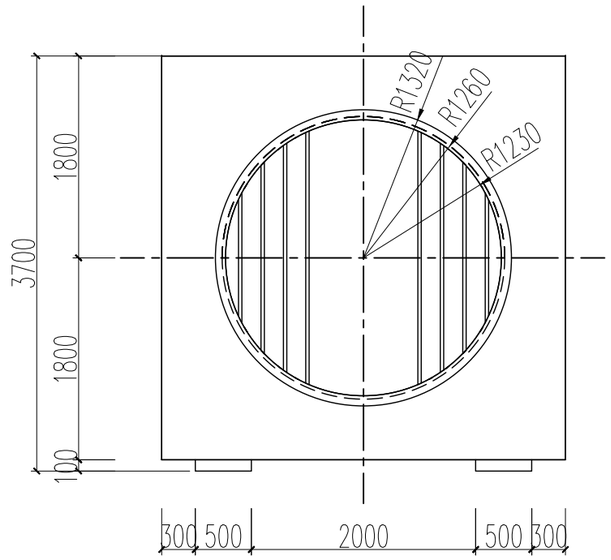
考生须知:

1.第一题、第二题为必做题，第三题两道考题，考生二选一作答；

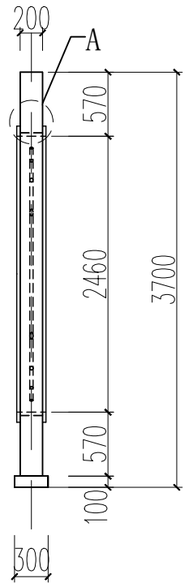
2.考生需要将每道实操题的所有成果放入以“考题号”命名的文件夹内，并以zip格式压缩上传至考试平台（例：01.zip）；

3.实操题答完一题上传一题，重复上传以最后一次上传的成果答案为准。

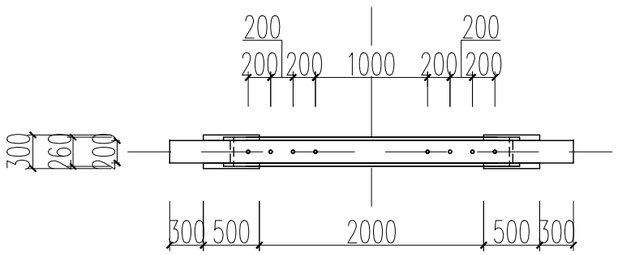
一、根据给定尺寸，创建路边装饰门洞模型，门洞内框及中间拉杆材质为“不锈钢”，其余材质为“混凝土”，拉杆半径R=15mm,请将模型以“装饰门洞+考生姓名”保存至本题文件夹中。（20 分）



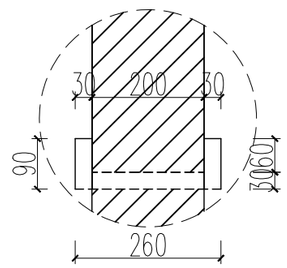
主视图1：50



侧视图1：50

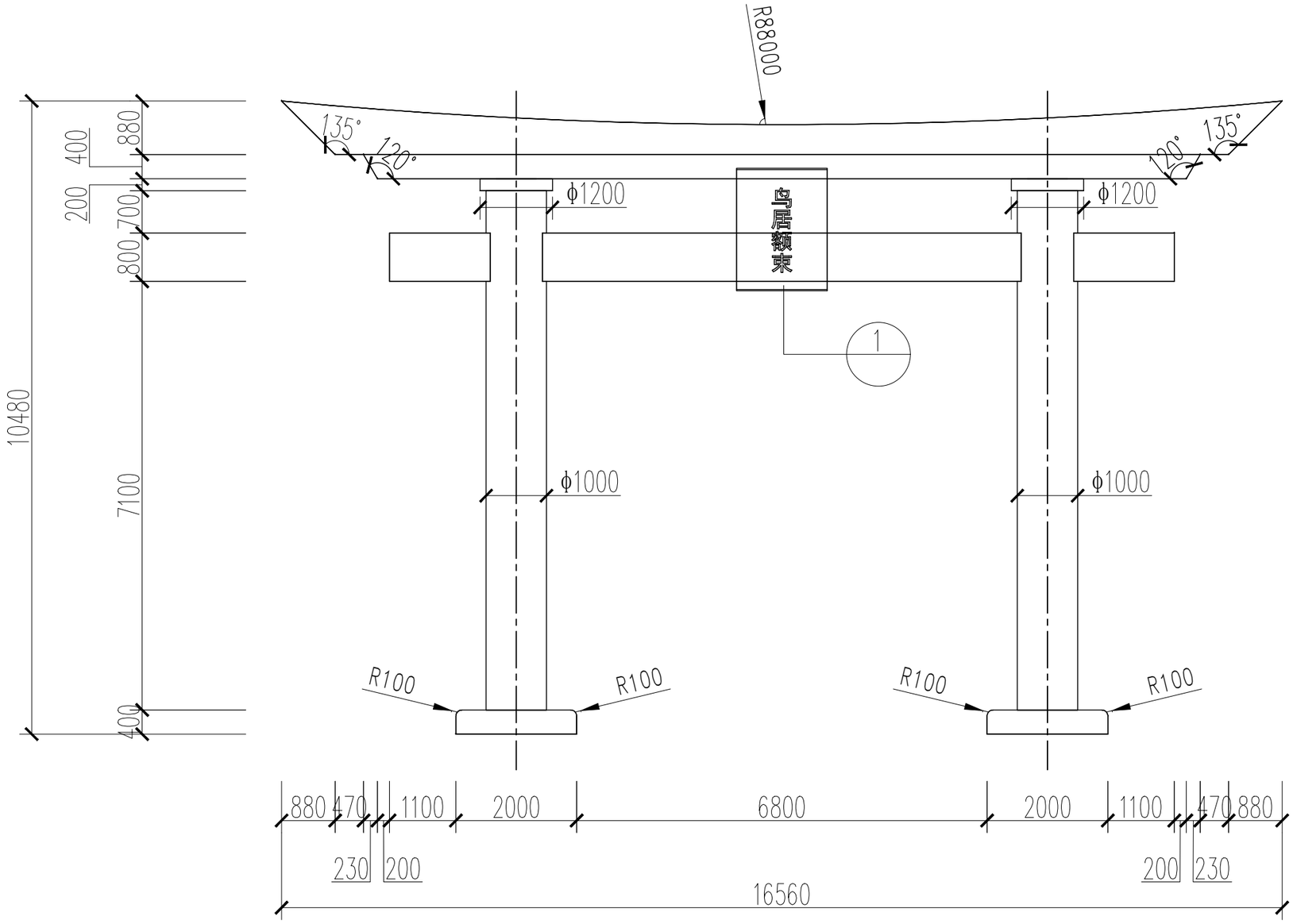


俯视图1：50

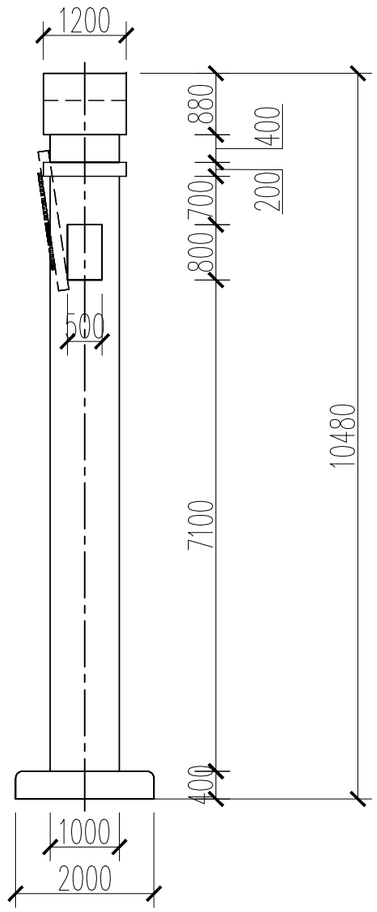


A 5：1

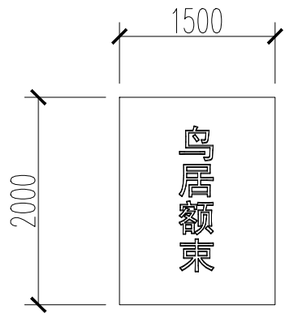
二、根据给定尺寸，创建以下鸟居模型，鸟居基座材质为“石材”，其余材质均为“胡桃木”；鸟居额束厚度150mm，尺寸见详图，水平方向居中放置，垂直方向按图大致位置准确即可，未标明尺寸与样式不做要求。请将模型以文件名“神社鸟居+考生姓名”保存至本题文件夹中。（20 分）



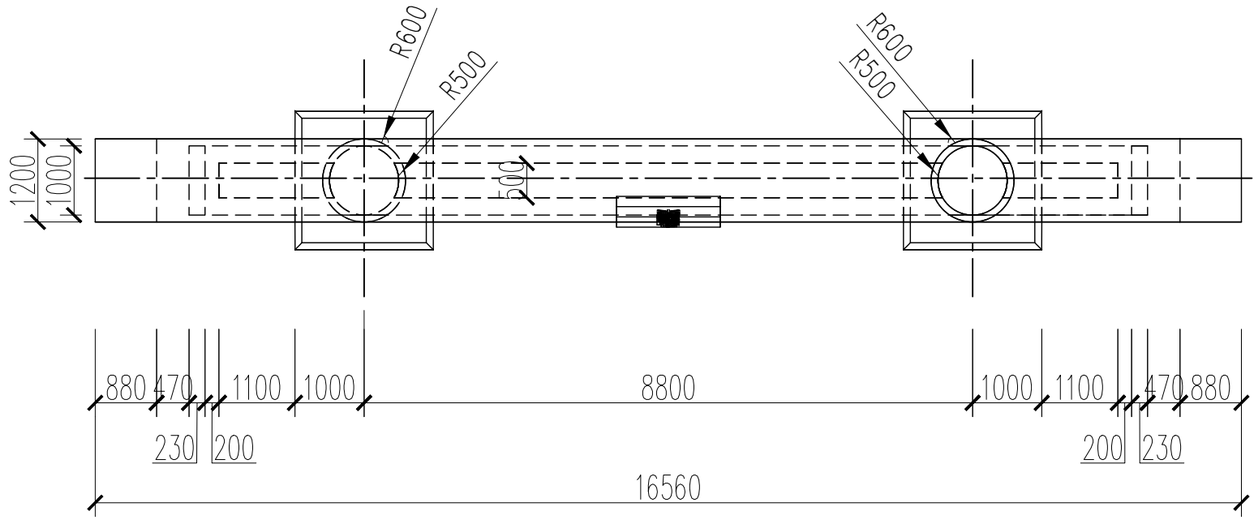
主视图1：75



右视图1：75



1详图1：50



俯视图1：75

三、综合建模（以下两道考题，考生二选一作答）（40 分）

考题一：根据以下要求和给出的图纸，创建模型并将结果输出。在本题文件夹下新建名为“第三题输出结果+考生姓名”的文件夹，将本题结果文件保存至该文件夹中。（40 分）

1.BIM 建模环境设置（2 分）

设置项目信息：①项目发布日期：2020年11月26日；②项目名称：别墅；③项目地址：中国北京市

2.BIM 参数化建模（30 分）

（1）根据给出的图纸创建标高、轴网、柱、墙、门、窗、楼板、屋顶、台阶、散水、楼梯等，阳台栏杆尺寸及类型自定。门窗需按门窗表尺寸完成，窗台自定义，未标明尺寸不做要求。（24 分）

（2）主要建筑构件参数要求如下：（6 分）

外墙：350,10厚灰色涂料、30厚泡沫保温板、300厚混凝土砌块、10厚白色涂料；内墙：240，10厚白色涂料、220厚混凝土砌块、10厚白色涂料；女儿墙：120厚砖砌体；楼板：150厚混凝土；屋顶：125厚混凝土；柱子尺寸为300×300；散水宽度600，厚度50。

3.创建图纸（5 分）

（1）创建门窗明细表，门明细表要求包含：类型标记、宽度、高度、合计字段；窗明细表要求包含：类型标记、底高度、宽度、高度、合计字段；并计算总数。（3 分）

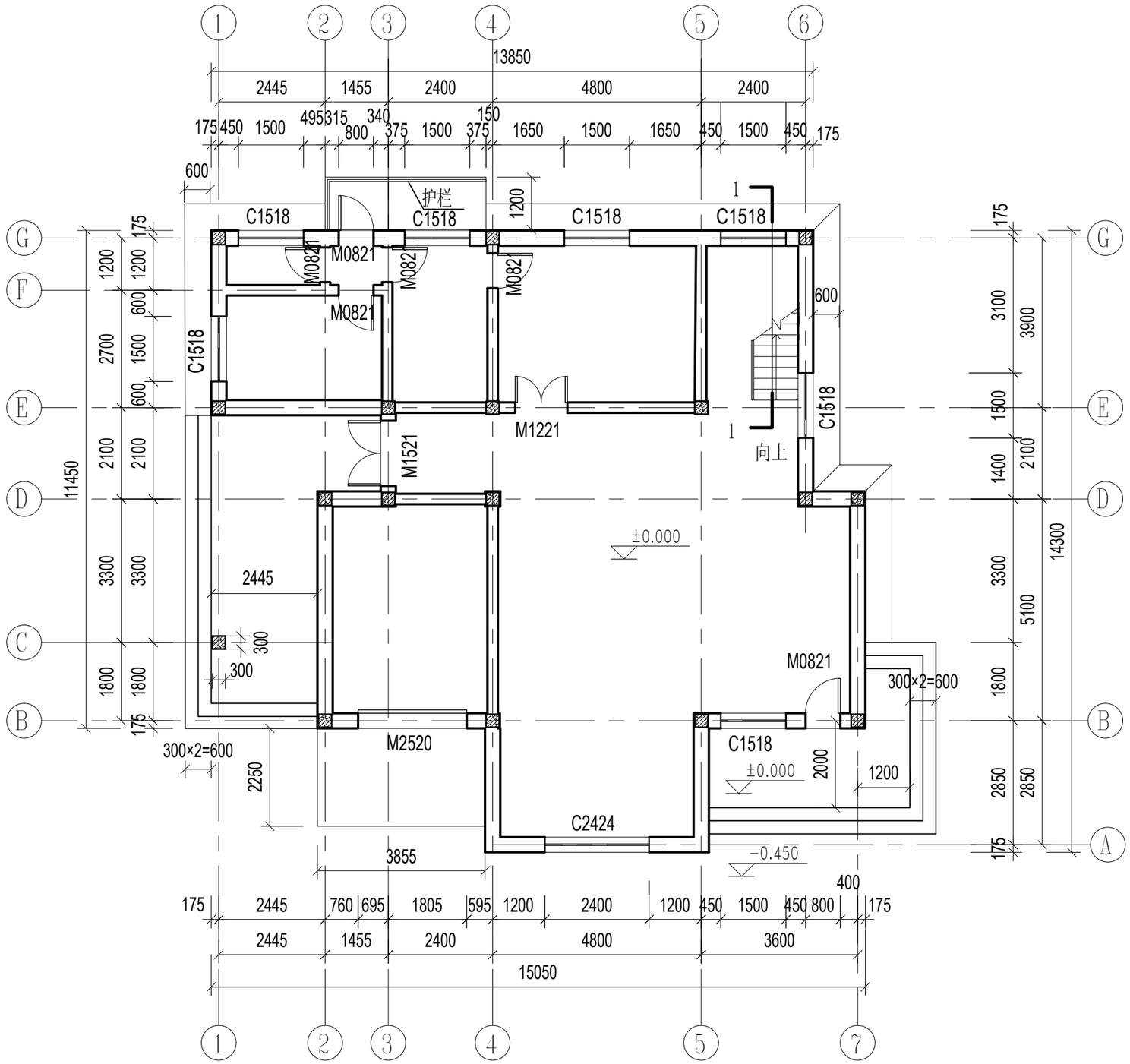
（2）创建项目一层平面图，创建A3公制图纸，将一层平面图插入，并将视图比例调整为1:100。（2 分）

4.模型渲染（2 分）

对房屋的三维模型进行渲染，质量设置：中，设置背景为“天空：少云”，照明方案为“室外：日光和人造光”，其他未标明选项不做要求，结果以“别墅渲染.JPG”为文件名保存至本题文件夹中。

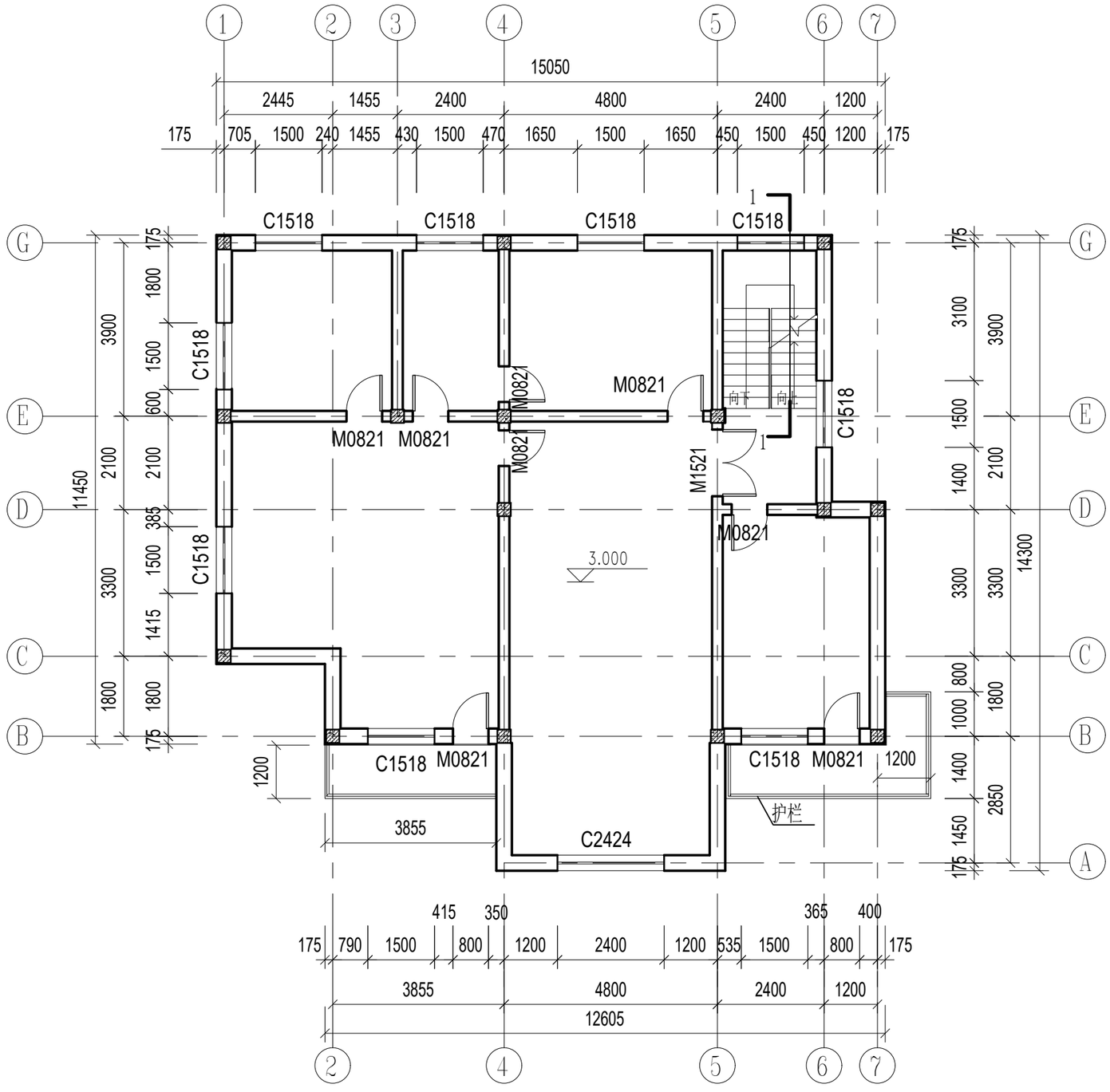
5.模型文件管理（1 分）

将模型文件命名为“别墅+考生姓名”，并保存项目文件。

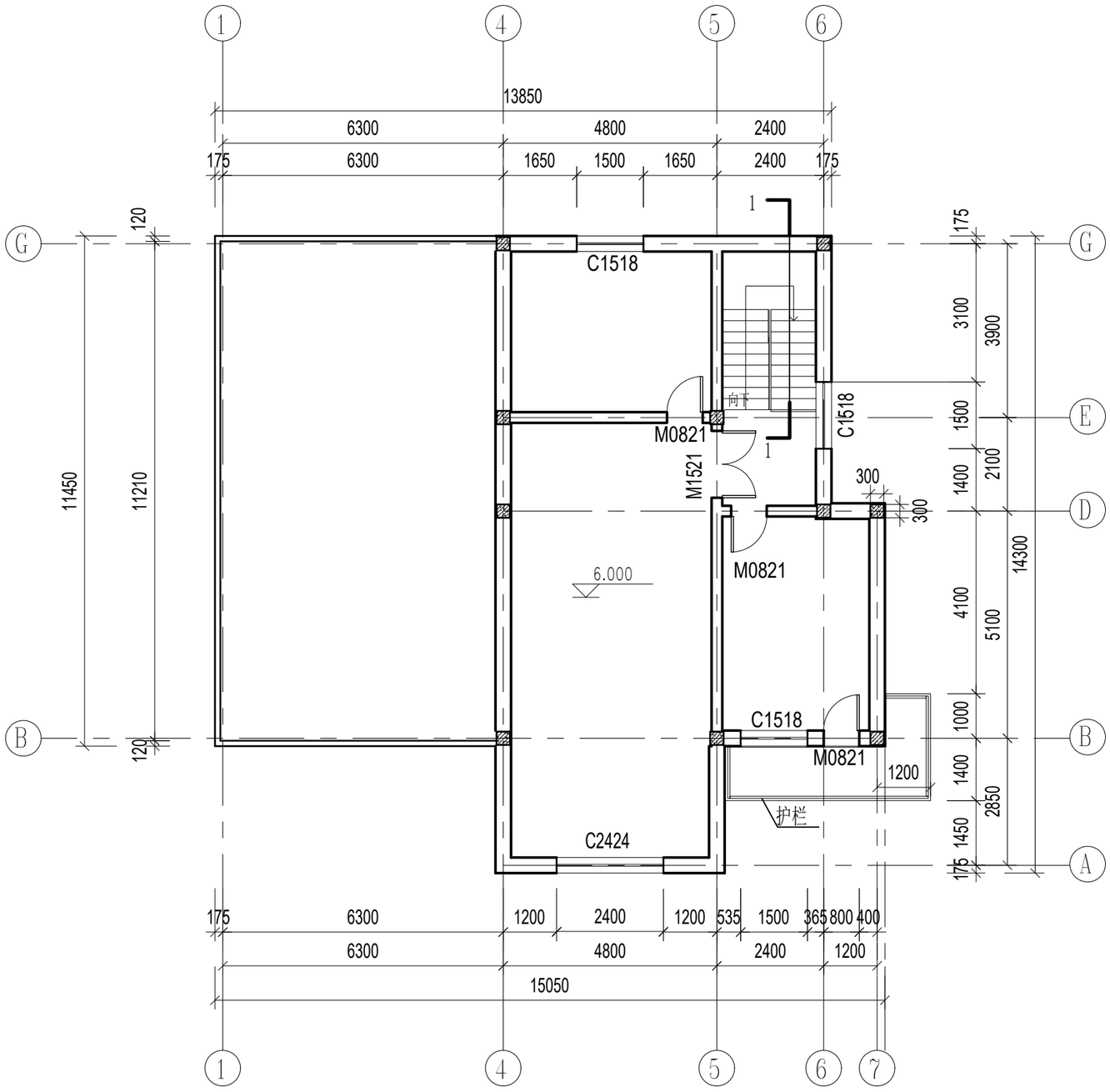


门窗表			
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量
普通门	M0821	800x2100	17
	M1521	1500x2100	3
	M1221	1200x2100	1
卷帘门	M2520	2500x2000	1
普通窗	C1518	1500x1800	19
	C2424	2400x2400	3

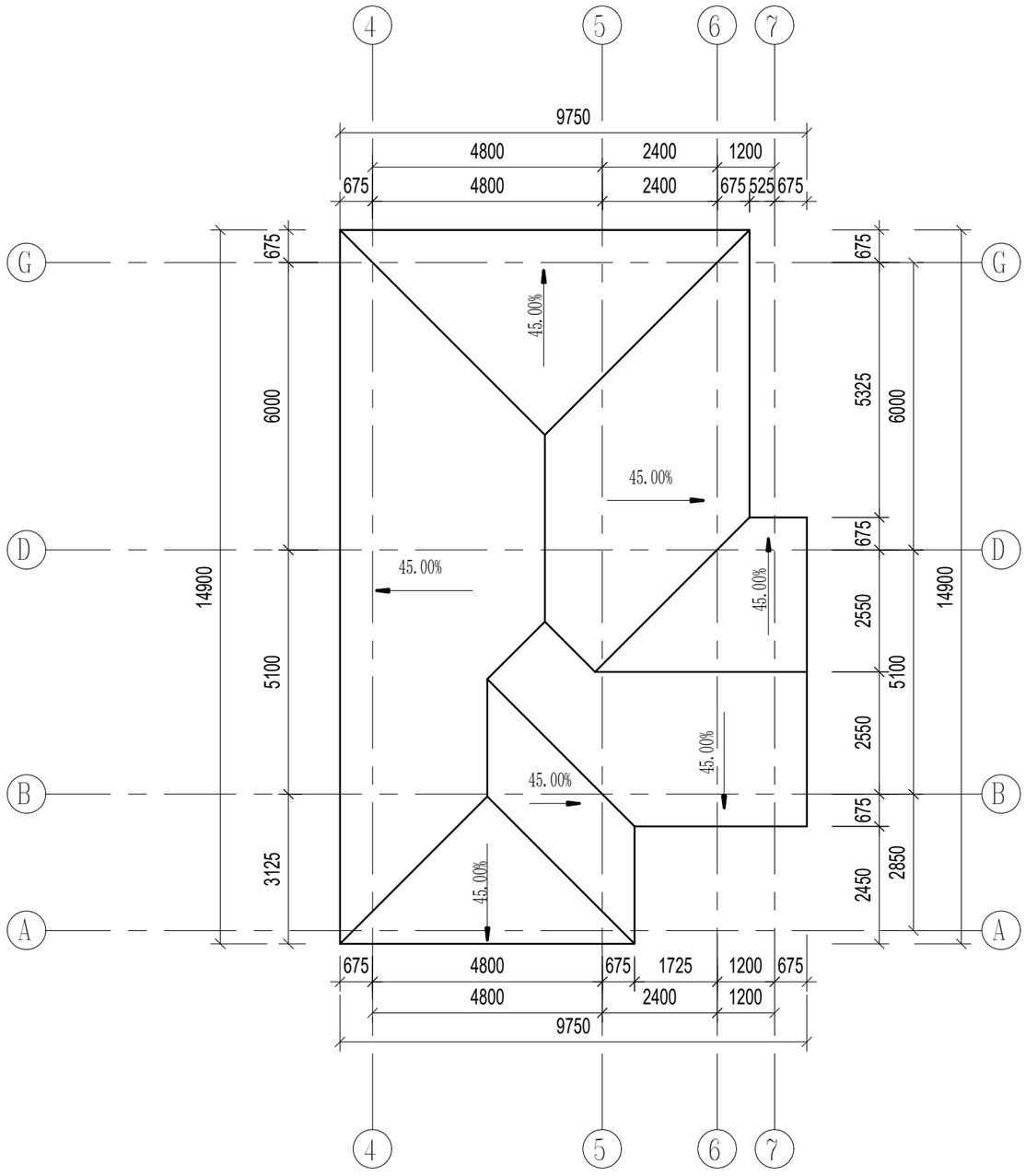
一层平面图1：100


15050
2445
1455
2400
4800
2400
1200
175
705
1500
240
1455
430
1500
470
1650
1500
1650
450
1500
450
1200
175
C1518
C1518
C1518
C1518
M0821
M0821
M0821
M0821
M0821
M1521
M0821
C1518
C1518
C1518
C1518
M0821
C1518
M0821
C2424
3.000
1200
3855
护栏
11450
3900
2100
3300
1800
175
1800
1500
600
2100
385
1500
1415
1800
175
3100
3900
1500
1400
2100
3300
3300
14300
800
1000
1800
1400
2850
1450
175
415
350
365
400
175
790
1500
800
1200
2400
1200
535
1500
800
175
3855
4800
2400
1200
12605

二层平面图1：100


13850
6300
4800
2400
175
6300
1650
1500
1650
2400
175
C1518
M0821
M1521
C1518
M0821
C1518
M0821
C2424
6.000
向下
护栏
300
300
1200
11450
11210
120
120
175
3100
3900
1500
1400
2100
4100
5100
14300
1000
1400
2850
1450
175
175
6300
1200
2400
1200
535
1500
365
800
400
6300
4800
2400
1200
15050

三层平面图1：100


4
5
6
7
9750
4800
2400
1200
675
4800
2400
675
525
675
G
D
B
A
675
6000
14900
5100
3125
5325
6000
675
2550
14900
5100
2550
675
2850
2450
45.00%
675
4800
675
1725
1200
675
4800
2400
1200
9750

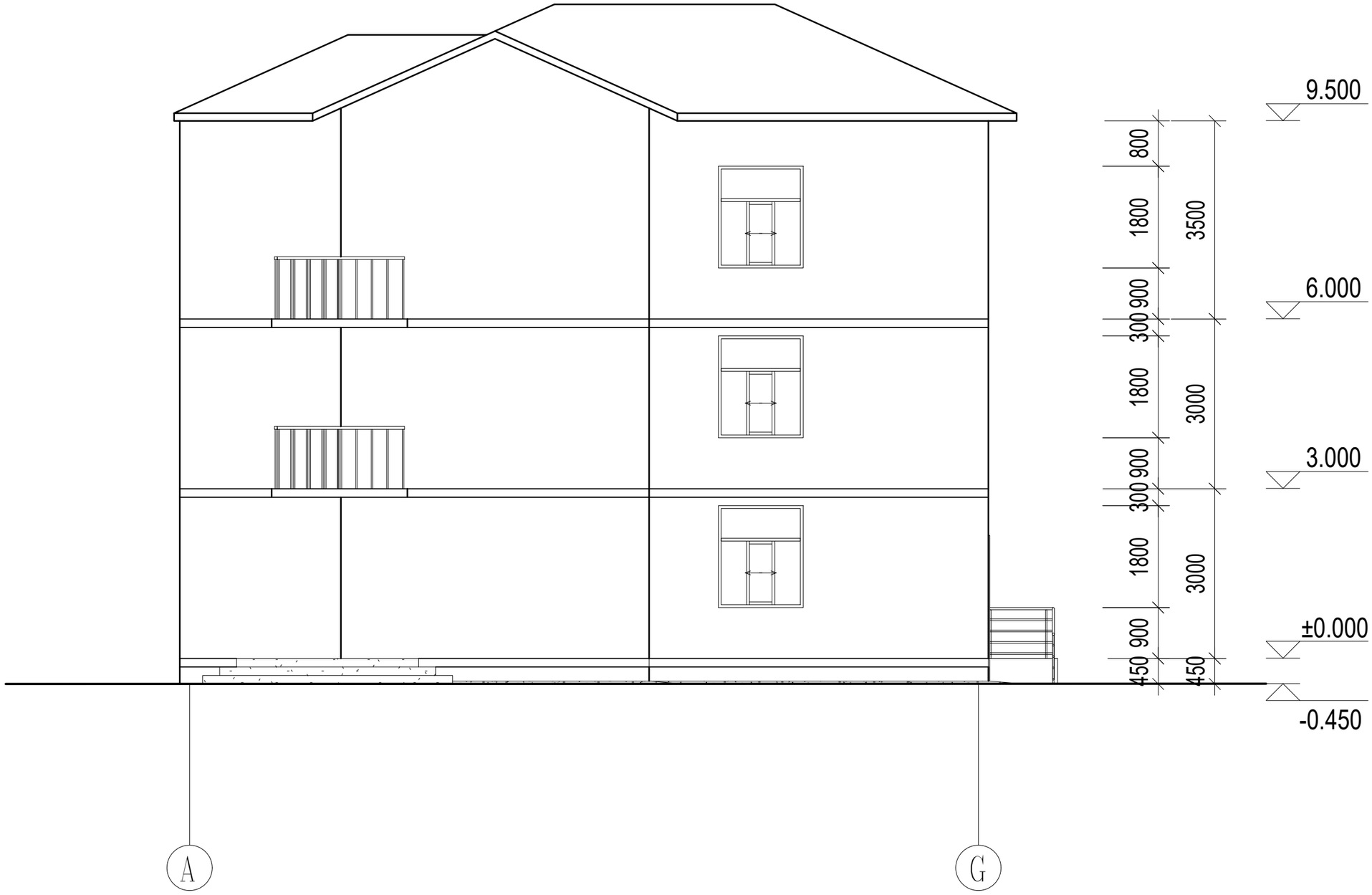
屋顶平面图1：100

9.500
6.000
3.000
±0.000
-0.450
2600
3500
900
2100
3000
900
2100
3000
900
450
150*3=450
900
200
150
200
150
650
1
7

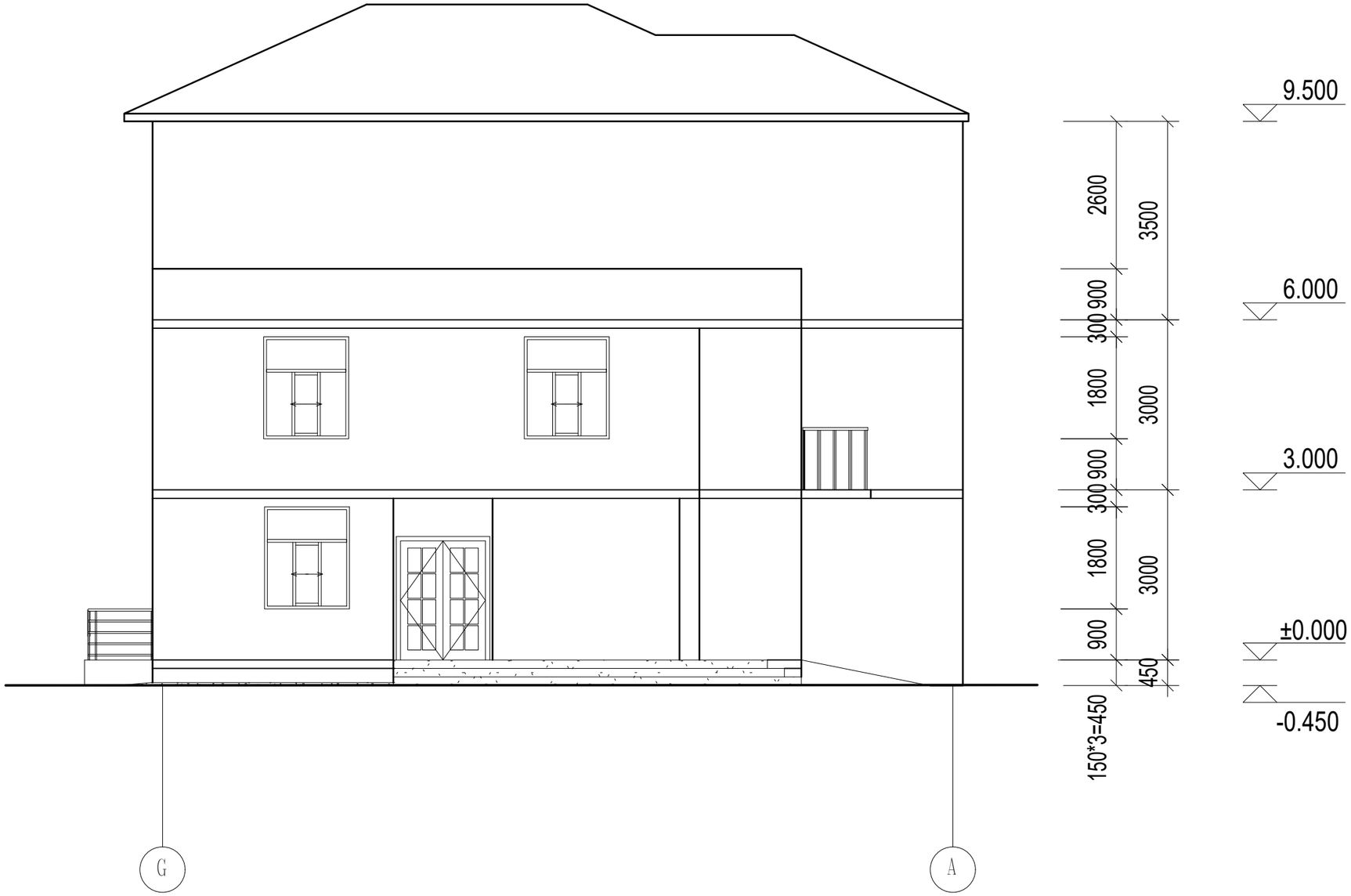
1－7轴立面图1：100

9.500
6.000
3.000
±0.000
-0.450
800
1800
900
300
3500
3000
450
2300
7
1

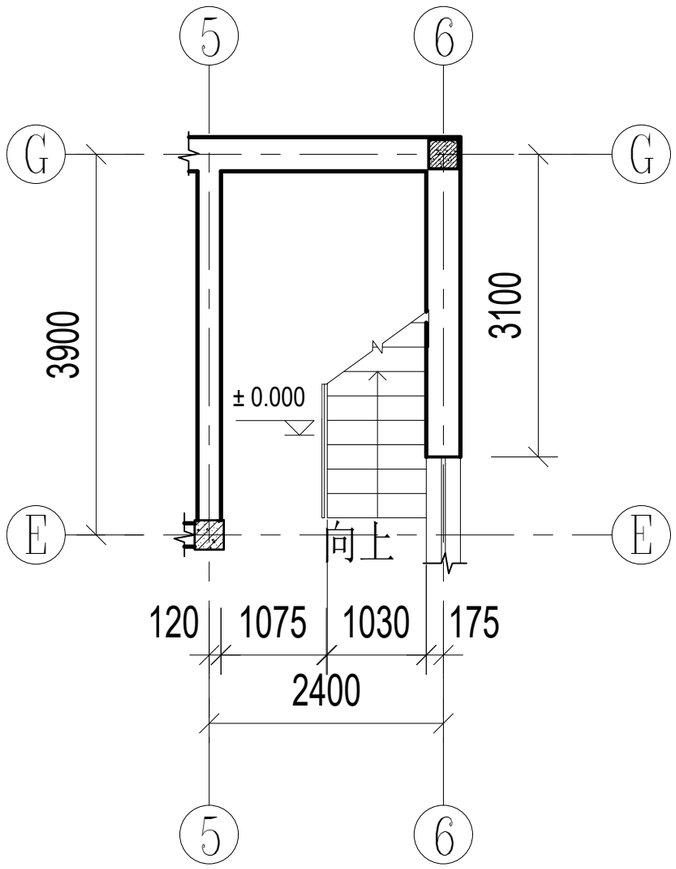
7-1轴立面图1：100


9.500
6.000
3.000
±0.000
-0.450
800
1800
900
300
1800
900
300
1800
900
450
3500
3000
3000
450
A
G

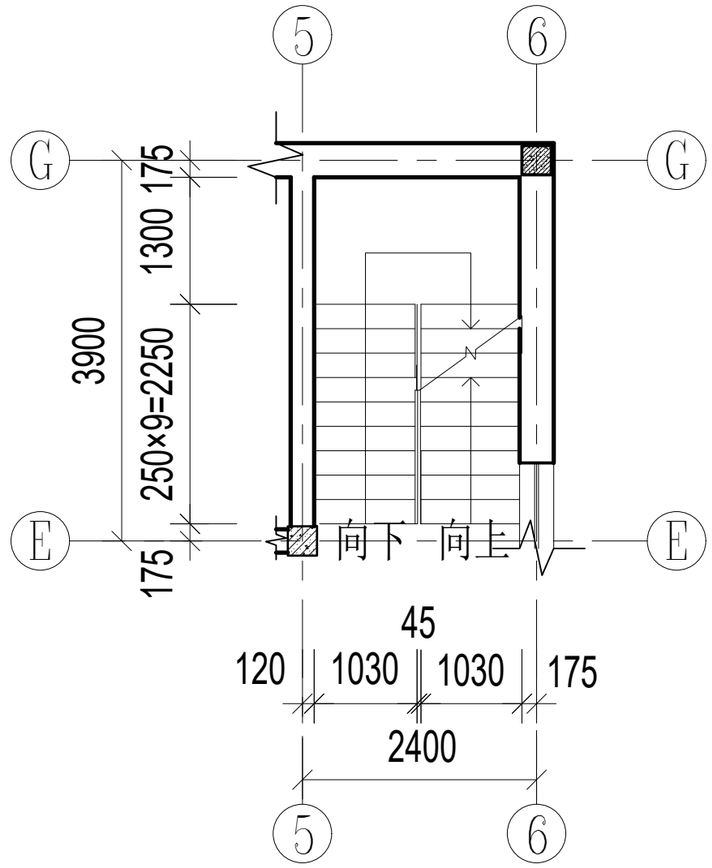
A－G轴立面图1：100


9.500
6.000
3.000
±0.000
-0.450
2600
3500
900
300
1800
3000
900
300
1800
3000
900
450
150*3=450
G
A

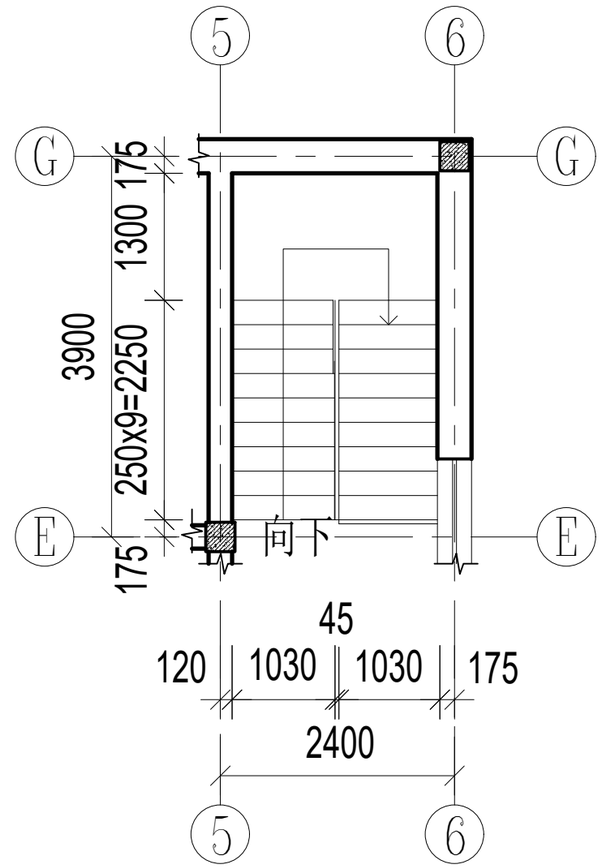
G-A轴立面图1：100



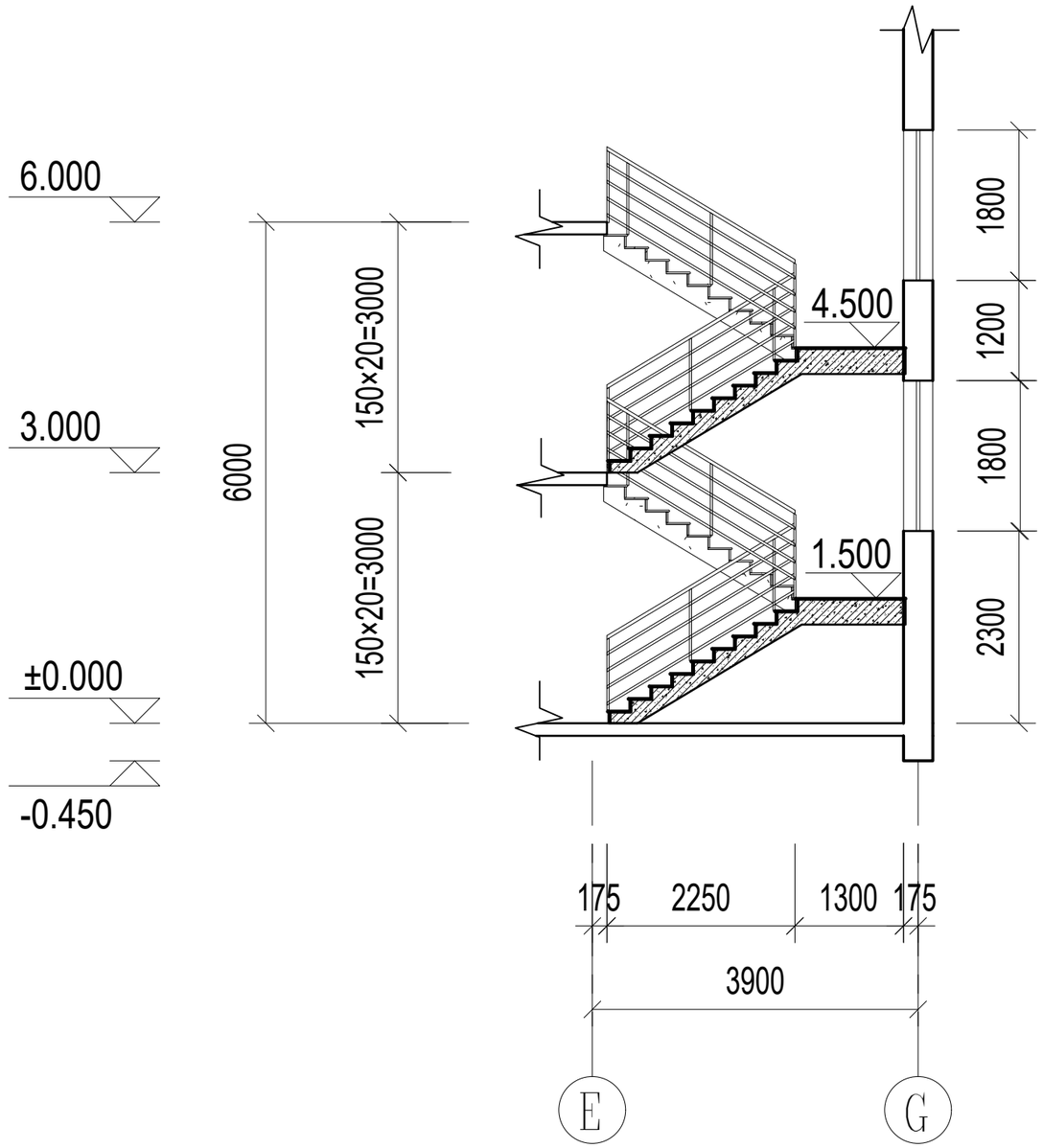
一层楼梯详图1：50



二层楼梯详图1：50



三层楼梯详图1：50


6.000
3.000
±0.000
-0.450
6000
150×20=3000
150×20=3000
4.500
1.500
1800
1200
1800
2300
175
2250
1300
175
3900
E
G

1-1楼梯剖面图 1：50

考题二：根据以下要求和给出的图纸，创建建筑及机电模型。模型以“建筑模型+考生姓名”及“机电模型+考生姓名”为文件名保存在本题文件夹中。（40 分）

要求：（未明确处考生可自行确定）

1.根据“建筑平面图”创建建筑模型，已知建筑位于首层，层高6.0m，其中窗底高度为2.0m，柱尺寸为400x400，墙体尺寸厚度为200mm（材质不限）。（6 分）

2.按要求命名风管、桥架及水管系统名称，并通过过滤器根据图表颜色设置管道颜色。（3 分）

3.创建视图名称为“暖通风平面图”，并根据“暖通风平面图”创建暖通风模型，风管底部对齐，风管底高度4.0m，风口为排风格栅及百叶风口，风机及消声器均要建模。（8 分）

4.创建视图名称为“电气平面图”，并根据“电气平面图”创建电气模型，灯具为“双管吸顶式灯具”，标高3.2m；桥架按图建模。（4 分）

5.创建视图名称为“消火栓平面图”，并根据“消火栓平面图”及“系统图”创建消火栓管道及阀门模型，消火栓管道中心对齐，消火栓管道中心标高3.25m；消火栓箱采用室内组合消火栓箱，尺寸自定义，放置高度合理,自动排气阀无需建模。（4 分）

6.创建视图名称为“卫生间给排水详图”，并根据“卫生间给水详图”、“卫生间排水详图”及给排水系统图创建卫生间给排水模型，给水管标高4.2m；排水管排出室外标高-1.0m，坡度为1.5%；并根据图示创建卫生器具。（10 分）

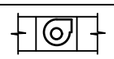
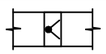
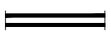
7.创建电气桥架明细表，包括系统类型、尺寸、长度、合计四项内容。（2 分）

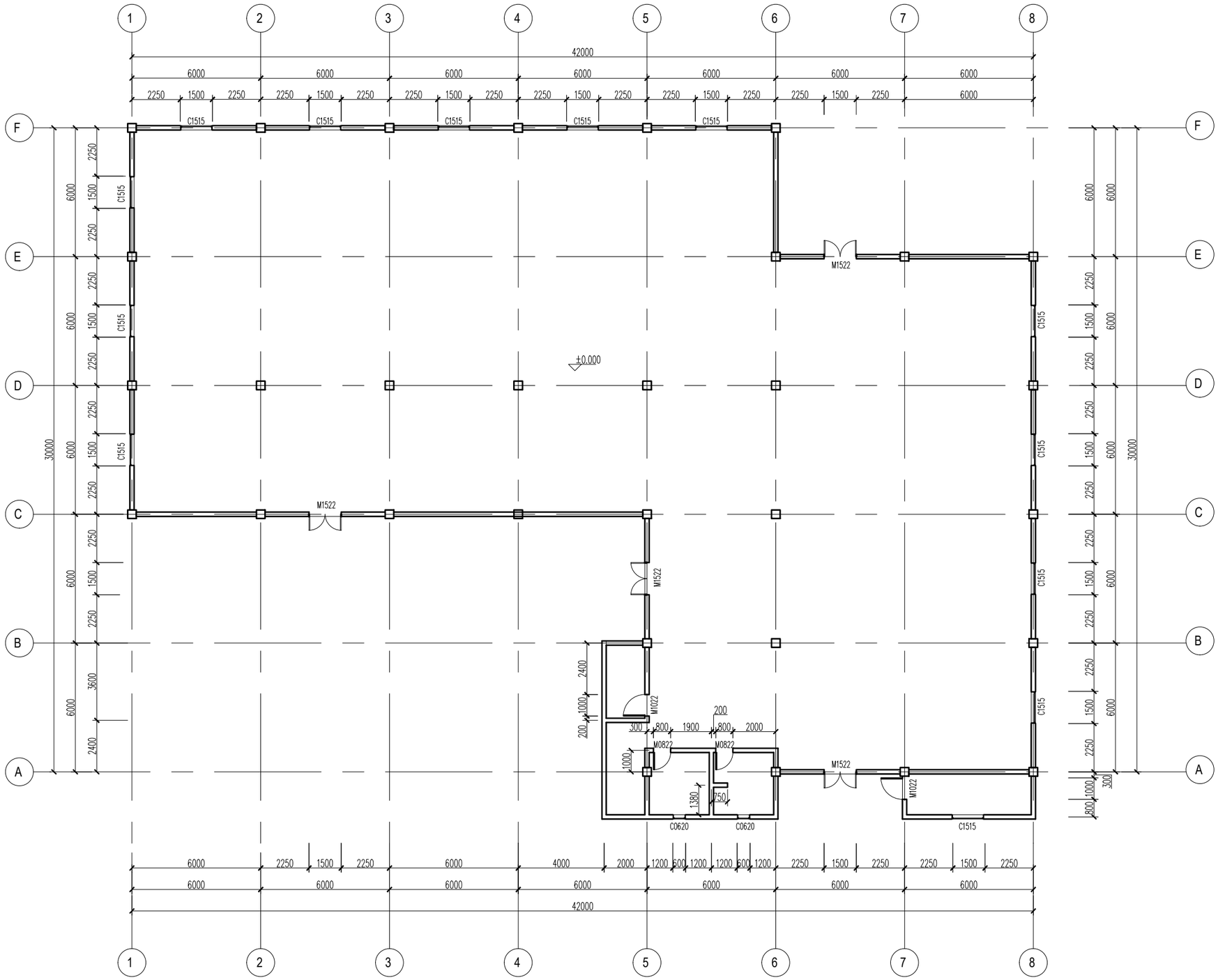
8.将模型文件命名为“建筑模型+考生姓名”及“机电模型+考生姓名”，要求建筑模型通过“链接”的方式链入机电模型，并以半色调显示，并保存项目文件。（3 分）

系统名称及颜色编号

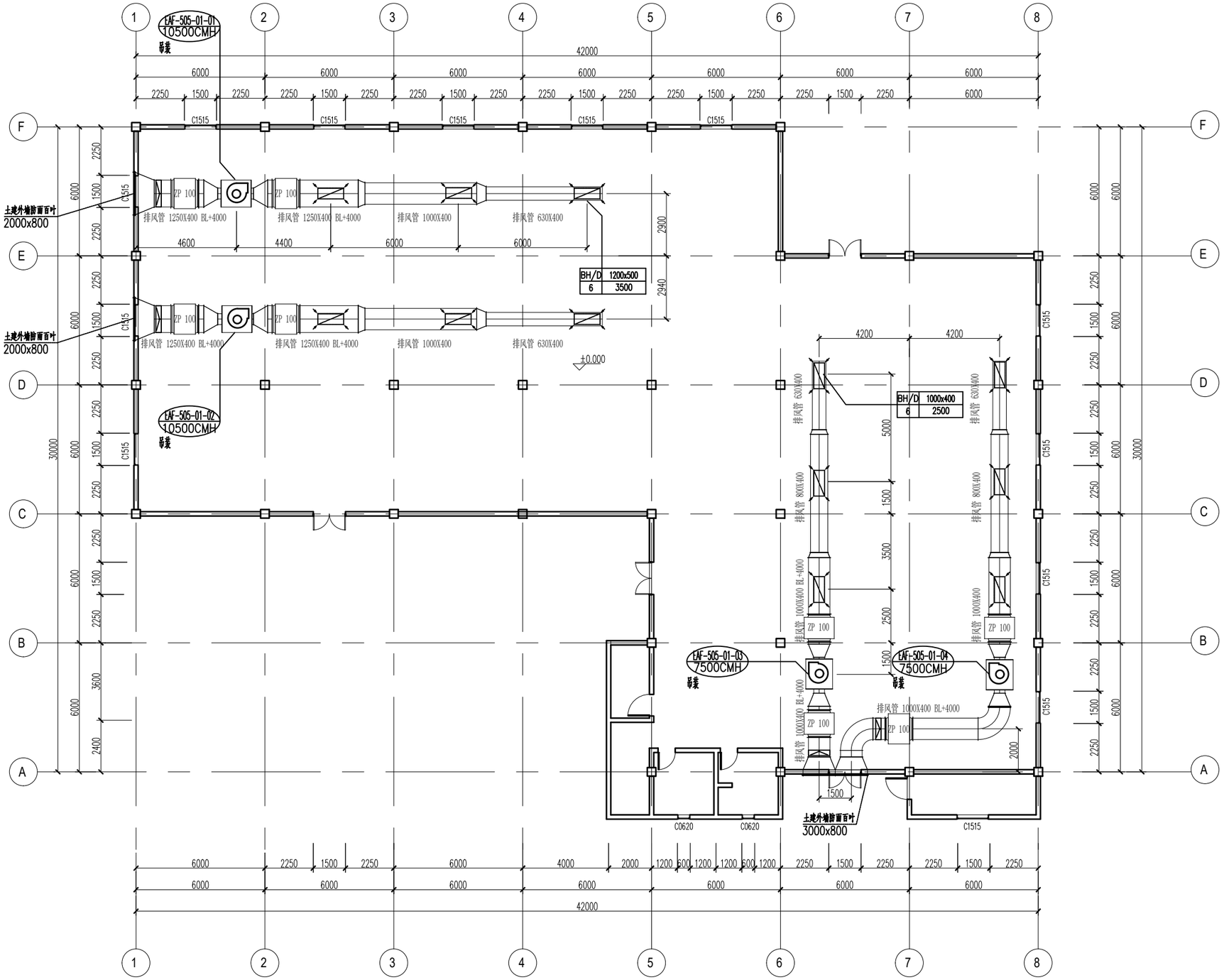
系统名称	颜色编号（RGB）
EA-排风管	0,0,255
W-污水管	64,0,64
J-给水管	0,255,0
X-消火栓管	255,0,0
强电桥架	255,0,255
弱电桥架	146,208,80

图例及说明

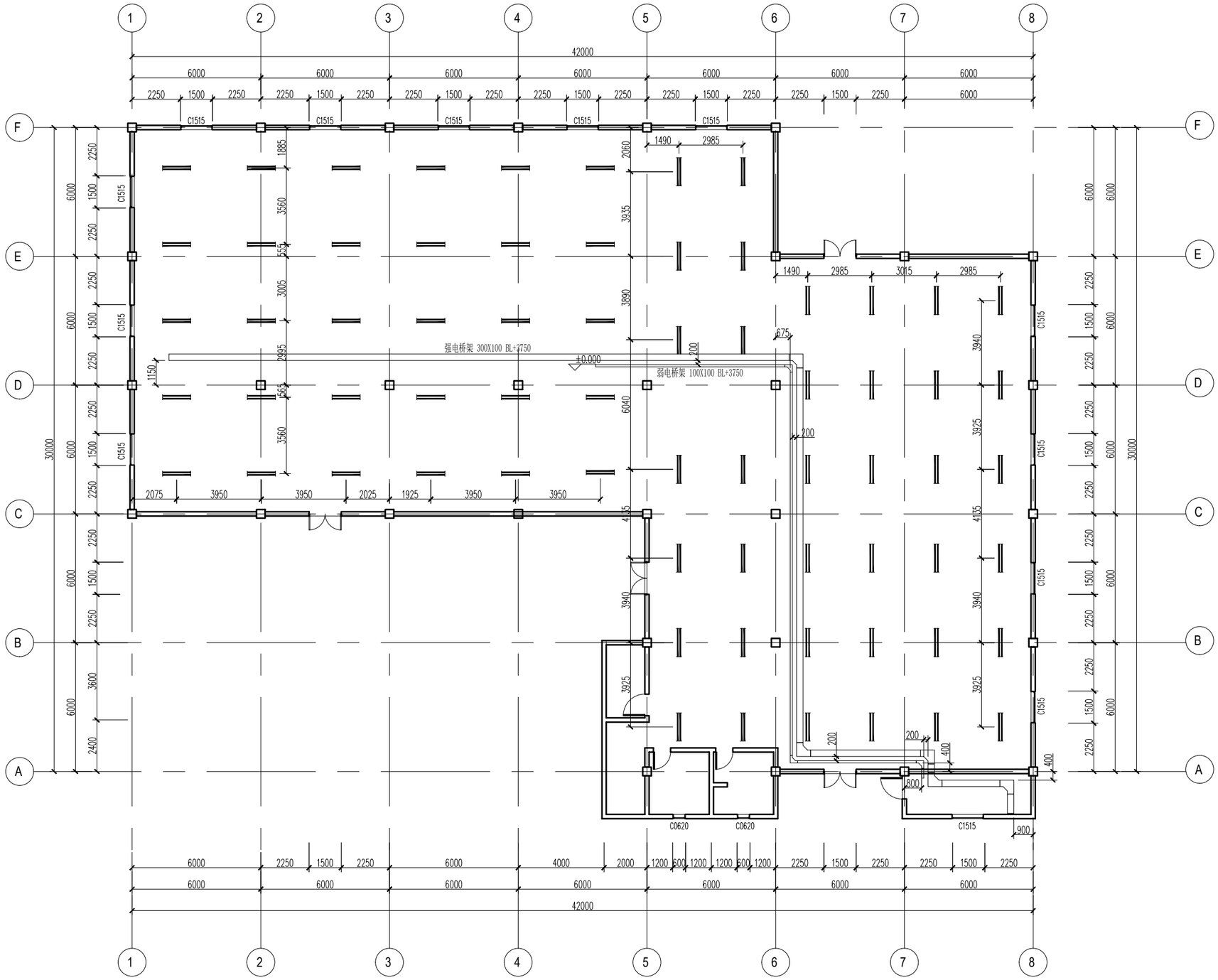
图例	说明
	截止阀
	蝶阀
	排风格栅
	ZP100消声器
	离心式风机
	止回风阀
	双管吸顶式灯具


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
42000
30000
C1515
M1522
M1022
M0822
C0620
±0.000

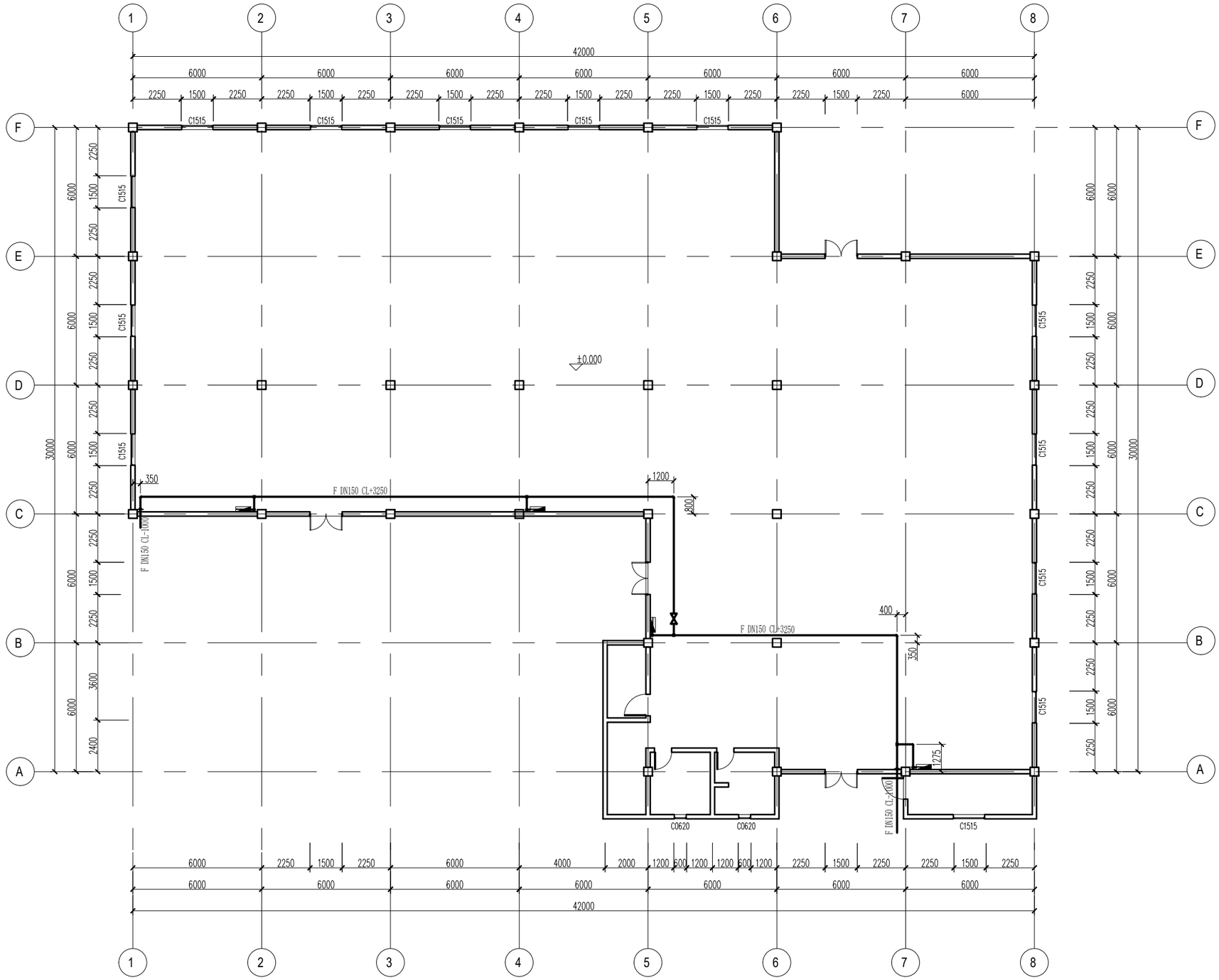
建筑平面图1：100


EAF-505-01-01
10500CMH
吊装
EAF-505-01-02
10500CMH
吊装
EAF-505-01-03
7500CMH
吊装
EAF-505-01-04
7500CMH
吊装
土建外墙防雨百叶
2000x800
土建外墙防雨百叶
2000x800
土建外墙防雨百叶
3000x800
ZP 100
排风管 1250X400 BL+4000
排风管 1000X400
排风管 630X400
排风管 800X400
排风管 1000X400 BL+4000
BH/D 1200x500
6 3500
BH/D 1000x400
6 2500
±0.000
C1515
C0620
42000
30000

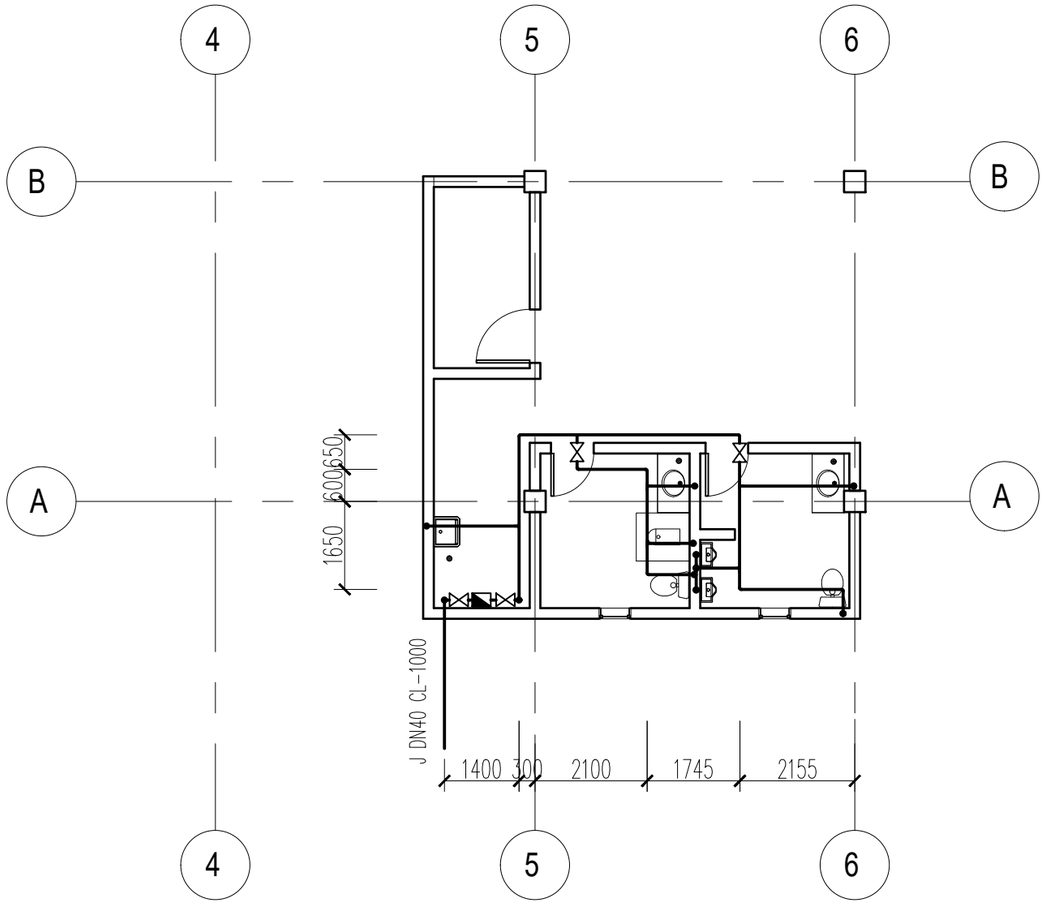
暖通风平面图1：100


强电桥架 300X100 BL+3750
弱电桥架 100X100 BL+3750
±0.000
C1515
C0620
42000
30000

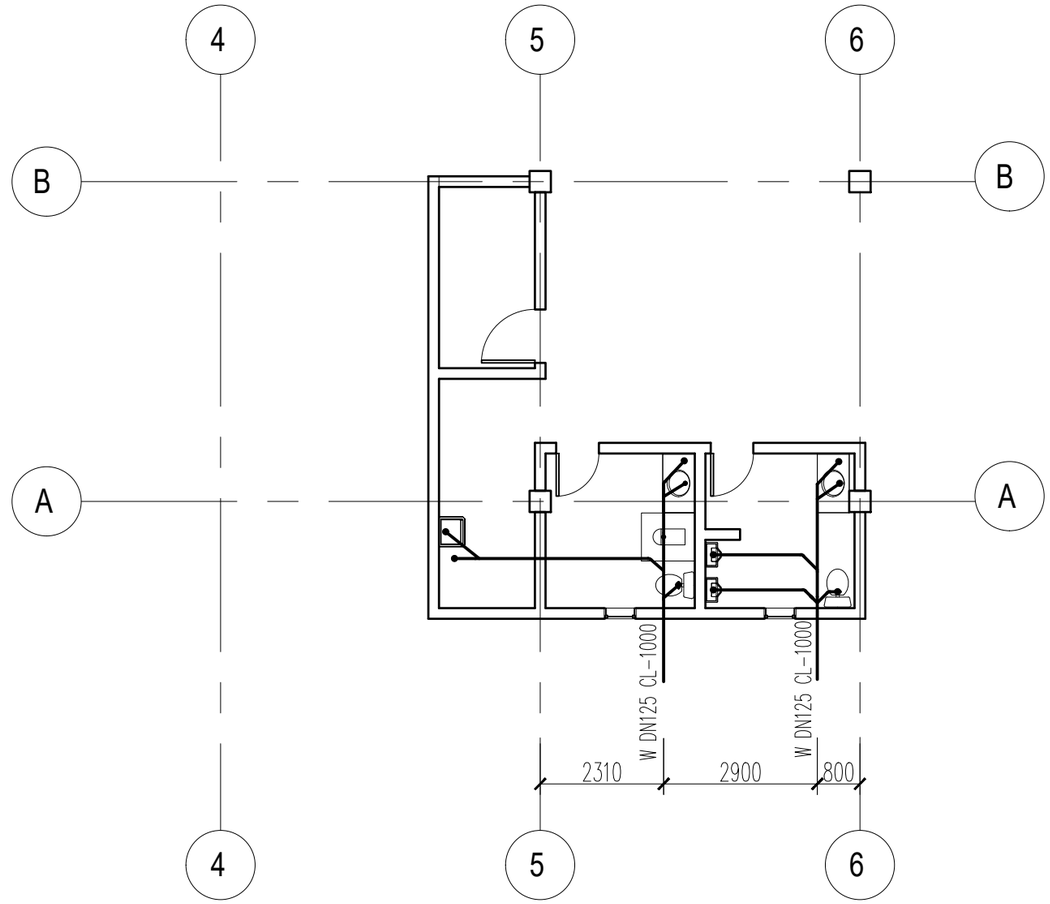
电气平面图1：100


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
42000
30000
±0.000
F DN150 CL+3250
F DN150 CL-1000
C1515
C0620
350
1200
800
400
1275

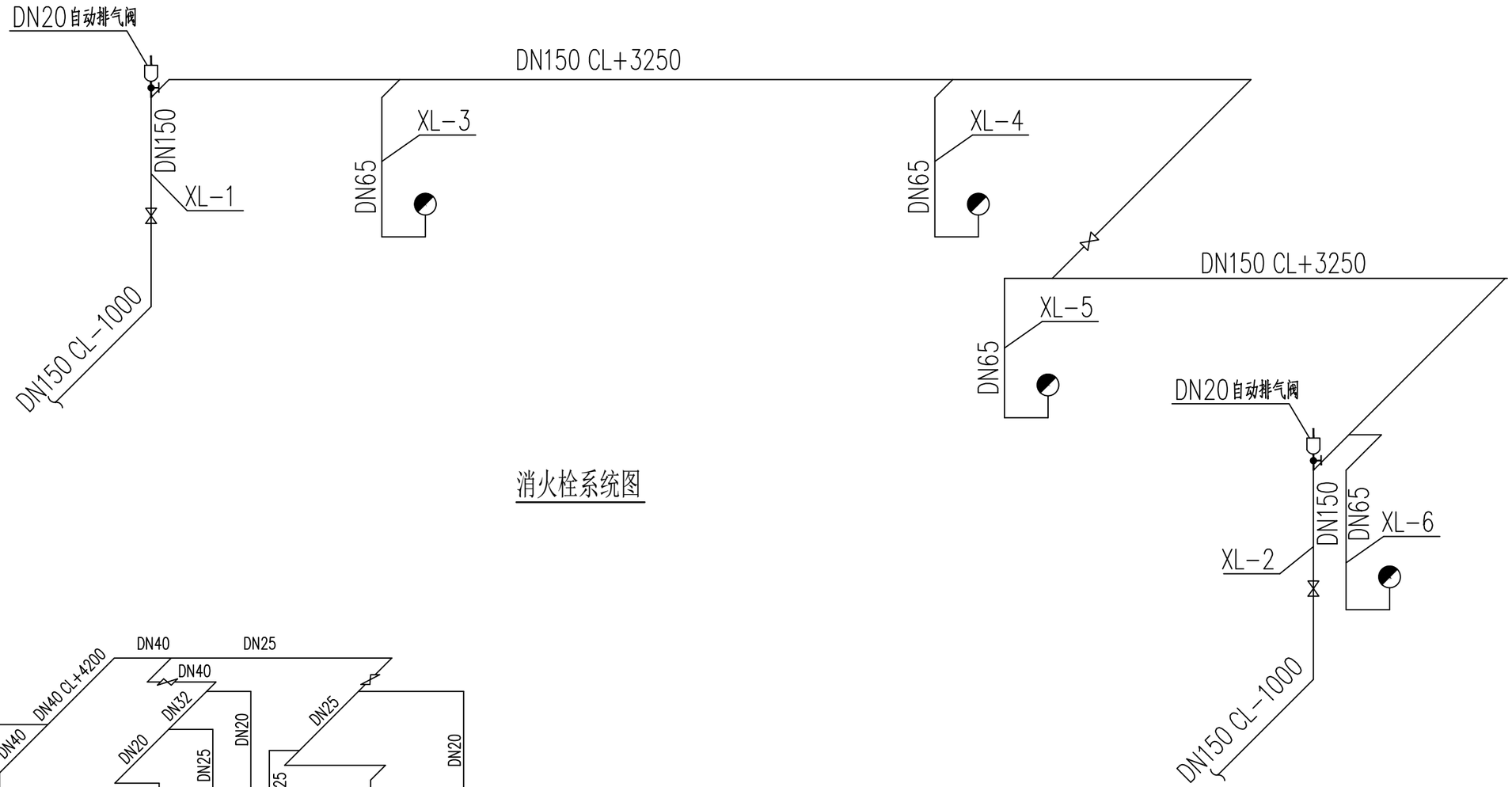
消火栓平面图1：100



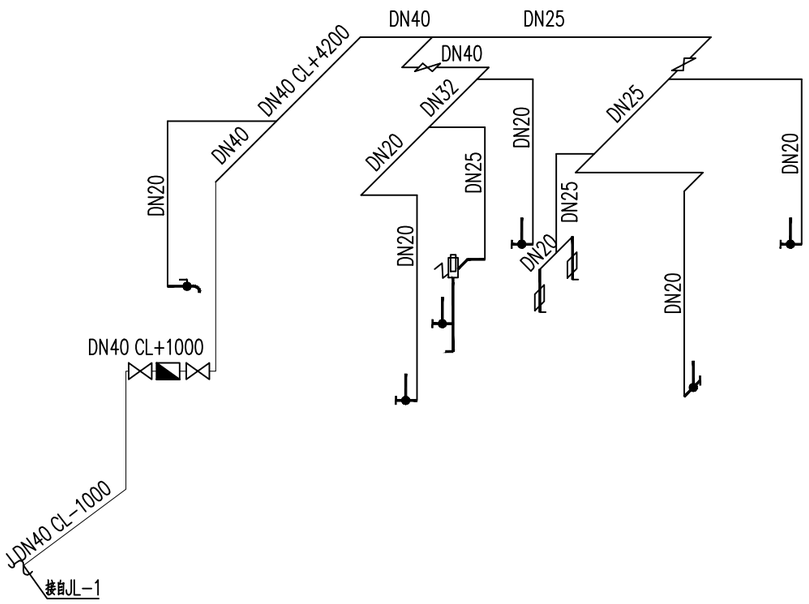
卫生间给水详图1：75



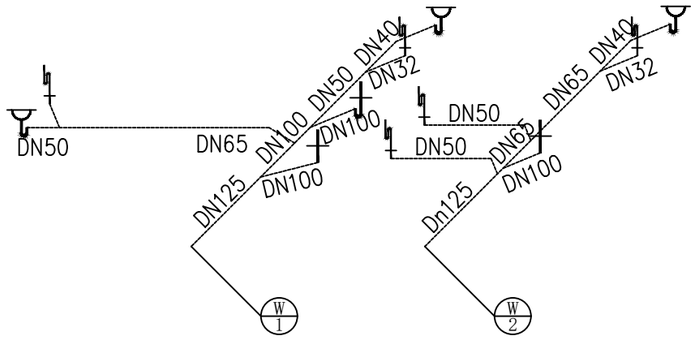
卫生间排水详图1：75



消火栓系统图



卫生间给水系统图



卫生间排水系统图