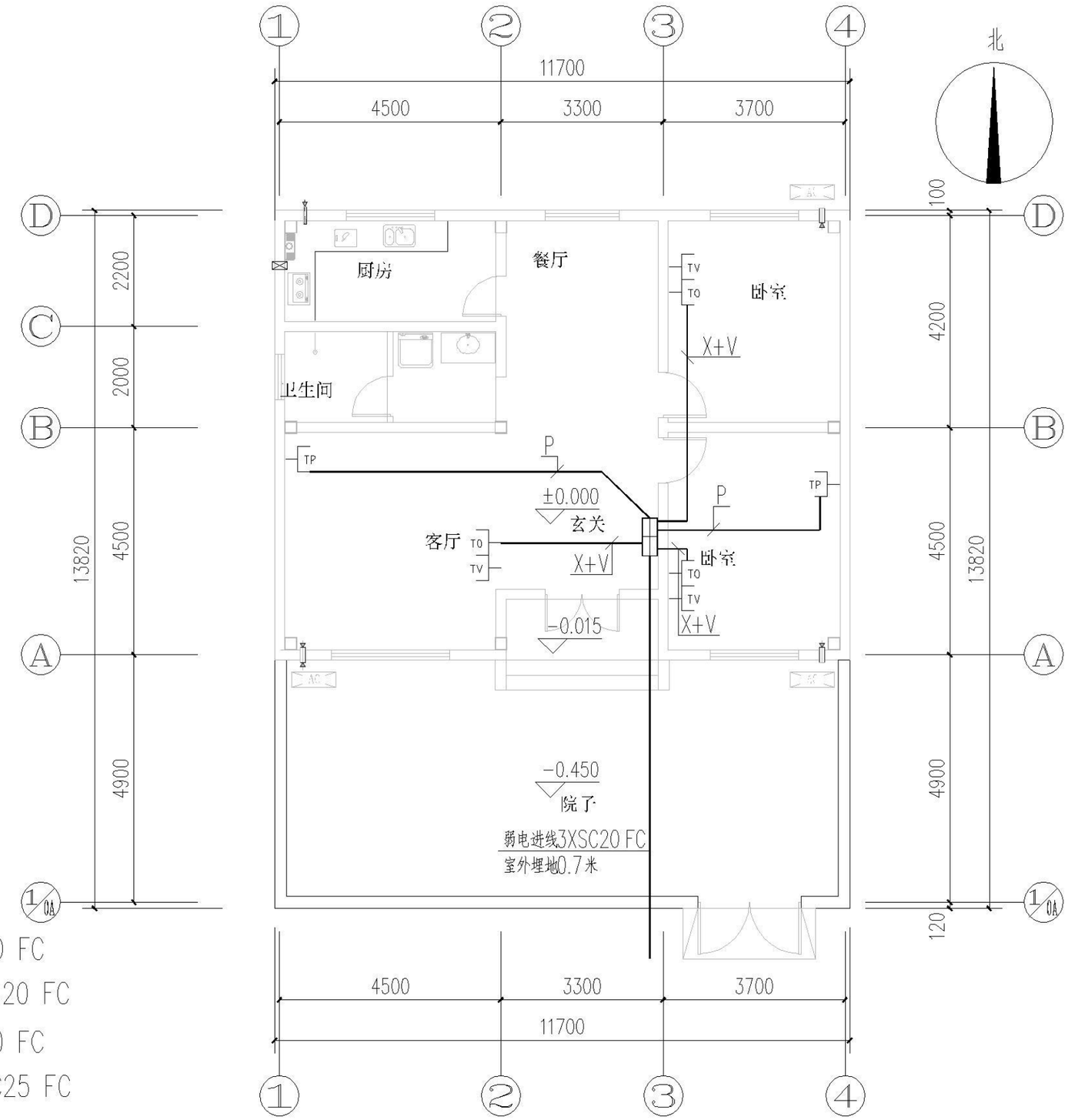
一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A3-D03



一层插座平面图 ±0.000

一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A3-D04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

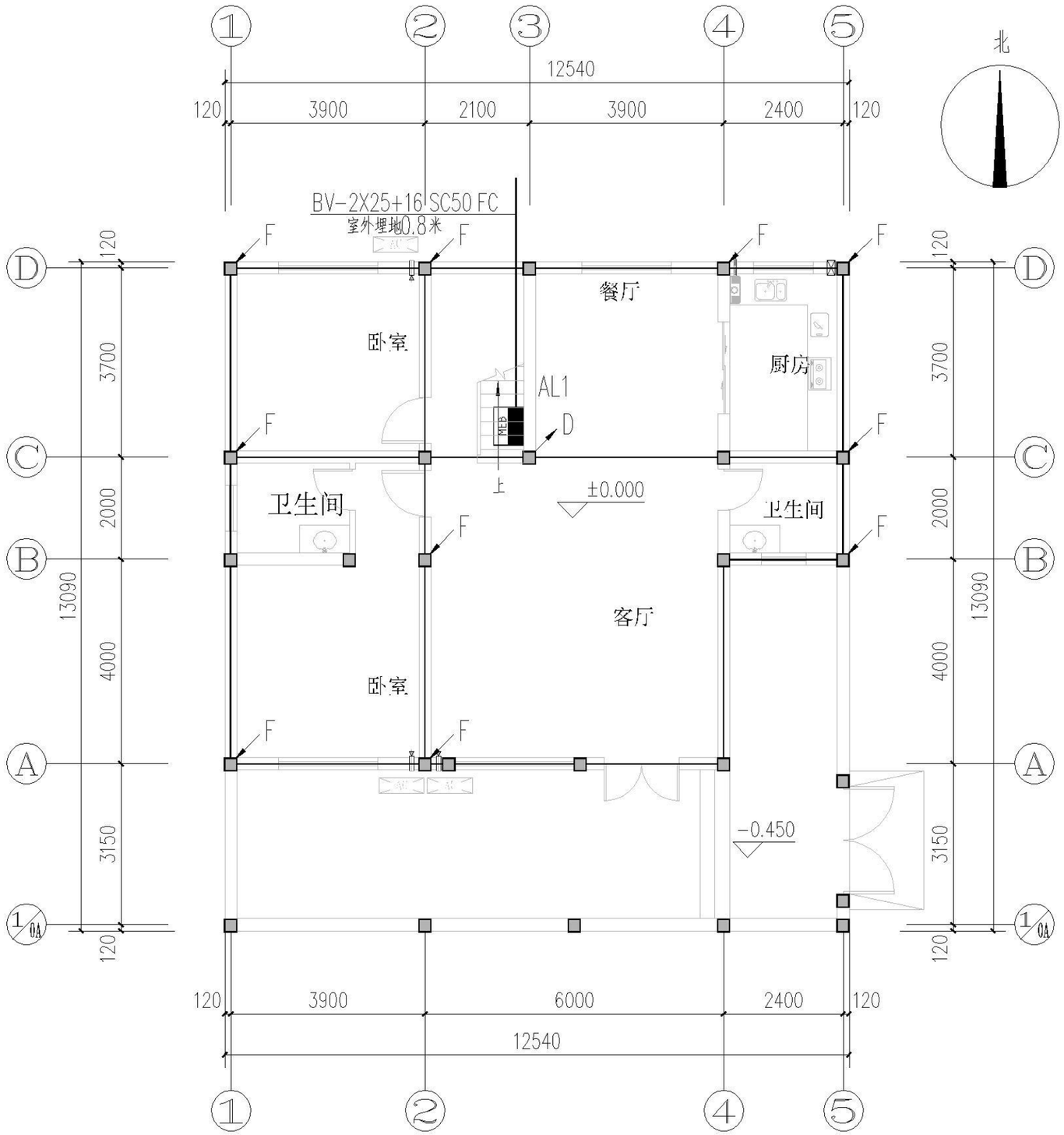


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图 ±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	A3-D05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

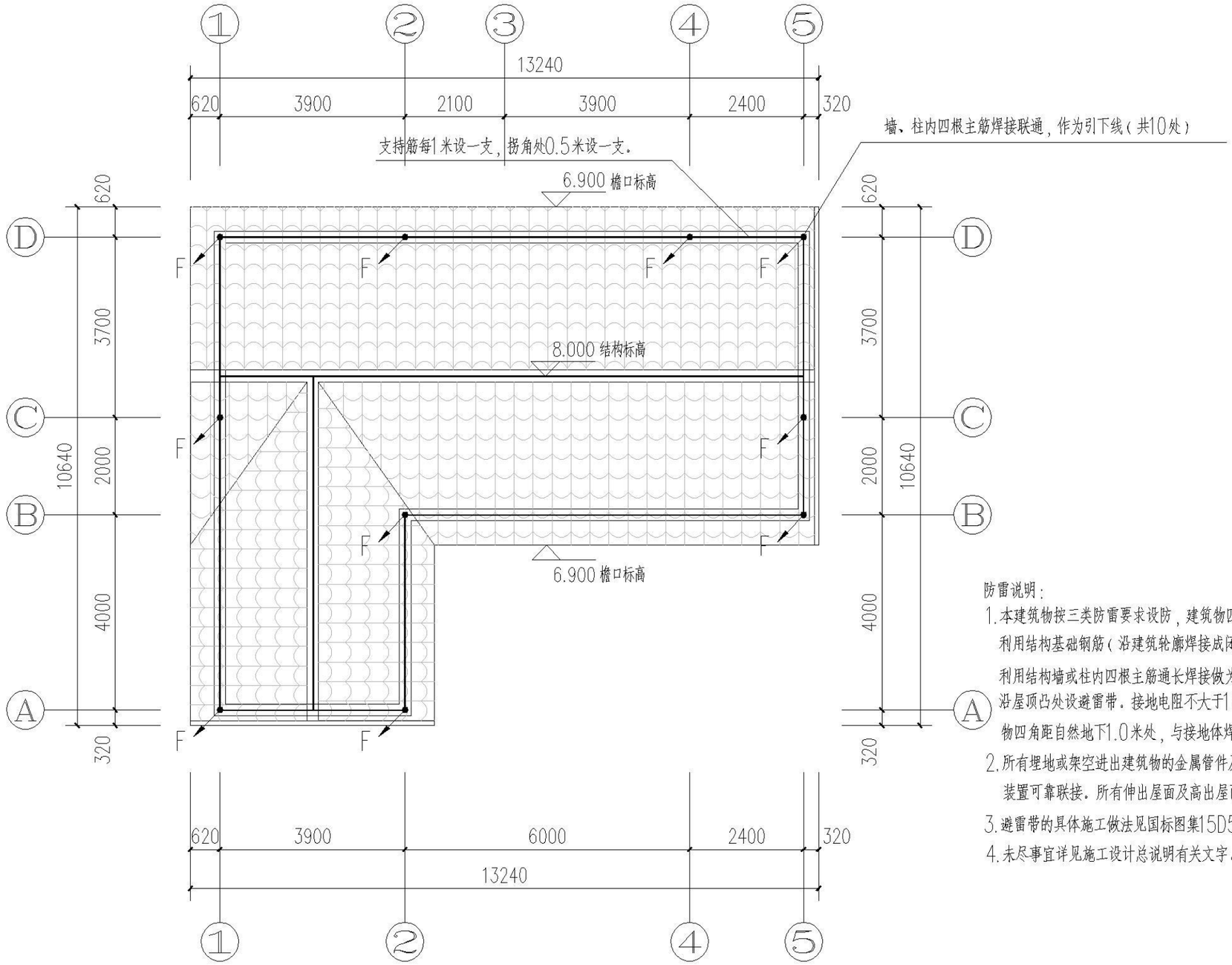
D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工。

基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	B1-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

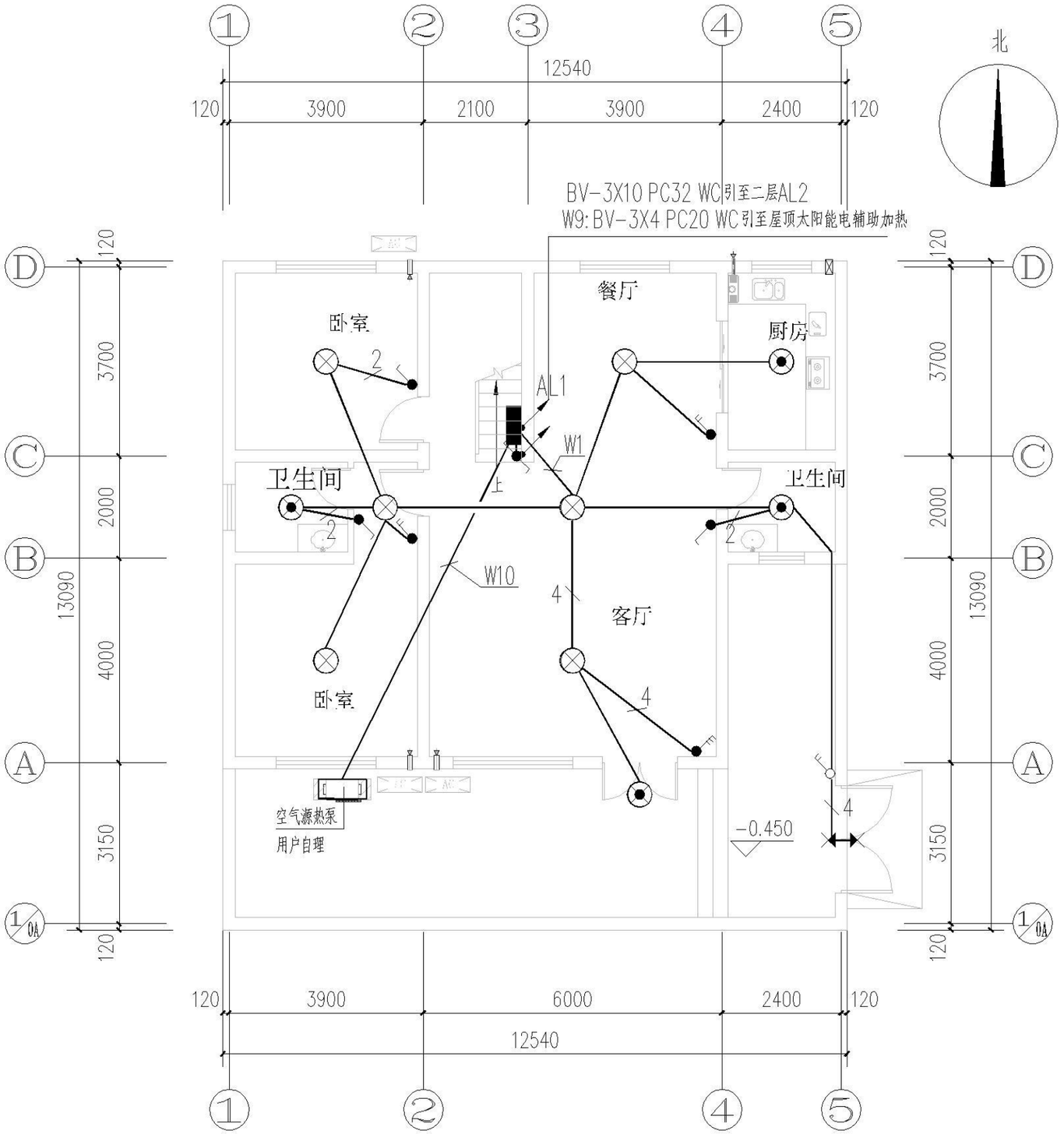


屋顶防雷平面图

防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B1-D02



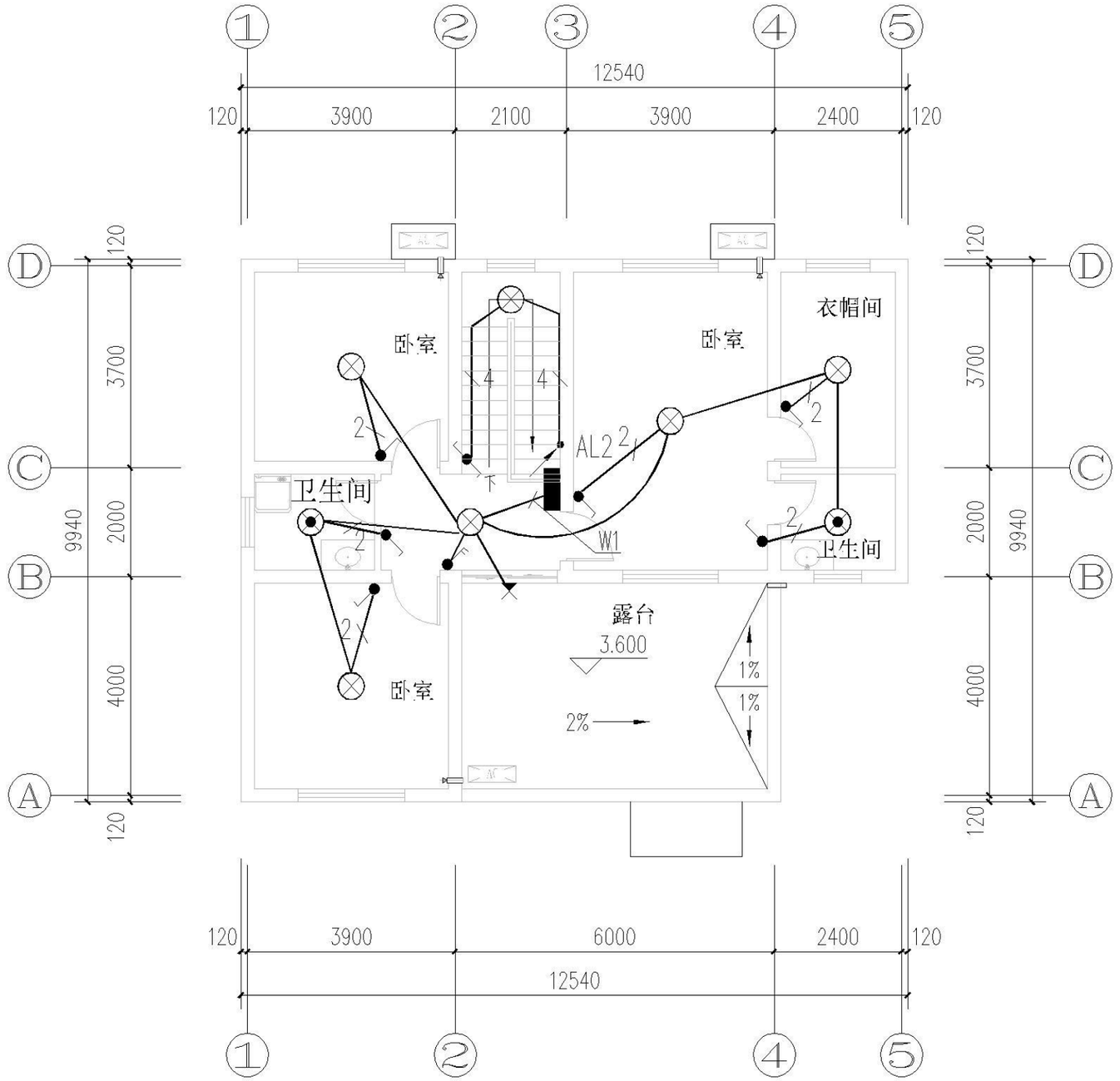
一层照明平面图

注：未标注导线均为三根线.

±0.000

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B1-D03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

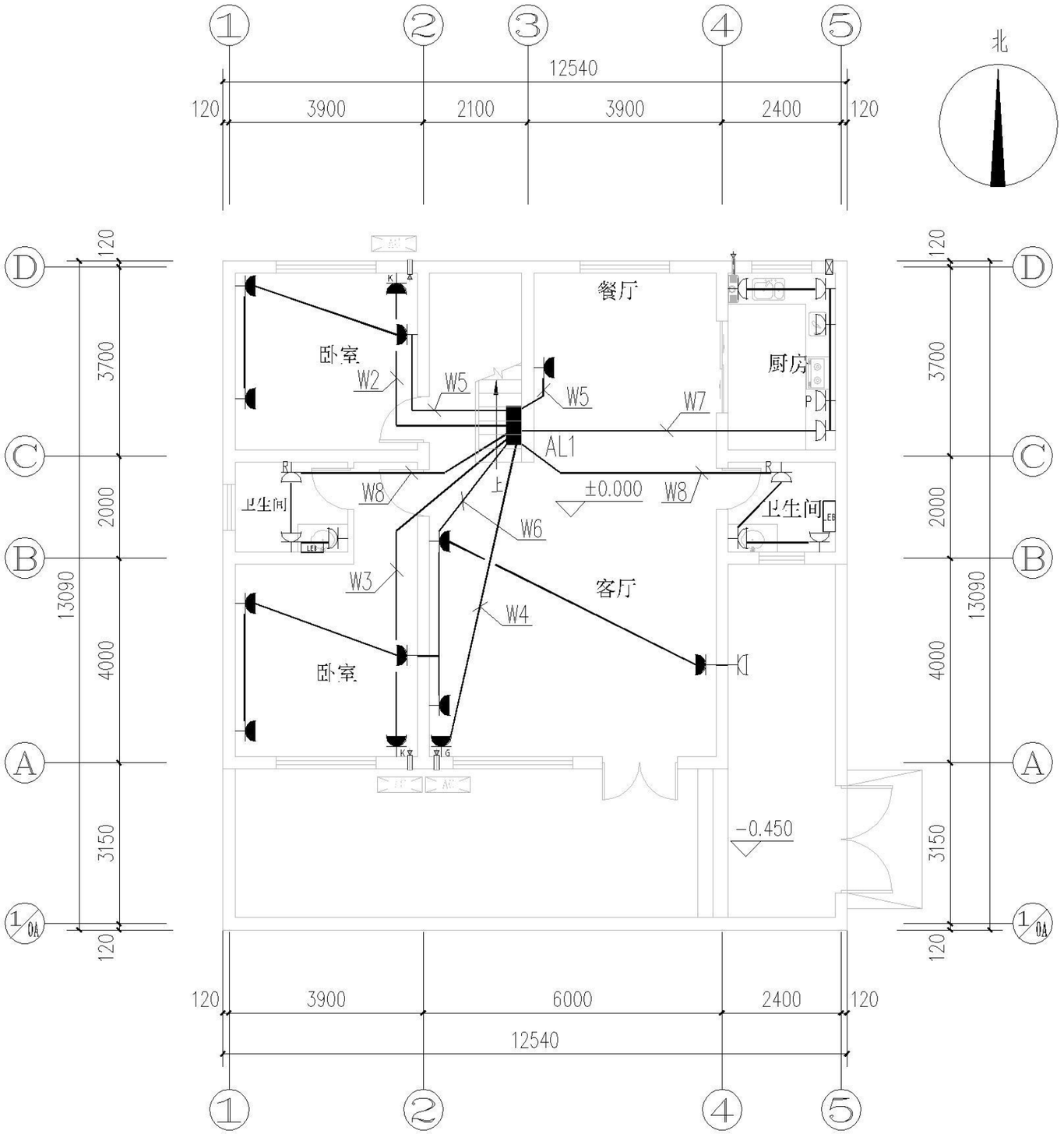


二层照明平面图 3.600

注：未标注导线均为三根线.

二层照明平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	B1-D04

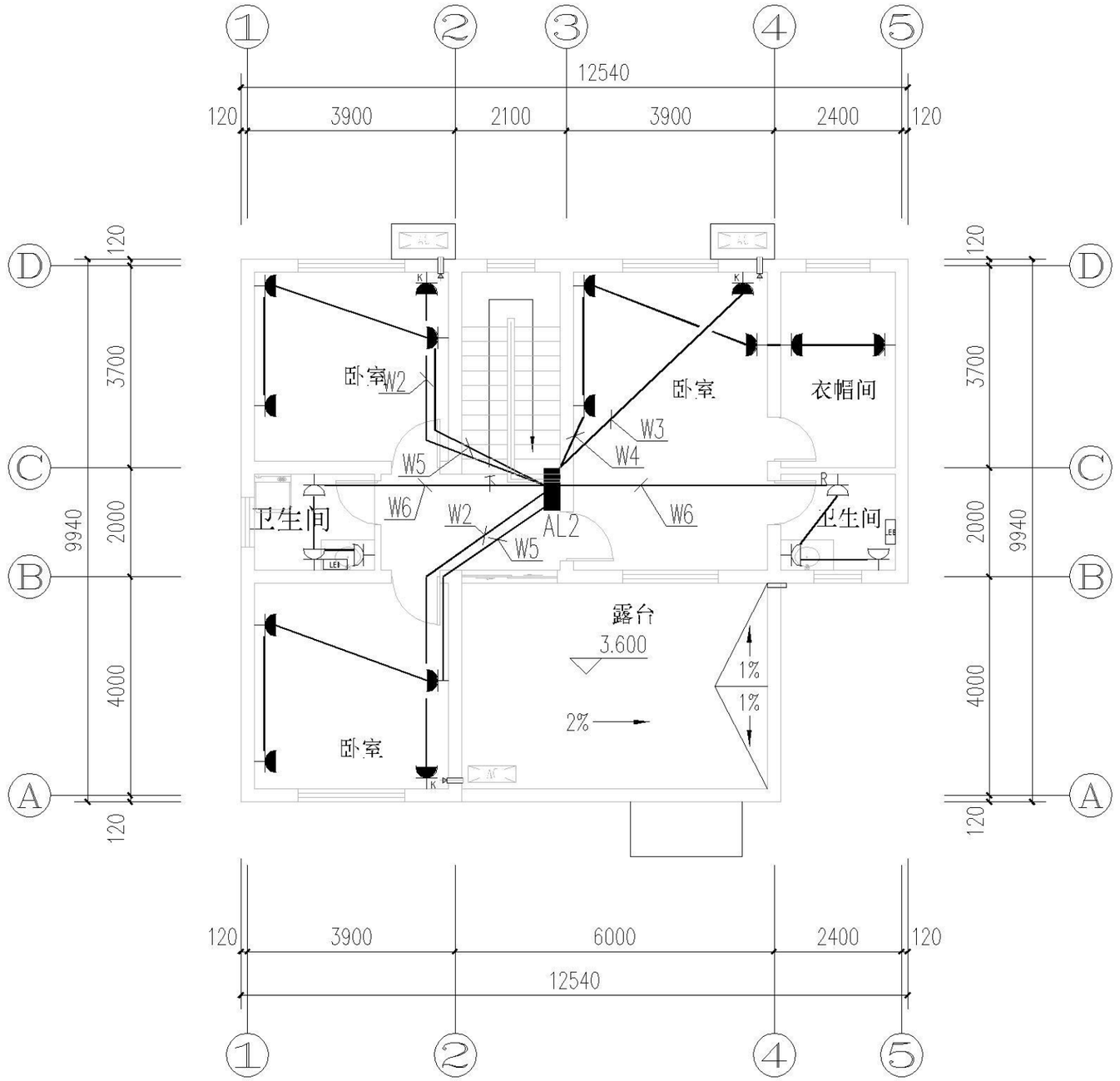
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图

±0.000

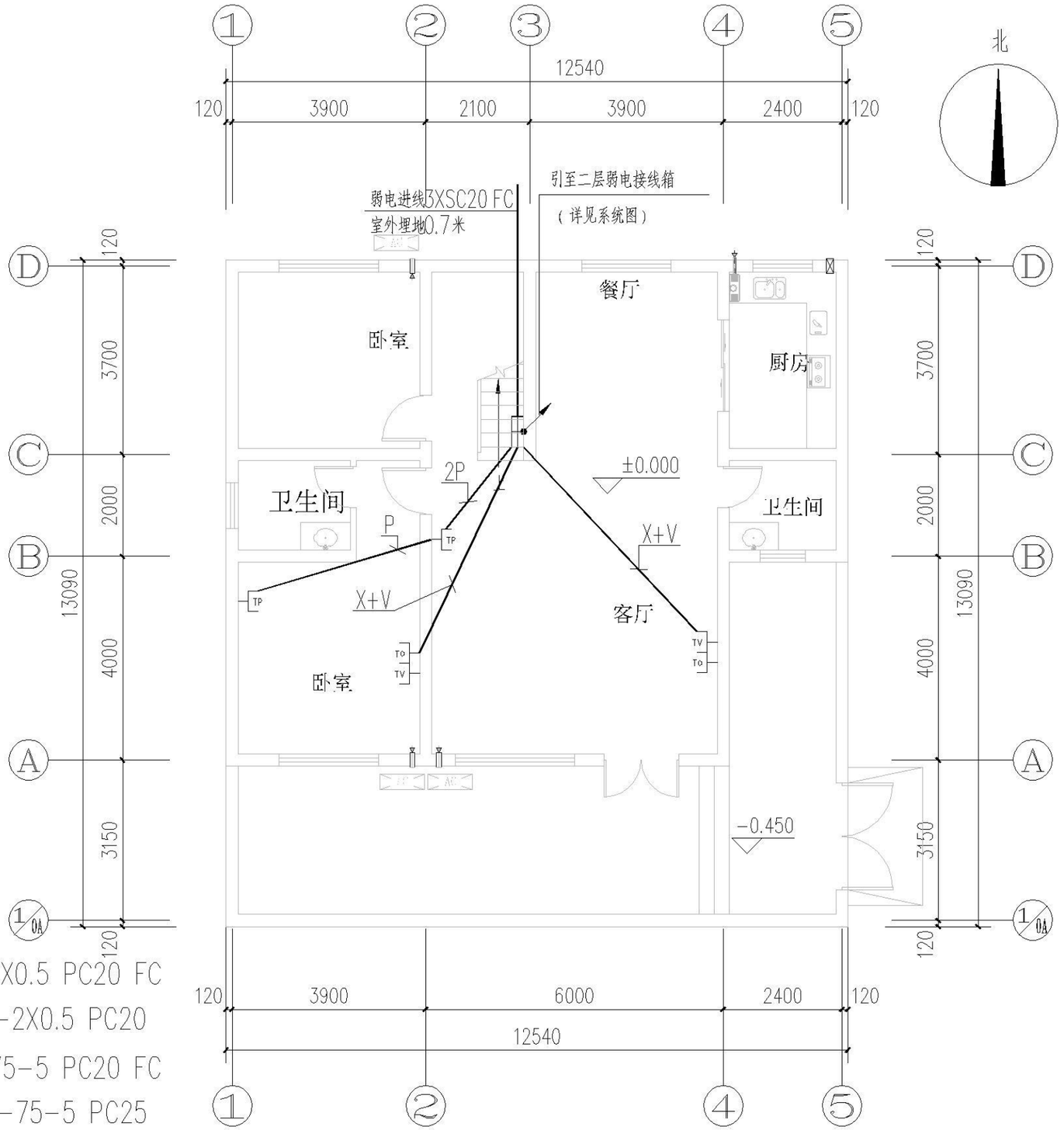
一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009	
审核	朱建权	宋建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	龙	页	B1-D05	



二层插座平面图 3.600

二层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	B1-D06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



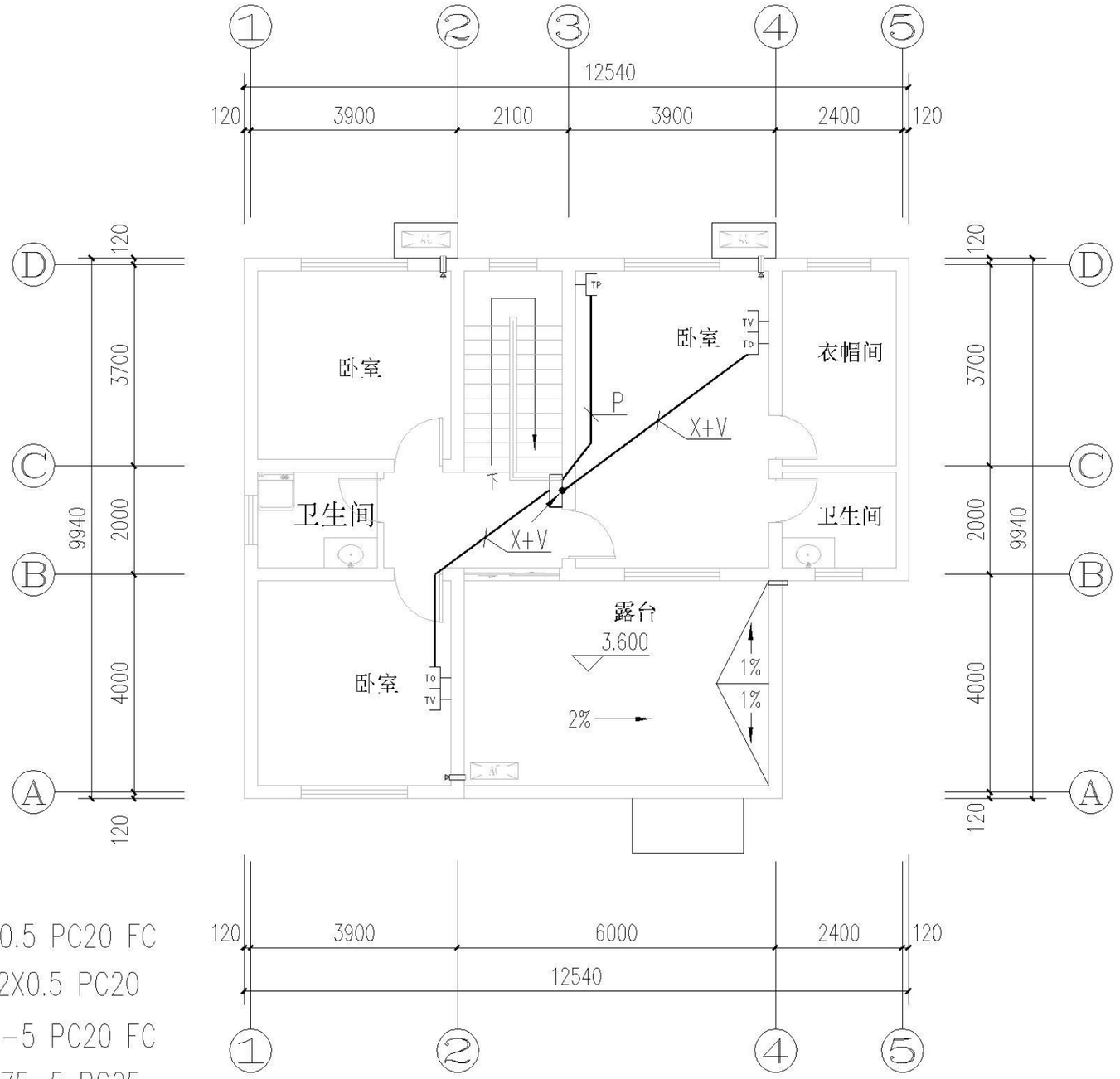
P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图

±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	B1-D07

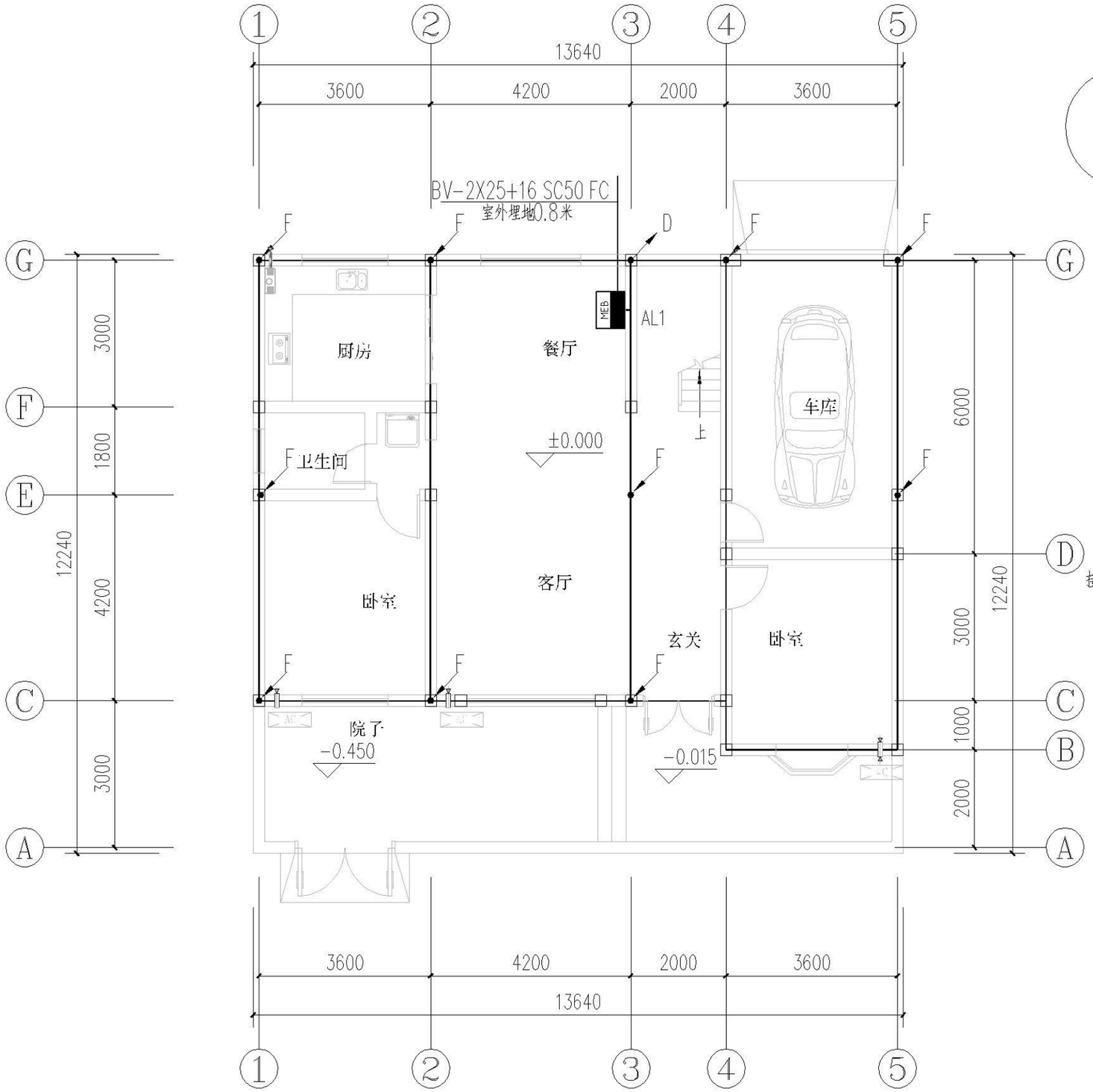
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图 3.600

二层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B1-D08



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

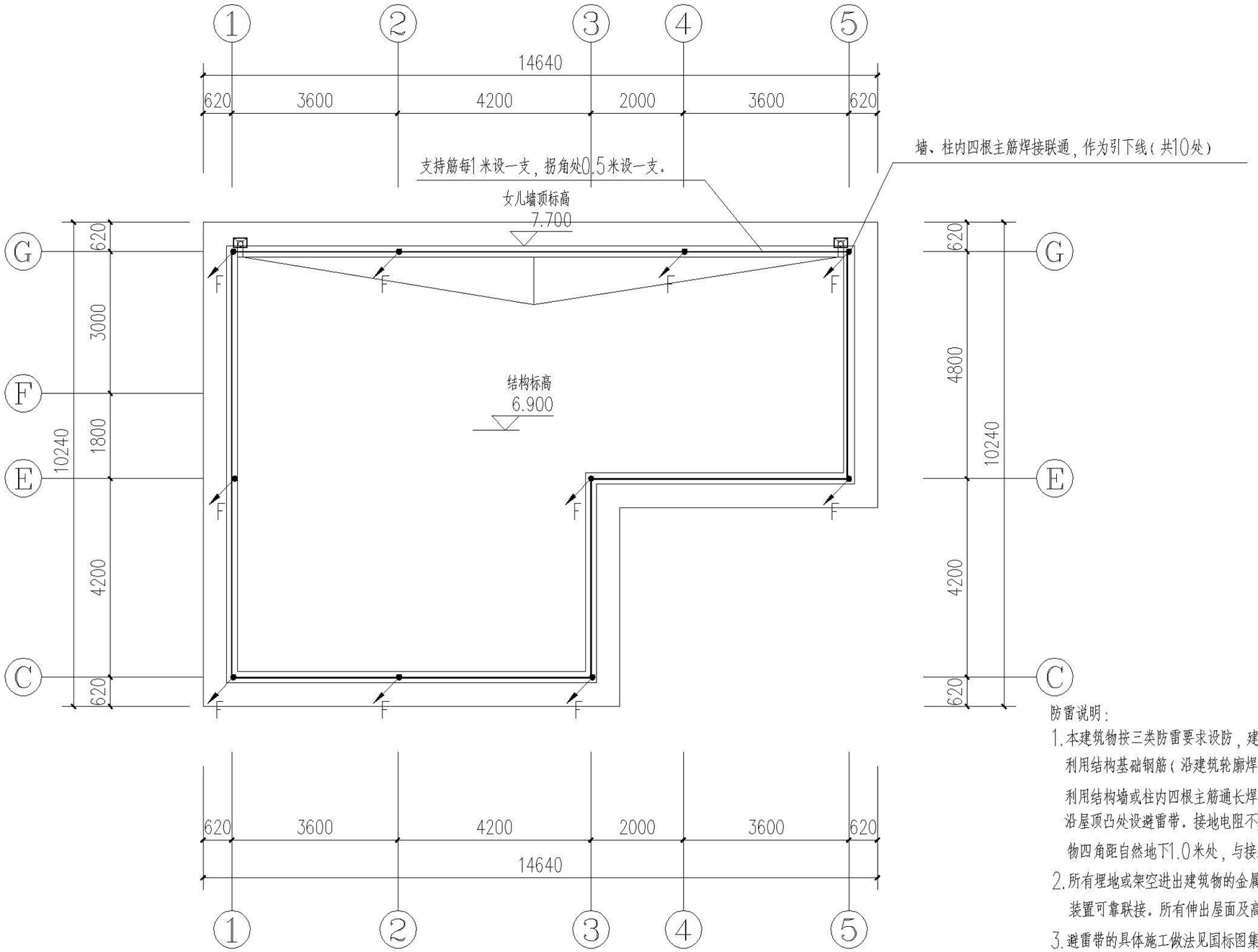
F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工。

基础接地平面图

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B2-D01

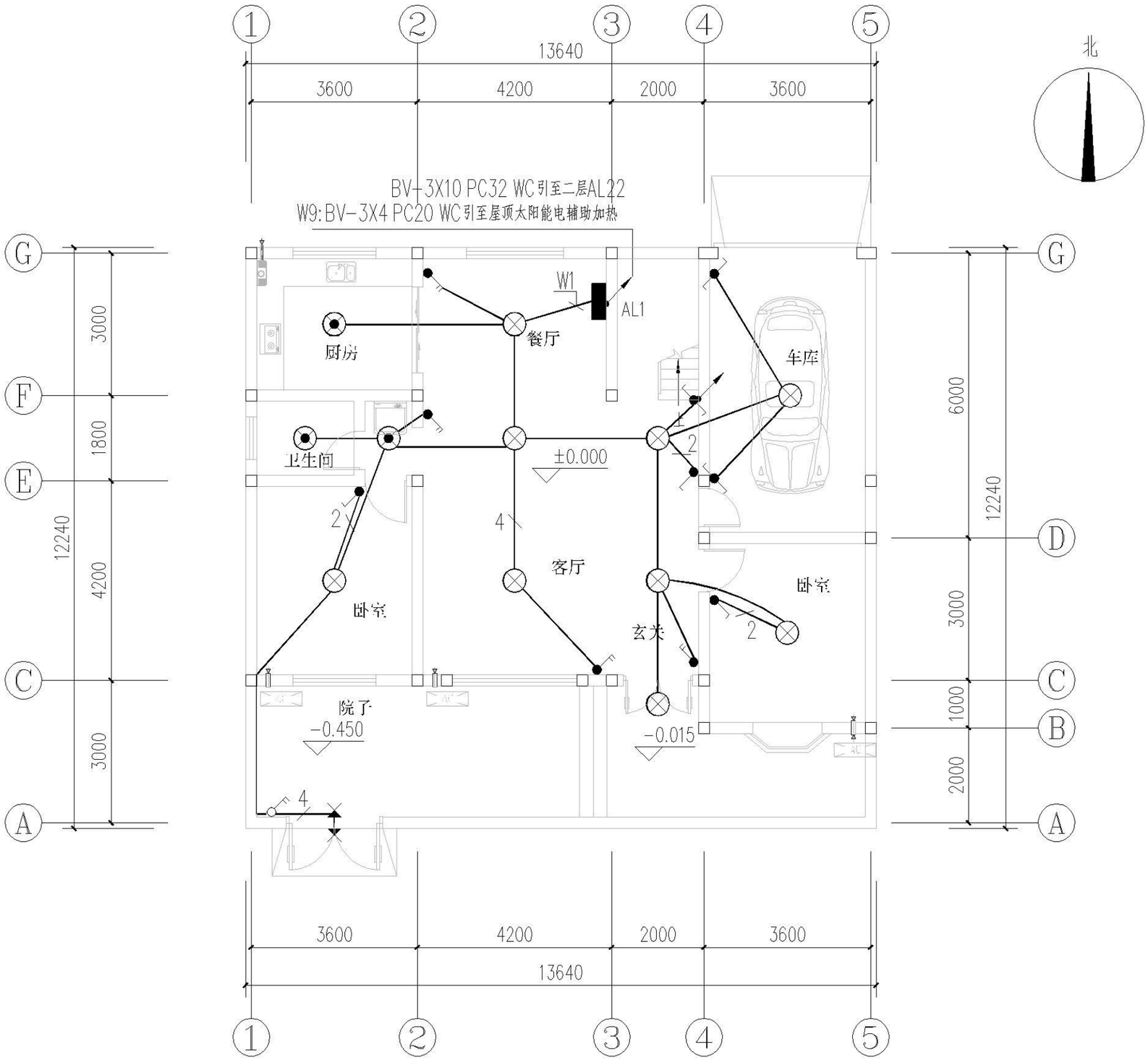


防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图

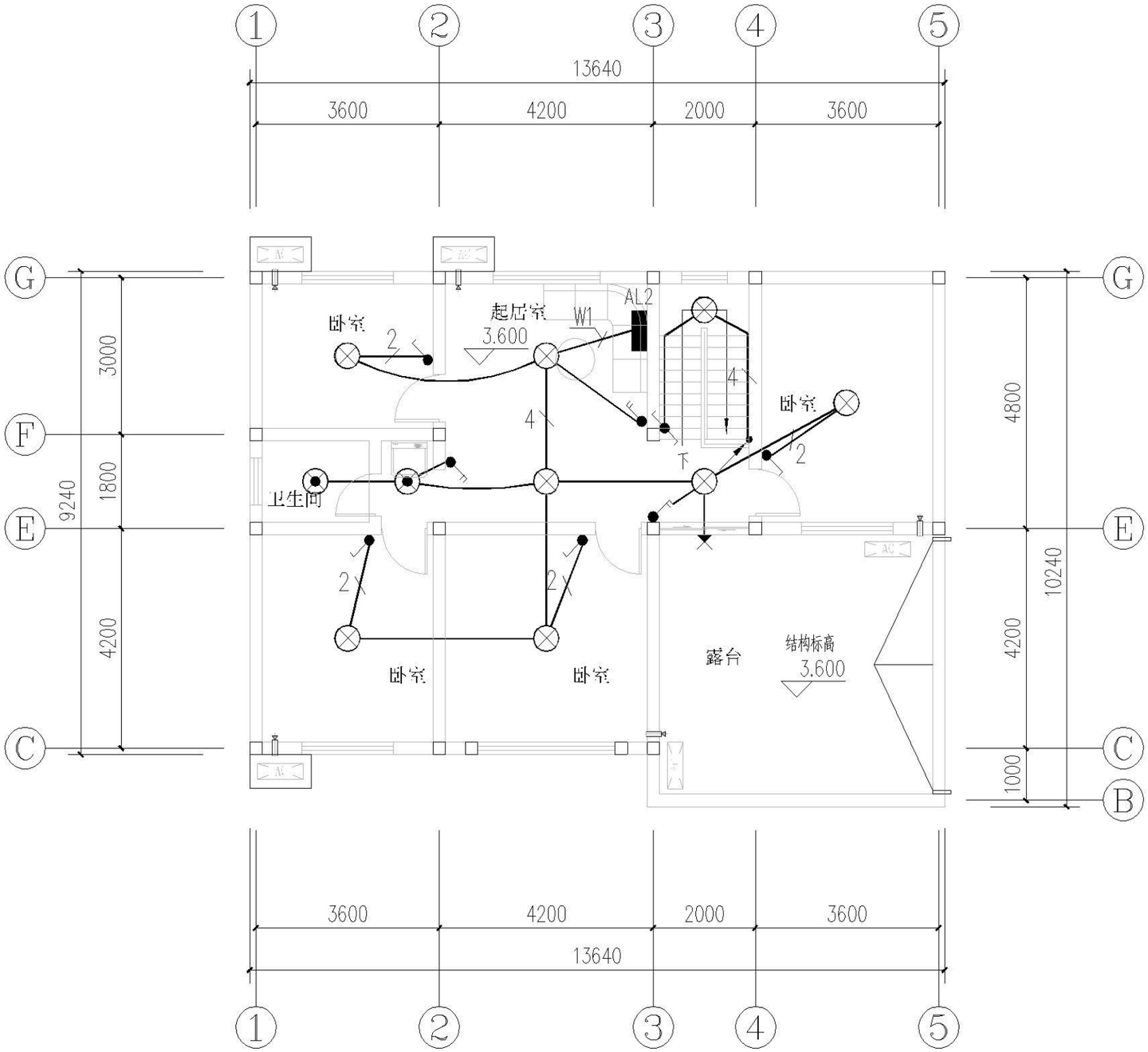
屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B2-D02



一层照明平面图

一层照明平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙		页	B2-D03

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

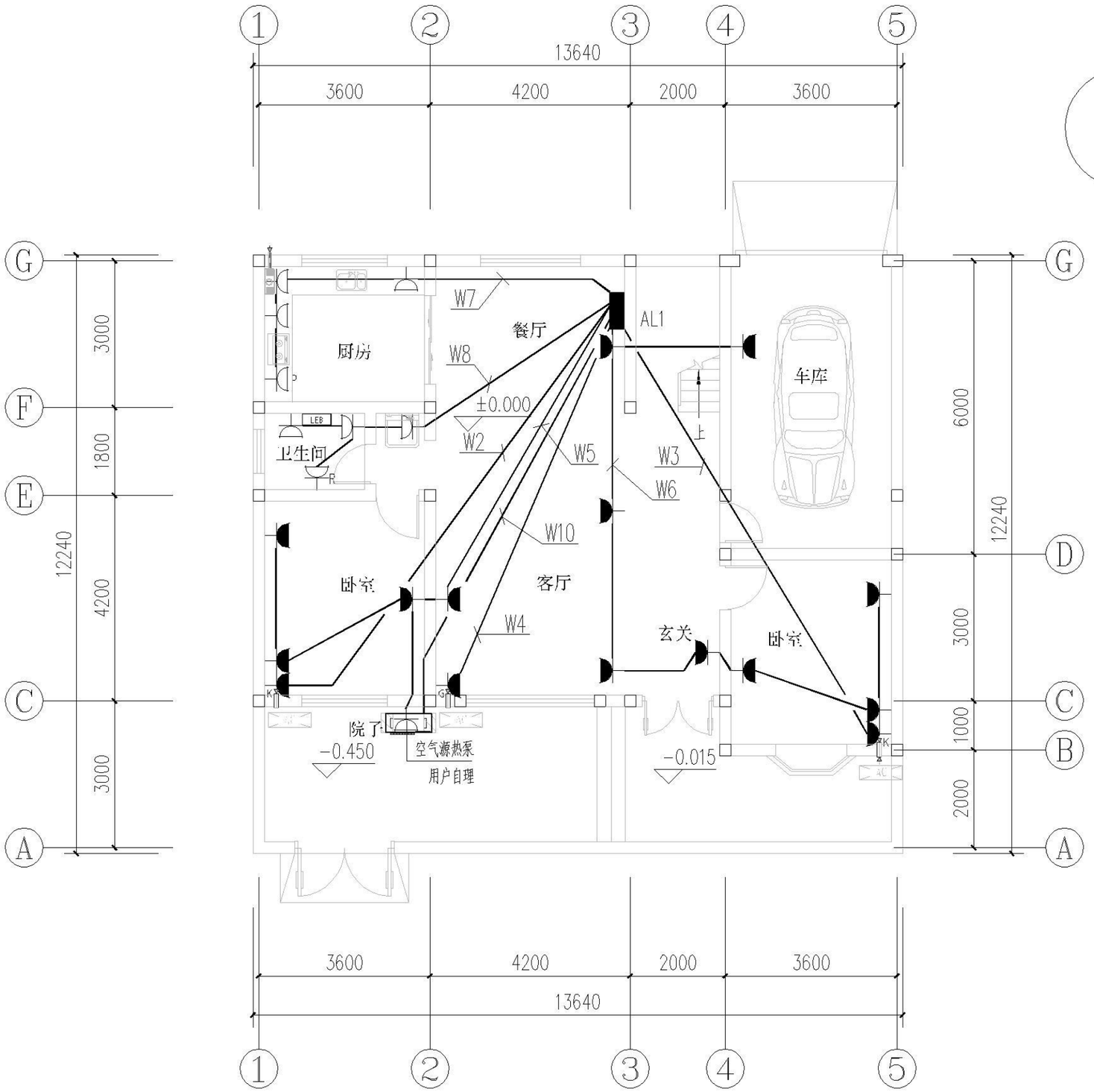


二层照明平面图

3.600

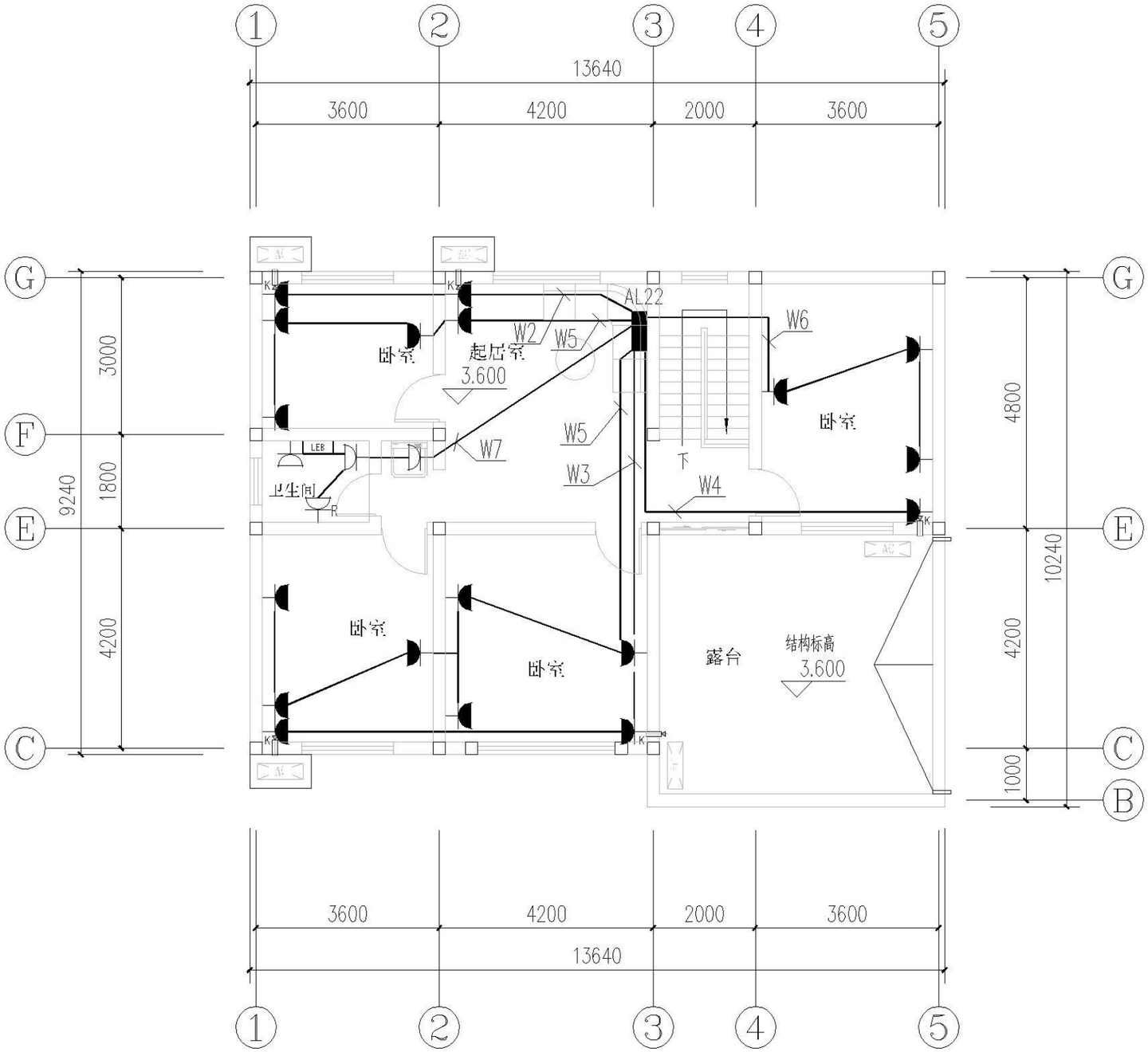
二层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B2-D04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图

一层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	B2-D05

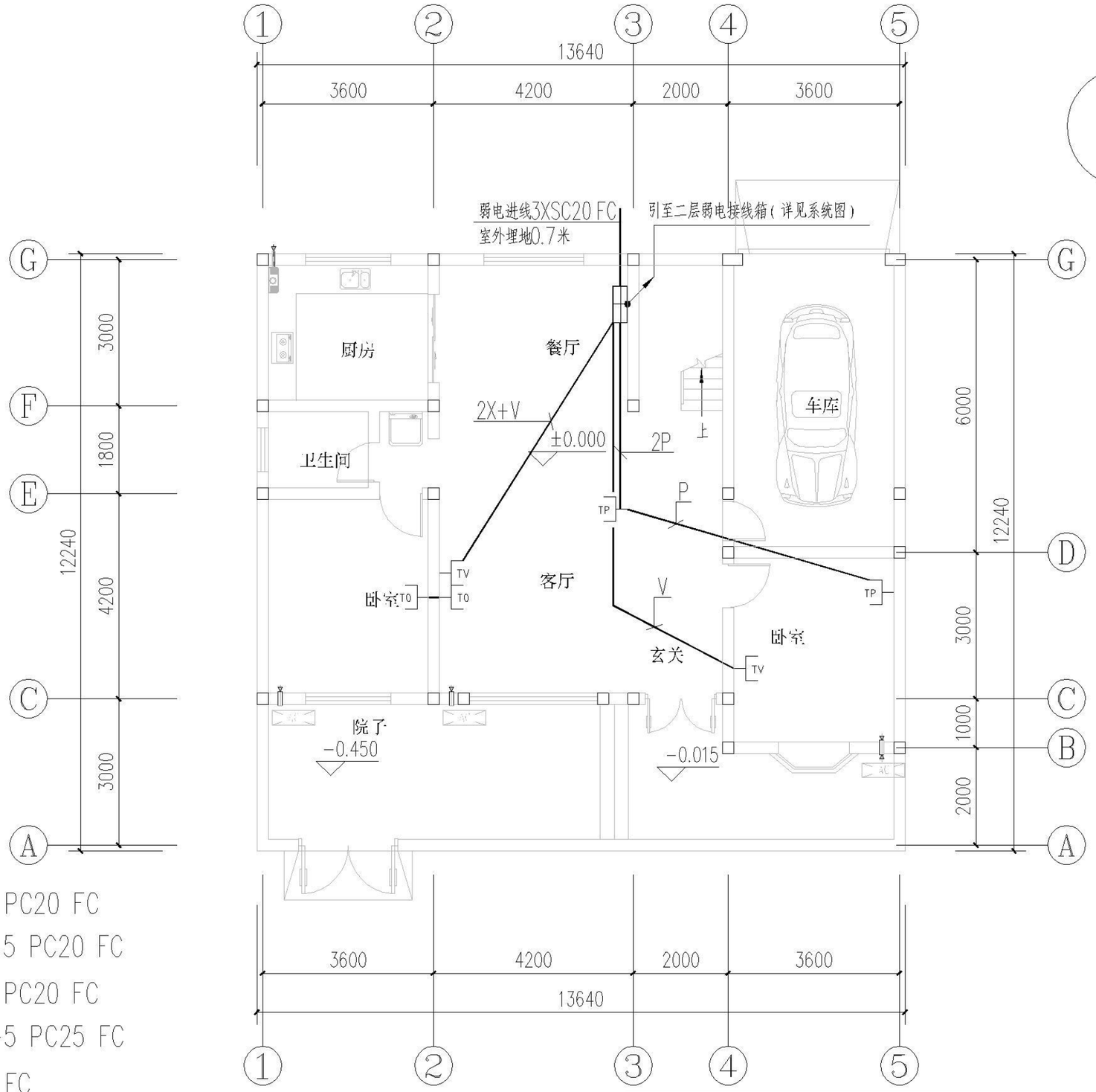


二层插座平面图

3.600

二层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	B2-D06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

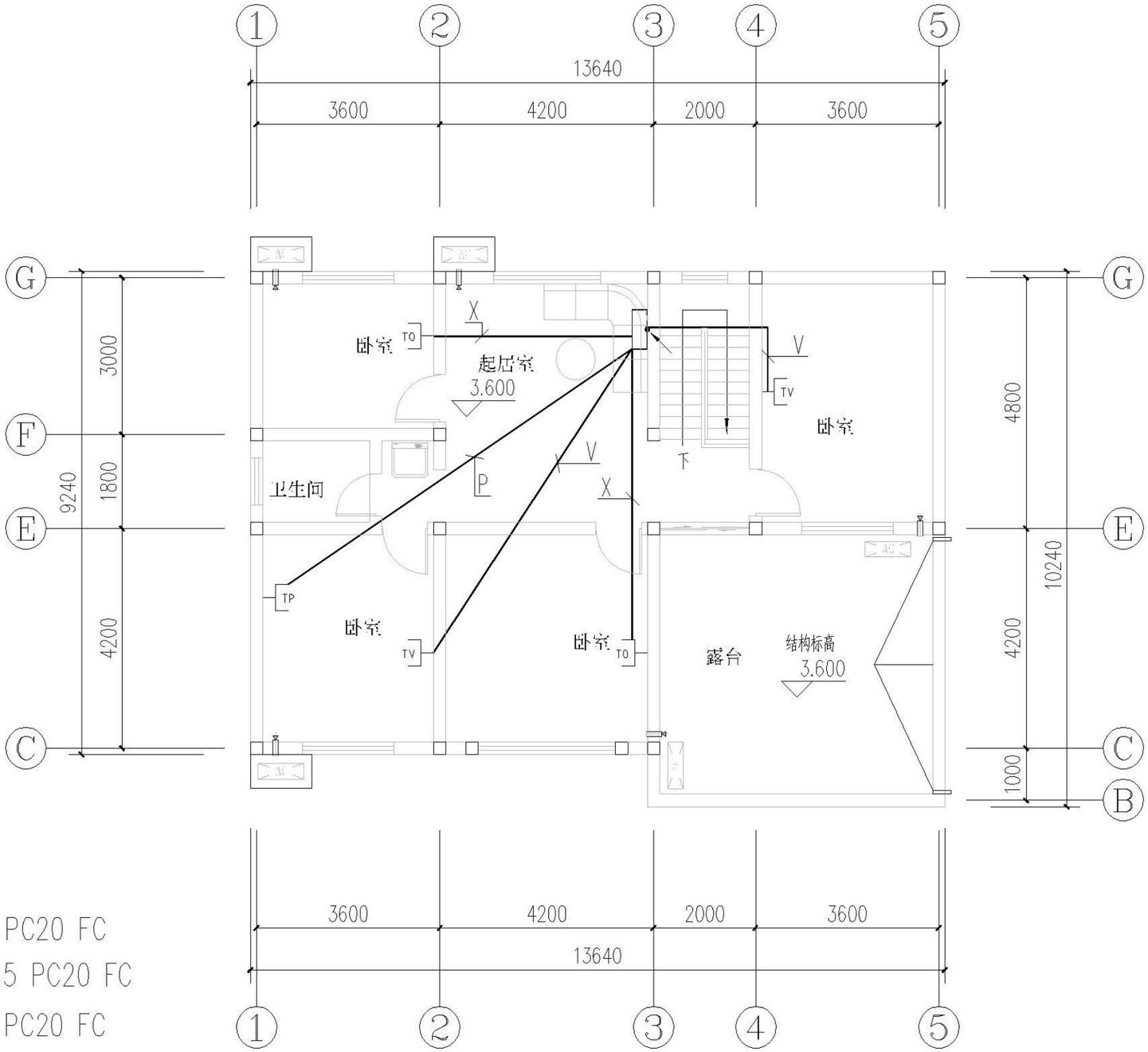


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图

一层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙		页	B2-D07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



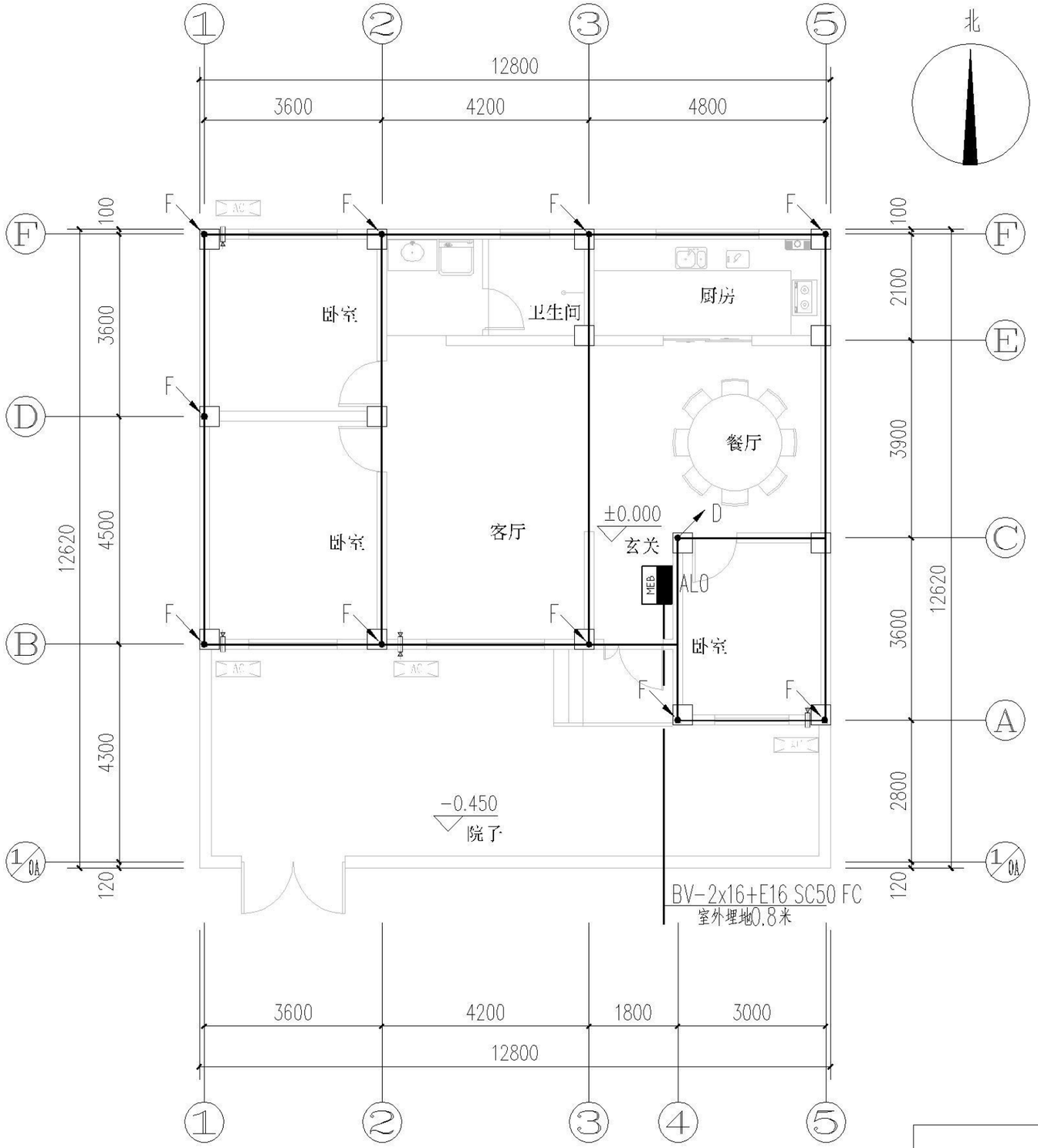
P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图

3.600

二层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	B2-D08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

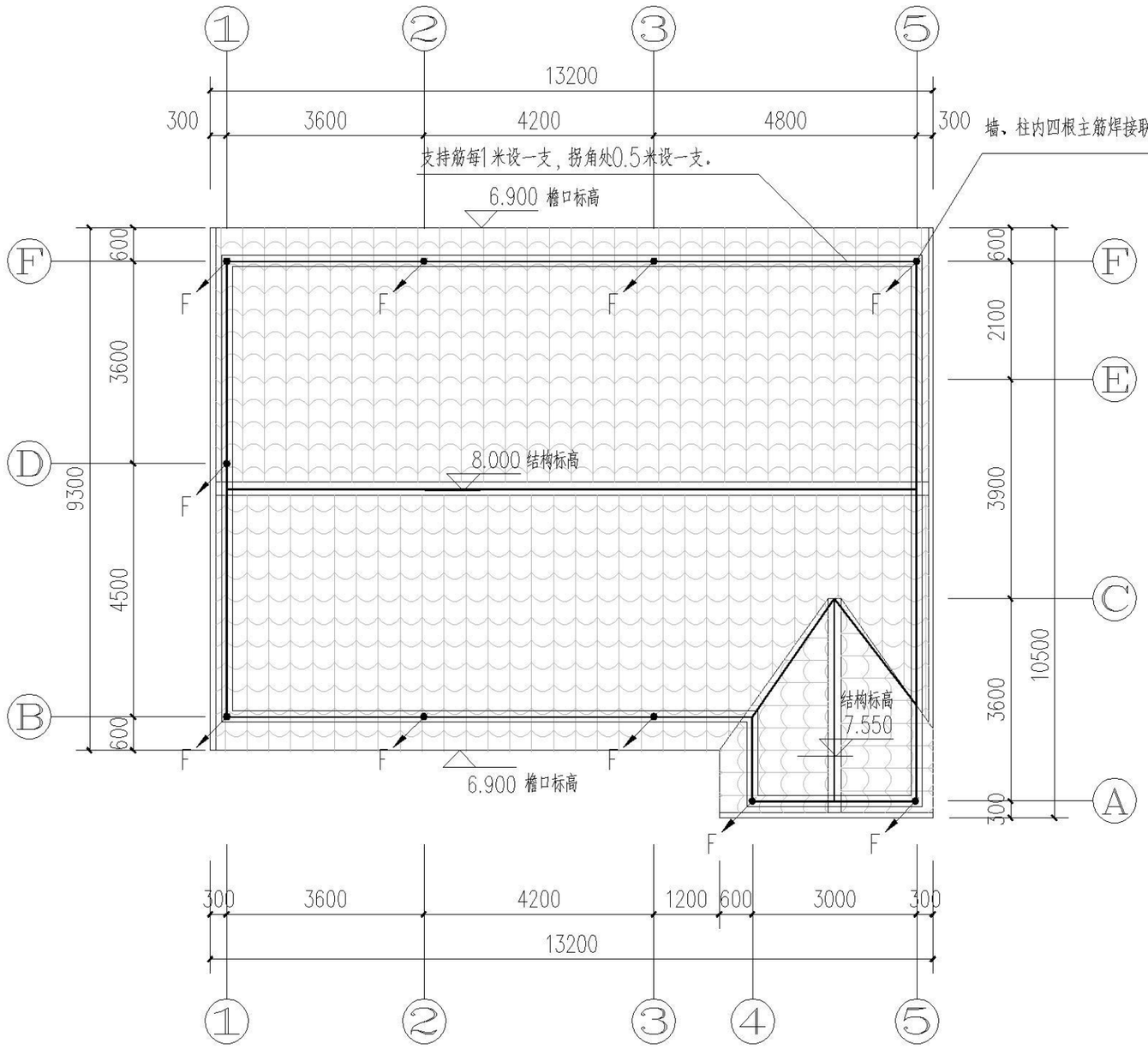
D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工.

基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B3-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

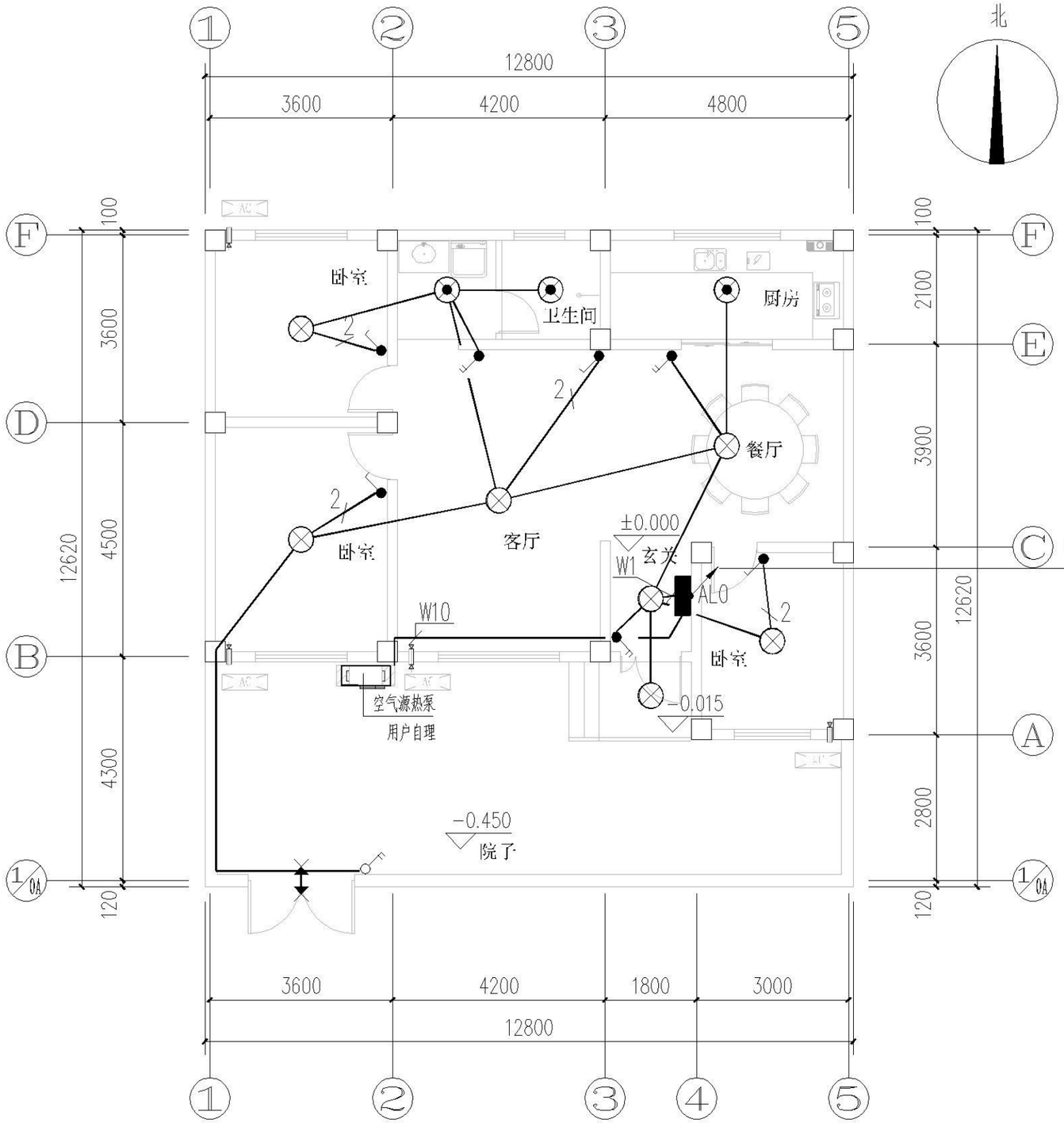


屋顶防雷平面图

防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B3-D02

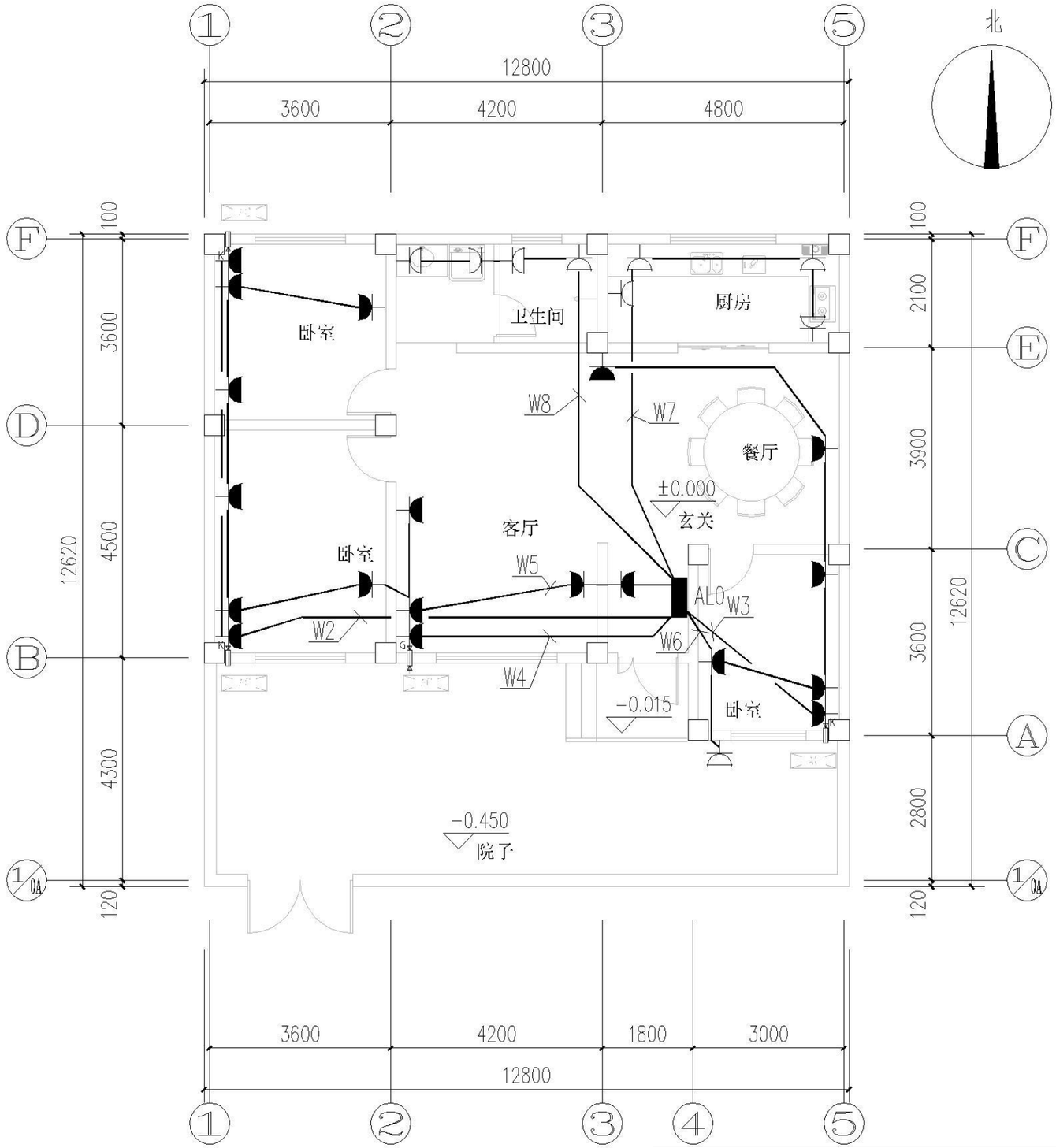


一层照明平面图 ±0.000

注：未标注导线均为三根线.

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B3-D03

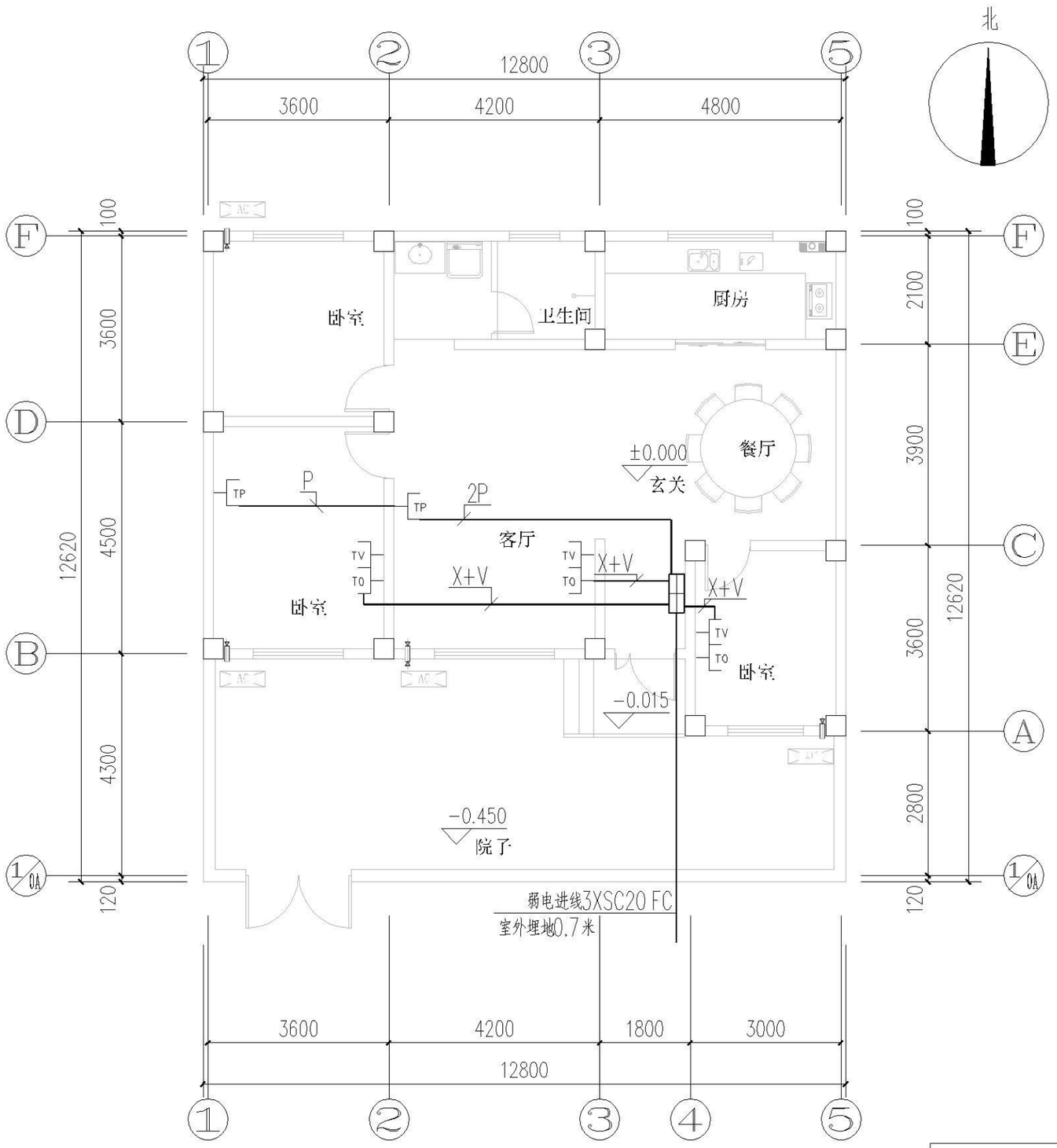
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图 ±0.000

一层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙		页	B3-D04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

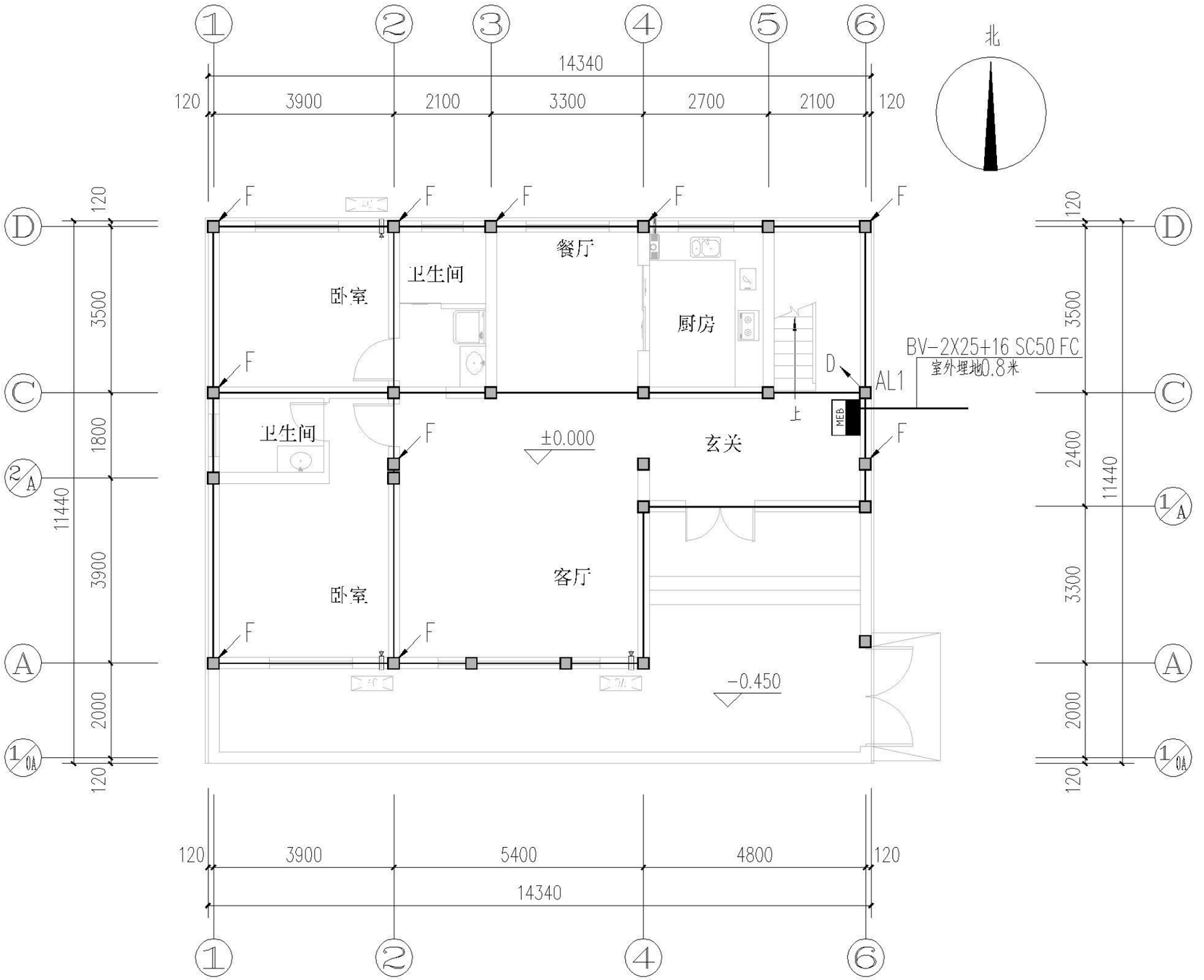


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图 ±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	B3-D05

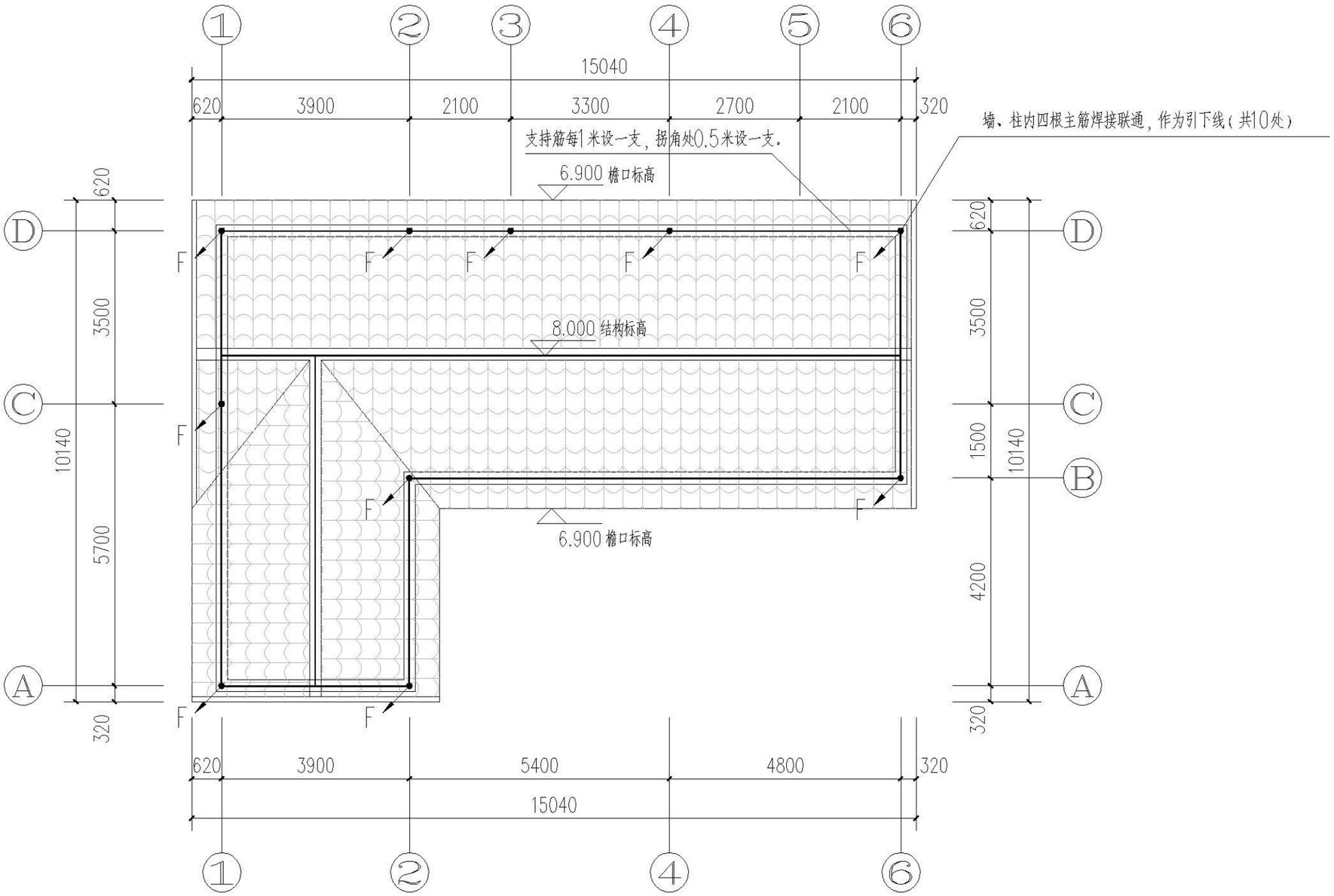
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



基础接地平面图 ±0.000

基础接地平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C1-D01

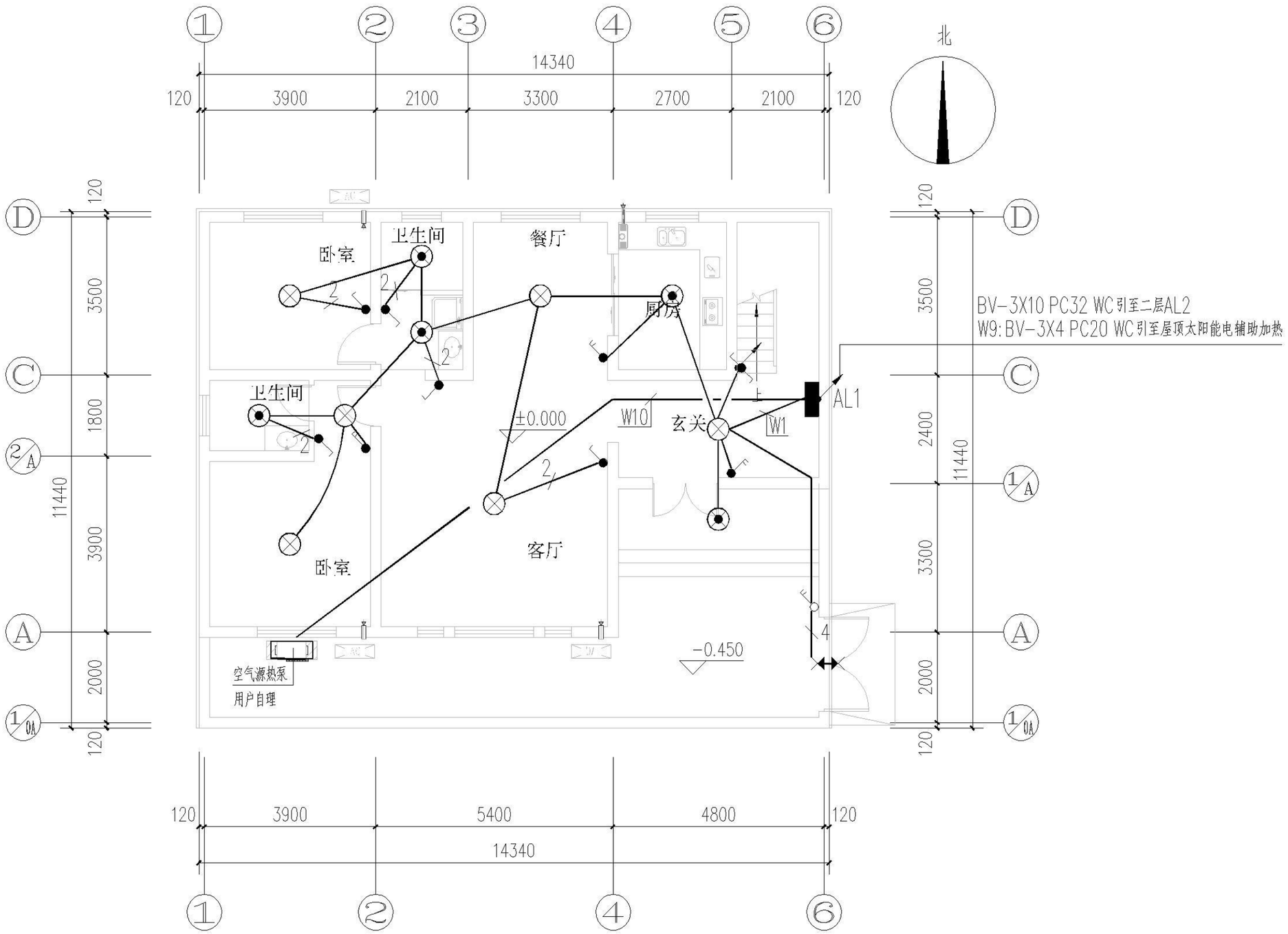
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



屋顶防雷平面图

屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C1-D02

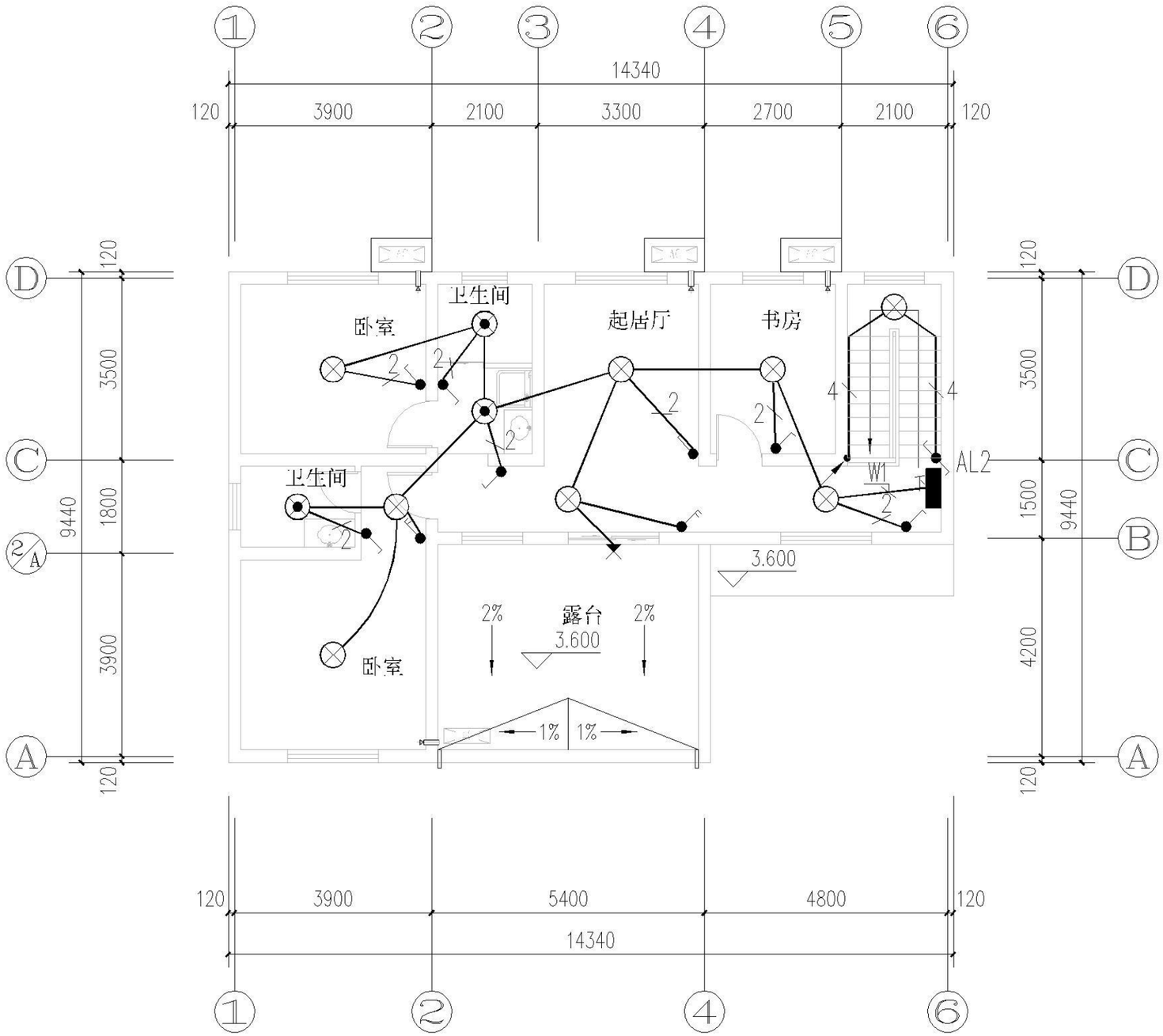
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层照明平面图 ±0.000

注：未标注导线均为三根线。

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C1-D03

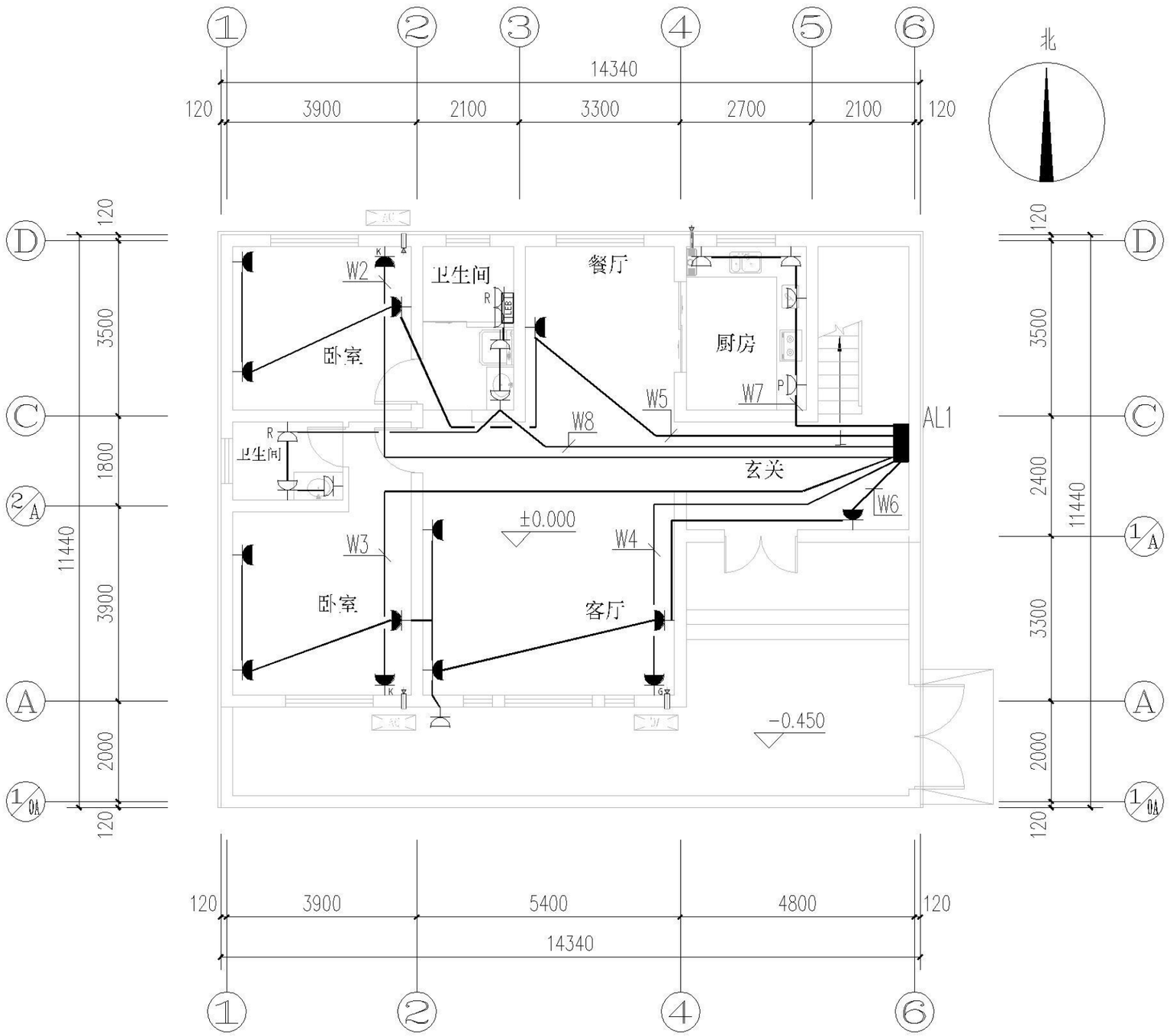


二层照明平面图 3.600

注：未标注导线均为三根线。

二层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C1-D04

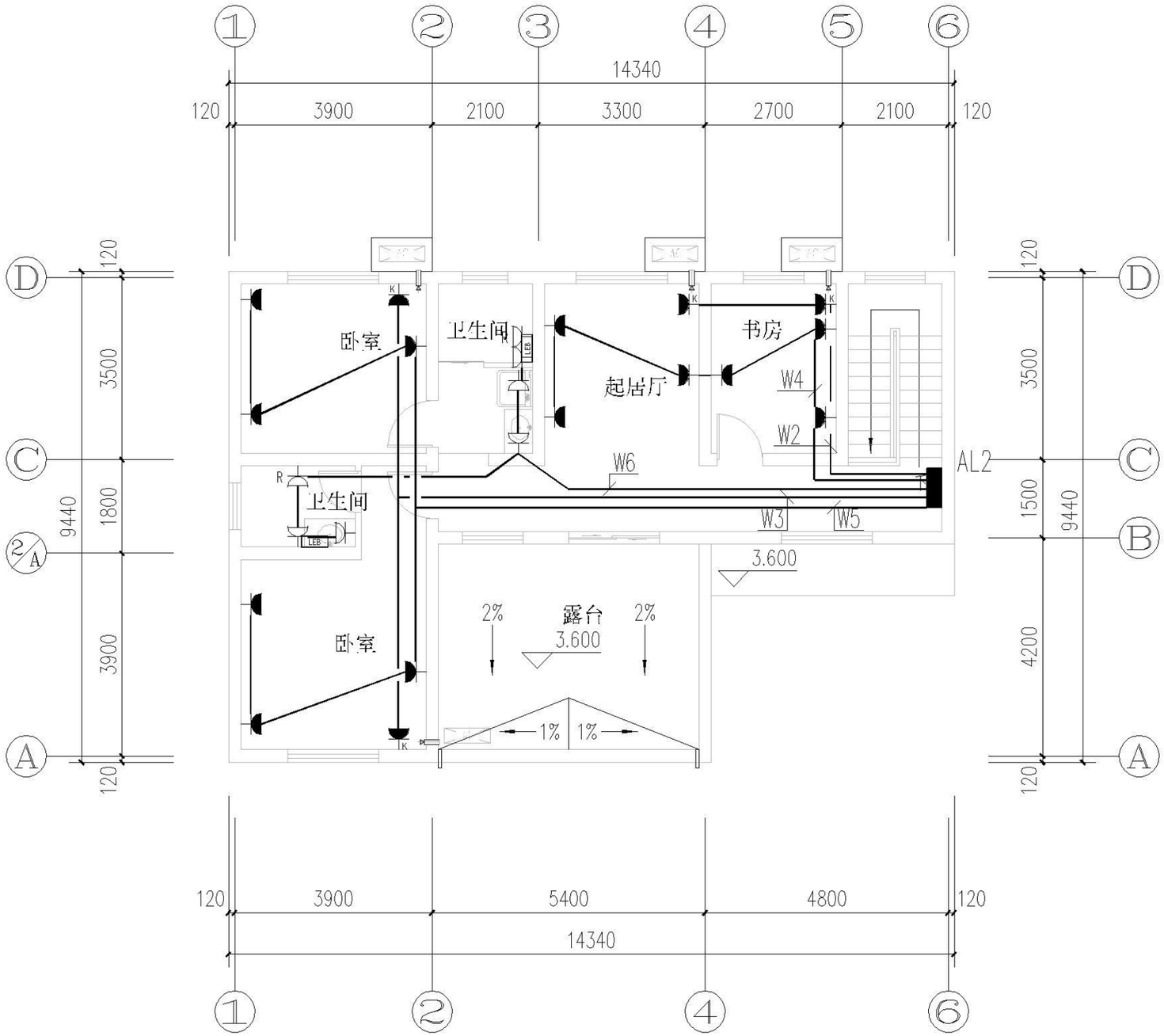
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图

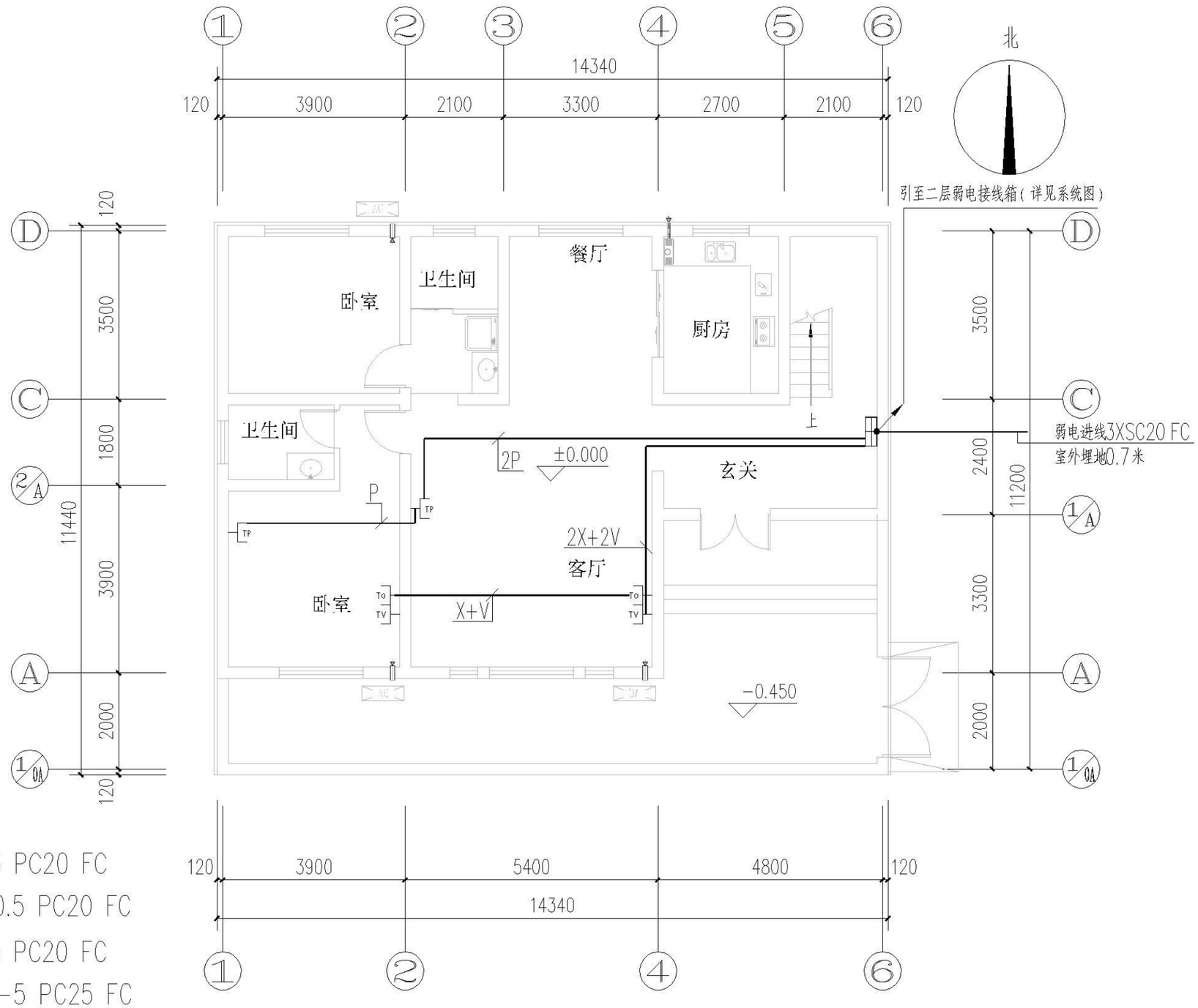
±0.000

一层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C1-D05



二层插座平面图

二层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙		页	C1-D06



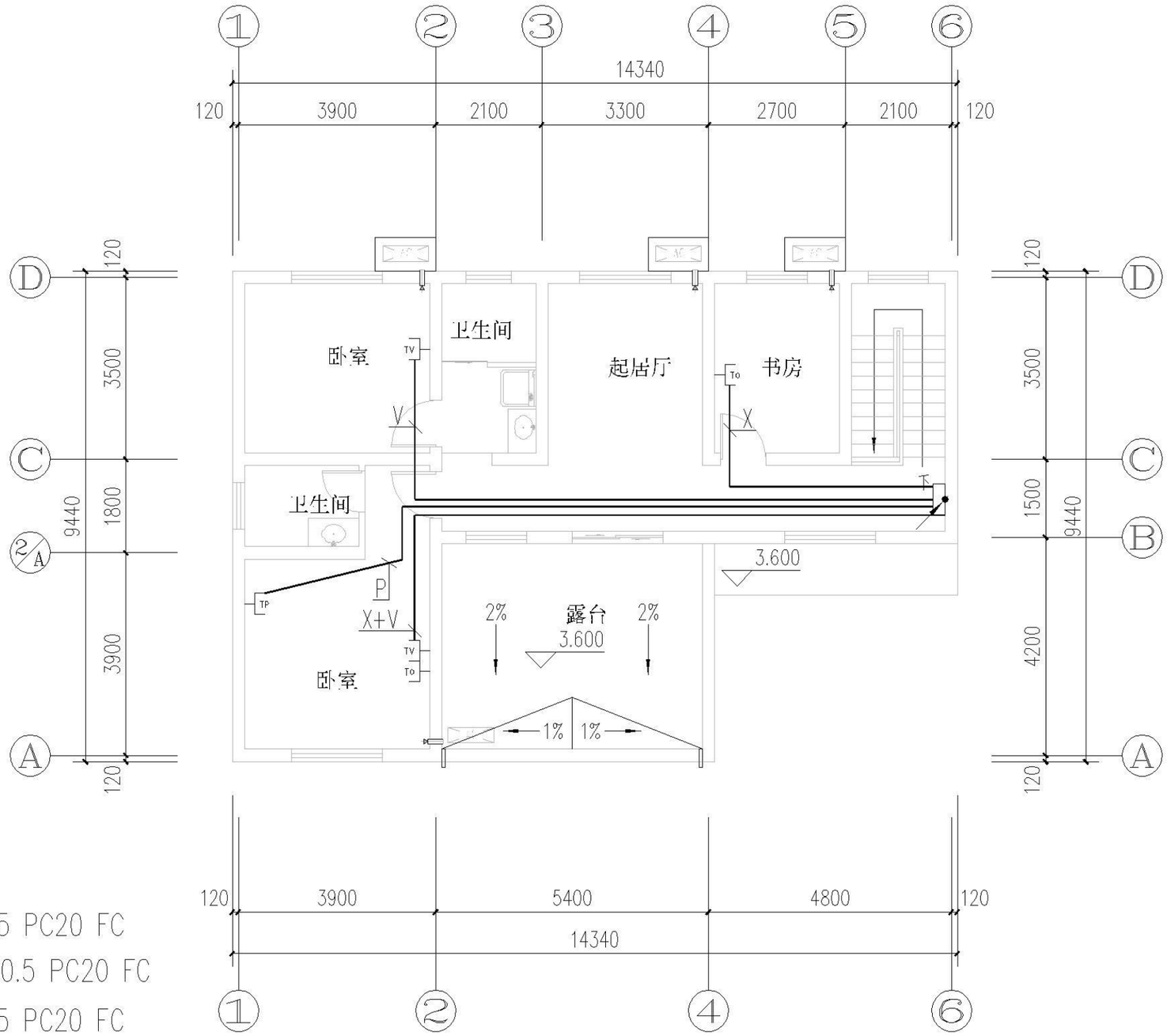
P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图

±0.000

一层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C1-D07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

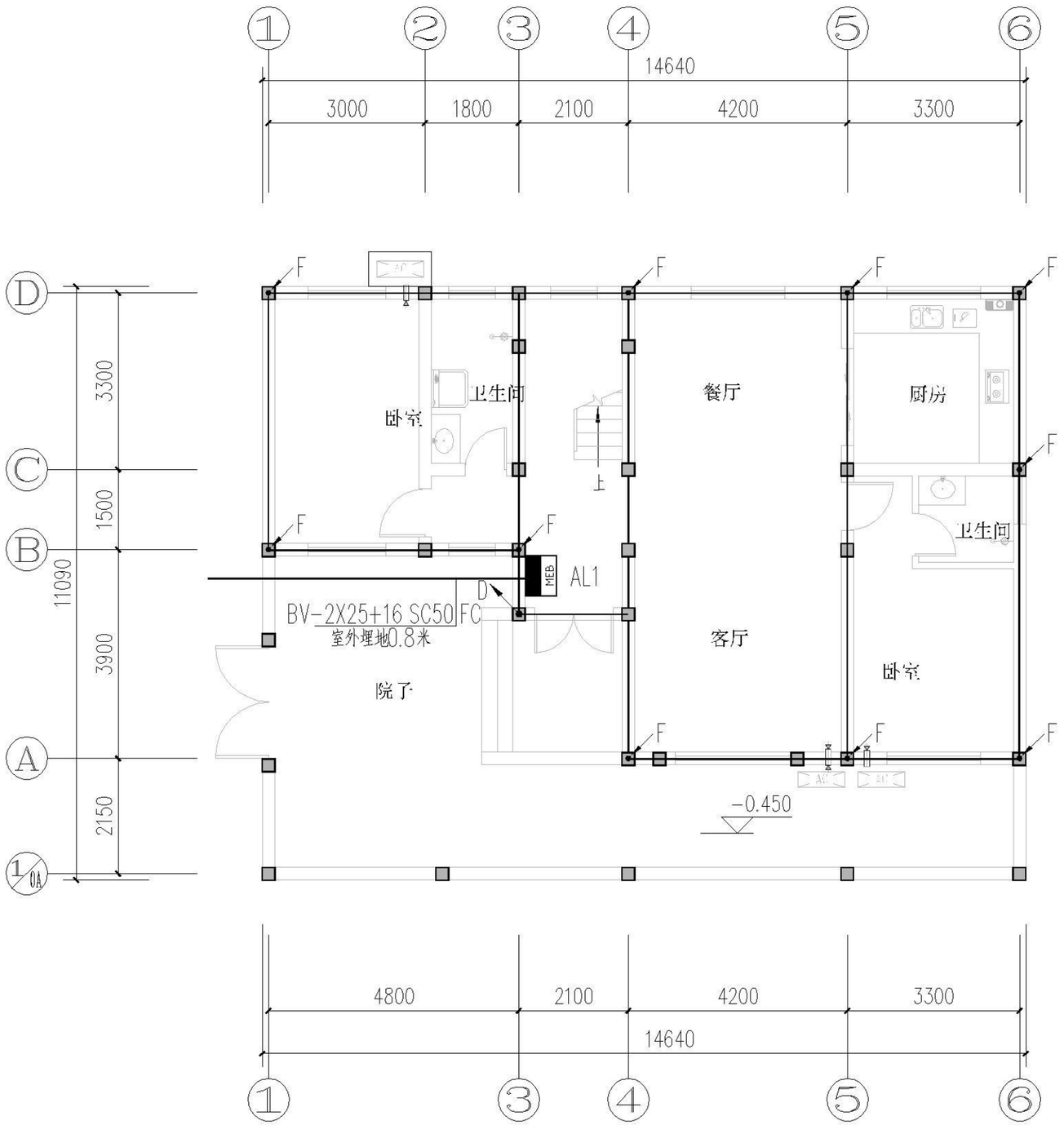


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图 3.600

二层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C1-D08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



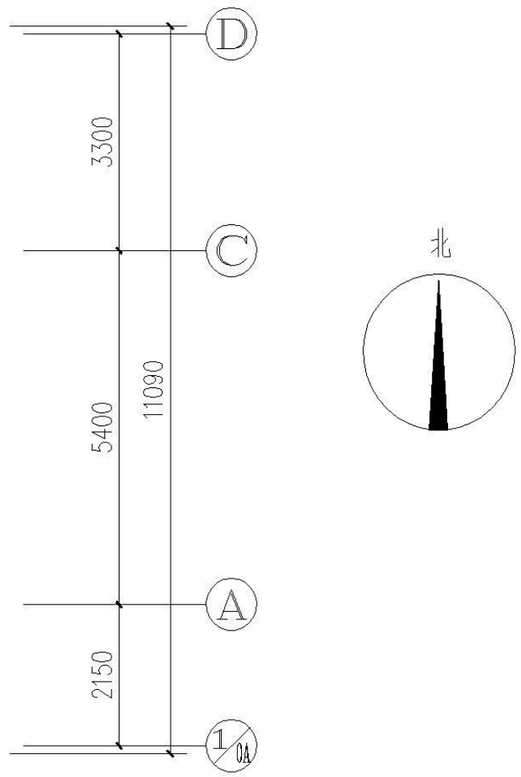
接地说明：

1.本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。

2.利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。

3.本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。



各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

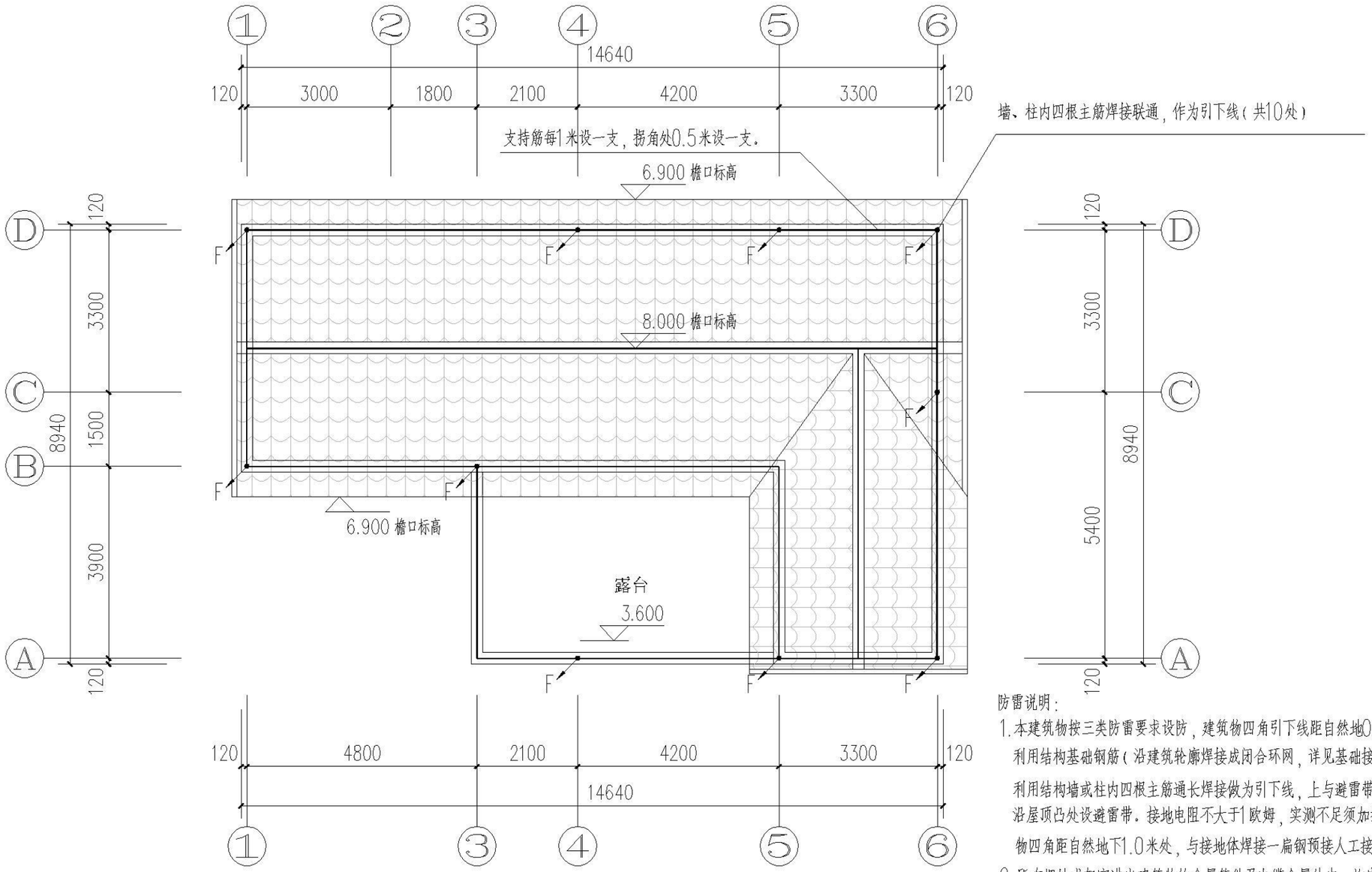
D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工.

基础接地平面图

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C2-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



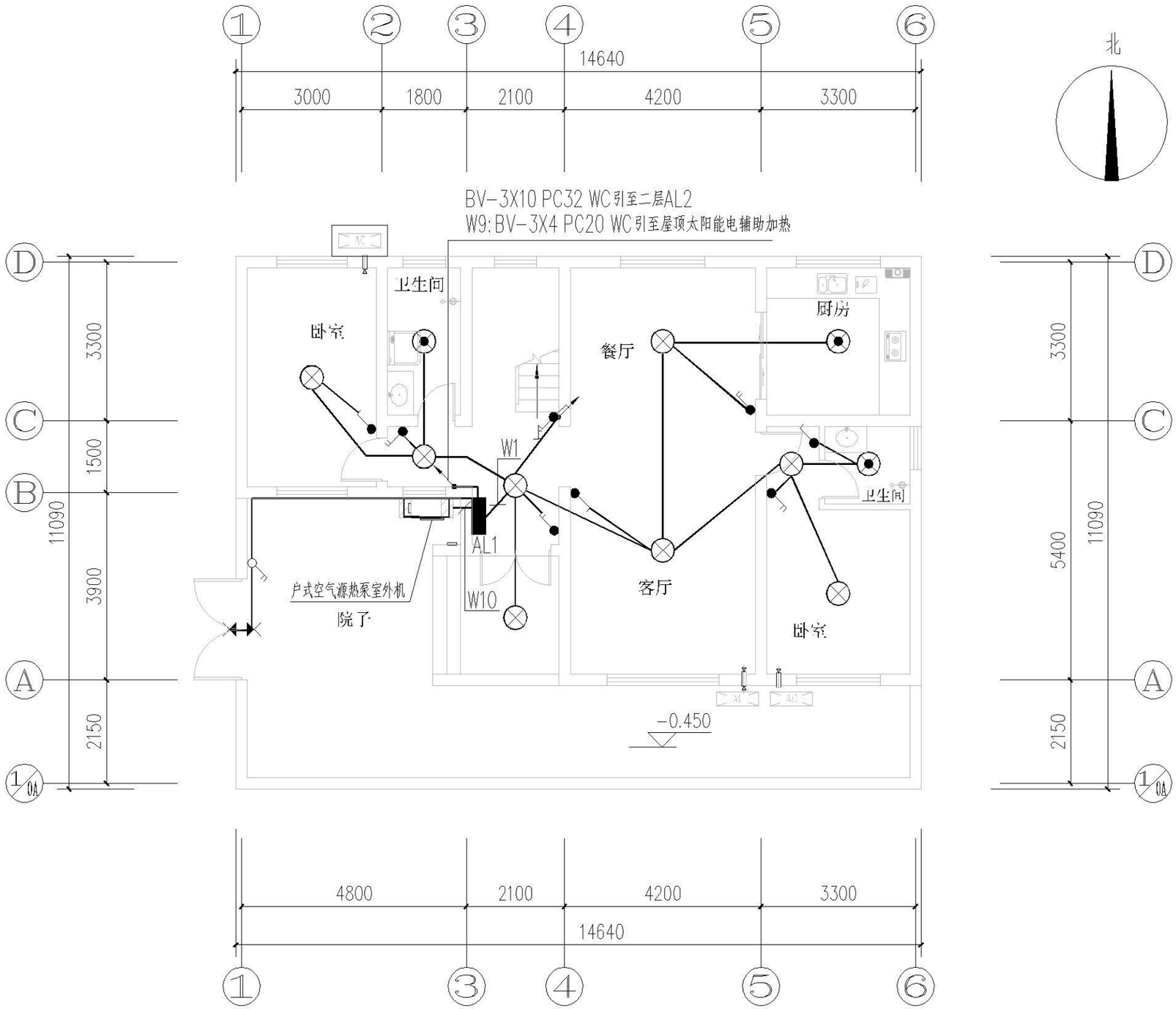
防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图

屋顶防雷平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C2-D02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

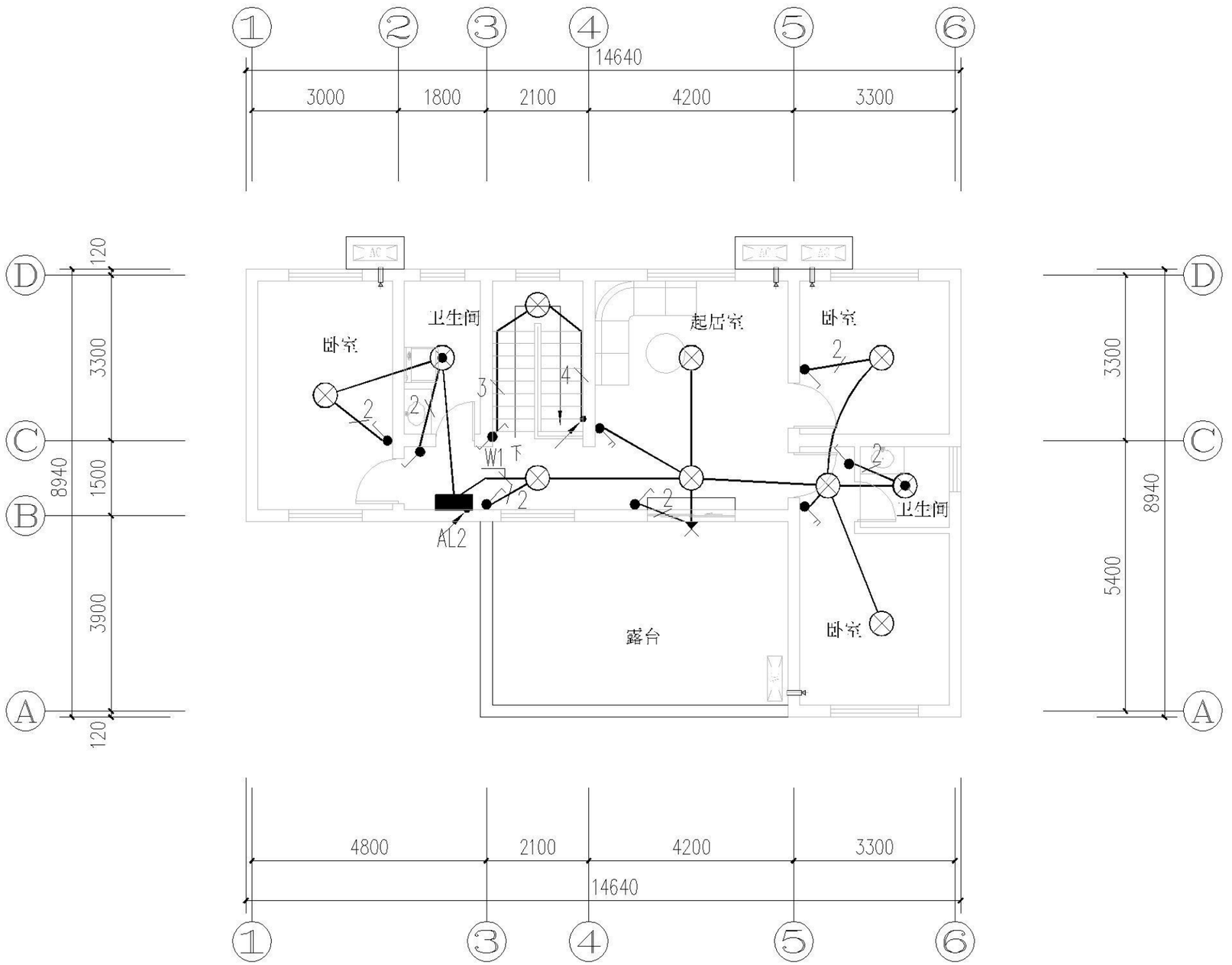


一层照明平面图

注：未标注导线均为三根线。

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C2-D03

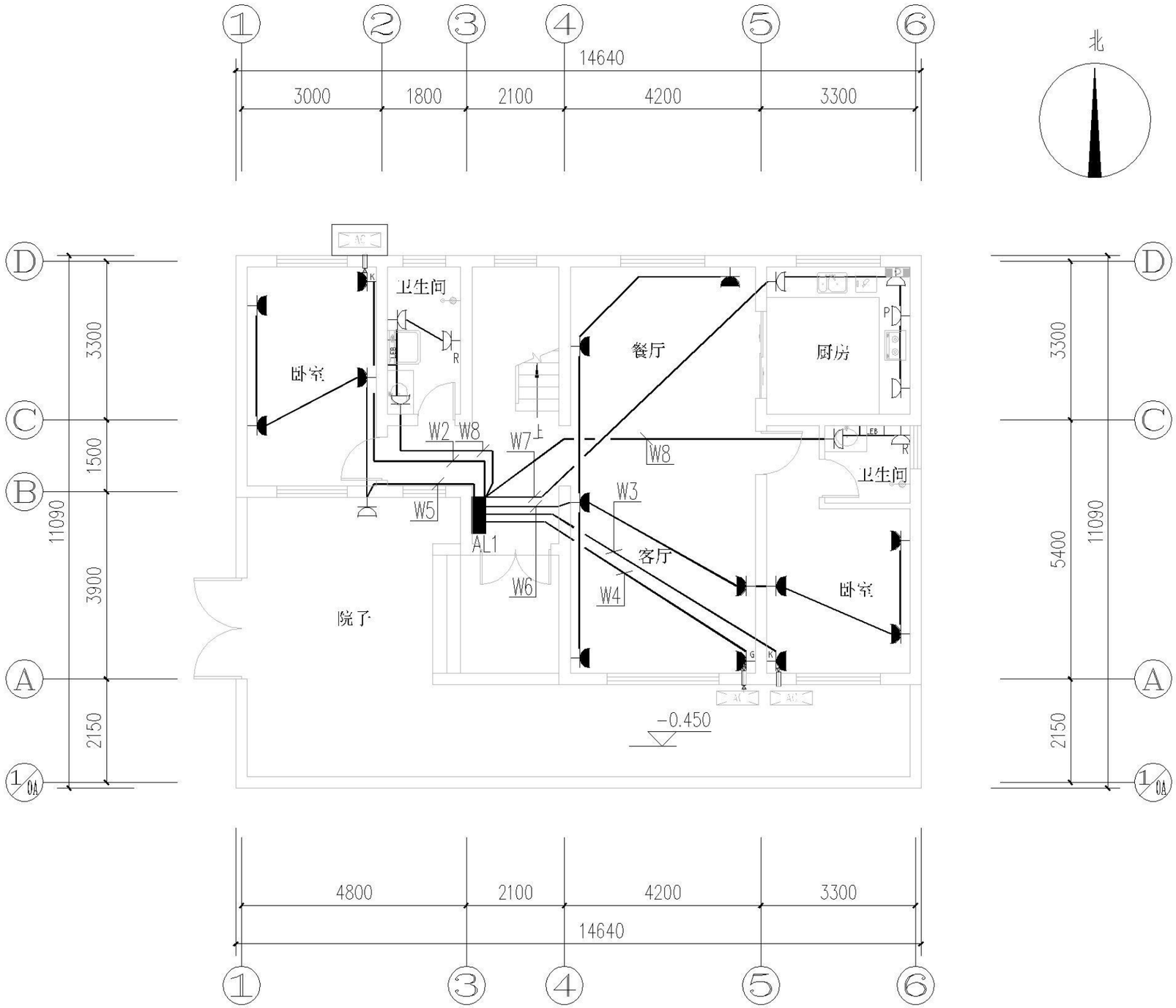
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层照明平面图

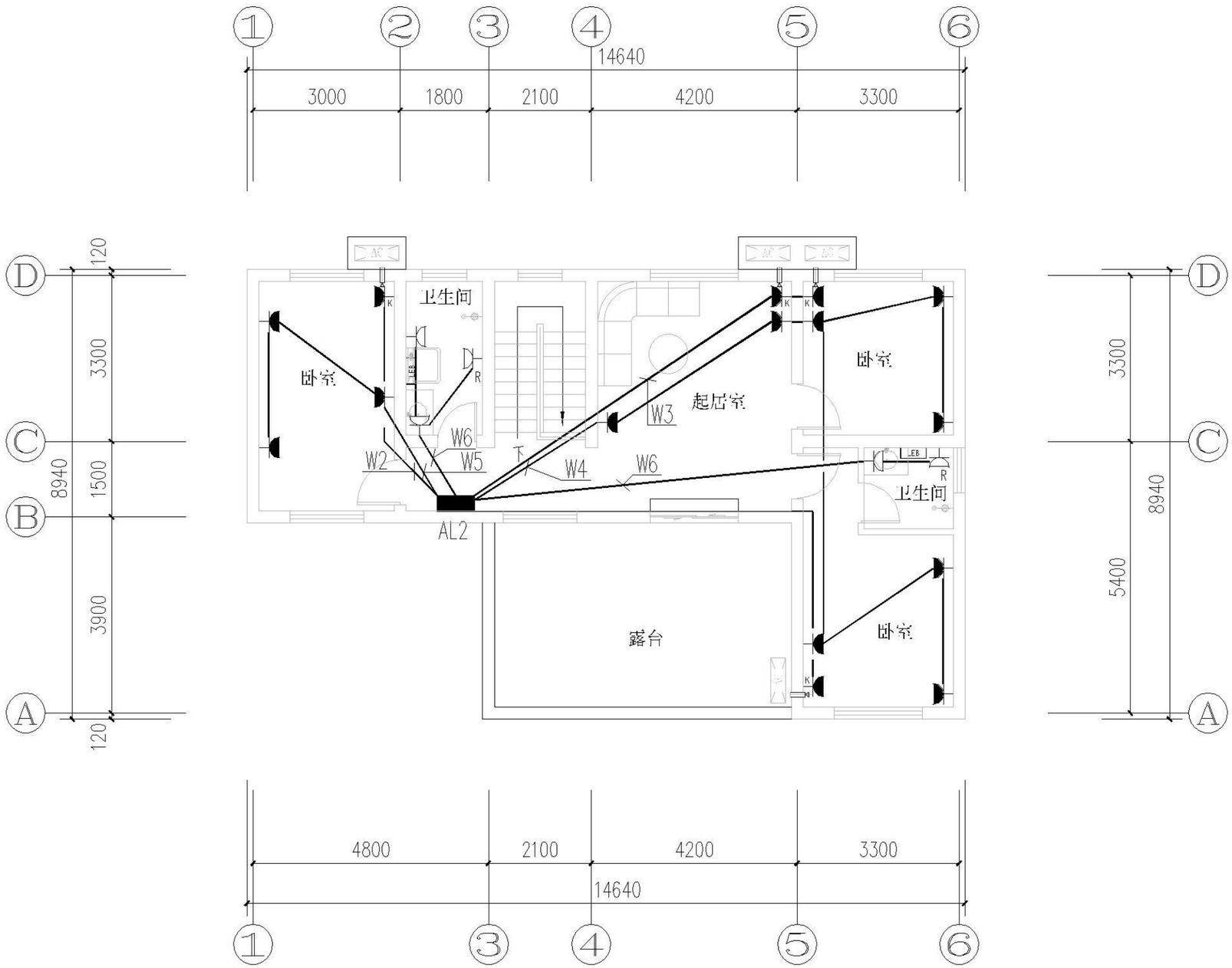
注：未标注导线均为三根线.

二层照明平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C2-D04



一层插座平面图

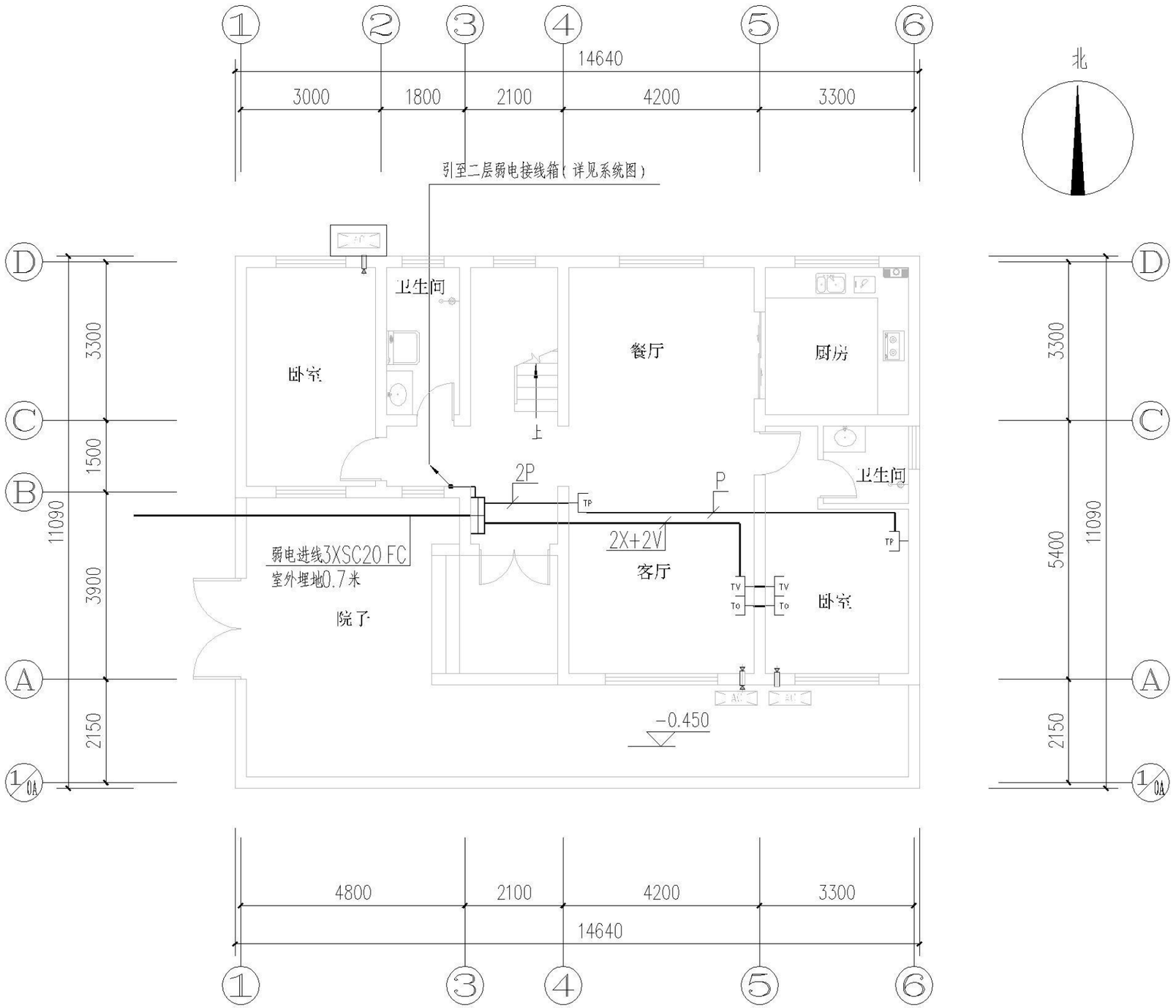
一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	C2-D05



二层插座平面图

二层插座平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙		页	C2-D06

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



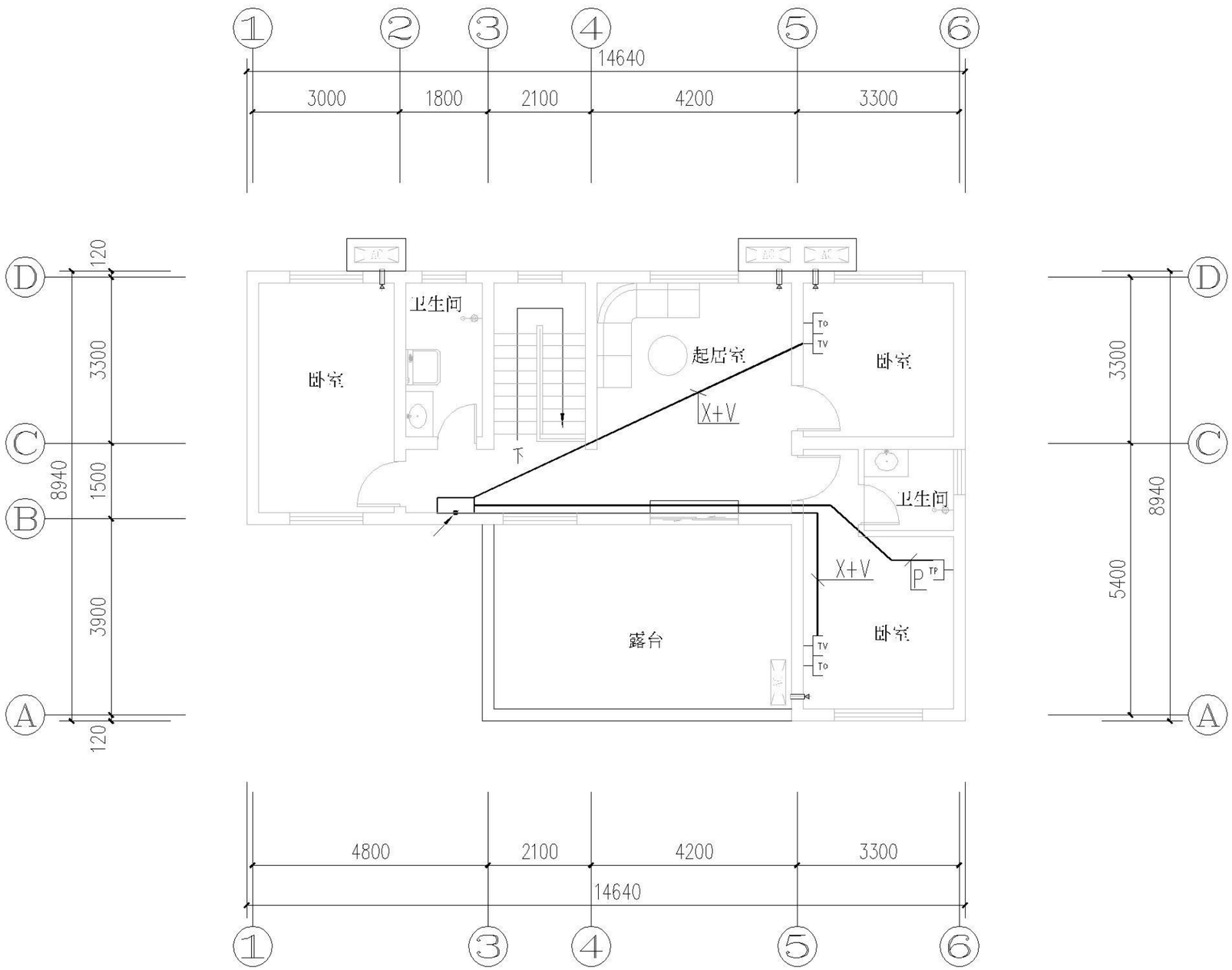
北

P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	C2-D07

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

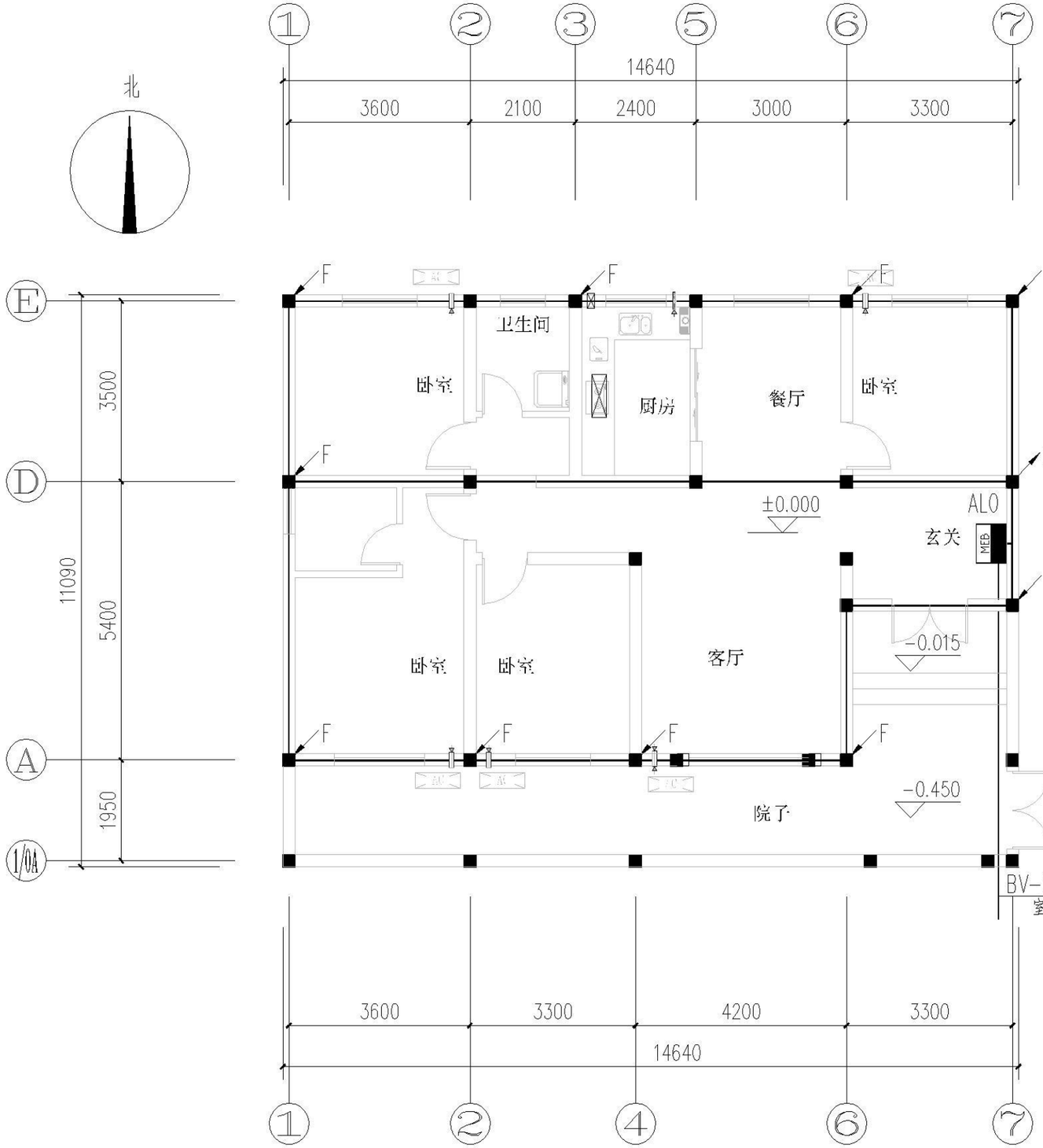


P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

二层弱电平面图

二层弱电平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙		页	C2-D08

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



基础接地平面图 ±0.000

接地说明：

1. 本设计采用TN-C-S接地系统，利用地梁等构件内的钢筋（两根不小于Ø10）使有电气预埋件的基础内钢筋相互连接，作为接地极，并和防雷实行共用接地，要求接地电阻不大于1欧姆，如果实测时不够，须依照15D501《建筑物防雷设施安装》要求，增打人工接地极。
2. 利用柱内主筋、接地扁钢和专用接地线，使接地端子、设备外壳、配电箱（柜）外壳、外专业金属管道等与基础内钢筋连接，构成本建筑物内的保护接地网。
3. 本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均本建筑物内实行总等电位联结，在进线处设总等电位联结端子箱，所有外露的金属可导电部分均应通过总等电位联结端子箱可靠接地。

在卫生间内设局部等电位连接板，所有外露的金属可导电部分均应进行等电为连接。

各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接，图中各种引上线做法如：

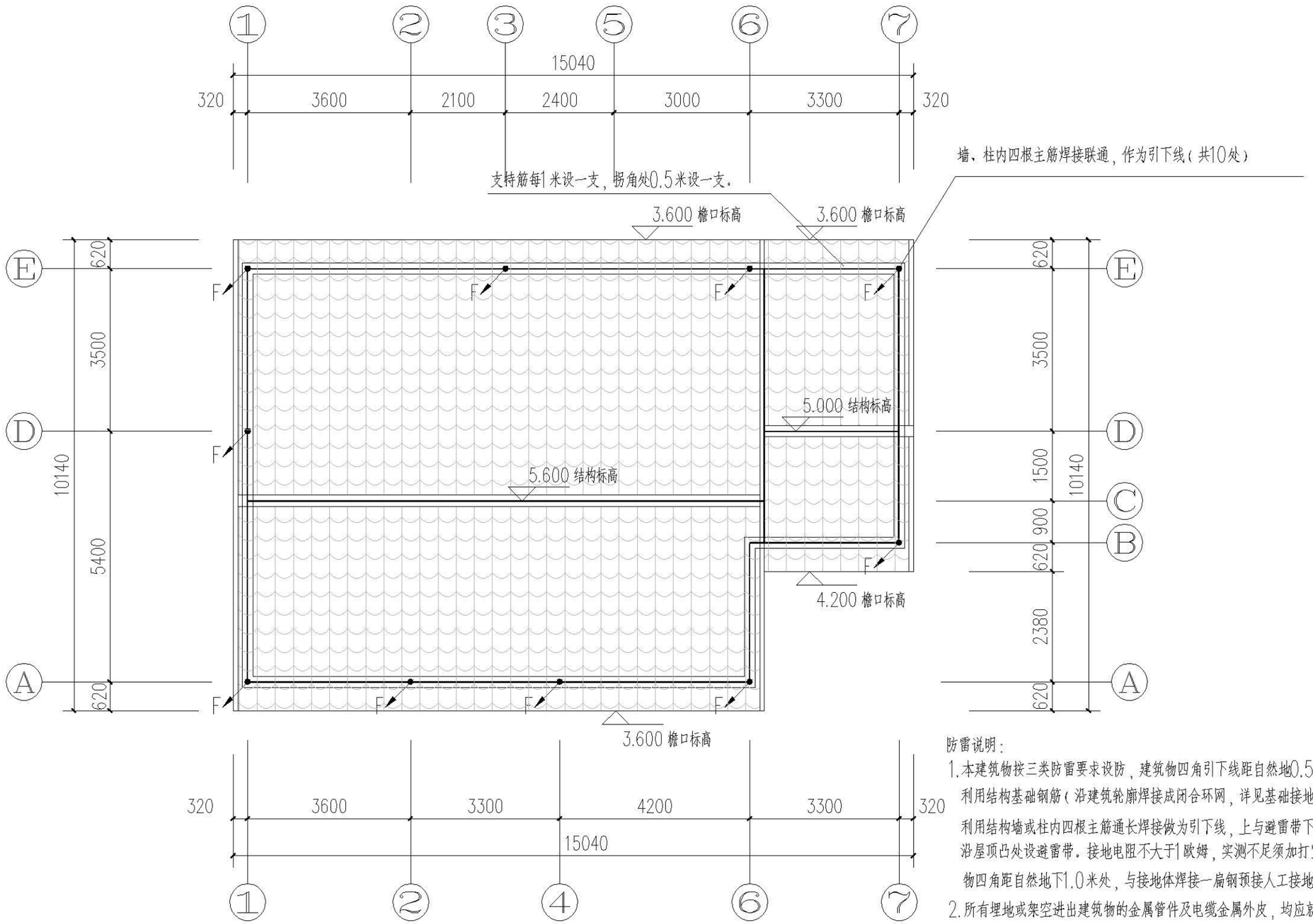
F 防雷引下线：利用柱内四根主筋（不小于Ø10）通长相互焊接作为引下线，在其距室外地坪0.5米处设测试连接板（建筑物四角）。

D 电气等电位用接地引下线：采用-40X4热镀锌扁钢下端与基础接地网焊接，在总进线处地面以上0.3米处做接地端子板。

未尽事宜依据标准图15D501《建筑物防雷设施安装》、15D504《接地装置安装》和15D502《等电位联结安装》严格施工。

基础接地平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C3-D01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



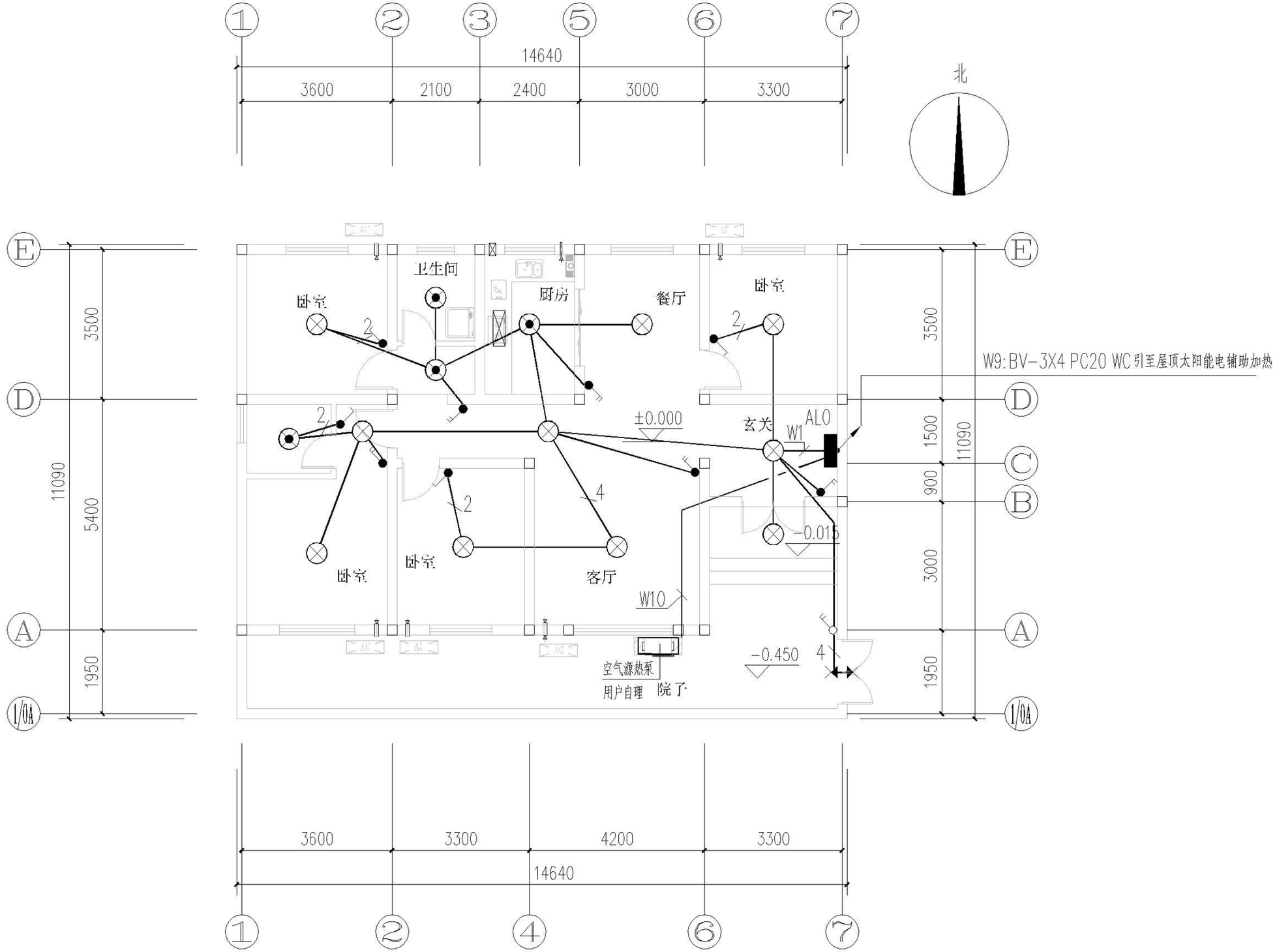
屋顶防雷平面图

防雷说明：

1. 本建筑物按三类防雷要求设防，建筑物四角引下线距自然地0.5米处做工频电阻测试点。利用结构基础钢筋（沿建筑轮廓焊接成闭合环网，详见基础接地平面图）做为接地体，利用结构墙或柱内四根主筋通长焊接做为引下线，上与避雷带下与避雷接地体焊接联通。沿屋顶凸处设避雷带。接地电阻不大于1欧姆，实测不足须加打室外人工接地极，在建筑物四角距自然地下1.0米处，与接地体焊接一扁钢预接人工接地极。
2. 所有埋地或架空进出建筑物的金属管件及电缆金属外皮，均应就近与避雷接地装置可靠联接。所有伸出屋面及高出屋面的金属管件，均应就近与屋面避雷带可靠联通。
3. 避雷带的具体施工做法见国标图集15D501。
4. 未尽事宜详见施工设计总说明有关文字。

屋顶防雷平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C3-D02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

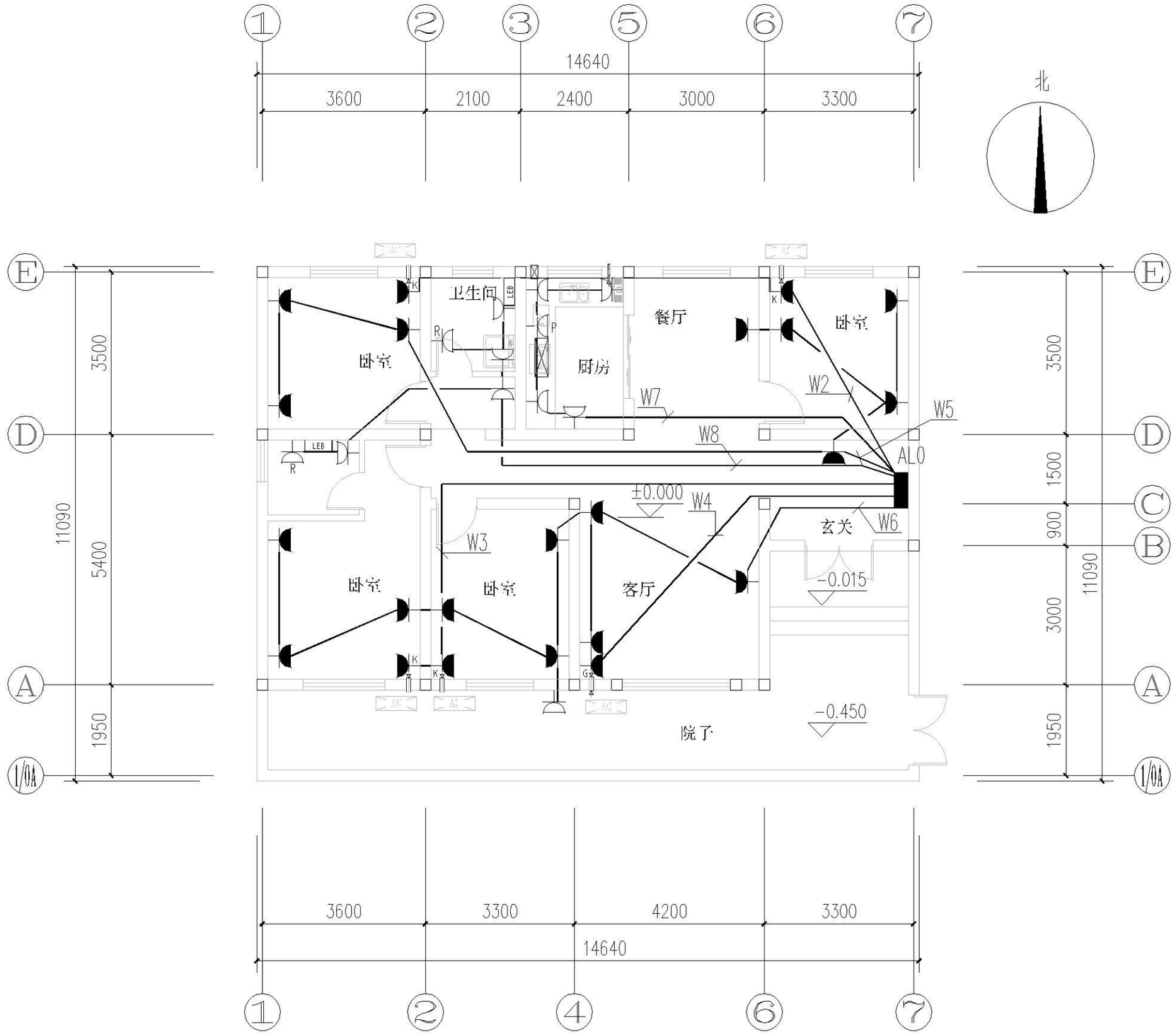


一层照明平面图 ±0.000

注：未标注导线均为三根线.

一层照明平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	C3-D03

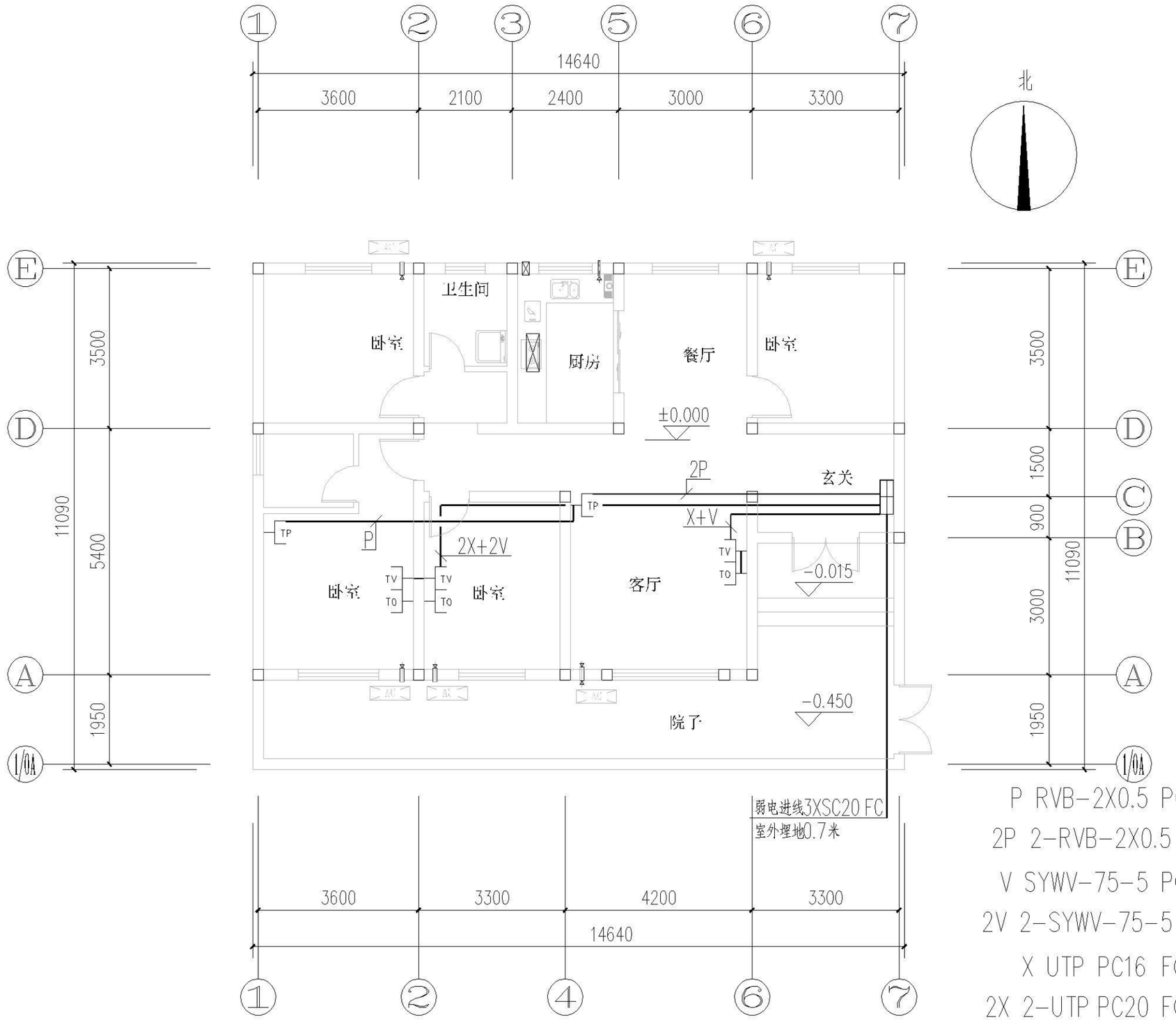
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层插座平面图 ±0.000

一层插座平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋 龙	宋龙	页	C3-D04

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



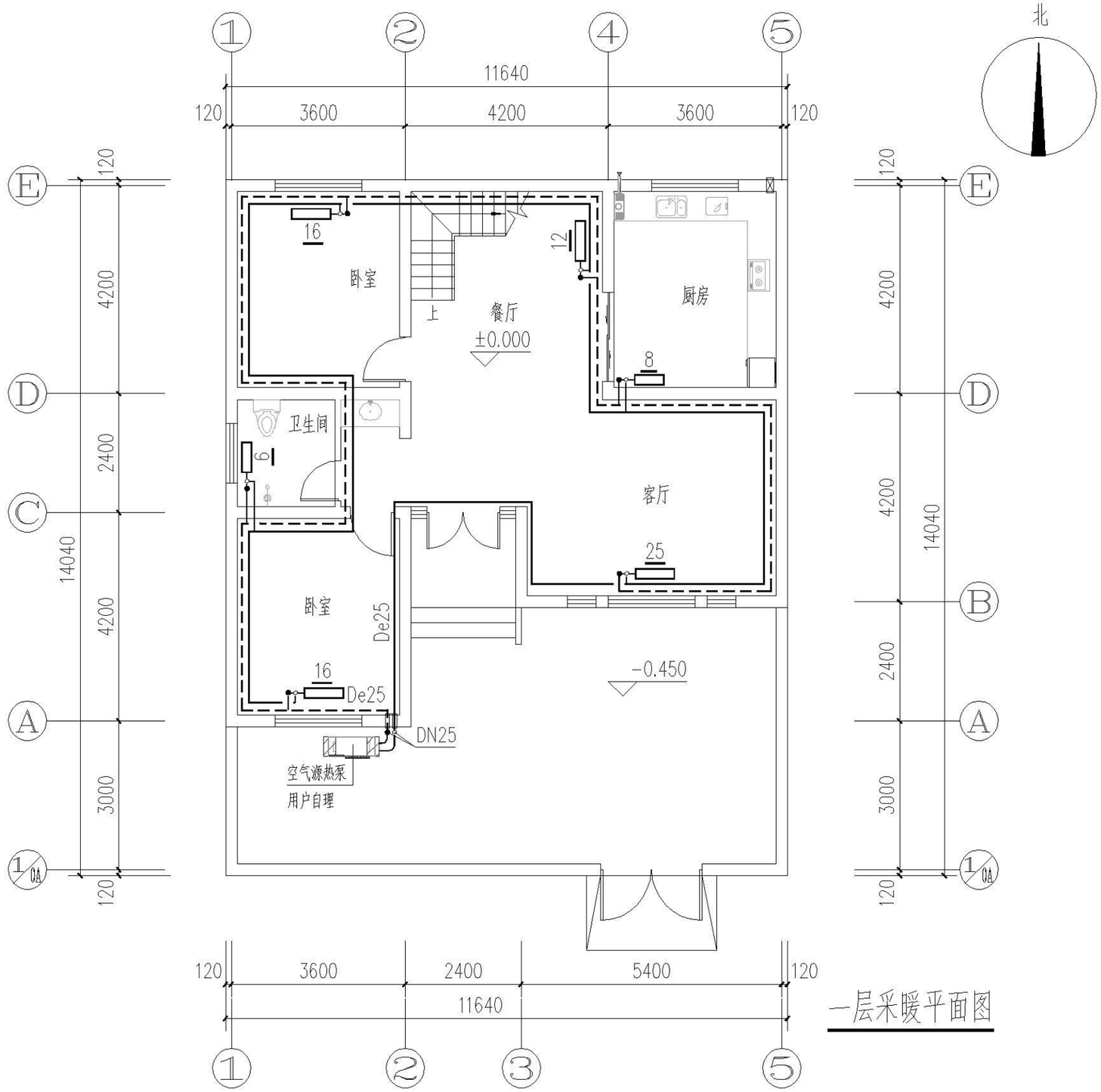
P RVB-2X0.5 PC20 FC
2P 2-RVB-2X0.5 PC20 FC
V SYWV-75-5 PC20 FC
2V 2-SYWV-75-5 PC25 FC
X UTP PC16 FC
2X 2-UTP PC20 FC

一层弱电平面图 ±0.000

一层弱电平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	朱建权	朱建权	校对	台正阳	台正阳	设计	宋龙	宋龙	页	C3-D05

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

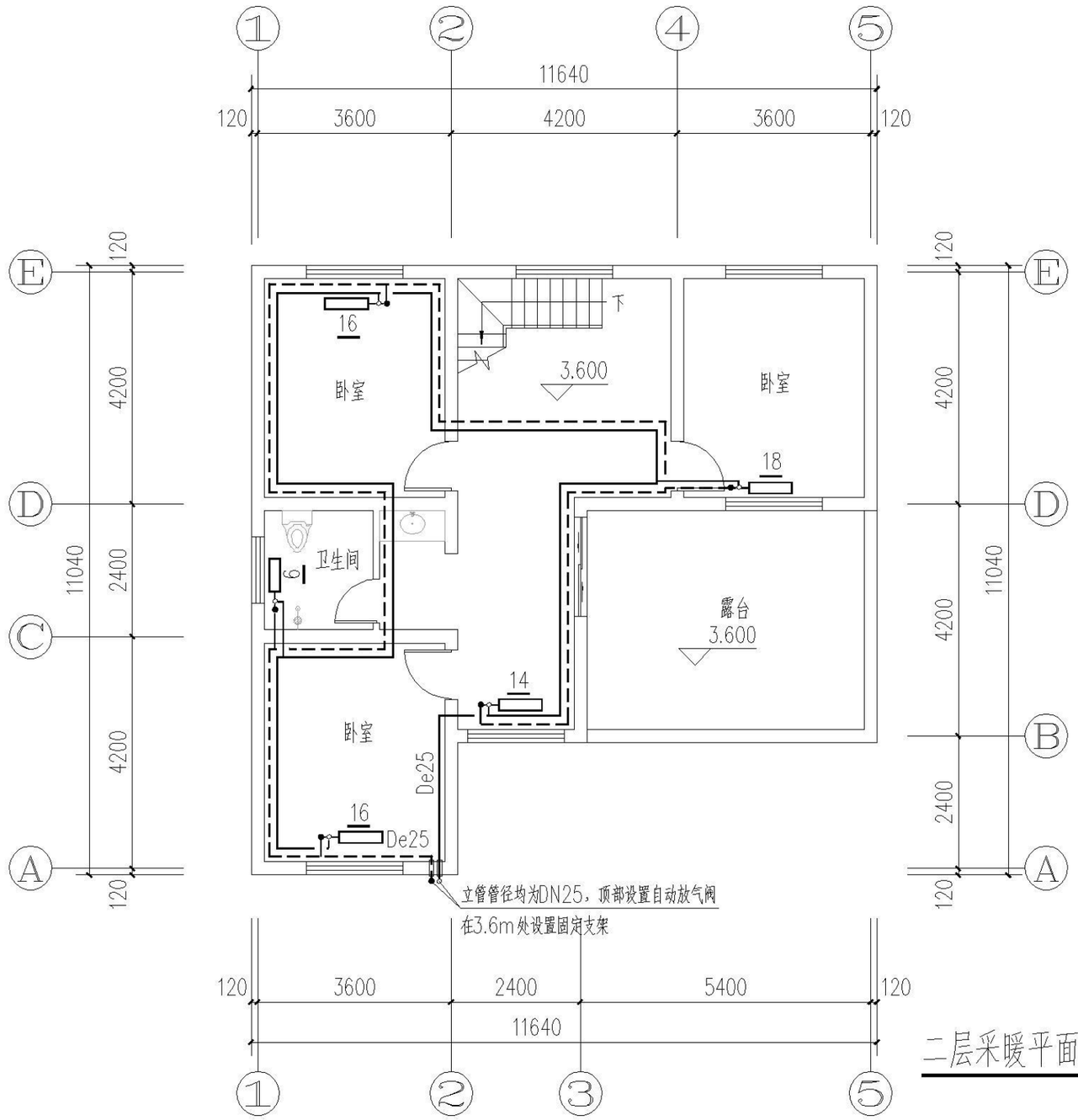
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层采暖平面图

一层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	A1-N01

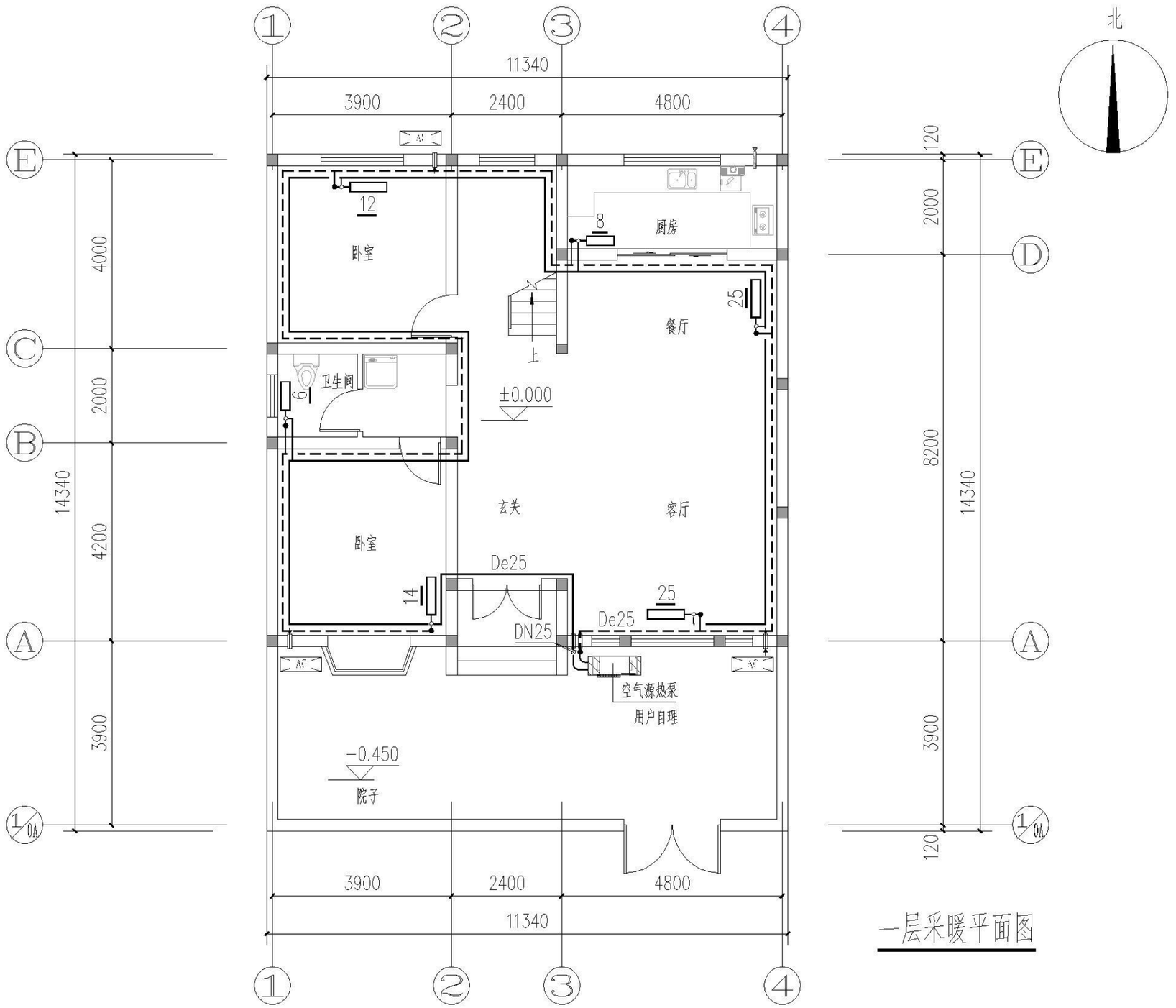
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

二层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	A1-NO2

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

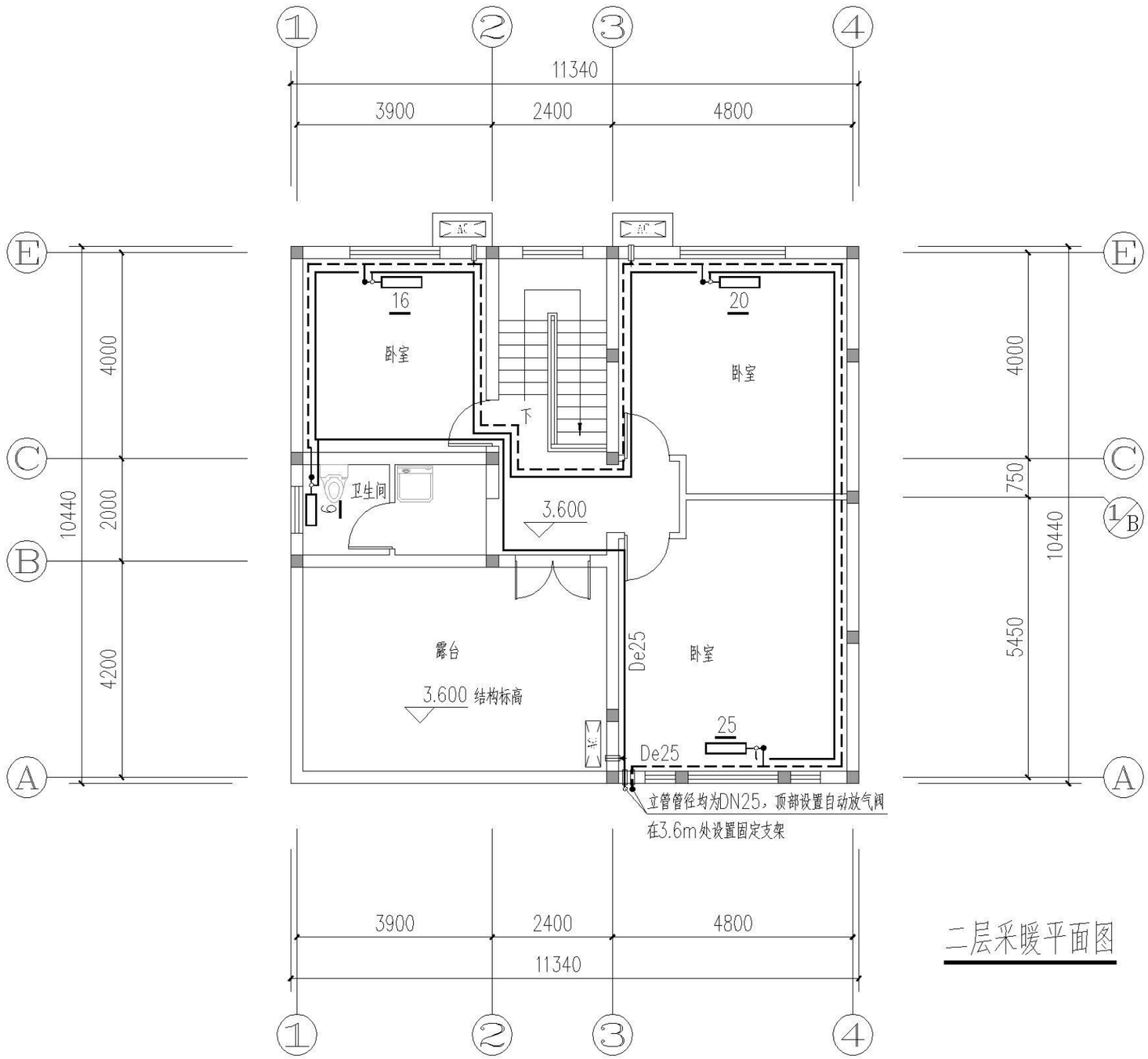


一层采暖平面图

一层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	A2-N01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

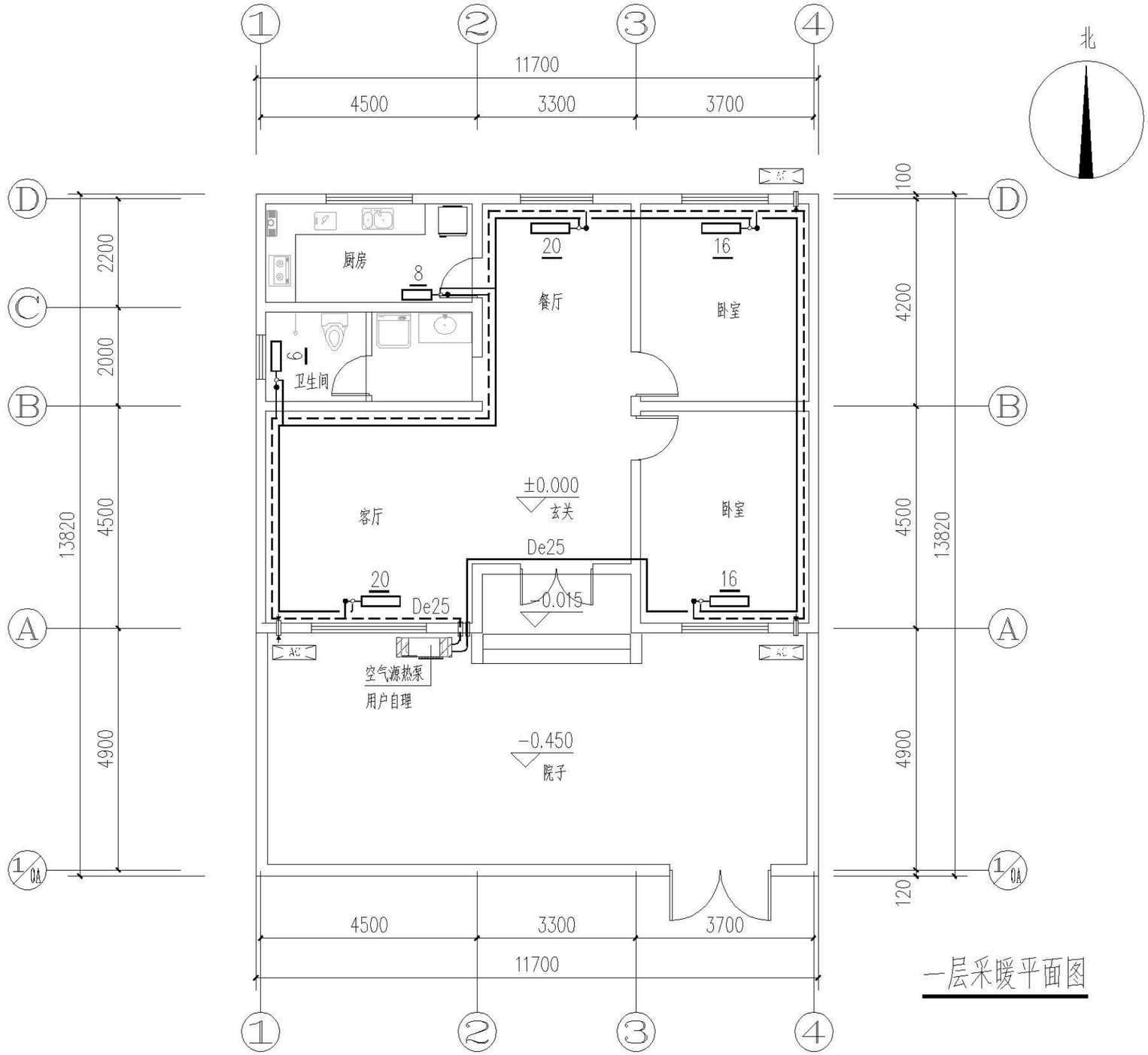
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

二层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	A2-N02

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

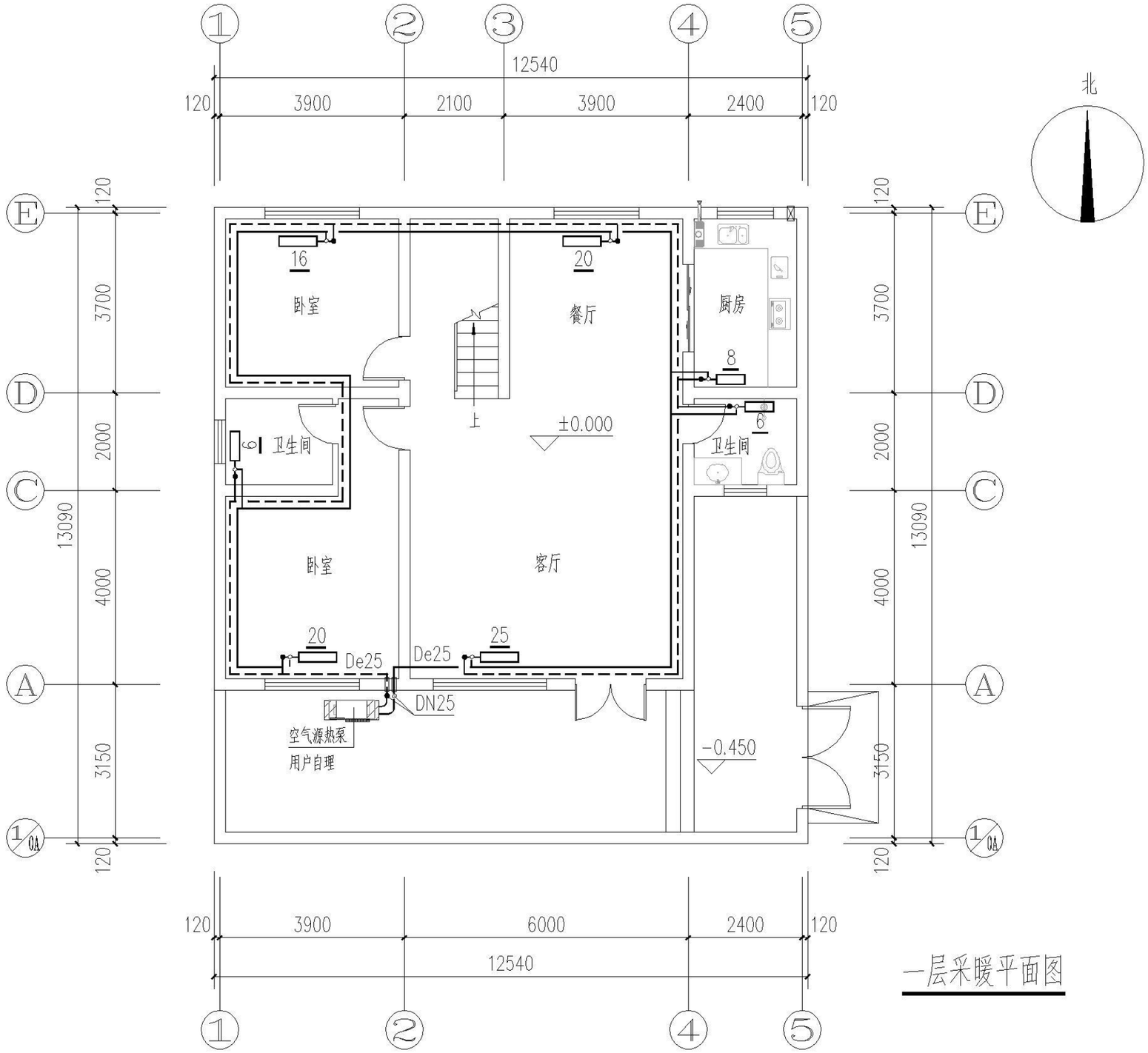


一层采暖平面图

一层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分		校对	晋雪伟		设计	寇绍铭		页	A3-N01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

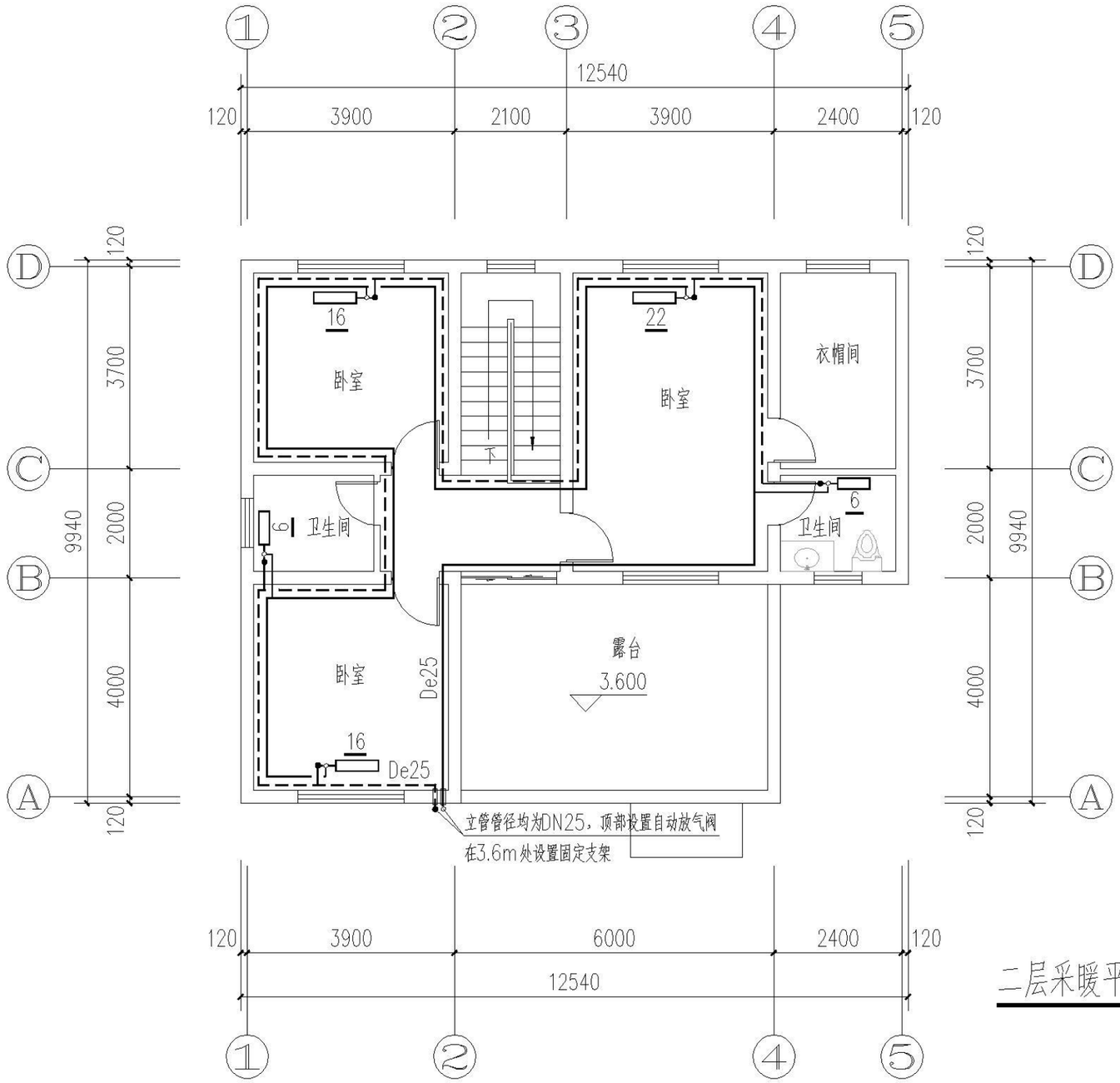


一层采暖平面图

一层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	B1-N01

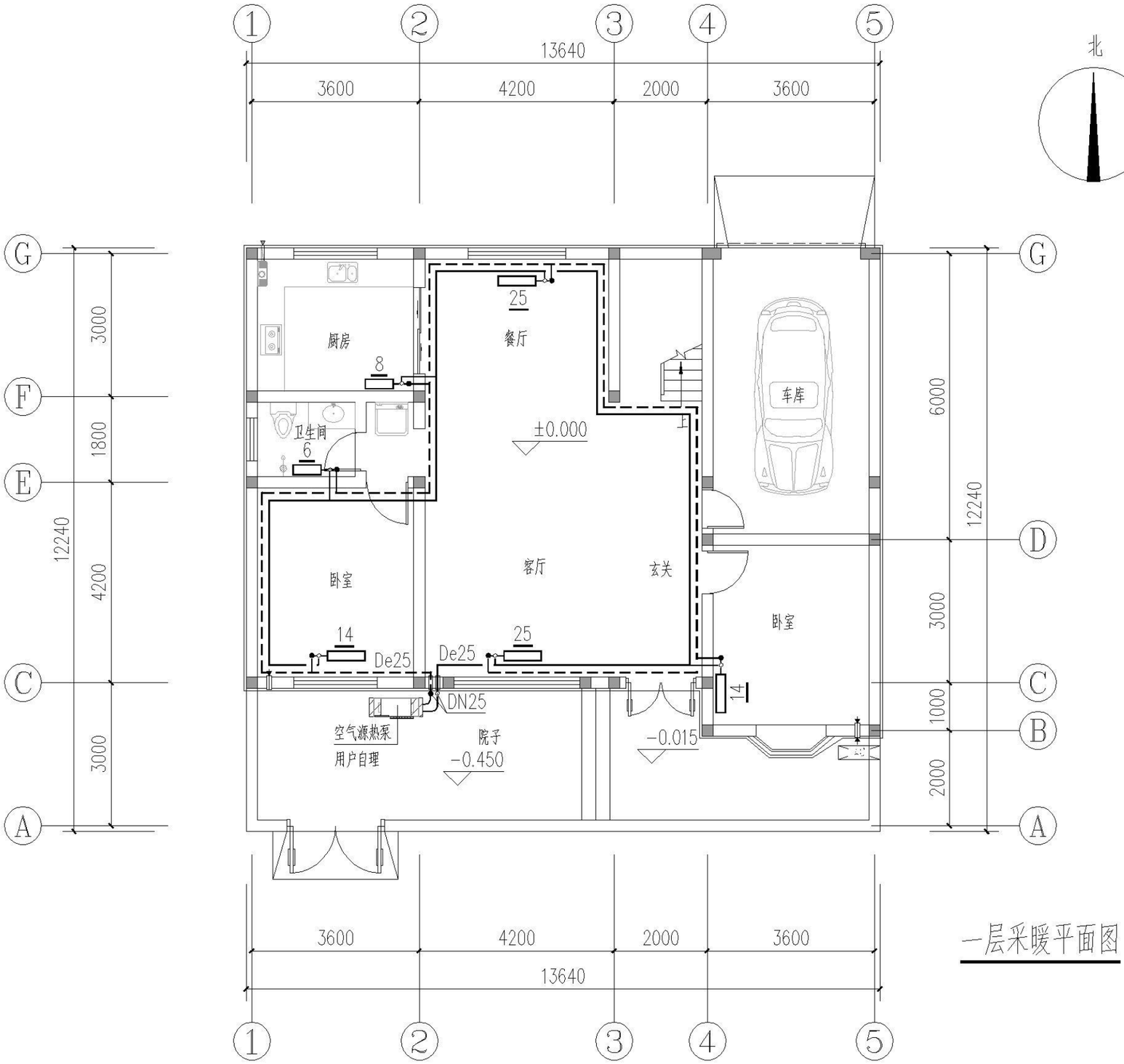
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

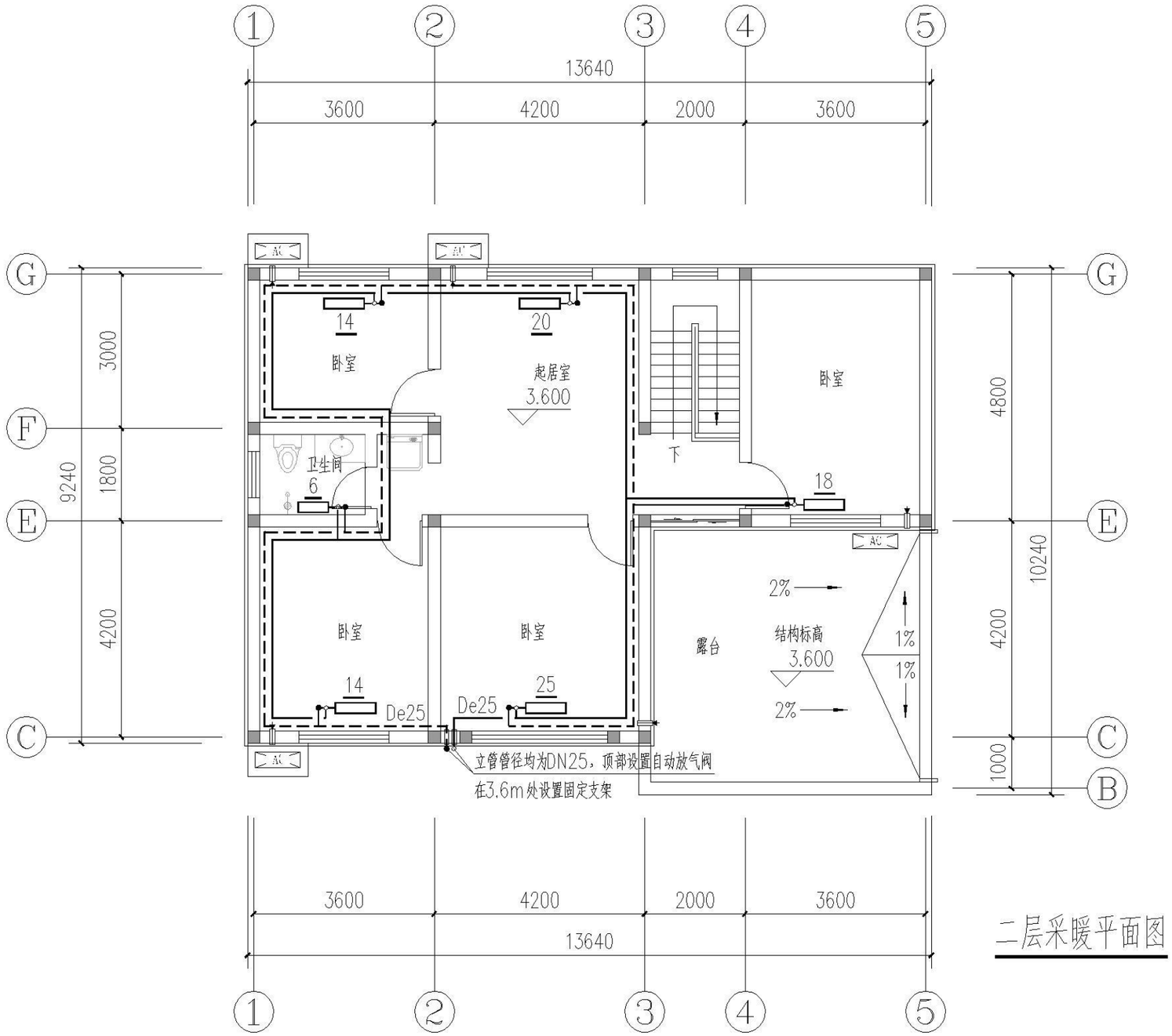
二层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	B1-N02



一层采暖平面图

一层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	B2-N01

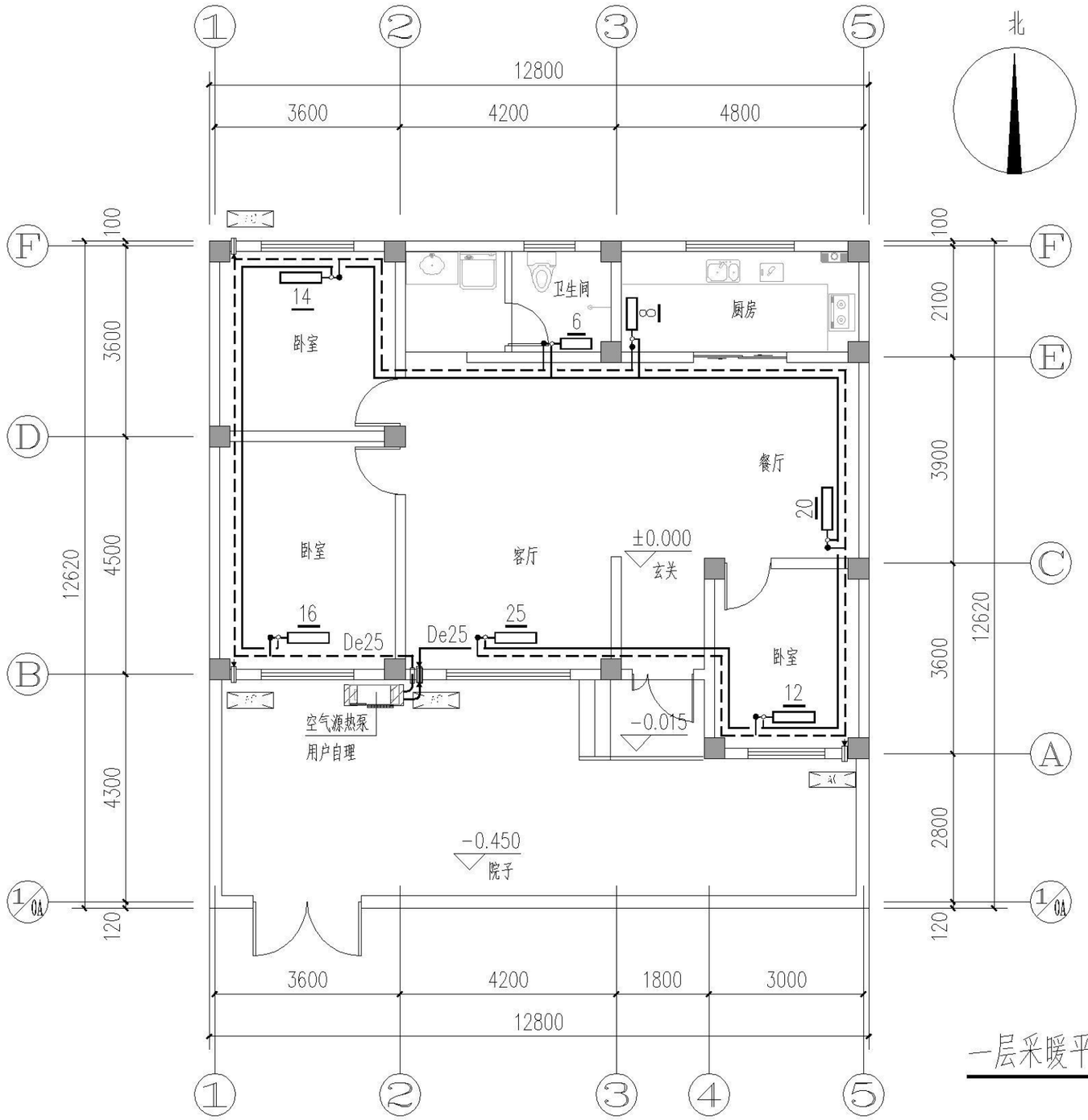
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

二层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	B2-N02

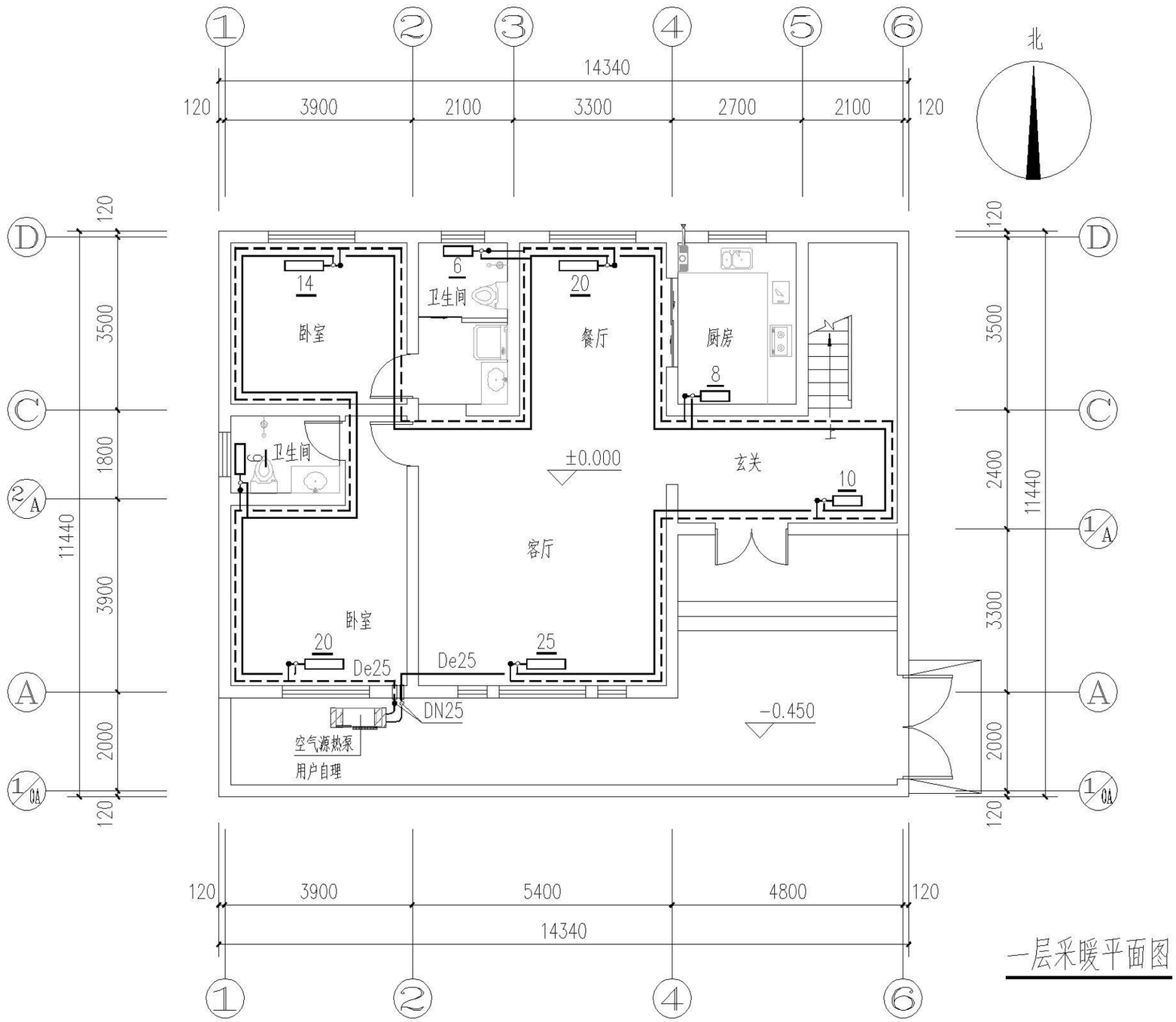
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层采暖平面图

一层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	B3-N01

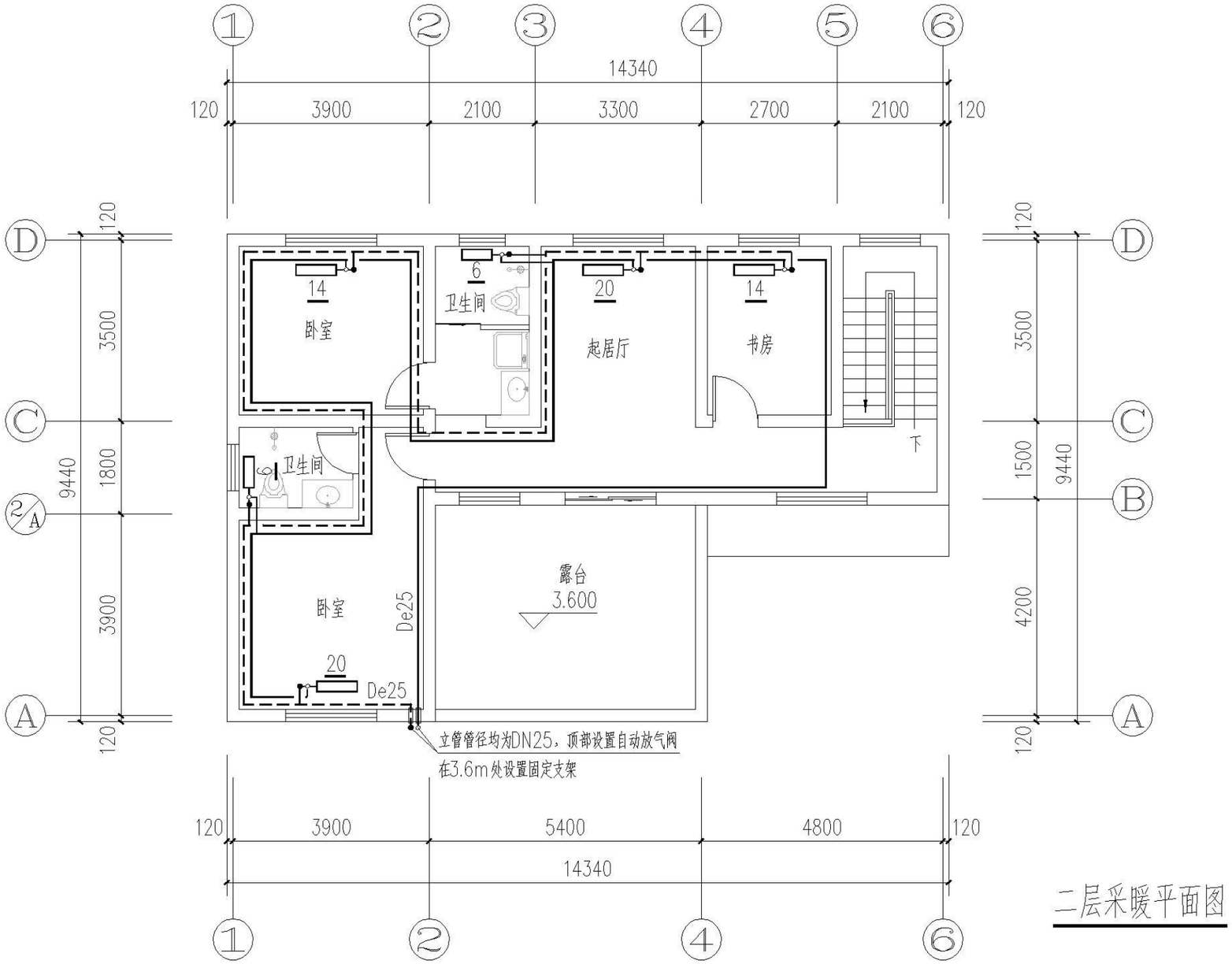
目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



一层采暖平面图

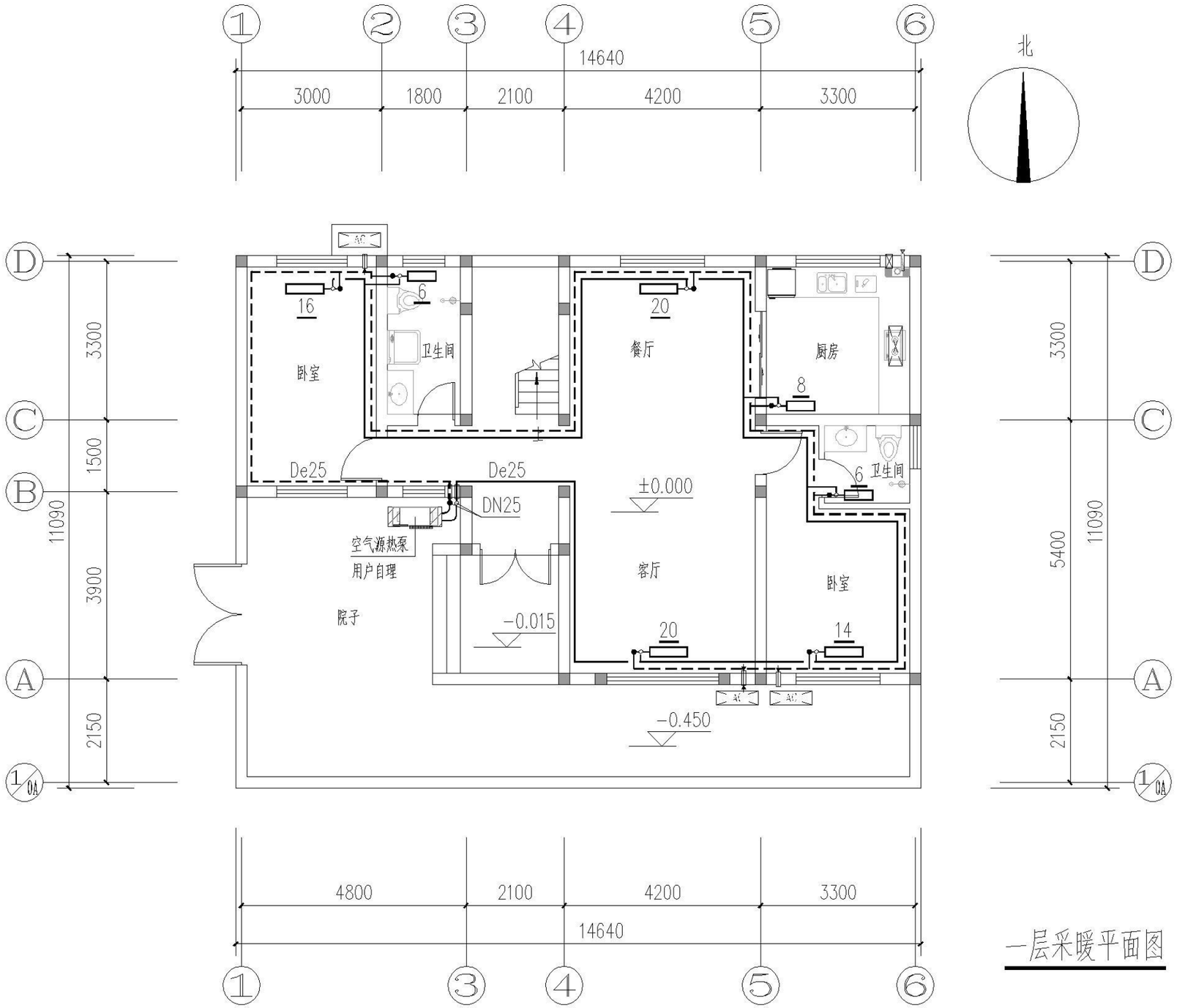
一层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分		校对	晋雪伟		设计	寇绍铭		页	C1-N01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

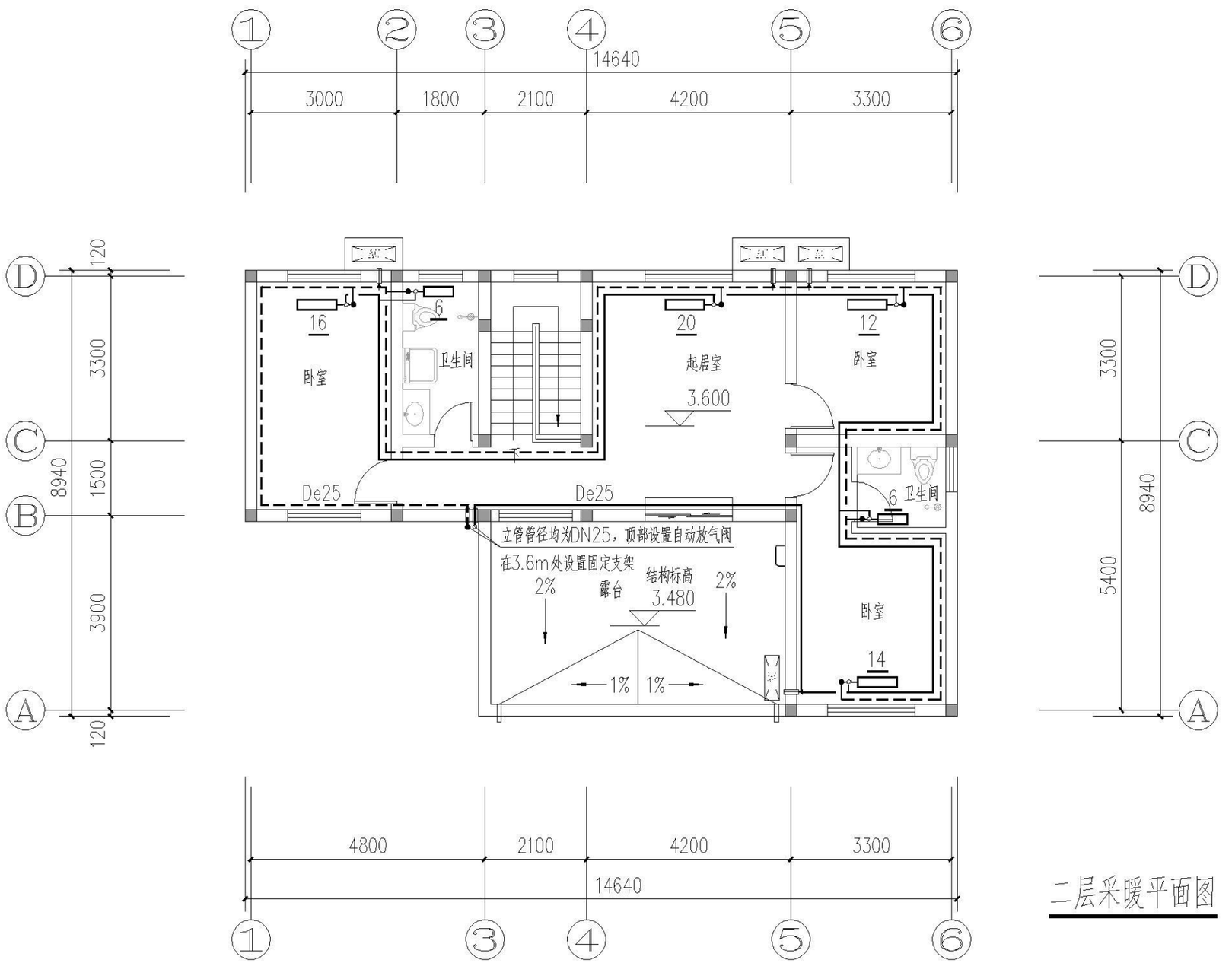
二层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	C1-N02



一层采暖平面图

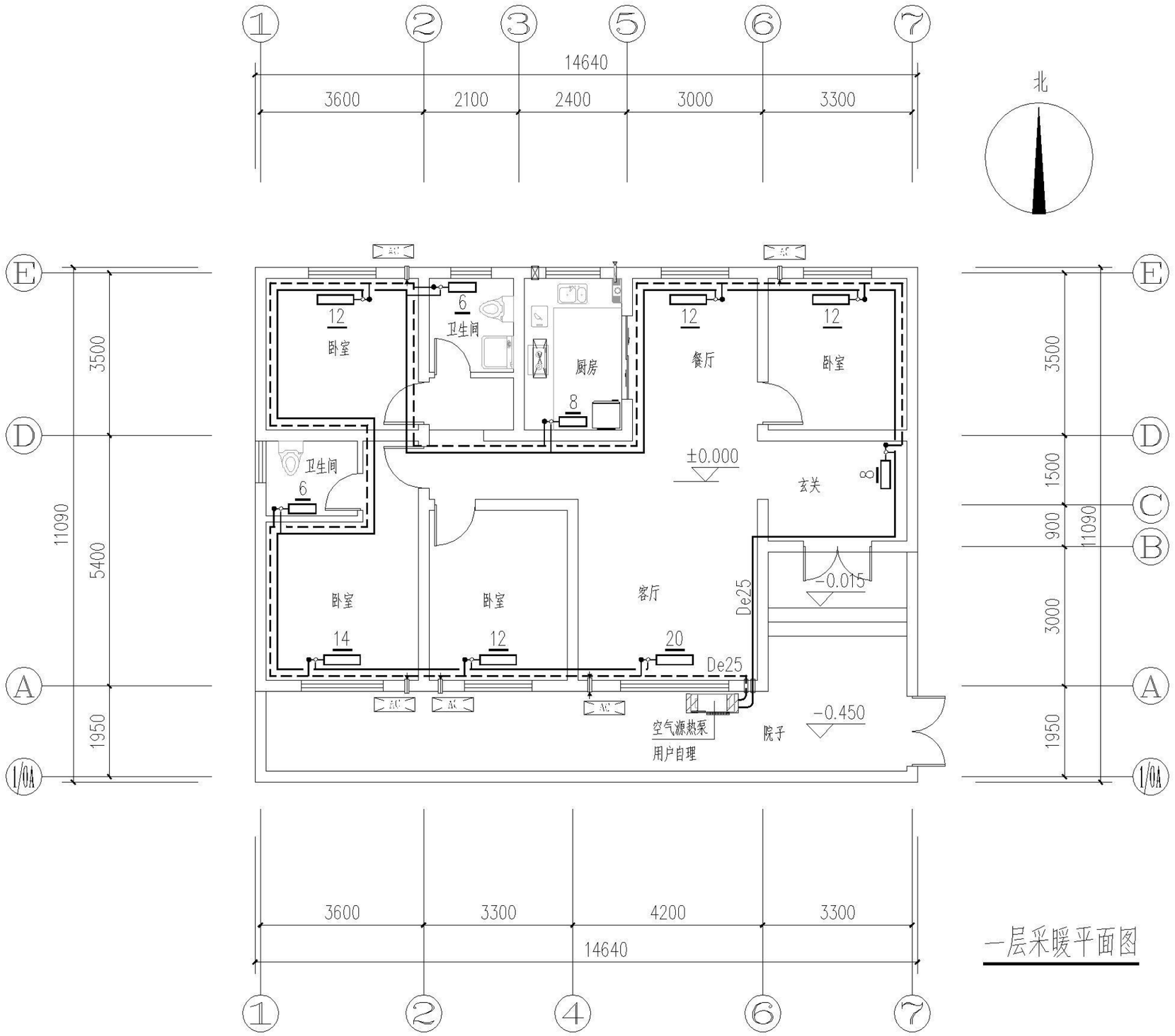
一层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	C2-N01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图



二层采暖平面图

二层采暖平面图									图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭	页	C2-N02



一层采暖平面图

一层采暖平面图										图集号	XXNFTC 009
审核	周云分	周云分	校对	晋雪伟	晋雪伟	设计	寇绍铭	寇绍铭		页	C3-N01

目录
编制说明
施工图说明
建筑施工图
结构施工图
给排水施工图
电气施工图
暖通施工图