

青海省司法厅机关办公楼 维修改造项目

施工图

设计号：202303-01 02

青海省土木建筑设计院有限公司

2023. 03

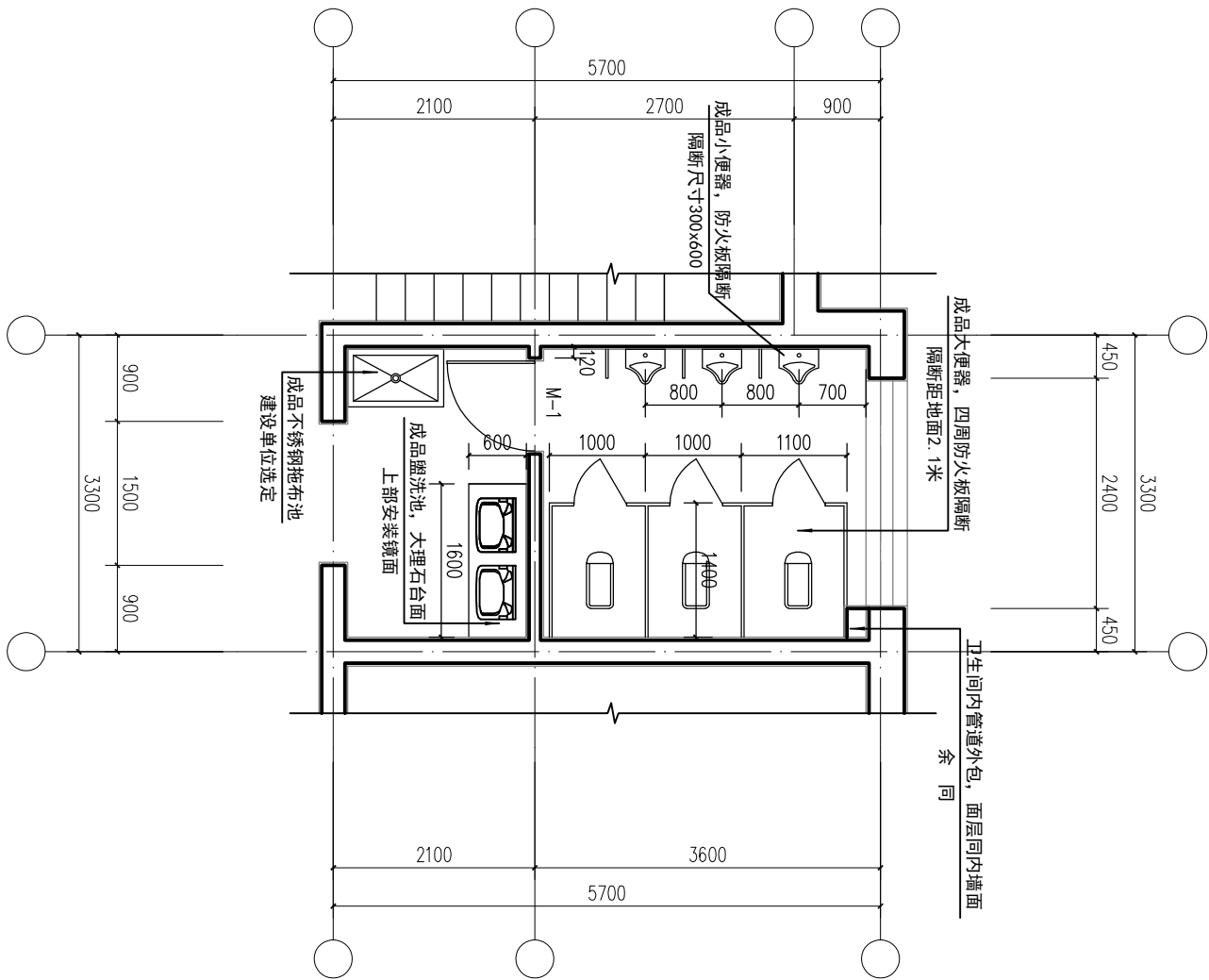
序	图 号	图 纸 名 称	备 注
1	202303-01-建筑01	建筑施工图设计总说明	
2	建筑02	卫生间平面图 门窗表	
3	202303-01-水施01	给排水设计说明	
4	水施02	卫生间排水平面图 卫生间排水系统图	
5	202303-01-暖施01	通风设计说明	
6	暖施02	卫生间通风平面图	
7	201303-02-电施01	设计说明	
8	电施02	系统图. 图例	
9	电施03	一层照明布置图	
10	电施04	二层照明布置图	
11	电施05	三. 四层照明布置图	
12	电施06	五层照明布置图	
13	电施07	一层弱电布置图	
14	电施08	二层弱电布置图	
15	电施09	三. 四层弱电布置图	
16	电施10	五层弱电布置图	
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

建筑施工图设计总说明

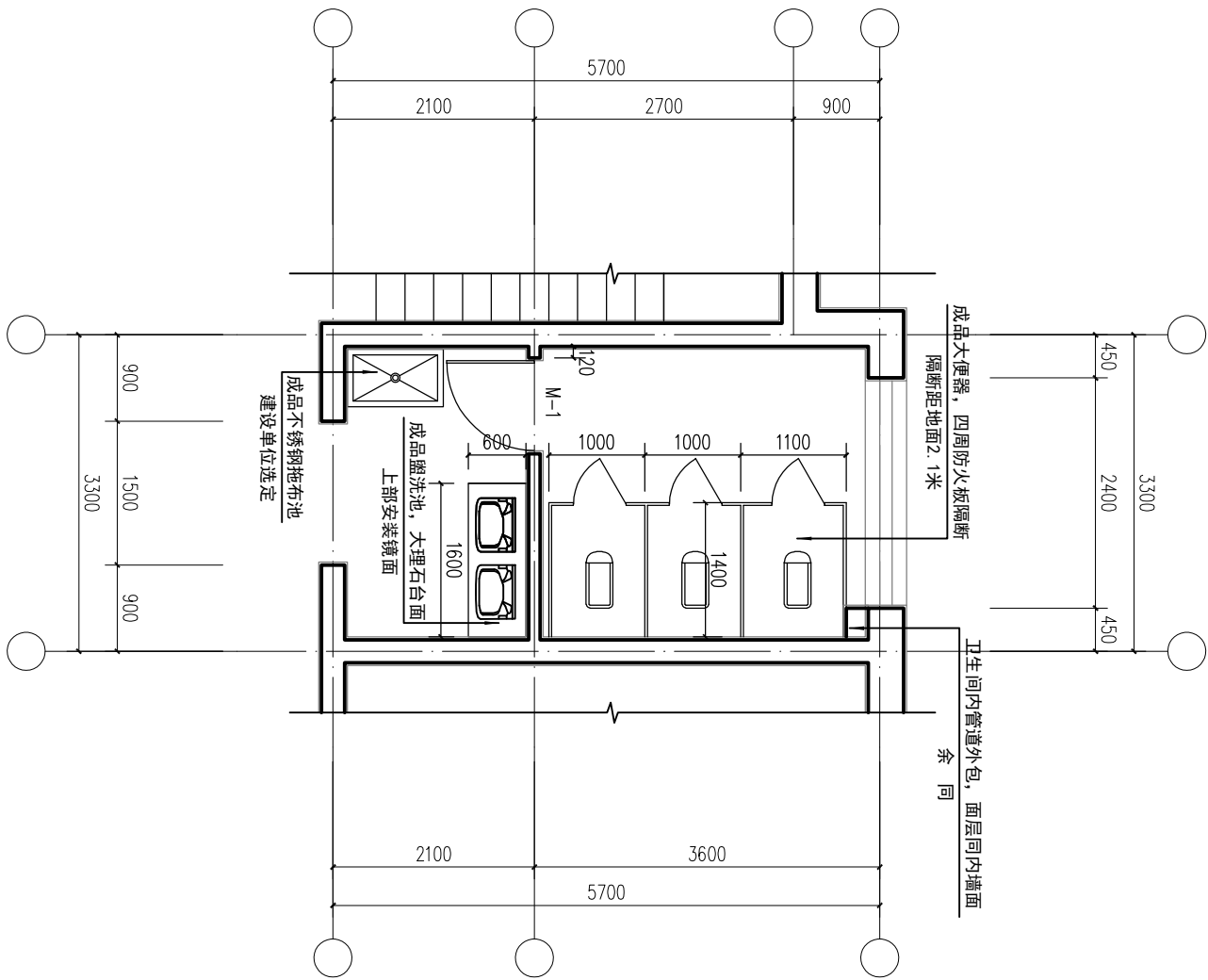
1. 设计依据
1.1. 国家颁布的有关现行设计规范和规定。
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
《办公建筑设计规范》JGJ67-2006
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55020-2021
《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分2013版。
1.2. 甲方提供的设计任务书及城市规划局批准总平面图的审批意见。
2. 工程概况
2.1. 本项目为青海省司法厅机关办公楼维修改造项目一卫生间改造。原有卫生间共计五个，分层设置，一、三、五层为男厕，二、四层为女厕，总建筑面积约为100㎡。
2.2. 建筑结构形式为砌体结构，层数地上五层地下一层。其中：地下层高3.90米，一层层高3.60米，二至四层高均为3.30米，五层层高3.90米，室内外高差1.20米，建筑物总高度为18.6米。
2.3. 本项目抗震设防烈度为7度，使用年限为50年，建筑耐火等级为二级，建筑类别为二类。地下室防水等级为一级，防水耐用年限为15年，抗渗等级：P8。
2.4. 该办公楼内目前卫生间出现楼地面漏水、换气设备损坏及楼内电路超负荷等问题。因此建设单位根据现场情况，对楼内部分进行维修，具体卫生间的建筑维修内容如下：
1) 卫生间地面进行改造；
2) 卫生间内墙面进行改造；
3) 卫生间内5樘内门门进行更换，5个窗套进行更换，5个卫生间木质暖气罩及底板更换；原有人造大理石台面板利用并恢复。
4) 卫生间防火板隔断拆除更换；
5) 卫生间前室内盥洗池及盥洗台拆除更换；
6) 卫生间前室内不锈钢拖布池更换；
7) 卫生间、盥洗间内吊顶拆除更换；
8) 完成上述（包括相关专业）施工后，对原有饮水机、厨宝进行恢复；
9) 本项目有强弱电改造项目，其改造完成后对走道及房间内局部吊顶的恢复；
3. 工程做法
3.1. 卫生间地面进行改造（总表面层面积：约100平方米）：
原有瓷砖地面拆除，蹲便处漏水管子进行更换。面层贴防滑地砖、更换蹲便和小便器。地面做法：1) 铺8~10厚地砖楼面，干水泥擦缝 2) 撒素水泥面（洒适量清水） 3) 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层（内掺建筑胶） 4) 4厚SBS防水卷材两道，四周翻起150高 5) 1:3水泥砂浆找坡层，最薄处20厚，坡向地漏，一次抹平 6) 现浇钢筋混凝土楼板。
3.2. 卫生间内墙面进行改造(总表面层面积：约350平方米)：
卫生间、盥洗间内墙砖拆除后重新铺设，先将原有墙砖铲除凿毛，做法：1) 白水泥擦缝 2) 8厚釉面砖面层（粘贴前浸水2小时） 3) 5厚水泥聚合物砂浆粘结层，揉挤压实 4) 4厚SBS防水卷材两道 5) 9厚1:3水泥砂浆打底压实抹平。卫生间立管用墙面一致的磁砖封包，留检修口，面积共10平方米。洗手间外门门垭口用磁砖封包，外角用金属角线封包，需要增加墙面砖共10平米，金属包边角线40米。
3.3. 卫生间内5樘内门进行更换（0.9x2.1米）；
卫生间内5樘0.9x2.1米内门门更换为成品免漆实木门(带门套)，考虑到原有卫生间目前异味较大，因此在门下设置0.5米x0.3米，通风百叶达到换气效果，卫生间门安装锁具（十大品牌）。5个窗套进行更换，5个卫生间木质暖气罩底板更换；原有人造大理石台面板利用并恢复。
3.4. 卫生间防火板隔断拆除更换；
卫生间内原有大便器与小便斗的防火门门隔断拆除更换，大便厕位防火隔断高度2.1米，具体尺寸详平面。小便斗隔断尺寸为0.3米x0.6米，数量为9个。

3.5. 卫生间前室内盥洗池及盥洗台拆除更换；
卫生间前室内盥洗池及盥洗台拆除更换。盥洗池设置两个，间距0.7米，盥洗台面层为大理石面层,尺寸为0.6米x1.6米，下部安装成品柜，样式由建设方选定。盥洗台上部安装镜面，尺寸为1.6米x1.2米，铝合金包边。
3.6. 卫生间前室内不锈钢拖布池更换；
卫生间前室不锈钢拖布池更换，尺寸0.5米x1.0米，样式建设单位选定，原有拖布池侧面有管道立管，需外包装饰，面层同内墙面，预留检修口。
3.7. 卫生间、盥洗间内吊顶拆除更换（总表面层面积：100平方米）；
卫生间、盥洗间内吊顶拆除，更换为铝合金集成吊顶，做法如下：1) 0.8厚铝合金方板面层，嵌人式安装 2) T型铝合金横撑龙骨132x23，中距600 3) T型铝合金中龙骨132x23，中距≤600 4) U型轻钢大龙骨 [45x15x1.2，中距≤1200，找平后与钢筋吊杆固定 5) Φ6钢筋吊杆，双向中距≤1200，与钢筋吊环固定 6) 现浇钢筋混凝土板底预埋中10钢筋吊环，双向中距≤1200。安装灯具及换气设施。节能灯具10盏，镜前灯具5盏，节能型。
3.8. 蹲便器开头使用脚踏式开关（十大品牌），小便器开头使用电子感应开关（十大品牌）
3.9. 饮水机、厨宝进行恢复；
完成上述（包括相关专业）施工后，对原有饮水机、厨宝进行恢复；
3.10. 走道及房间内局部吊顶的恢复；
本项目有强弱电改造项目，其改造完成后对走道及房间内局部吊顶的恢复，面积按照建筑一至五层面积的5%考虑，约为335平方米，施工单位进行强弱电施工完成后需将吊顶恢复如初。
4. 建筑装饰材料的防火设计
本工程严格执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95（2017年版）《建筑设计防火规范GB50016-2014（2018年版）》等相关规定，内部装修防火材料均按规定设计，现将各部位装修防火材料列举及说明如下：地面、内墙面、顶棚、隔断燃烧性能等级为A级。盥洗池下柜体等装修材料燃烧性能等级达到B1级。
5. 建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求：
5.1. 卫生洁具均采用的节水型卫生洁具，水表按照使用用途和管网漏损检测要求设置。
5.2. 建筑灯具均选用节能灯具。
6. 其它施工中注意事项：
6.1. 本工程为办公楼卫生间改造工程，施工方不应对原有建筑主体进行改造。
6.2. 本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合。
6.3. 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范的要求，其它未尽事宜均应按现行施工及验收规范执行。
6.4. 施工过程中如有问题应及时与设计单位协商解决。
6.5. 本项目应满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》标准的有关规定。
7. 本工程建筑使用图集
7.1. 《青海省2019系列建筑标准设计图集》青19J1

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目	青海省司法厅机关办公楼维修改造项目
				子项工程名称	卫生间改造
制图	张明	项目负责人	张明	设计号	202303
设计	张明	工程负责人	张明	子项号	01
校核	张明	总工程师	张明	图别	建筑
专业负责人	张明	院长	张明	图号	01
				日期	202303



二、三、五层卫生间平面图 1:50



二、四层卫生间平面图 1:50

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	选用型号	备注
	M-1	900X2100	5	成品免漆木门 (带门套)	市场购进	下脚疏通风雨叶

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目	青海省司法厅机关办公楼 维修改造项目
子项工程名称				卫生间改造	
制图	张明	项目负责人	张明	设计号	202303
设计	张明	工程师	张明	子项号	01
校核	张明	总工程师	张明	图别	建筑
专业负责人	张明	院长	张明	图号	02
				日期	202303

给水排水设计说明

一、设计依据:

1、建筑专业及建设单位提供的设计资料。

2、国家颁布的现行有关设计规范:

《建筑设计防火规范》(GB 5005-2019)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018年版、

《建筑给水排水工程设计标准》(GB 5005-2019)、《建筑给水排水工程通用规范》(GB5020-2021)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB5015-2021)、

《建筑给水排水与节水通用规范》(GB5020-2021)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB5015-2021)、

《建筑抗震设计规范》(GB5002-2021)、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)、

《全国民用建筑工程设计技术措施》(给排水) 2009版、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)、

《青海省绿色建筑评价标准》(DB63/T1110-2020)、

一、工程概况:

1、本项目位于西宁市。

2、本工程为青海省司法厅法院办公大楼维修改造项目。

3、办公楼内卫生间出现楼地面漏水、换气设备损坏及插座超负荷等问题,对卫生间排水管道维修改造。

4、西宁地区季节性冻土标准冻深为1.18米,最大冻深为1.32米。

三、设计范围:

只更换卫生间的排水系统,排水管与污水检查井之间的管道,不包括给水系统、消防系统、雨水系统、室外M1-原有化粪池之间的污水管网。

四、生活排水系统:

1、卫生间的污水立管及横管出现漏水及堵塞现象,影响办公楼的正常使用。

2、污水立管现状是聚氯乙烯管,二层以上污水横管敷设在吊顶内,一层横管敷设在地下室梁底,排出口直埋敷设,埋深1.50m。

3、原污水管材质是铸铁管。

4、排水体制:室内生活污水分流,雨污水分流制,污水立管设伸顶通气管。

5、污水排出室外先经过原有化粪池处理后,排至城镇污水管网。

五、管材及连接方式:

1、聚乙烯缠绕排水管,弹性密封圈连接,立管穿越楼层处设阻火圈。

2、排水管道在一层室外墙时,采用柔性防水套管,埋深404-6(11)。

3、排水横管坡度如下:

直径	50	75	110	125	160
坡度	1:0.025	1:0.015	1:0.012	1:0.010	1:0.007

4、排水管设置伸缩节,伸缩节与管道之间做胶圈密封连接,排水横管伸缩节设置间距4米,立管处有横管进入处,在汇合处设置伸缩节,立管没有横管进入时,距地面2米处设置伸缩节。

5、管道均做标示(各类管道均在文字标注处,标注水流方向),污水管、污水、水流方向箭头。

6、严禁采用活动机械活瓣替代水封,严禁采用钟式结构地漏,卫生间选用不锈钢水封密封防止异味地漏,地漏下方设置存水弯,封深度不得小于50mm。

7、构造为无存水弯的卫生器具与污水管或其他可能产生有害气体排水管连接时,须在排水口以下设置存水弯,在存水弯的水封深度不得小于50mm,严禁采用活动机械活瓣替代水封。

8、污水出户管至污水检查井处,开挖宽为1.50m,直埋排水管道基础自下而上:100厚中砂回填,压实系数0.95,50厚中砂回填,压实系数0.95,404SS20-57。

9、并对污水出户管处进行恢复,绿化区按绿化区恢复,硬化区按硬化区恢复,按19.9.5-1-图1。

10、给水排水管的试压及冲洗按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.3节执行。

11、污水管隐蔽前必须做灌水试验,其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度,灌满5min水面下降后,再灌满观察5min,液面不降,管道及接口无渗漏为合格。

12、排水立管及水平主管管道均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到100%。

六、其他:图中所注标高为管理中心标高,所注立管、水平管距离为管中心距离,图中所注标高单位为m,其余单位为mm。

1、本设计未有不到之处,执行相应规范标准及图集。

2、本施工图设计由建筑、给排水、暖通、电气等几个专业组成,各个专业相互补充形成整套设计文件,工程施工时,全套图纸需仔细阅读,如果有矛盾,建设单位、监理单位及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准,严禁只按某一专业施工,以免造成返工。

3、本专业范围内,给排水管道敷设的避让原则及排列标高均依据:管道交叉时应尽量保证满足最小净间距要求,小管让大管,支管让主管、可弯曲管让不可弯曲管、先无压后有压、先风管后水管、电气桥架的原则,合理进行施工组织。

七、本工程的施工与验收执行:《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002。

八、室外污水管网:

- 1、M1-原有化粪池之间的污水管采用HDPE双壁波纹管(SN8),长度为20m,环刚度8kN/m²,弹性密封圈连接,埋深520-29、31。
- 2、室外污水管均直埋敷设,平均埋深1.50m。
- 3、室外污水管道基础自下而上:100厚中砂回填,压实系数0.95,50厚中砂回填,压实系数0.95,404SS20-57。
- 4、污水检查井采用钢筋混凝土形式,井径为1000mm,检查井底部设置流槽,埋深515-22,埋地排水管道与检查井连接时4SS20-59(三)。
- 5、污水管网埋设前必须做灌水试验和通水试验,排水应畅通,无堵塞,管接口无渗漏。
- 6、污水管网进行密闭性检验(因水试做法)。
- 7、对污水管网敷设位置的绿化及硬化进行原貌恢复。

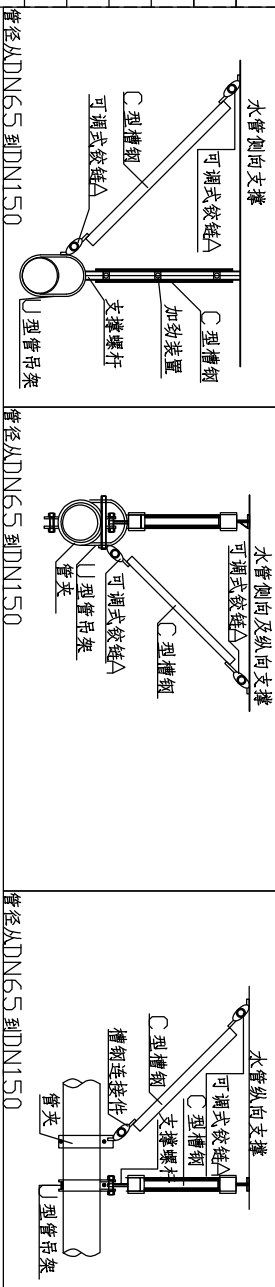
给水排水抗震设计

- 一、设计范围:
- 本项目抗震设防烈度为7度,管道直径大于等于DN65的给水排水管道进行抗震设计。
- 二、抗震支吊架类型:侧向抗震支撑、纵向抗震支撑。
- 三、材质:采用热镀锌,表面做热镀锌处理。
- 四、抗震支吊架设计要求:

- 1、非金属管道及复合管侧向抗震支撑最大设计间距6米,纵向抗震支撑最大设计间距1.2米;
 - 2、每段水平直管道在两头及转弯处0.6m范围内的设侧向抗震支吊架,管道两端设置的抗震支吊架间距超过最大设计间距时,应在中间增设纵向抗震支吊架;
 - 3、抗震支吊架的斜撑和吊架的距离不得大于0.1米。
 - 4、横干管通过立管与地面设备连接时,设备与管道直接采用柔性连接,横干管距立管0.6m范围内的设置侧向支撑,立管底部距地面0.15m处设置抗震支撑。
 - 5、连接立管的水平管道应在距立管0.6m范围内的设置第一个抗震支吊架。
 - 6、安装角度:侧向及纵向抗震支撑安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整
 - 7、给水引入管,排水出户管穿外墙(基础)时均设置柔性防水套管,套管与管壁之间选用防水、防腐材料填充封堵。
- 五、安装及验收:

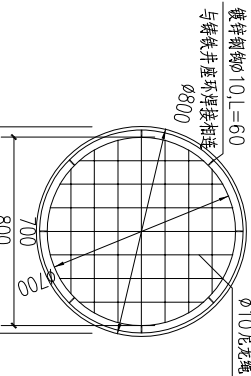
- 1、抗震支撑45°安装时,其承压荷载应符合设计要求,安装位置正确,埋设应平整牢固。
- 2、抗震构件连接必需与建筑结构连接固定。
- 3、抗震构件的所有紧固件必需达到预定扭矩(紧固件定位螺栓必须打紧螺栓头),抗震构件为专用成品挂件,安装时不能以非抗震专用构件形式替换,所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
- 六、其他:具体深化设计由专业公司完成,并且按照《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)相关内容执行。

给水排水管道及设备抗震支吊架

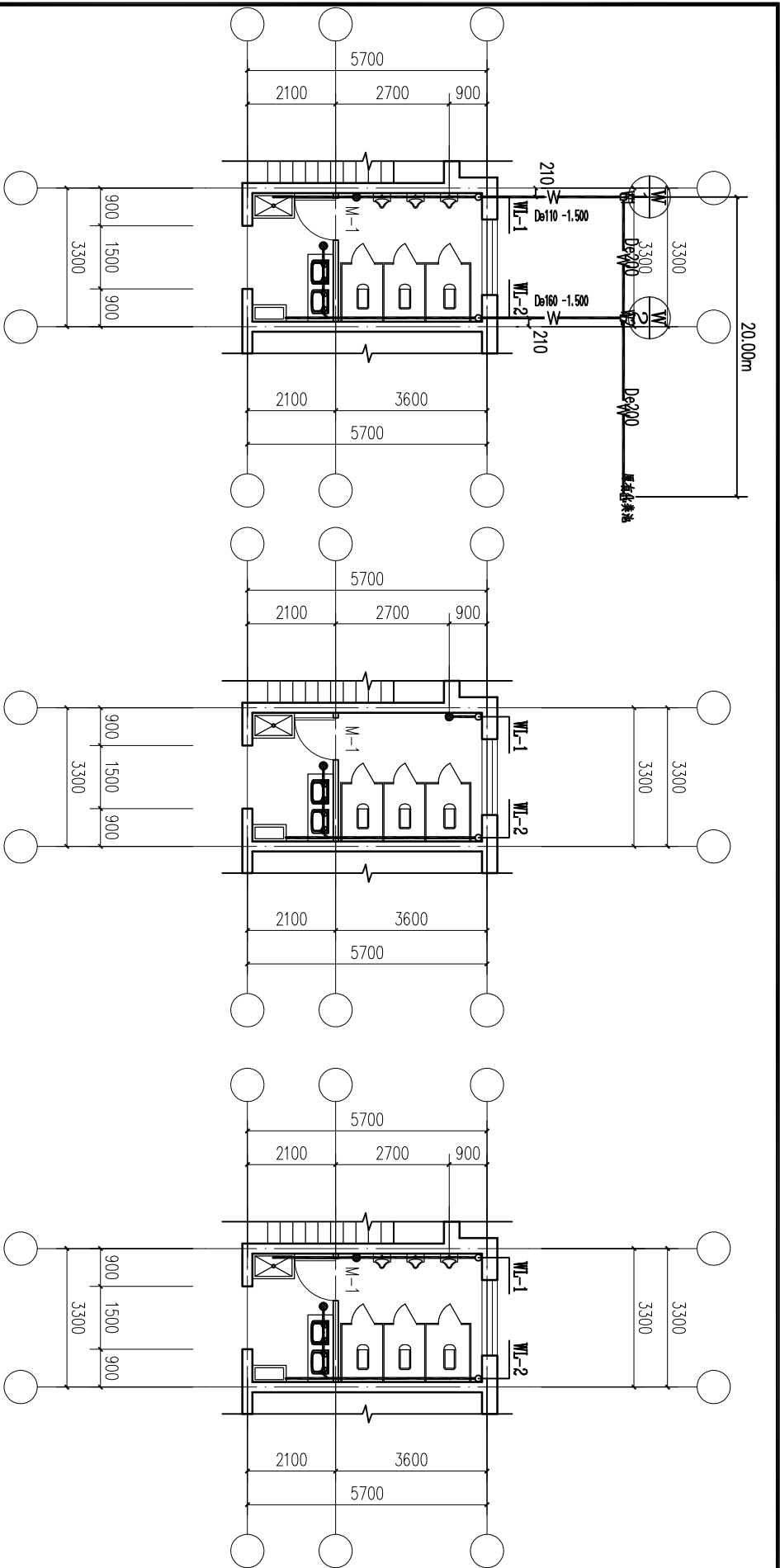


图例(一)	
—W—W/—1	污水管
1	清扫口(立管)
^	通气帽
•	地漏
丁	清扫口(横管)
WS	污水检查井

检查井防坠网安装平面图



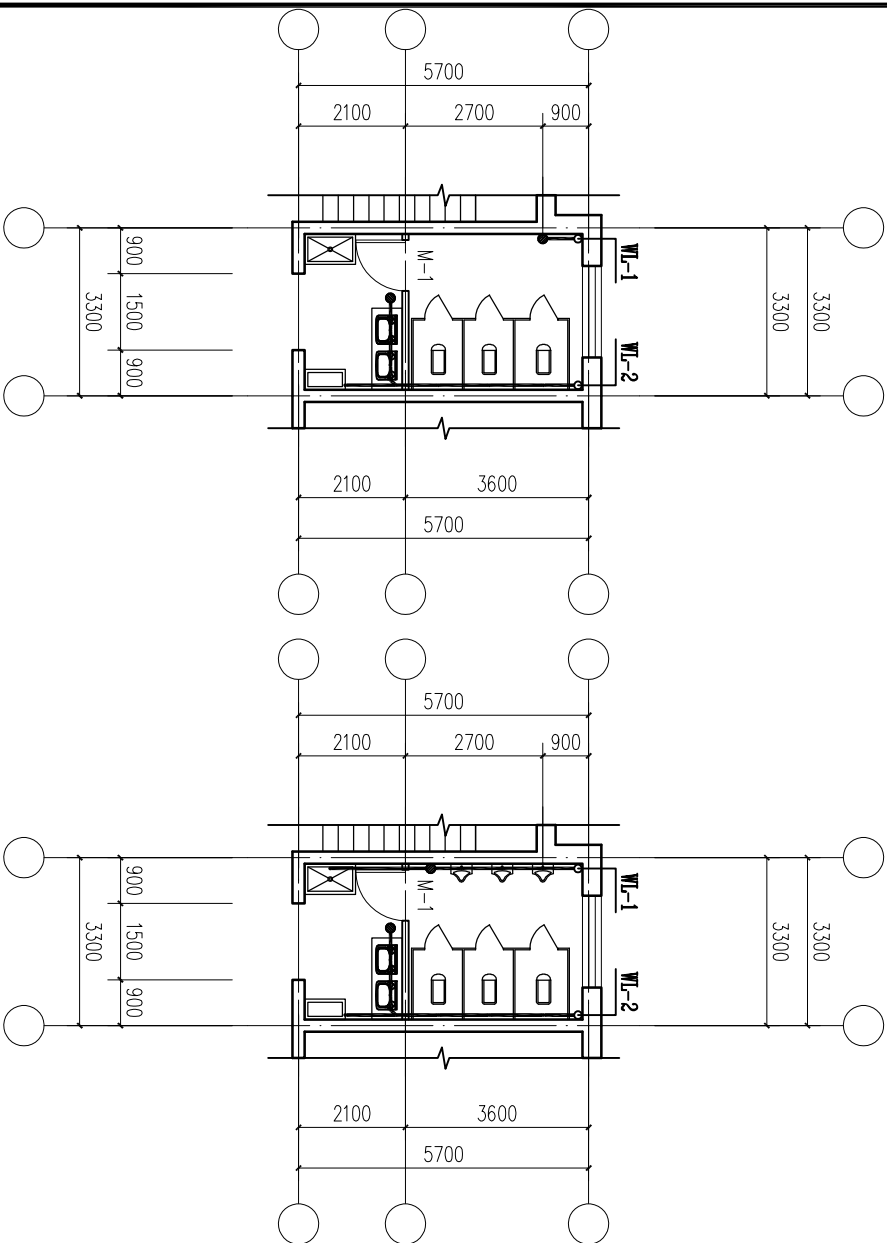
青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅法院办公大楼维修改造项目	
制	图	工程负责人		设计名称		卫生间改造	
设计		总工程师		给水排水设计说明		子项号	
校核						图别	
专业负责人		院长				图号	
						日期	
						202303	



一层卫生间污水平面图 1:100

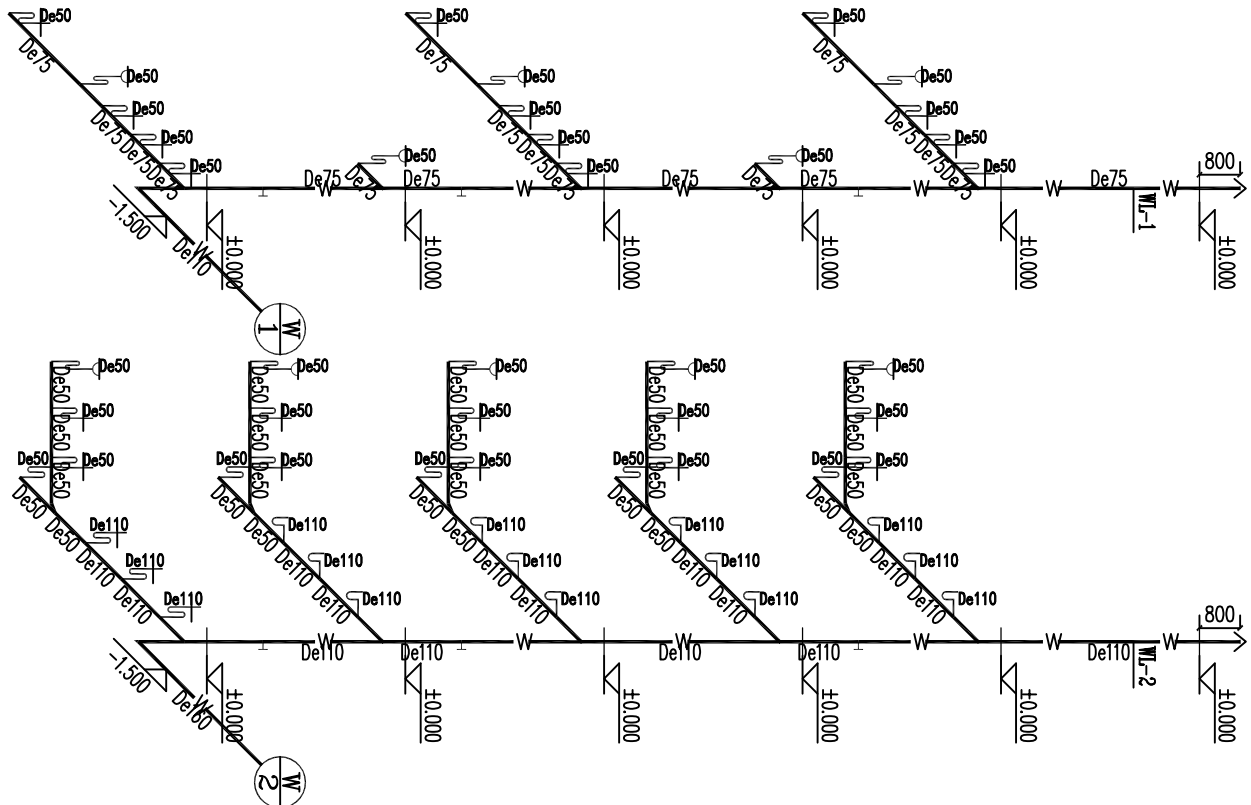
二层卫生间污水平面图 1:100

三层卫生间污水平面图 1:100



四层卫生间污水平面图 1:100

五层卫生间污水平面图 1:100



卫生间排水系统图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司					设计项目		青海省司法厅法院机关办公楼 维修改造项目	
子项工程名称					卫生间改造			
制	图		工程负责人		设计号			
设	计		总工程师		子项号			
校	核				图	水施		
专业负责人			院 长		图 号	02		
					日 期	202303		

通风设计说明

一. 工程概况

本工程位于青海省西宁市，为青海省司法厅机关办公楼维修改造项目。对办公楼内卫生间设施进行维修改造。

二. 设计依据

- 建设单位认可的方案设计文件。
- 《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 《青海省公共建筑节能设计标准》DB63/T1627-2018
- 《建筑环境通用规范》GB55016-2021
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 《建筑设计防火规范》2018 GB50016-2014

三. 设计内容

青海省司法厅机关办公楼维修改造项目—卫生间通风系统维修改造。

四. 暖通设计室内外气象参数

(1)、室外计算参数：
冬季采暖室外计算温度 -12.9℃
室外风速：冬季1.5m/s 大气压力：冬季720.1hPa
(2)、室内设计参数 卫生间、盥洗间：16℃

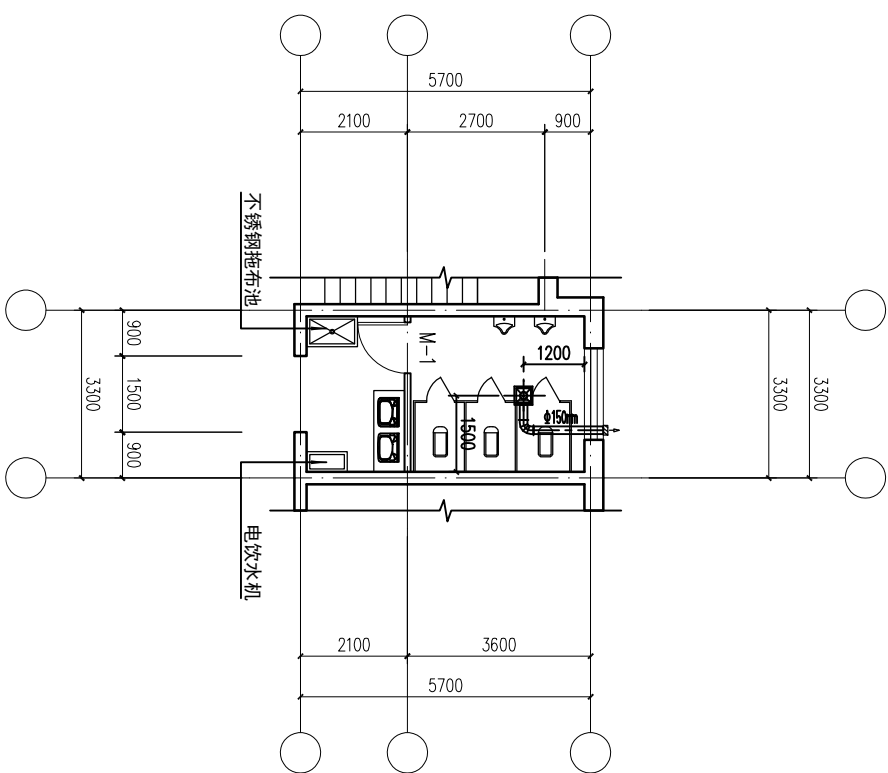
五. 通风系统设计

- 原有卫生间内通风设施损坏，换气效果差，影响卫生间正常使用。
- 卫生间改造均采用机械通风，采用吸顶式通风机，通风换气次数不小于12次/h。因原有卫生间无排风竖井，每层卫生间排风风管通出室外。通风机自带止回阀，风管及通风设备均为不燃材质。
- 通风机面板贴装修吊顶安装，风管选用PVC风管，每层风管出外窗处设200×200防雨百叶。

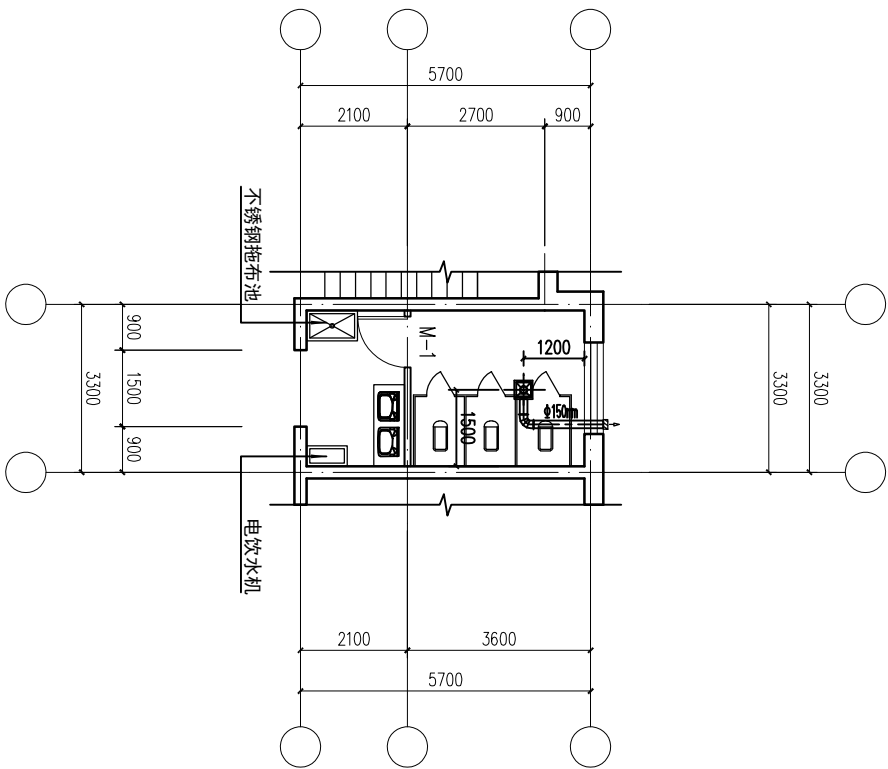
六. 节能设计

- 本工程选用风机均为节能产品，高效低噪风机。本工程所有通风用风机的全效率均大于52%，
- 供暖空调系统绝热工程施工应在系统水压试验和风管系统严密性检验合格后进行，并应符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 6.3.8条规定。
- 建筑设备系统节能性能检测应符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 6.3.13条规定，通风系统的总风量与设计风量的允许偏差不应大于10%。
- 供暖通风空调系统节能工程采用的材料、构件和设备施工进场复验应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 6.3.1条规定。

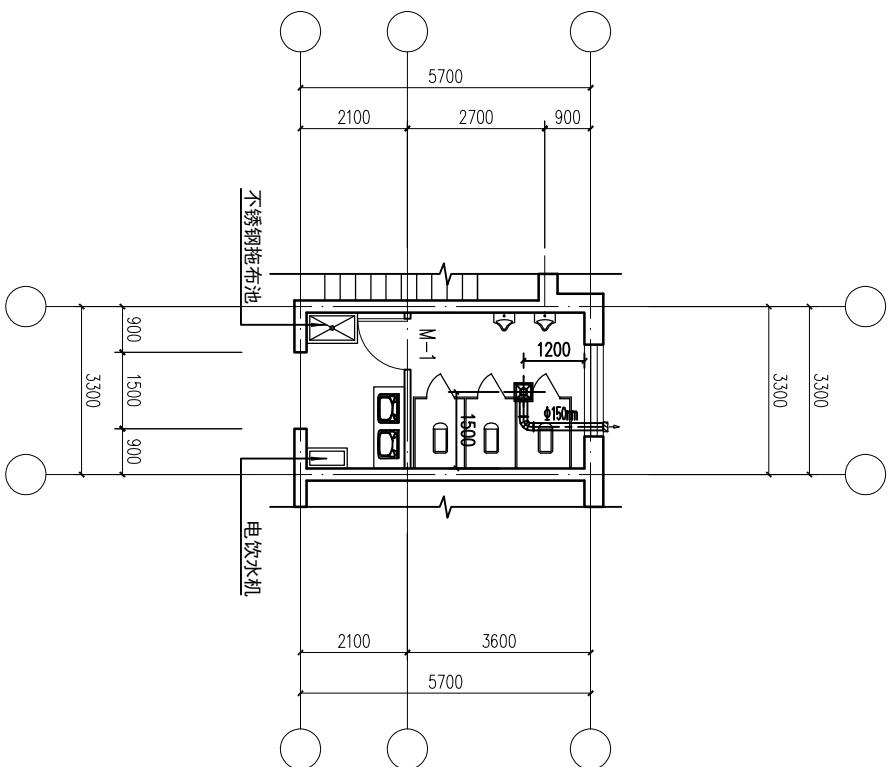
青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目	青海省司法厅机关办公楼 维修改造项目
子项工程名称				卫生间改造	
制图	高志强	工程负责人	高志强	设计号	2023-03
设计	高志强	总工程师	高志强	子项号	01
校核	张敏			图别	暖通
专业负责人	高志强	院长	高志强	图号	02
通风设计说明				日期	2023. 03



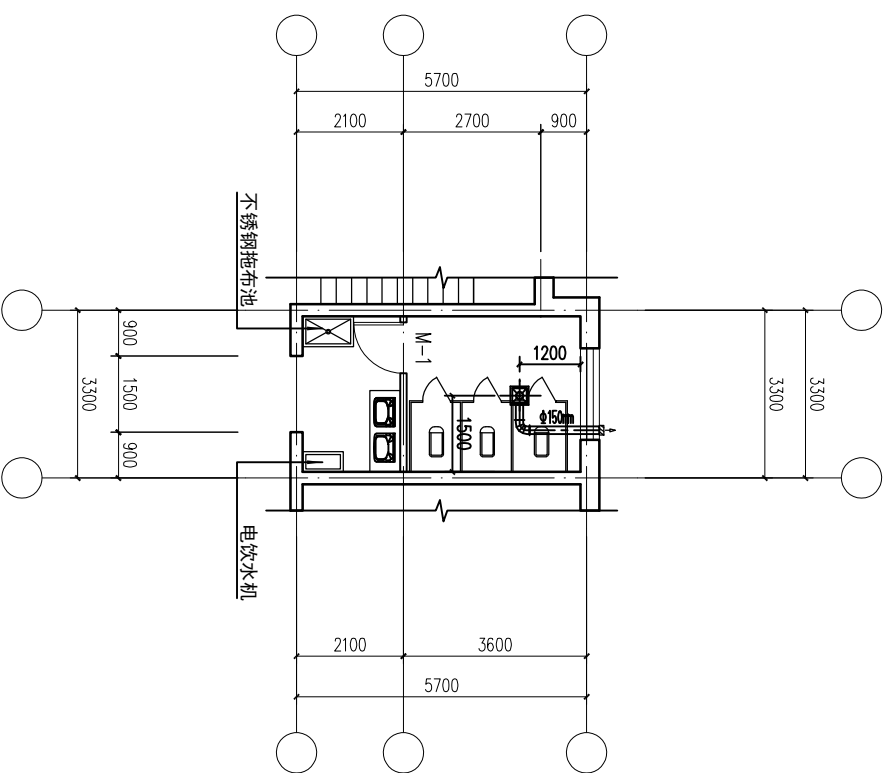
一层卫生间通风平面图 1:100



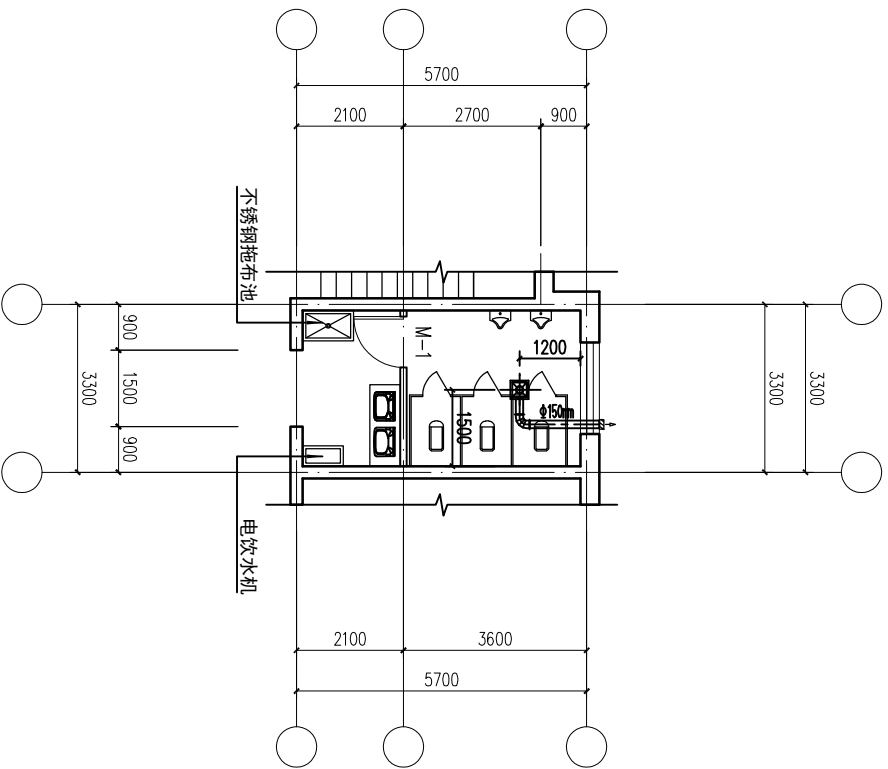
二层卫生间通风平面图 1:100



三层卫生间通风平面图 1:100



四层卫生间通风平面图 1:100



五层卫生间通风平面图 1:100

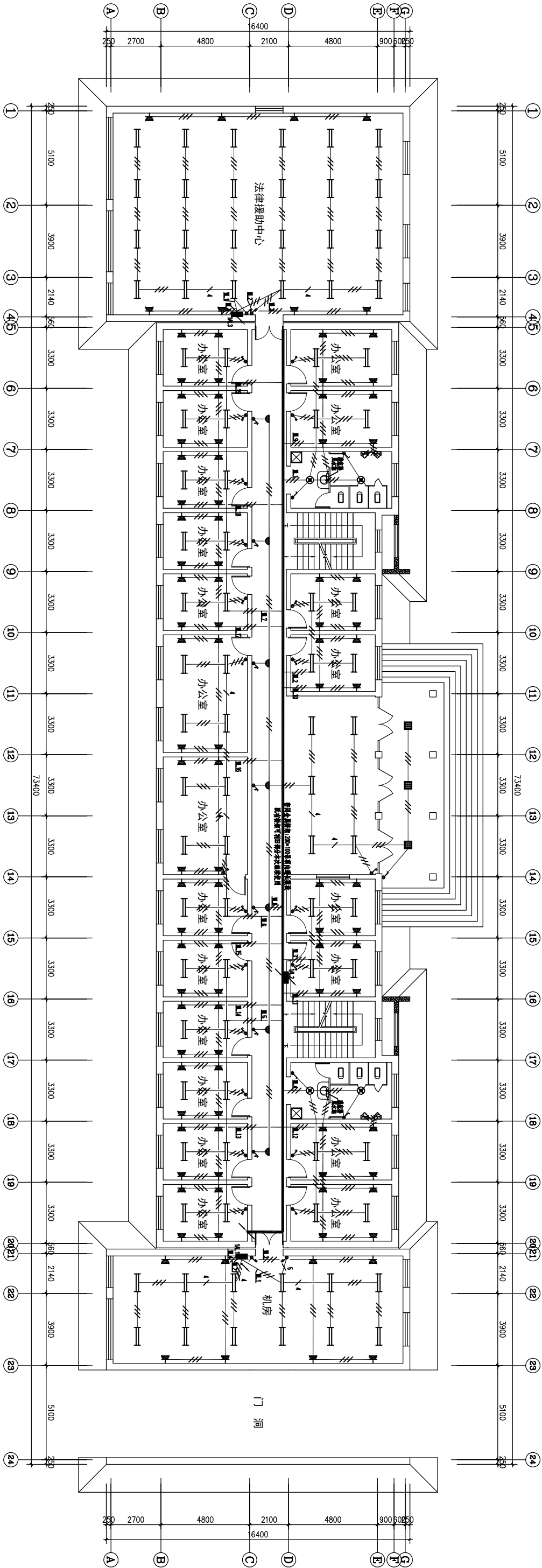
通风主要设备表

1	吸顶式通风机（带止回功能）	BLD-15-60	台	5	卫生间通风
		风量: 600m³/h			
		风压: 220/50Pa			
		功率: 90W			

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目	青海省司法厅机关办公楼
				子项目名称	维修改造项目
				卫生间改造	
制图	设计	审核	专业负责人	设计号	2023-03
设计	设计	设计	设计	子项号	01
校核	校核	校核	校核	图别	暖通
专业负责人	专业负责人	专业负责人	专业负责人	图号	02
				日期	2023.03

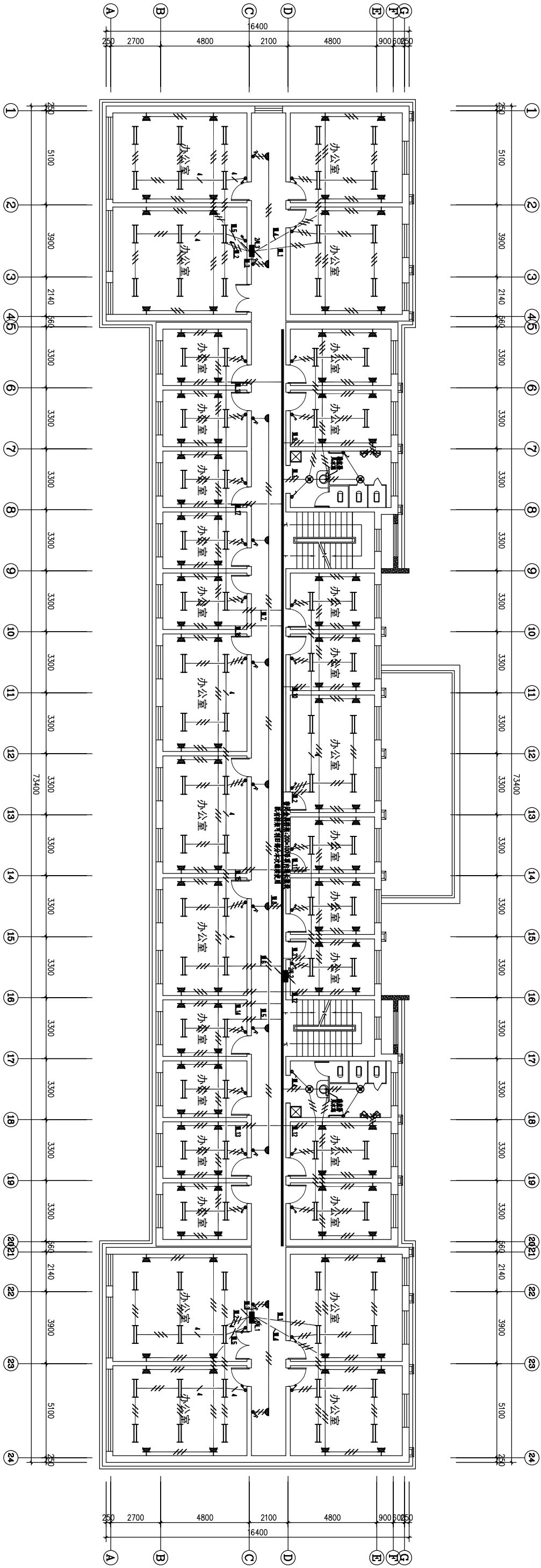
[illegible]

设计项目		青海省司法厅机关办公楼 维修改造项目	
设计工程名称		机关楼强弱电改造	
设计说明		设计号	202303
		子项号	02
		图别	电路
		图号	01
日期	202302		
制图		工程负责人	
设计		总工程师	
校核			
专业负责人		院长	



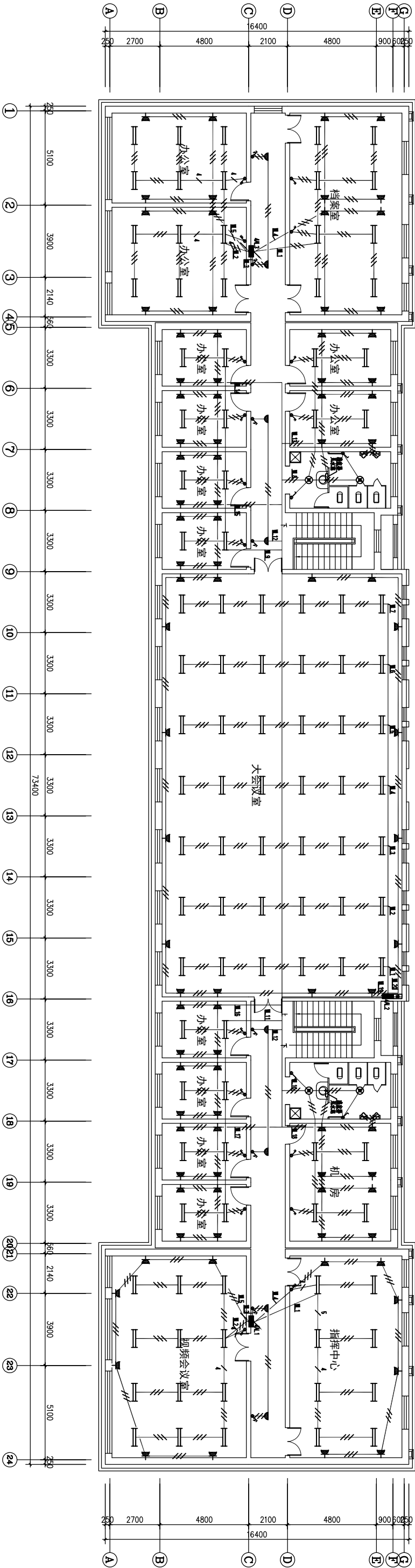
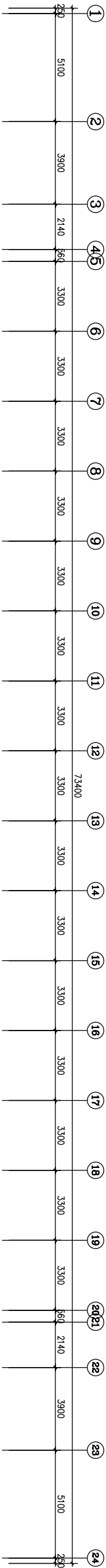
一层照明布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅机关办公楼	
				子项目名称		机关楼弱电改造	
制	图	设计	工程负责人	设计	子项号	02	图例
设计	人	张世森	总工程师	张世森	图号	03	日期
校	核	张世森	张世森	张世森	日期	202302	



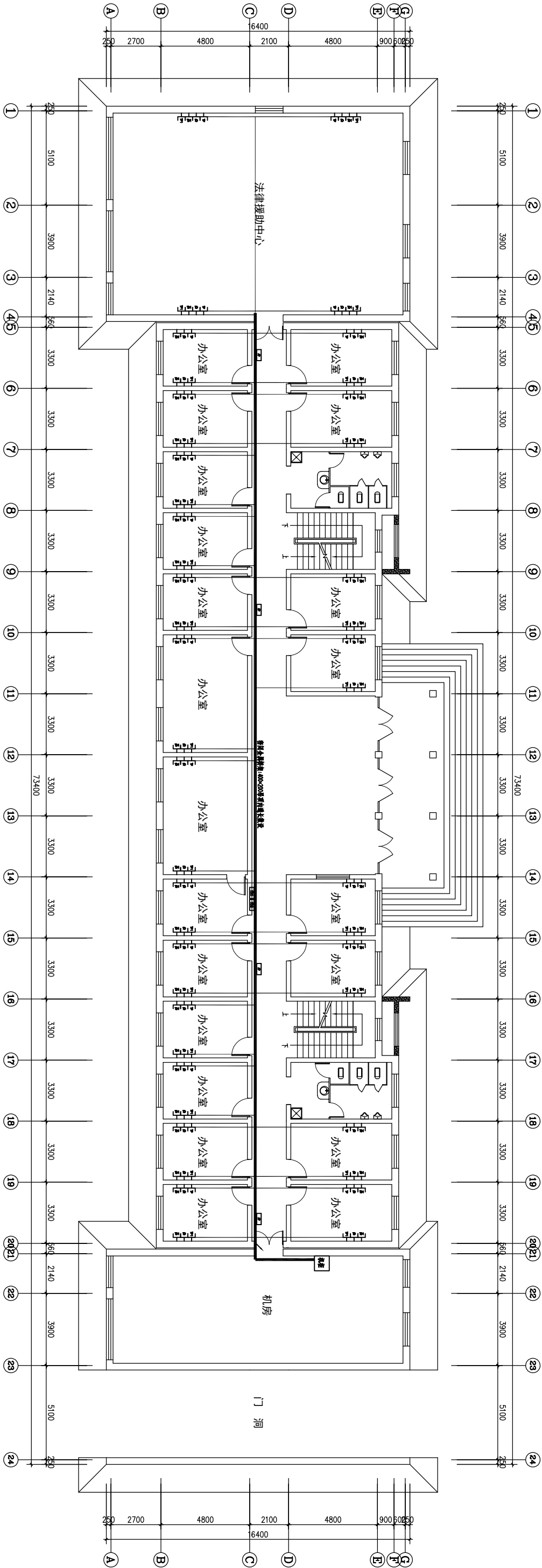
二层照明布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅机关办公楼	
				子项目名称		机关楼弱电改造项目	
制	图	设计	工程负责人	设计	子项号	202303	02
校	核	审核	总工程师	校核	图例	电话	04
设计人	张世森	审核人	张世森	设计	日期	202302	



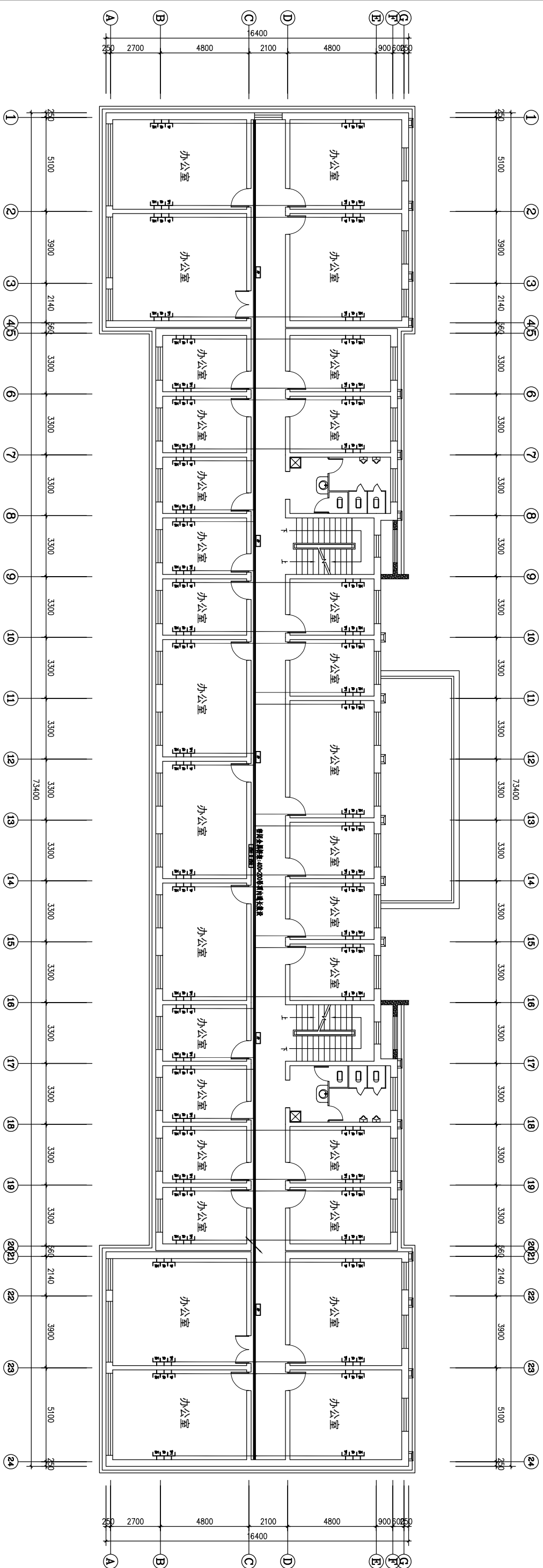
五层照明布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅机关办公楼
				子项目名称		机关楼弱电改造项目
制	图	设计人	张世森	工	张世森	设计号 202303
设	计	总工程师	张世森	工	张世森	子项号 02
校	核	张世森	张世森	图	张世森	图号 06
审核人 张世森				日	202302	日期 202302



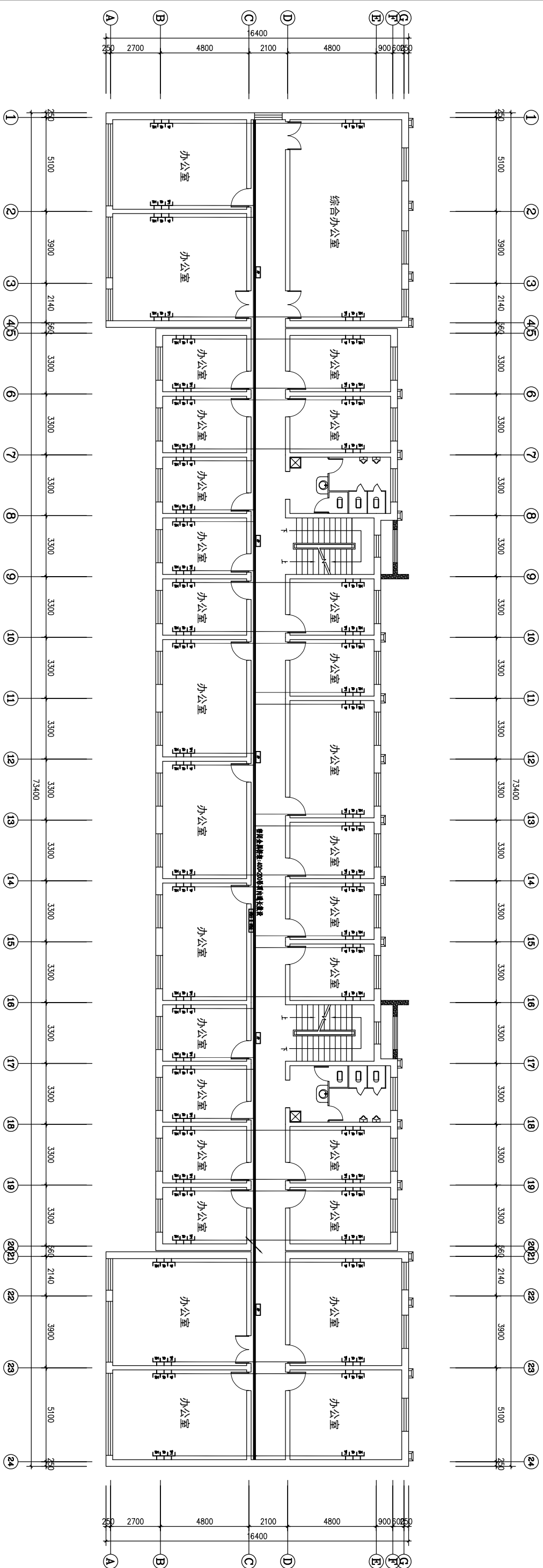
一层弱电布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅机关办公楼	
				子项目名称		机关楼弱电改造项目	
制	图	设计	工程负责人	设计	子项号	02	202303
校	核	设计	总工程师	校核	图号	07	202302
电气负责人				设计	日期	202302	



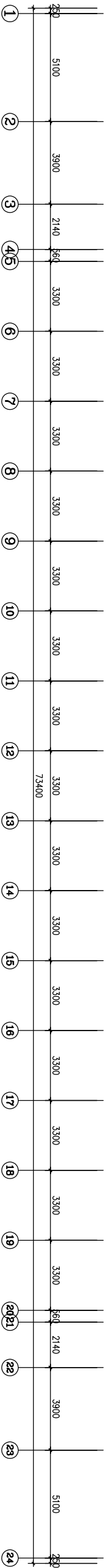
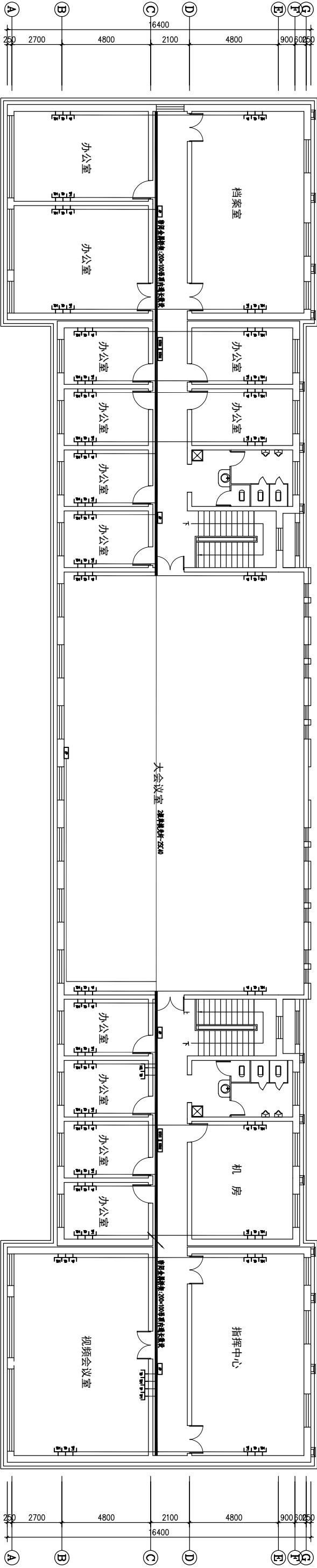
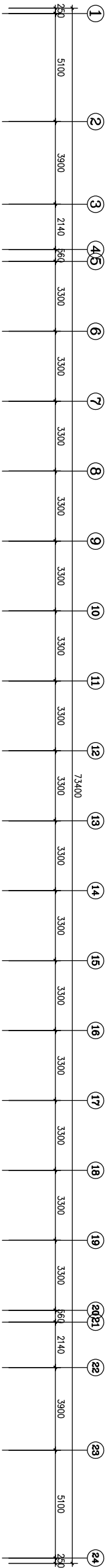
二层弱电布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目名称		青海省司法厅机关办公楼	
						维修改造项目	
制	图	设计人	张世森	审核人	张世森	子项号	202303
设	计	总工程师	张世森	张世森	张世森	图例	02
校	核	张世森	张世森	张世森	张世森	图号	08
电气设计人				张世森	张世森	日期	202302



三、四层弱电布置图1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目		青海省司法厅机关办公楼	
				子项目名称		机关楼弱电改造项目	
制	图	设计人	张世森	工程负责人	张世森	设计号	202303
设	计	总工程师	张世森	张世森	张世森	子项号	02
校	核	张世森	张世森	张世森	张世森	图别	弱电
电	气	张世森	张世森	张世森	张世森	图号	09
				日期	202302	日期	202302



五层弱电布置图 1:100

青海省土木建筑设计院有限公司				设计项目名称		青海省司法厅机关办公楼	
						机关楼弱电改造项目	
制	图	设计	工程负责人	子项工程名称		设计号	202303
设	计	审核	总工程师	五层弱电布置图		子项号	02
校	核	签字	签字			图别	电话
电	气	签字	签字			图号	10
						日期	202302