

图纸目录

序号	图 名	图 号
1	电气设计总说明（一）	电施-0001
2	电气设计总说明（一）	电施-0002
3	电气设计总说明（二）	电施-0003
4	电气设计总说明（三）	电施-0004
5	电气设计总说明（四）	电施-0005
6	电气设计总说明（五）	电施-0006
7	电气设计总说明（六）	电施-0007
8	主要设备材料表	电施-0008
9	配电箱系统图（一）	电施-0009
10	配电箱系统图（二）	电施-0010
11	配电箱系统图（三）	电施-0011
12	配电箱系统图（四）	电施-0012
13	配电箱系统图（五）	电施-0013
14	配电箱系统图（六）	电施-0014
15	弱电消防系统图	电施-0015
16	地下一层照明平面图	电施-0016
17	地下一层动力及插座平面图	电施-0017
18	地下一层消防平面图	电施-0018
19	地下一层接地平面图	电施-0019
20	夹层电照平面图	电施-0020
21	一层照明平面图	电施-0021
22	一层动力及插座平面图	电施-0022
23	一层弱电平面图	电施-0023
24	一层消防平面图	电施-0024
25	二、三层照明平面图	电施-0025
26	二、三层动力及插座平面图	电施-0026
27	二、三层弱电平面图	电施-0027
28	二、三层消防平面图	电施-0028
29	四~十六层照明平面图	电施-0029
30	四~十六层动力及插座平面图	电施-0030
31	四~十六层弱电平面图	电施-0031
32	四~十六层消防平面图	电施-0032
33	机房层照明平面图	电施-0033
34	机房层动力及插座平面图	电施-0034
35	机房层消防平面图	电施-0035
36	屋面防雷平面图	电施-0036


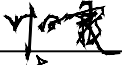
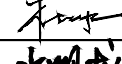
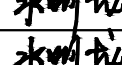
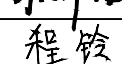
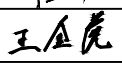

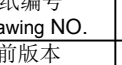
弱电消防线型表

序号	线路名称	线型	线路型号规格及穿管敷设方式
1	消防电源监控通信线	——XJ——	ZN-RVS 2x1.5 JDG20 WC
2	电气火灾监控	——LD——	ZN-RVS 2x1.5 JDG20 WC
3	应急照明通讯线	——TX——	ZN-RVS-2x1.5-JDG20
4	电源线	——D——	支线：ZN-BV(2x1.5) JDG20 CC WC 干线：ZN-BV(2x4) JDG20 CC WC
5	火灾报警总线	——S——	ZN-RVS(2x1.5) JDG20 CC WC
6	火灾报警总线+ 电源线	——S+D——	[ZN-RVS(2x1.5)+ZN-BV(2x1.5)]JDG20 CC WC
7	消防电话线路	——H——	ZN-RVVP(2x1.5) JDG20 FC WC
8	消防广播线路	——G——	ZN-RVS-2x1.5 JDG20 CC WC
9	280℃防火阀控制线	——R——	NH-BV-2x2.5 JDG20 CC WC
10	风机（水泵）控制多线	——C——	NH-KVV-4x1.5-JDG25 CC WC
11	消防水池（水箱）液位仪专用线	——YW——	ZN-KVV-4x1.5 JDG20 CC WC
12	流量开关启泵线	——LL——	ZN-KVV-2x1.5 JDG20 CC WC
13	报警阀（出水干管）压力开关启泵线	——P——	ZN-KVV-2x1.5 JDG20 CC WC
14	防火门监控通信线	——M——	ZN-RVS 2x2.5 JDG20 WC
15	防火门监控通信线+ 电源线	——M1——	支线：（ZN-RVS-2x1.5+NH-BV-2x2.5）JDG25 WC CC 干线（ZN-RVS-2x1.5+NH-BV-2x4）JDG25 WC CC
16	视频监控线路	——JK——	CAT.6e 8芯UTP PC20-CC WC
17	视频监控线路	——nJK——	n*CAT.6e 8芯UTP PC20-CC WC
18	户内电视电缆	——TV——	1根SYWV-75-5 PC20-FC WC
19	户内电视电缆	——2TV——	2根SYWV-75-5 PC25-FC WC
20	信息插座线路	——T——	CAT.6e 8芯UTP PC20-FC WC
21	信息插座线路	——2T——	2xCAT.6e 8芯UTP PC20-FC WC
22			
23			

注1：PC管均为B1级以上的重型刚性PVC管。  
注2：本工程弱电缆线（包括火灾自动报警系统等）穿金属导管、可弯曲金属导管暗敷设时需满足GB 51348-2019,26.5.4条，2款的要求，导管在地下室各层、首层底板、屋面板、出屋面的墙体和潮湿场所暗敷及直埋素土时，应采用管壁厚度不小于2.0mm的热镀锌钢导管。  
注3：穿越人防区域的金属管应采用壁厚不小于2.5mm的热镀锌钢管。在以上敷设区域，图纸中标注的JDG、PVC等管均应在施工时改为管内径一致的SC管（壁厚不小2.0mm），如果图中标注有不一致时，施工时以本条说明要求严格执行。

选用标准图集及通用图集目录

序号	图 集 号	图 集 名 称	备 注
1	15D501	《建筑物防雷设施安装》	
2	15D502	《等电位联结安装》	
3	15D503	《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》	
4	14D504	《接地装置安装》	
5	D301-1~3	《室内管线安装》	
6	12D101-5	《110kV及以下电缆敷设》	
7	19DX101-1	《建筑电气常用数据》	
8	04D701-3	《电缆桥架安装》	
9	D702-1~3	《常用低压配电设备及灯具安装》	
10	04D701-1	《电气竖井设备安装》	
11	04D702-1	《常用低压配电设备安装》	
12	96D702-2	《常用灯具安装》	
13	03D702-3	《特殊灯具安装》	
14	96D301-1	《线槽配线安装》	
15	98D301-2	《硬塑料管配线安装》	
16	03D301-3	《钢导管配线安装》	
17	09D101-6	《矿物绝缘电缆敷设》	
18	19D702-7	《应急照明设计与安装》	

	实 名 打 印 栏	参 署 栏	
项目负责人	杜 冰		
专业负责人	水明龙		
设 计 人	王金虎		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞		
项目主管 Proj. Manager	杜 冰		
专业分管 Sub SUPV	水明龙		
审核 Examined	水明龙		
校对 Checked	程 铃		
设计 Designed	王金虎		
制图 Drawn	王金虎		
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0001
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title			
图纸目录、线型表			

# 电气设计总说明（一）

## 一、工程概况

项目名称：靖远煤业集团刘化化工有限公司职工宿舍楼项目—宿舍楼;建设单位：靖远煤业集团刘化化工有限公司;建设场地：位于白银市白银区兰包路434号，兰包路北侧，强湾路东侧；项目用地呈不规则形，总用地面积4128.91平方米（ 6.19亩）;建筑类别：二类高层公共建筑;建筑层数：地上十六层地下一层;建设规模：项目总建筑面积为10734.22平方米，地上建筑面积10114.86平方米，地下建筑面积619.36平方米，建筑基底面积为911.04?，建筑密度为22.06%，容积率为2.45;本工程为新建宿舍楼，总建筑面积9676.90平方米，其中地上建筑面积9057.54平方米，地下建筑面积619.36平方米，建筑基地面积558.60平方米;本工程新建宿舍楼地下一层地上十六层，地下一层层高4.7米，管道夹层1.8米，地上一～十六层层高均为3.0米，室内外高层0.3米，出屋面楼梯间电梯机房层高4.8米，女儿墙高度1.5米，建筑高度49.8米，消防设计高度48.3米;建设功能：本工程地下一层为设备用房，地上一至十六层均为职工宿舍，总共96间，共可容纳192人，屋面为出屋面楼梯间、电梯机房及水箱间。建筑防火分类二类高层公共建筑，结构类型框架剪力墙，抗震设防类别为标准设防类（丙类），抗震设防烈度七度，砌筑等级为B级，耐久年限为50年，耐火等级地上二级，地下一级；屋面防水等级二级，屋面防水采用一道4厚SBS改性沥青防水层。

## 二、设计依据

1、各主管部门的相关规定、批准文件、初设批复意见；

2、建设单位提供的设计任务书和设计要求等；

3、相关专业提供给本专业的工程设计资料；

4、国家现行的有关规程、规范及相关行业标准，主要包括：

《供配电系统设计规范》GB50052—2009；

《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010；

《低压配电设计规范》GB50054—2011；

《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343—2012；

《建筑照明设计标准》GB50034—2013；

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116— 2013；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981— 2014；

《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版；

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311—2016；

《宿舍建筑设计规范》JGJ 36—2016；

《电力装置的电气测量仪表装置设计规范》GB50063—2017；

## 三、设计范围

1、本设计包括红线内的以下电气系统：

变配电及供电系统；低压配电系统；照明系统； 防雷、安全及接地系统；电气消防；综合布线系统；视频监控系統；电气抗震设计；电气节能及环保。

2、与其他设计分界面：

1）电源设计分界点：高压配电室进线柜内进线开关的进线端，本设计提供此线路进入本工程建设红线范围内的路径；

2）有特殊装修要求的场所，由室内装修设计负责进行照明平面的设计。本设计将电源引至配电箱，预留并在平面图上注明装修照明容量。

3）室外景观照明、立面泛光照明及广告灯箱的设计业主另行委托，本设计仅预留电源；

4）电梯机房内的照明、通风、插座设计到位，电梯、井道照明及插座仅设计到配电箱，具体实施由专业电梯公司深化后完成；

5）火灾自动报警联动控制系统、电子信息设备及计算机系统、安防系统等就地设置的不间断电源装置UPS，应符合国家标准，且由专业公司负责深化设计选型、供货及安装。

6）弱电智能化由业主另行委托其他设计院专项设计，本次设计负责提供智能化各系统框图、预留相应的弱电主机房、弱电间（竖井）等，以及弱电的进出线预埋管。

## 四、变配电及供电系统；

### 1、负荷等级

二级负荷：门厅（大堂）、楼梯间、主要走道的照明、安全防范系统、应急照明。

三级负荷：除二级负荷以外的负荷。

### 2、供电电源

二级负荷供电方式：采用双电源(或双回路)供电在分区内配电装置处自动切换后放射式的配电方式。

三级负荷：采用单电源供电，放射式及树干式相结合的配电方式。

依据GB50016—2014第10.1.2条，本工程室外消防用水量为25L/s的公共建筑，消防负荷等级为二级。采用下述供电方式：由双重电源的两个低压回路在最末一级配电箱自动转换供电；

### 五、低压配电系统：

1、电力分配以照明、电力、消防及其他防灾用电负荷分别自成配电系统为原则，电力配电以放射式、树干式或其组合式的配电方式。对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式配电方式，对于照明及一般负荷采用树干式的配电方式。

2、本工程风机水泵等动力设备在22KW及以下时均采取直接启动，22KW以上采用星三角降压启动或软启动方式。

3、凡采用链式配电的，每一回路环链设备不宜超过5台，其总容量不宜超过10kW。

4、室外带金属构件的电动伸缩门的配电线路，应设置过负荷保护、短路保护及剩余电流动作保护电器，并应做等电位联结。

5、TN系统中对于交流配电系统中不超过32A的终端回路，其故障防护最长的切断电源时间不应大于0.2S，交流配电系统中超过63A的配电回路，TN系统保护电源的时间不应超过5s,对于标称电压大于交流50V的系统，在发生对保护接地导体或对地故障时，其电源的输出电压能在5s之内下降至不大于交流50V；当不采用电击防护而切断电源时，则自动切断电源的时间可不作要求。

6、配电线路设短路或过负荷保护，对于突然断电比过负荷造成的损失更大的线路，该线路仅设短路保护；用于消防电动机的断路 器仅设电磁脱扣器（短路保护），热继电器过负荷保护只作为报警而不跳闸。

6、太阳能热水系统中所使用的电气设备应装设短路保护和接地故障保护装置。

### 六、照明配电系统：

1、光源：本项目所有灯具均选择节能型LED灯。各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

2、有天然采光的场所，其照明应根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。

3、所有荧光灯,吸顶灯均采用T5型节能灯管,荧光灯自带电子镇流器，并要求符合EMC认证。灯具功率因数不低于0.9。

4、本项目照明、插座分别由不同的支路供电，均为单相三线(1根L线、1根N线、1根PE线)。照明线路导线2.5mm2穿管根数为:1~5根穿PC20，6~7根穿PC25。

5、灯具选择应满足场所环境的要求，并应符合下列规定：

1）存在爆炸性危险的场所采用的灯具应有防爆保护措施；

2）有洁净度要求的场所应采用洁净灯具，并应满足洁净场所的有关规定；

3）有腐蚀性气体的场所采用的灯具应满足防腐蚀要求。

6、光环境要求较高的场所，连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6；统一眩光值UGR不应高于19。

7、长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：

1）同类产品的色容差不应大于5SDCM；

2）一般显色指数（Ra）不应低于80；

3）特殊显色指数（R9）不应小于0。

8、儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

9、各场所选用光源和灯具的闪变指数（PstLM）不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）不应大于1.0。

10、对辨色要求高的场所，照明光源的一般显色指数（Ra）不应低于90。


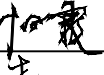
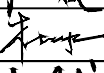
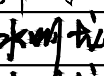
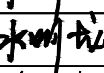
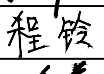
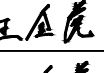

11、各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足消防安全的要求。

12、照明配电终端回路应设置短路保护、过负荷保护和接地故障保护，室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护器作为附加防护。当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护器作为附加防护。

13、照明验收测量应符合下列规定：

1）室内各主要功能房间或场所的测量项目应包括照度、照度均匀度、统一眩光值、色温、显色指数、闪变指数和频闪效应可视度；

2）室外公共区域照明的测量项目应包括照度、色温、显色指数和亮度；

	实 名 打 印 栏	参 署 栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
电气设计总说明（一）		



## 电气设计总说明（二）

3) 应急照明条件下，测量项目应包括各场所的照度和灯具表面亮度。

14、本工程各功能区域的照明照度标准及功率密度值应满足《建筑照明设计标准》GB50034和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021的相关规定，详见附表。

15、消防应急照明和疏散指示

1) 本项目的消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统，应急照明控制器设置于消防控制室内。

2) 系统由应急照明控制器、A型消防应急灯具等组成。

3) 应急照明控制器的主电源应由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3h。

4) 消防应急照明和疏散指示标志灯的电源自主电源和蓄电池电源组成，蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于60min（火灾时蓄电池应急持续供电时间不应少于30min+非火灾状态下蓄电池持续供电时间不大于30min），初装容量应满足GB17945等国家现行规范要求，蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不应少于60min。本项目蓄电池电源的供电方式采用集中蓄电池方式；灯具的主电源和蓄电池电源应由应急照明配电箱提供，灯具主电源和蓄电池电源在应急照明配电箱内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；应急照明配电箱的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

5) 设置场所及照度值：

- 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx；
- 疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；
- 上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。

6) 在非火灾状态下，系统主电源断电后，应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮的光源应急点亮。持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式，系统主电源恢复后，应连锁控制其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到30min，且系统主电源仍未恢复供电，集中电源连锁其配接灯具的光源熄灭；在火灾状态下，系统应急启动后，蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于30min。

7) 消防风机房、消防电梯机房、变配电室、消防控制室、消防泵房、自备发电机房等场所设置备用照明，其照度值按100%正常照明照度值设计。其电源转换时间不大于5S，最小持续时间不小于180min。

8) 所有消防应急灯具均为A型灯具，工作电源均为DC36V，LED光源，色温不低于2700K，灯具的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；室外或地面上设置的灯具的防护等级不应低于IP67，潮湿场所内设置的防护等级不应低于IP65；室内高度大于4.5m的场所选择大型标志灯,室内高度小于4.5m的场所选择中型标志灯。

9) 按防火分区设置集中电源，设置在电井中的集中电源额定输出功率不大于1kW，防护等级不低于IP33；集中电源的输出回路不超过8路，每个配电回路的额定电流不大于6A，单个回路功率不能超过172W。

10) 按火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：（1）高危危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；（2）其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s。

11) 标志灯布置应设置在醒目位置，应保证人员在疏散路径的任何位置都能看到标志灯。方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于10m，袋形走道不应大于10m；走道转角区不应大于1m。当标志灯安装在疏散走道、通道的地面上时：应安装在疏散走道、通道的中心位置；所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

12) 系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945的规定和有关市场准入制度的产品。

13) 消防应急照明和疏散指示系统的设计、施工、调试、检测、验收与维护保养，应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309的规定和当地消防部门的有关要求。

14) 消防应急照明和疏散指示系统的通信线路的设计、控制设计及其它要求详见《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018规范要求。

15) 系统通信采用无极性两总线技术，灯具之间可采用自由拓扑接线，既可供电又可通信。

七、低压设备选型及安装:

1、照明配电箱设于电井、配电间如未标注均为明装，应急照明箱箱体应作防火处理（刷防火漆）。动力箱，控制箱在竖井、机房内如未标注均为明装。箱体高度（mm）600以下，底边距地1.5米，600~1000高，底边距地1.0米，1000~1200高，底边距地1.0米。1200以上为落地安装，下设槽钢基座（在地下最底层时0.2米，其它0.1米）。

2、所有配电箱不打开箱门时的防护等级不小于IP40，打开箱门后的防护等级不小于IP20，以上所有箱体除标注外均按上进上出接线方式制作。

3、电缆桥架：电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。

4、水泵、空调机、新风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。

5、消防类配电箱、控制箱的箱体，应有明显的消防专用标志。

6、消防水泵房电源情况，由自动互投开关(ATS)提供给消防控制室。

7、竖井内设备安装详国标《电气竖井设备安装04D701—1》。

8、电动机配套使用的开关电器应选用保护电动机型。交流电动机应装设短路保护和接地故障的保护。

9、开关、插座和照明器靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护保护措施，重型灯具严禁安装在吊顶的龙骨上。

11、用于电子信息设备的剩余电流保护器应采用电磁式RCD。手持式电动工具、移动电器、家用电器等设备选用额定剩余动作电流不大于30mA、无延时的RCD。

12、有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板的安全型插座，有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线应设在Ⅱ区以外。所有插座均应选择安全型插座。

13、照明开关、插座均为暗装，除注明者外，均为250V,10A，备用照明开关应带电源指示灯；所有插座均采用单相两孔+三孔安全型插座；烘手器电源插座底边距地1.5m；其它插座均为底边距地0.3m；照明开关底边距地1.3m，距门框0.2m。

八、电缆电线的选型及敷设：

1、本工程消防负荷选用采用矿物绝缘类不燃性电缆BTTRZ型或WDZN—YJY—0.6/1kV型无卤、低烟、阻燃A级的耐火型电缆；消防设备控制电缆选用WDZN—KYJY型无卤、低烟、阻燃A级的控制电缆，支线选择WDZN—BYJ—0.45/0.75kV型无卤、低烟、阻燃B1级的耐火型导线；消防负荷用电导线或电缆应穿钢管敷设或沿消防专用桥架敷设,钢管和桥架应刷防火涂料。

2、非消防负荷干线选用WDZ—YJY—0.6/1kV型无卤、低烟、阻燃A级电缆；支线均选用WDZ—BYJ—450/750V型无卤、低烟、阻燃B1级电线。

3、消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定:

1) 明敷时(包括敷设在吊顶内)，应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。

2) 暗敷时，应穿管并应敷设在非可燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

3) 耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

4、本工程非消防用电设备的配电线路应选择燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级的电力电缆，建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能宜一致。

5、电压等级超过交流50V以上的消防配电线路在吊顶内或室内接驳时，应采用防火防水接线盒，不应采用普通接线盒接线。



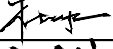
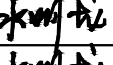
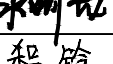
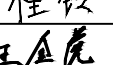
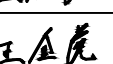
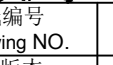
6、明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为B1级的难燃制品。

7、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应满足下列规定：不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；电缆线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；在有可燃物闷顶和吊顶内敷设的电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

8、除系统图与平面图特殊注明外，明敷于潮湿场所、0.00及以下建筑楼板内暗敷、或埋于素土内的金属导管采用镀锌焊接钢管SC（管壁厚度不小于2.0mm）；明敷或暗敷于干燥场所的金属导管采用套接紧定式钢管JDG（管壁厚度不小于1.5mm）；非消防回路采用塑料导管暗敷布线时，0.00及以下建筑楼板内暗敷应选用重型导管，室内干燥场所暗敷应选用不低于中型的导管，暗敷的塑料管的燃烧性能等级为B2级；电气安装用导管壁厚必须符合国家标准的相关技术要求。

9、在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

10、凡管线、桥架(线槽)、接地线、避雷带(线)等在过伸缩沉降缝时，应作软交接处理。

	实 名 打 印 栏	参 署 栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
电气设计总说明（二）		

# 电气设计总说明（三）

11、PE线必须用绿黄导线或标识。凡1kV以上和1kV以下电缆敷设在同一电缆桥架或金属线槽内时，应采用金属隔板隔开。向同一负荷供电的两回路电源电缆在同一电缆桥架或金属线槽内时，应采用金属隔板隔开。凡电力电缆与非电力电缆敷设在同一电缆桥架内敷设时，应采用金属隔板隔开。

12、电缆敷设的防火封堵应符合下列规定：

- 1) 布线用各种电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。
- 2) 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。
- 3) 电缆防火封堵的材料，应按耐火要求采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽。
- 4) 电缆防火封堵的结构，应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。
- 5) 电缆敷设采用的导管和槽盒材料，应符合国家标准《GB/T19215.1》、《GB/T19215.2》、《GB/T20041.1》规定的耐燃试验要求，当导管和槽盒内部截面积等于大于710mm²时，应从内部进行防火封堵。

13、当配电线路在桥架内或竖井内成束敷设受非金属含量限制不能满足阻燃要求时，应选择敷设不受非金属含量限制的电缆，并应符合现行国家标准《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验》GB/T18380.33-GB/T18380.36的有关规定。

14、在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有可燃气体或可燃液体的管道穿越。

## 九、防雷、安全及接地系统

1、本项目位于甘肃省白银市，年平均雷暴日为24.6d/a，本工程年计算雷击次数详细数据见防雷计算表，按三类防雷建筑物设计。

2、接闪器：采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带和接闪杆混合组成的接闪器作为建筑物外部防雷措施。接闪网、接闪带应沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，在找平层内暗敷—25×4热镀锌扁钢（距面层不大于20mm），将所有接闪带连成整体，并应在整个屋面组成不大于24m×16m或20m×20m的网格；各接闪器之间应做良好的电气连接并与所有防雷引下线可靠连接。同一位置不同标高处的接闪带采用ø10热镀锌圆钢或结构柱内主筋形成可靠电气连接。

3、引下线：利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根ø16（当小于ø16时用四根ø12作为一组）钢筋作引下线，以上主筋通长焊接作为引下线，引下线间距不大于25m，引下线上用为ø12镀锌圆钢焊接，下端与建筑物基础底梁及基础底板轴线上的上下两层钢筋内的两根主筋焊接。

4、接地装置：利用基础内钢筋作接地装置，利用结构柱、地梁、桩基、承台等内部的主筋连通作自然接地体，结构基础钢筋（每处直径不小于16mm，根数不少于2根）一律采用焊接、绑扎等可靠连接的方式，所有金属件的连接方式及截面均满足防雷规范的要求，并与引下线金属结构焊接连通，可以直接用作防雷及综合接地系统的自然接地装置。桩基、承台、地梁内钢筋应连成网状电气通路，并形成周边闭合回路,否则应沿外周敷设人工接地带（—40×4镀锌扁钢），作法详国标14D504，在与引下线相对应的室外埋深1m处,由被利用作为引下线的钢筋上焊出一根—40×4镀锌扁钢，并伸出室外墙面不小于1m。作为进出建筑物的金属管道接地及需要时外接接地极用。

5、建筑物的外墙适当位置的引下线处，距离室外地面上0.5m处设测试卡子。具体位置见各建筑接地平面图。

6、利用建筑物的钢筋作为防雷装置的部分，构件内箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋,其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构建内钢筋应采用焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成可靠的电气通路

7、凡突出屋面的所有金属构件，如金属通风管、屋顶风机、金属屋面、金属屋架等均应与接闪带和接闪带连接线可靠焊接。

8、从配电箱引出至屋面用电设备及其控制按钮盒的配电线路穿钢管或钢制热镀锌电缆槽盒。钢管、槽盒的一端应与配电箱和PE线相连，另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并应就近与屋面防雷装置相连。当钢管因连接设备而中断时，应设跨接线。

9、防雷电波入侵：进出建筑物的各种金属管道、电缆钢铠等均于入户处与防雷接地装置连接。

10、防接触电压及跨步电压：利用建筑物钢结构柱作为专用引下线。专用引下线上端应与接闪器可靠连接，下端应与防雷接地装置可靠连接。建筑物外的引下线敷设在人员可停留或经过的区域时，应采用下列一种或两种方法，防止跨步电压、接触电压和旁侧闪络电压对人员造成伤害：

- 1) 外露引下线在高2.7m以下部分应穿能耐受100kV冲击电压(1.2/50μs 波形)的绝缘保护管；
- 2) 应设立阻止人员进入的带警示牌的护栏，护栏与引下线水平距离不应小于3m。

11、各弱电系统进线处装设相适配的信号SPD保护器。弱电信号引入线路的专用SPD由各弱电设备厂家负责。各弱电机房预

设置局部等电位联结箱，机房内弱电设备的等电位连接由甲方另行委托设计或弱电设备公司负责。

12、建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过2m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

13、本工程采用TN—S接地系统。防雷接地、电气设备的保护接地等共用统一接地极，要求接地电阻不大于1Ω，实测不满足要求时应增设人工接地极。TN—S接地系统的N与PE 应分别设置。

14、电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地干线连接。

15、垂直敷设的金属管道及电梯轨道的底端及顶端应与接地及防雷装置连接。

16、凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

17、建筑电气竖井内的接地干线，每隔3层应与相近楼板钢筋做等电位联结。

18、智能化系统及机房内电气设备和智能化设备的外露可导电部分、外界可导电部分、建筑物金属结构应等电位联结并接地；智能化系统单独设置的接地线应采用截面面积不小于25m²的铜材。

19、下列电气设备外露可导电部分严禁接地：

- 1)采用设置非导场所保护方式的电气设备外露可导电部分；
- 2)采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分。

20、铝导体不应作为埋设于土壤中的接地极和接地连接导体（线）。

21、接地装置应符合下列规定：

- 1) 当利用混凝土中的单根钢筋或圆钢作为接地装置时，钢筋或圆钢的直径不应小于10mm；
- 2) 总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上；
- 3) 不得利用输送可燃液体、可燃气体或爆炸性气体的金属管道作为电气设备的保护接地导体（PE)和接地极；
- 4) 接地装置采用不同材料时，应考虑电化学腐蚀的影响；
- 5) 铝导体不应作为埋设于土壤中的接地极、接地导体和连接导体。

21、保护导体应符合下列规定：

- 1) 除测试以外，保护接地导体（PE）、接地导体和保护联结导体应确保自身可靠连接；
- 2) 民用建筑中电气设备的外界可导电部分不得用作保护接地导体(PE)；除国家现行产品标准允许外，电气设备的外露可导电部分不得用作保护接地导体(PE)。

22、单独敷设的保护接地导体(PE)最小截面面积应符合下列规定：

- 1)在有机机械损伤防护时，铜导体不应小于2.5mm²；
- 2)无机机械损伤防护时，铜导体不应小于4mm²,铝导体不应小于16mm²。

## 十、电气消防

1、消防控制室：

1) 本工程在服务楼一层设置消防控制室（兼作安防监控室、智能化控制中心），附近无电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间，消防控制室设有明显标志，其疏散门直通室外或安全出口，且疏散门应采用外开方式，并能自动关闭，并应保证在任何情况下均能从室内开启，消防控制室设有挡水门槛等防水淹的技术措施（详建施）。

2) 消防控制室内的主设备有：火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、应急照明控制器、消防电源监控器、电气火灾监控器、防火门监控器等设备或具有相应功能的组合设备。

3) 消防控制室内设置的形显示装置应能显示《GB50116—2013》附录A和附录B规定的有关息功能。并应为远程监控系统预留接口，同时应具有向远程监控系统传输《GB50116—2013》附录A和附录B规定的有关信息功能。



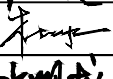
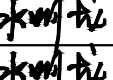
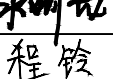
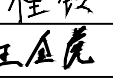
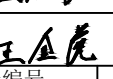
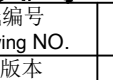
4) 消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。

5) 消防控制室的显示与控制、信息记录、信息传输，应符合《消防控制室通用技术要求》GB25506的有关规定。

6) 消防控制室可显示消防水池、消防水箱水位，同时具有最高和最低水位报警功能。

7) 消防控制室内严禁穿过与消防设无关的电气线路及管路。消防控制室内消防设备集中设置，并与其他设备（如：安防监控设备）间有明显间隔。

8) 消防控制室内做防静电架空地板，空高度为0.3m。线缆在架空地板下的防火金属槽盒内敷设。

	实 名 打 印 栏	参 署 栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
电气设计总说明（三）		



# 电气设计总说明（四）

9) 消防控制室消防系统主机应预留一个RS232接口，协议开放，通过传输设备将报警信息、故障信息、消防主机联动信息实时上传至城市消防远程监控系统平台；同时消防系统应提供TCP/IP、RS485或OPC接口，使一键式集成控制系统能够实时读取消防系统状态。

2、火灾自动报警系统：

1) 本工程采用集中报警控制系统。该系统由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成。

2) 火灾自动报警系统应设置自动和手动触发警装置，系统应具有火灾自动探测报警或人工辅助报警、控制相关系统设备应急启动并接收其动作反馈信号的功能。

3) 火灾自动报警系统各设备之间应具有兼容的通信接口和通信协议。系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性应符合现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134的有关规定。

4) 每台火灾报警控制器所连接的设备总数和地址总数，均不应超过3200点，其中每一总线回路不超过200点，且留有不少于15%的余量；任一消防联动控制器地址总数或控制的各类模块总数不应超过1600点，每一联动总线回路不超过100点，且留有不少于15%的余量。

5) 火灾报警区域的划分应满足相关受控系统联动控制的工作要求，火灾探测区域的划分应满足确定火灾报警部位的工作要求。

6) 系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过32点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

7) 除消防控制室内设置的控制器外，每台控制器直接控制的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备不应跨越避难层。

3、消防联动控制：

1) 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的”与”逻辑组合。如两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号等。

2) 消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。

3) 各受控设备接口的特性参数应与联动控制器发出的联动控制信号相匹配。

4) 消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置，并在现场控制箱（柜）处，设有就地手动控制其启、停。

5) 报警联动模块设置在金属模块箱中，严禁设置在配电(控制)柜(箱)内。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

6) 消防水泵控制柜设置在消防水泵房时，其防护等级不应低于IP55。消防水泵能手动启停和自动启动。消防水泵控制柜在平时消防泵房内应使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。

7) 启动电流较大的消防设备应采用分时启动。

8) 消火栓泵控制：

联动控制：消火栓系统出水干管设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵；消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。手动控制：消防控制室的联动控制器的手动控制盘，可通过专用线路直接控制消火栓泵的启停。信号反馈：消火栓泵的启停、液位报警、管网低压力等信号应反馈至消防控制室。

9) 自动喷水灭火系统的联动控制：

(a) 联动控制方式，应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

(b) 手动控制方式，应将喷淋消防泵控制箱(柜)的启动和停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。

(c) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至联动控制器。

10) 电梯的联动控制：

在火灾时，消防联动控制器强制所有电梯停于首层或电梯转换层，经延时切断非消防电梯电源。电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号，应传送给消防控制室显示，轿厢内应设置能直接与消防控制室通话的专用电话。火灾指令开关采用钥匙型开关，由消防控制室负责火灾时的电梯控制。

11) 火灾警报及消防应急广播系统的控制：

火灾确认后，启动建筑内的所有火灾声光警报器，应同时向全楼进行广播，声光警报器与消防广播交替循环报警。火灾自动报警系统应能同时启动和停止（同一建筑内）所有火灾声警报器工作。

在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播。消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。

12) 消防应急照明和疏散指示系统的控制：

疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制。不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。火灾时接通消防电源点亮消防应急照明灯。

13) 非消防电源控制：

消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，并接收其反馈信号。当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。

各变电所内预留模块箱，由报警控制器在火灾确认后切断设有分励脱扣器的低压出线回路，模块箱内控制模块的数量由消防公司确定（以最终低压出线分励脱扣器数量为准）。在各层电井内预留模块箱，由报警控制器在火灾确认后切断设有分励脱扣器的配电箱的非消防电源。

4、报警系统设备及安装：

1) 探测器的具体定位若与其他设备相撞，在规范允许范围内可适当调整。火灾探测器与日光灯、喷洒头间距大0.3m。与送风口间距大于1.5m，与结构梁间距大于0.5m。

2) 在适当位置设手动报警按钮，每个防火分区至少设一个，在防火分区内任何位置至手动报警按钮的步行距离不大于30米。

3) 在消火栓箱内设消火栓报警按钮，接线盒设在消火栓的开门侧。

4) 每个报警区域宜设置一台区域显示器（火灾显示盘），用于显示消防报警信息。

5) 在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位设置火灾光警报器，且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上。每个报警区域内应均匀设置火灾警报器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。

6) 每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中；模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内；本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备；未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mmx100mm的标识。

7) DC24V继电器带两对常开触点，一对将水位信号送至控制箱，一对接信号模块送至消防控制中心。

8) 所有DC24V中间继电器放在对应模块箱内；模块严禁设置在配电柜（箱）内。

9) 所有报警系统设备安装方式、高度详设备材料表。

5、消防直通对讲电话系统：

1) 本工程采用总线制电话系统。消防专用电话网络应为独立的消防通讯系统。在消防控制室内设置消防专用电话总机。

2) 本工程除采用带有消防电话插孔的手动报警按钮外，还在消防水泵房、发电机房、变配电所、计算机网络机房、主要通风和空调机房、各消防设备机房、气体灭火控制系统操作处、消防炮系统就地操作处等处设置消防专用电话分机；各避难层应每隔20米设置一个消防专用电话分机或电话插口；电梯轿厢内部设置专用消防对讲电话。

3) 消防控制室内设有可直接报警的外线电话（即119外线电话）。

6、消防应急广播系统：

1) 本工程所有广播均为消防应急广播。



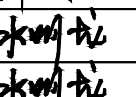
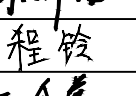
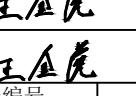
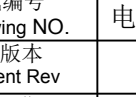


2) 在走道和大厅等场所，消防广播为嵌入吊顶安装，功率3W。其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于12.5m。在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声15dB。

3) 系统采用24V定压输出方式。在消防控制室设置火灾应急广播机柜。系统满足全区同时广播的功能。功率放大器输出总功率不小于所有声器同时广播时总功率的1.5倍，备用功率放大器应满足当地消防验收的要求。

4) 消防应急广播系统的联动控制，见本说明的”火灾警报及消防应急广播系统的控制”。

7、电气火灾监控系统

(1) 系统由电气火灾监控系统主机、剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器及485网络总线等组成。

	实 名 打 印 栏	参 署 栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
电气设计总说明（四）		

# 电气设计总说明（五）

（2）电气火灾监控系统主机设置于消防控制室，电气火灾监控探测器（即：信号检测点）设于变电所出线端或楼层配电箱进线处。电气火灾监控探测器在线实时监测剩余电流、过电流、温度等参数。剩余电流式电气火灾监控探测器报警值为300~500mA，测温式电气火灾监控探测器报警值为55℃~140℃，当参数达到报警设定值时，发出声光报警，并通过总线将信号送至消防控制室内的电气火灾监控系统主机。电气火灾监控器的报警信息和故障信息在消防控制室图形显示装置上显示，该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。系统主机需提供开放的通讯协议和标准的通讯接口。

（3）本工程在下列用电负荷供电回路设置剩余电流式、测温式监控探测器:1）照明类负荷；2）平时消防两用的负荷（如应急照明、双速风机、消防电梯）；3）有负荷变更的场所；4）将来使用用途不定的备用回路；

（4）所有监控器故障发出声光报警信号，不自动切断供电电源，人工确认后切断供电电源。

5）电气火灾监控系统应独立组成，电气火灾监控探测器的设置不应影响所在场所供电系统的正常工作。

8、消防电源监控系统：

1）系统由消防设备电源监控器、区域分机、监控模块及系统总线等部分组成

2）消防电源监控主机设于消防控制室，监控模块（即：信号检测点）设于消防设备供电电源附近的专用箱内。通过检测电源的电流、电压值和开关状态，判断电源是否存在断路、短路、过压、欠压、过流、缺相、错相、过载等状态并进行报警和记录。消防电源监控器的报警信息和故障信息在消防控制室图形显示装置上显示，该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。系统主机需提供开放的通讯协议和标准的通讯接口。

3）在所有消防双电源切换配电箱内的输入端和输出端均设置消防电源监控器。

4）消防电源监控主机（或区域分机）与监控模块的通讯采用总线连接。超过500m传输距离应加中继器。

9、电源、接地：

1）火灾自动报警系统设有交流电源和蓄电池备用电源，交流电源采用消防电源，备用电源采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源；消防控制室图形显示装置、消防通信设备等的电源，由UPS电源装置供电，此电源设备由设备承包商负责提供。

2）消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。

3）机房工程紧急广播系统备用电源的连续供电时间，必须与消防疏散指示标志照明备用电源的连续供电时间一致。

4）消防联动电源要充分考虑蓄电池装置所带负载容量及电压降的影响，并采取相应的措施。

5）消防控制室设专用接地板，利用专用接地干线引至综合接地体，接地电阻小于1欧姆，专用接地干线选用35平方毫米的铜芯绝缘导线，穿硬质塑料管埋设至接地体。由消防控制室内专用接地板引至各消防电子设备的专用接地线采用4平方毫米的铜芯绝缘导线连接。消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。

6）消防系统的电缆由室外引入建筑物时均应设置适配的浪涌保护器，其设备由承包商配套供应。电缆的金属护套或金属件应在入口处就近与等电位接地端子板连接。

10、消防线路

1）火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，应采用电压等级不低于交流300V/500V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流220V/380V的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流450V/750V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。

2）火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于B2级的耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低B2级的铜芯电线电缆。在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，应选择燃烧性能B1级的电线、电缆。火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。

3）火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接，不应使用电源插头。

4）火灾自动报警系统应单独布线，相同用途的导线颜色应一致，且系统内不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。

5)在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，应选择燃烧性能B1级的电线、电缆；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247的规定。

5）从接线盒、线槽等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路，均应加金属保护管保护。

6）火灾探测器的传输线路，宜选择不同颜色的绝缘导线或电缆。正极”十”线应为红色，负极”一”线应为蓝色或黑色。同一工程中相同用途导线的颜色应一致，接线端子应有标号。

7）应急广播系统备用电源的连续供电时间，必须与消防疏散指示标志照明备用电源的连续供电时间一致。

8）民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1）不应采用裸露带电导体布线；

2）除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；

3）明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

十一、综合布线系统

1、本工程采用光纤入户系统（FTTH）。该系统全程光纤传输，有效提高网络综合接入能力。一条光纤支持多项业务的传输，能提供固话、上网、IPTV网络电视等。

2、通讯系统信号由园区弱电机房引来。引入光缆规格、型号由通信营运商自行确定，本设计仅为其预留通道。

3、末端点位预留，待用户二装时自理。数据插座、语音插座采用超五类非屏蔽插座模块。

4、由光纤分箱至各弱电多媒体箱的入户光缆采用单芯皮线光缆，。管道井内用金属线槽敷设。由弱电多媒体箱至户内各信息插座（语音、数据）采用超五类4对非屏蔽双绞线，该电缆采用穿管敷设。

5、本工程弱电进线处预留管线容量，弱电进线间、电信间（用户接入点）面积必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。

6、新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。

7、弱电系统的深化设计由承包商负责。所有设备、器材均由承包商负责安装、调试(也可按甲方要求成套供货)。进、出建筑物的传输线路上设置浪涌保护器。

十二、视频监控系统

1、本系统由数字摄像机、配线架、网络交换机、传输部件、视频监控主机等组成。

2、选用彩色CCD或CMOS摄像机，单画面像素不应小于4CIF（704x576),单路显示帧率不宜小于25fps；系统峰值信噪比(PSNR)不应低于32dB；图像画面灰度 不应低于8级；音视频记录失步应不大于1s。监视图像质量不应低于4级，回放图像质量不应低于3级；

3、在地面层出入口、门厅（大堂）、主要通道、电梯轿厢、停车库（场）行车道及出入口、等重要部位设置监控摄像机；

4、本系统采用数字传输的方式，从网络交换机配出数据(信息)线以数字传输的方式至摄像机，通过网络交换机将数字视频信号以光缆的方式传输至视频监控主控设备。

5、就地供电的监控摄像机须采用电源同步方式，且与消安中心的主控设备为同相位。

6、视频采集设备的监控范围应有效覆盖被保护部位、区域或目标，监视效果应满足场景和目标特征识别的不同需求。

7、视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求。

8、系统的传输装置应从传输信道的衰减、带宽、信噪比，误码率、时延、时延抖动等方面，确保视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备、存储设备等各设备之间的安全有效及时传递。

9、视频传输应支持对同一视频资源的信号分配或数据分发的能力。

10、系统应具备按照授权实时切换调度指定视频信号到指定终端的能力。

11、系统应具备按照授权对选定的前端视频采集设备进行PTZ实时控制和(或)工作参数调整的能力。

12、系统应能实时显示系统内的所有视频图像，系统图像质量应满足安全管理要求。声音的展示应满足辨识需要。显示的图像和展示的声音应具有原始完整性。

13、防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息保存期限不应少于90d，其他目标的视频图像信息保存期限不应少于30d。

14、系统应具有用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理和自我诊断等功能。

十三、电气抗震设计



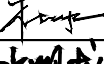
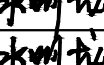
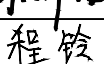
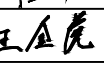

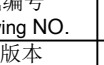
1、抗震设防烈度6度及6度以上地区的建筑机电工程设施必须进行抗震设计。其主要的设计标准如下：

2、地震时应能保证人流疏散应急照明及相关设备供电；地震时需要坚持工作场所需要设置应急电源装置；地震时应能保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作；地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。

3、配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜、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。当配电柜、通信设备柜等未靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；壁式安装的配电箱与隔墙之间应采用金属膨胀螺栓连接。

4、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

5、设在建筑物屋顶上的微波天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
2025. 09		
图纸名称 / Drawing Title		
电气设计总说明（五）		



# 电气设计总说明（六）

- 6、安装在吊装上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
- 7、当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；接地线应采取防止地震时被切断的措施。
- 8、电气管路不宜穿越抗震缝。
- 9、当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时候，应安装横向防晃吊架。
- 10、当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑。金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。
- 11、配电装置至用电设备间连线宜采用软导体。当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。
- 12、本工程抗震设防烈度为7度，安防及弱电电源设备、安防监控设备机柜、通信设备箱（柜）的安装、摄像机、各类共用天线的安装、线路的敷设等应按《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002－2021第5.1.16、5.1.17、5.1.18条和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014第7、8章要求采取抗震设防措施。

## 十四、电气节能及环保

### 1、供配电系统节能

- 1） 配电间位置位于负荷中心，减少线路长度及损耗。
- 2）灯具的功率因数大于等于0.9。
- 3）采取谐波预防及治理措施，减少配电线路的电能损耗。
- 4）电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。
- 5）季节性负荷、工艺负荷卸载时，为其单独设置的变压器应具有退出运行的措施。
- 6）水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

### 2、电气照明节能

在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能。

- 1）充分合理地利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，以节约人工照明电能。
- 2）照明设计满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015－2021中规定的各种照度标准、视觉要求，照明功率密度按目标值进行设计。
- 3）选用T5三基色荧光灯光源、紧凑型节能灯或LED光源。
- 4）选用高效率的灯具。
- 5）气体放电灯配置符合国家能效标准的优质节能电感镇流器或电子镇流器。

### 3、节能控制技术

- 1）楼梯间照明采用感应节能延时开关实施节能控制。
- 2）电梯定货时应采用具备高效电机及先进控制技术的电梯，应采用变频调速节能型电梯，由电梯供货商随设备配套提供。
- 3）同一场所装有2台及以上电梯的应采用电梯群控系统；
- 4、计量及管理

- 1）计量原则：本工程按楼层或区域，分别对照明、空调、电力、特殊区域设置计量装置。
- 2）电能计量装置应选用经计量检定机构认可的用电计量装置。实施计算机监测管理的电能计量装置的检测参数包括电压、电流、有功电度、有功效率、无功功率、功率因数、谐波含量等。能耗监测系统计量表计的精度不低于1.0级，电流互感器的精度不低于0.5级。
- 3）设计采用能源管理系统对电力、照明、燃气、水等各类能耗系统进行测控，通过智能电表、智能燃气表、智能水表、智能流量表等将电量、水耗量、燃气体量、耗热及耗冷量传送至数据中心，提供全方位能耗分析、趋势分析，费用统计及优化节能措施。
- 4）冷热量计量装置产品的选用，须有《制造计量器具许可证》及产品准予生产、销售的核准文件，以保证产品使用的合法性。
- 5、可再生能源利用:本工程考虑建筑物的地理位置、日照情况等条件，充分利用包括太阳能和风能在内的可再生能源。

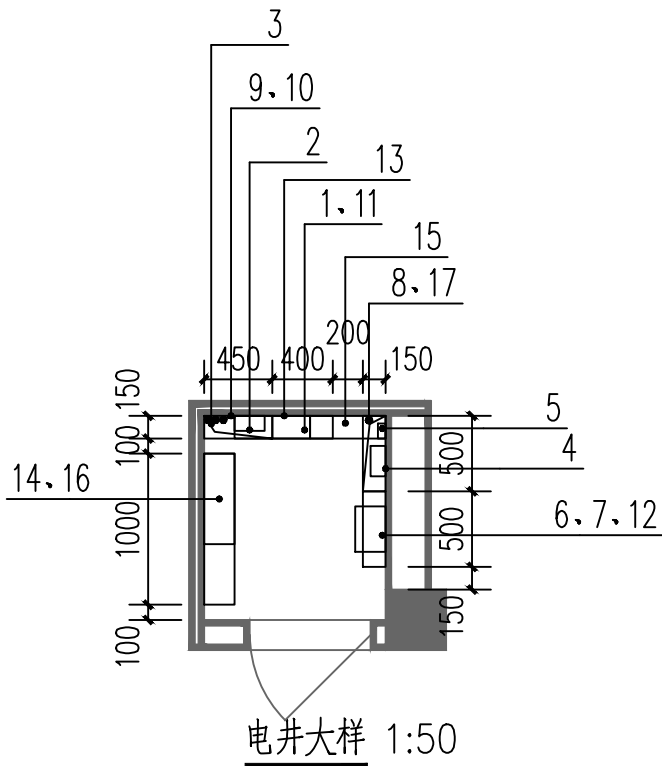
## 十五、光伏系统

- 1、本次电气可再生能源建筑应用系统设计中，采用太阳能热水系统系统。
- 2、太阳能系统与构件及其安装安全，应符合下列规定：

- 1）应满足结构、电气及防火安全的要求；
- 2）由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；
- 3）安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护措施。
- 4）应在屋顶光伏阵列区域、逆变器、蓄电池组、配电箱上标识”防触电”等警示符号。应对屋顶光伏阵列区域进行隔离，防止无关人进入。
- 3、光伏设备屋面安装防护等级不低于IP65，具体由新能源专项深化设计。

## 十六、其它

- 1、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 2、本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准，供电产品消防产品应具有入网许可证。
- 3、消防系统产品供应商应校核所控制设备的电气参数、控制箱预留参数是否与本产品相适宜。
- 4、为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
- 5、根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》
- 1）本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。
- 2）建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全。
- 3）由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求。
- 4）施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。
- 5）建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
- 6、本工程为钢筋混凝土框架结构，电气设备的安装应与土建施工密切配合。特别是各种暗装箱、盒的预留孔洞及母线、槽盒穿剪力墙的孔洞。大于300mm 的孔洞结构专业已预留，小于300mm 的孔洞现场电工配合预留。电气设备安装定位时，如与水、暖设备相碰，现场视情况应及时调整。
- 7、所有建筑物外墙的预留套管应做好防水封堵。
- 8、本工程所有电气设备应根据设备专业订货电气技术参数进行调整后方可订货。



名 称	安装方式
1-- A类应急照明电源箱 400x500x150	底距地1.5m挂墙明装,(2、8、13F) 8PDI底距地0.8m挂墙明装
2-- 强电普通桥架 200x100	夹层~16层设置
3-- 矿物绝缘电缆	夹层~16层设置
4-- 弱电桥架 MR200X100	夹层~16层设置
5-- 弱电消防桥架 MR100X50	夹层~16层设置
6-- 消防接线端子箱 300x400x200	底距地2.2m挂墙明装,(夹层、3、8、13F)
7-- 网络分纤箱 500x600x150	底距地1.5m挂墙明装,(1~16F)
8-- 消防广播穿线管 JDG25	随消防报警线槽明敷,夹层~1层设置
9-- -40X4热镀锌扁钢	电井内通长明敷
10-- 预埋连接板	一层、顶层将楼层钢筋网与电井内接地扁钢线焊接连通
11-- 防火门监控分机	底距地1.5m挂墙明装,1F
12-- 消防广播模块	底距地1.5m挂墙明装,1F
13-- 照明总箱ALZ 500x600x150	底距地1.5m挂墙明装,夹层
14-- 保障负荷总箱 APEZ 600x700x200	底距地1.5m挂墙明装,夹层
15-- 平时负荷总箱 APZ 600x700x200	底距地1.5m挂墙明装,夹层
16-- 电表箱1~16AW 1000x1200x200	底距地1.0m挂墙明装,(1~16F)
17-- 公共照明配电箱8ALG 600x800x200	底距地0.8m挂墙明装,8F
注：1、设备设置楼层参见系统图；2、各箱体尺寸仅作参考，以实际到货为准。	

## 强电系统图例

序号	图例	名 称	型 号 及 规 格	单位	安装方式及安装高度
1		照明配电箱	见配电系统图	台	见配电系统图
2		动力配电箱	见配电系统图	台	见配电系统图
3		双电源切换配电箱	见配电系统图	台	见配电系统图
4		应急照明集中电源	见配电系统图	台	见配电系统图
5		套内配电箱	见配电系统图	台	见配电系统图
6		普通电梯控制箱	随设备配套	台	现场自定
7		消防电梯控制箱	随设备配套	台	现场自定
8		总等电位联结端子箱	建设单位采购	台	距地0.3米暗装
9		局部等电位联结端子箱	建设单位采购	台	距地0.3米暗装
10		单管LED灯	T8 1*36W	盏	吸顶安装
11		双管LED灯	T8 2*36W	盏	吸顶安装
12		单管应急LED灯	LED光源1*18W,灯具自带蓄电池, 蓄电池持续供电时间不少于180min	盏	吸顶安装
13		普通灯具	LED光源1*18W	盏	吸顶安装
14		防水防尘LED灯	LED灯具18W	盏	吸顶安装
15		防水防尘应急LED灯	LED光源1*18W,灯具自带蓄电池, 蓄电池持续供电时间不少于180min	盏	吸顶安装
16		红外双控感应开关控制吸顶灯	LED光源1*18W,灯具自带蓄电池, 蓄电池持续供电时间不少于30min	盏	吸顶安装
17		管井灯	LED灯具12W	盏	门框过梁处壁装,电井内灯具带防火罩 水暖井防护等级IP65
18		电梯井道灯	厂家配套	盏	壁装,位置详见电梯配电箱系统图说明
19		单/双/三/四联单控开关	250V 10A	个	底边距地1.3m安装(地面完成面)
20		单/双/三/四联单控防水开关	250V 10A IP54	个	底边距地1.3m安装(地面完成面)
21		单相五孔暗装插座	250V 10A	个	底边距地0.3m安装(地面完成面)
22		卫生间五孔插座(防溅型)	250V 10A	个	底边距地1.3米安装(地面完成面)
23		单相三孔暗装壁挂空调插座(带开关)	250V 10A	个	底边距地2.3m安装(地面完成面)
24		单相三孔洗衣机插座(带开关,防溅型)	250V 10A	个	底边距地1.5米安装(地面完成面)
25		单相五孔带开关插座	250V 10A	个	底边距地1.3米安装(地面完成面)
26		单相五孔防水插座	250V 10A(防护等级IP54)	个	底边距地0.3米安装(地面完成面)
27		排气扇	250V 10A	个	吊顶安装,详暖通图纸
28		A型疏散标志灯-单面右向	DC36V,1W,LED光源	个	底边距地0.5m壁装 不锈钢面板,金属后盖板,厚度不大于10mm
29		A型疏散标志灯-单面左向	DC36V,1W,LED光源	个	底边距地0.5m壁装 不锈钢面板,金属后盖板,厚度不大于10mm
30		A型疏散标志灯-双面	DC36V,2W,LED光源	个	底边距地2.5m吊装 双面显示
31		A型多信息复合标志灯具	DC36V,2W,LED光源	个	底边距地2.5m吊装 双面显示
32		A型楼层指示灯	DC36V,1W,LED光源	个	底边距地2.5m壁装
33		A型疏散出口指示灯	DC36V,1W,LED光源	个	门框上方0.2m壁装 不锈钢面板,金属后盖板,厚度不大于10mm
34		A型安全出口指示灯	DC36V,1W,LED光源	个	门框上方0.2m壁装 不锈钢面板,金属后盖板,厚度不大于10mm
35		A型消防应急照明灯	DC36V,5W,LED光源	个	底边距地2.5m壁装,应急时光通量不低于460 Lm,灯罩为阻燃材料,并通过CCCF认证

## 弱电及消防系统图例

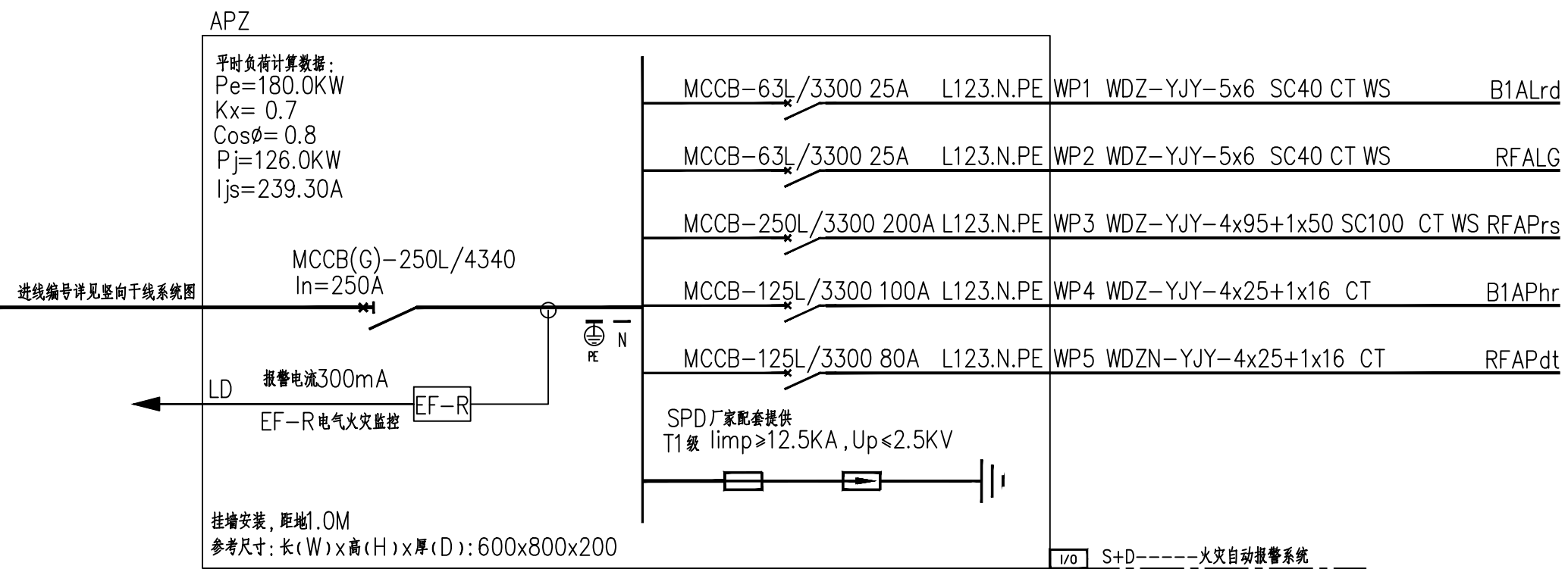
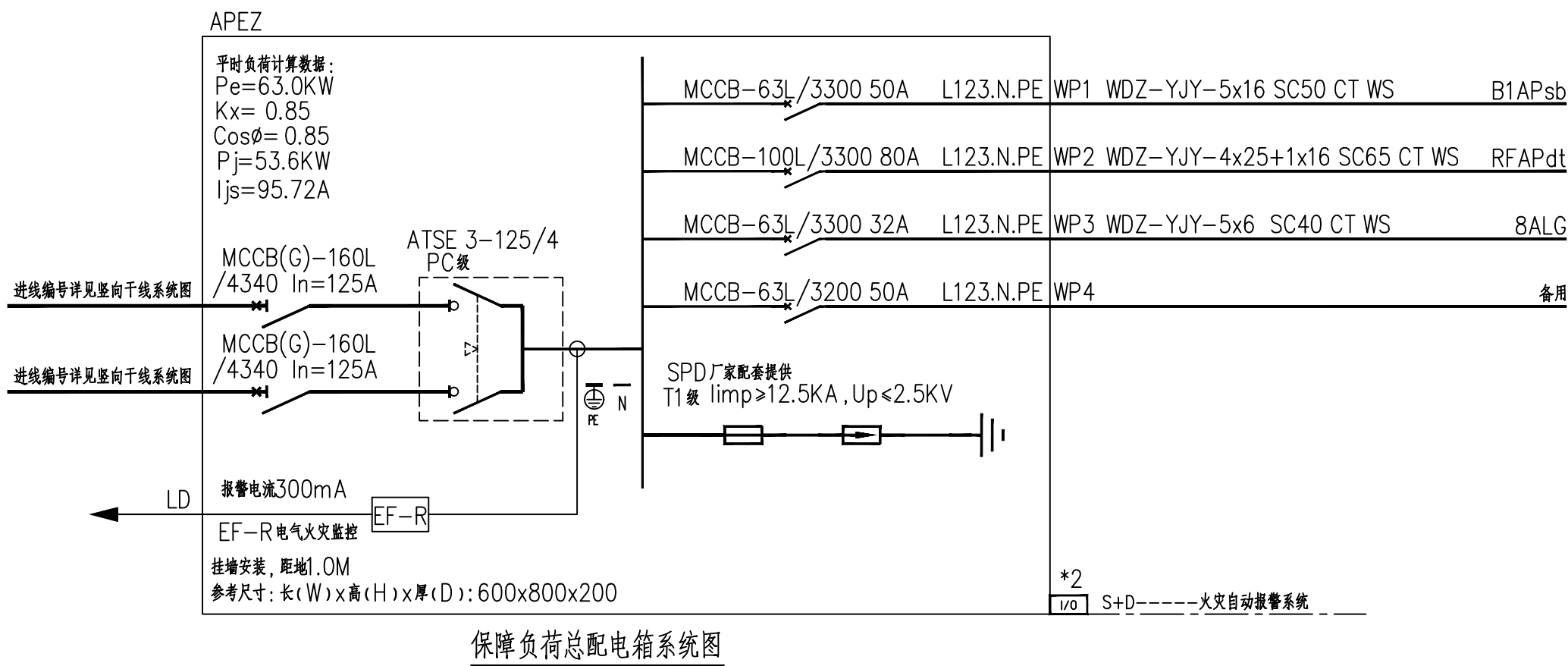
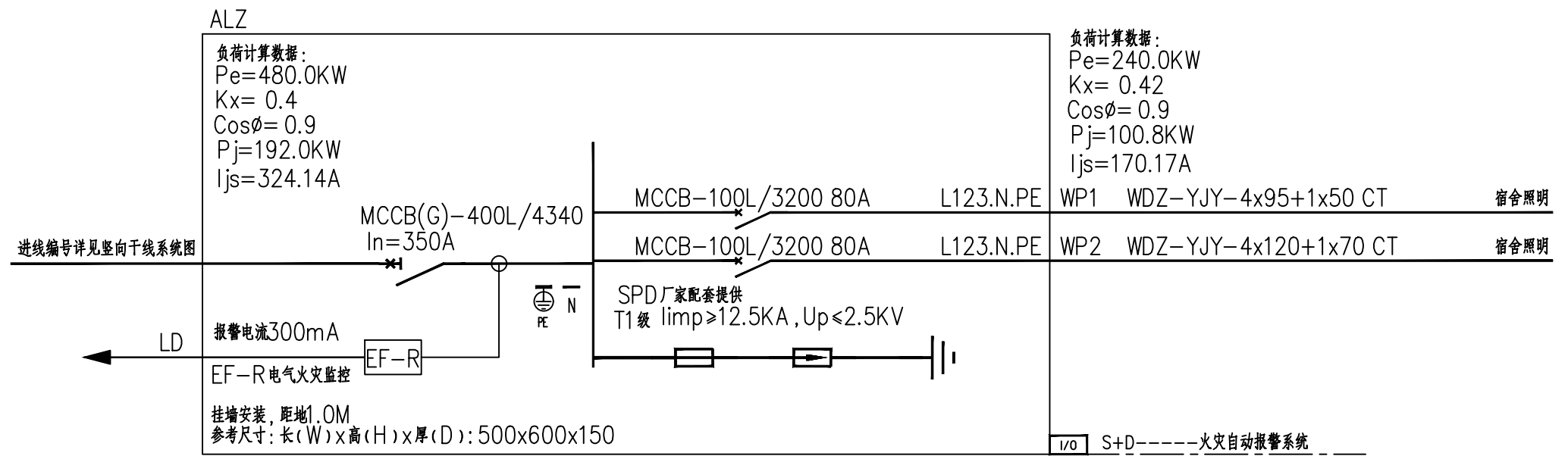
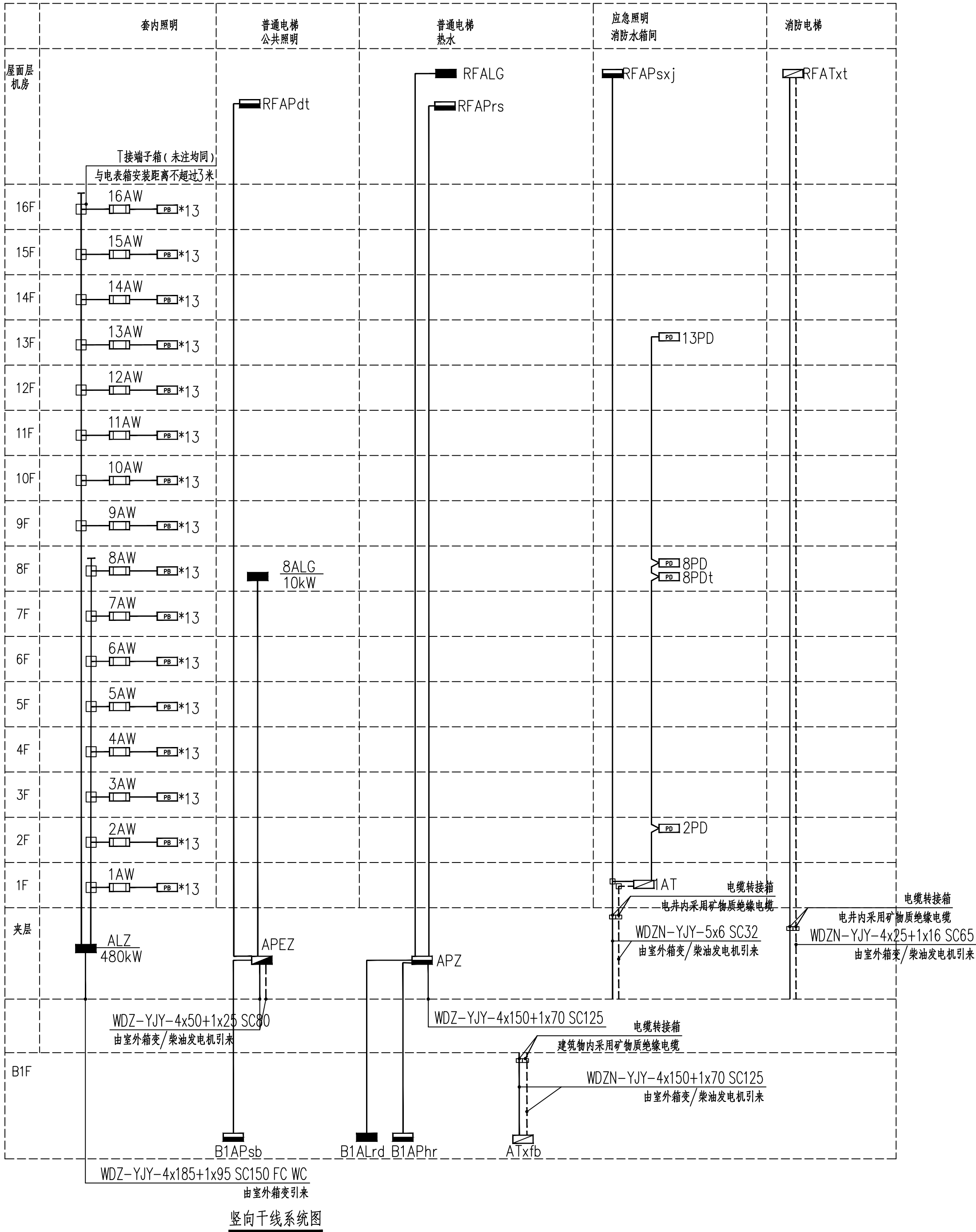
序号	图例	名 称	型 号 及 规 格	单位	安装方式及安装高度
1		弱电箱		台	户内距地0.3米暗装 电井内距地1.5米明装
2		网络摄像机		台	板底明装
3		电话插座+ 数据信息插座	建设单位自购	个	底边距地0.3米, (地面完成面)
4		电视插座	建设单位自购	个	底边距地0.3米, (地面完成面)
5		消防端子箱	JBF-15A/X	个	底边距地2.0m 挂墙安装 (地面完成面)
6		短路隔离器	JBF-171K	个	吸顶或顶板下0.2m 安装
7		消防广播模块	JBF-4143	个	顶板下0.2m 安装或模块箱内
8		火灾显示盘	JBF-VDP3061B	个	底边距地1.5m 挂墙明装 (地面完成面)
9		感烟探测器	JTY-GD-JBF-4100	个	吸顶安装
10		感温探测器	JTY-GD-JBF-4100	个	吸顶安装
11		火灾声光警报器	JBF-VM3372B	个	底边距地2.3m 安装 (地面完成面)
12		带电话插孔的手动报警按钮	J-SAP-JBF-301/P	个	底边距地1.3m 挂墙安装 (地面完成面)
13		消火栓按钮	JBF-3333A	个	消火栓箱内安装
14		消防应急广播	WY-XD5-5A ≥3W	个	吸顶安装
15		消防专用电话	HD210	个	底边距地1.5m 挂墙安装 (地面完成面)
16		输入输出模块	JBF-3141	个	顶板下0.2m 安装或模块箱内
17		输入模块	JBF-3131	个	顶板下0.2m 安装或模块箱内
18		双扇常闭防火门现场控制器	厂家配套	个	门框上方0.1m 安装
19		双扇常开防火门现场控制器	厂家配套	个	门框上方0.1m 安装
20		消防电源监控模块	FP-V	个	位于适配设备旁或模块箱内
21		电气火灾监控模块	EF-R	个	位于适配设备旁或模块箱内
22		流量开关	详见水施		
23		液位仪	详见水施		
24		报警阀	详见水施		
25					

## 照度标准

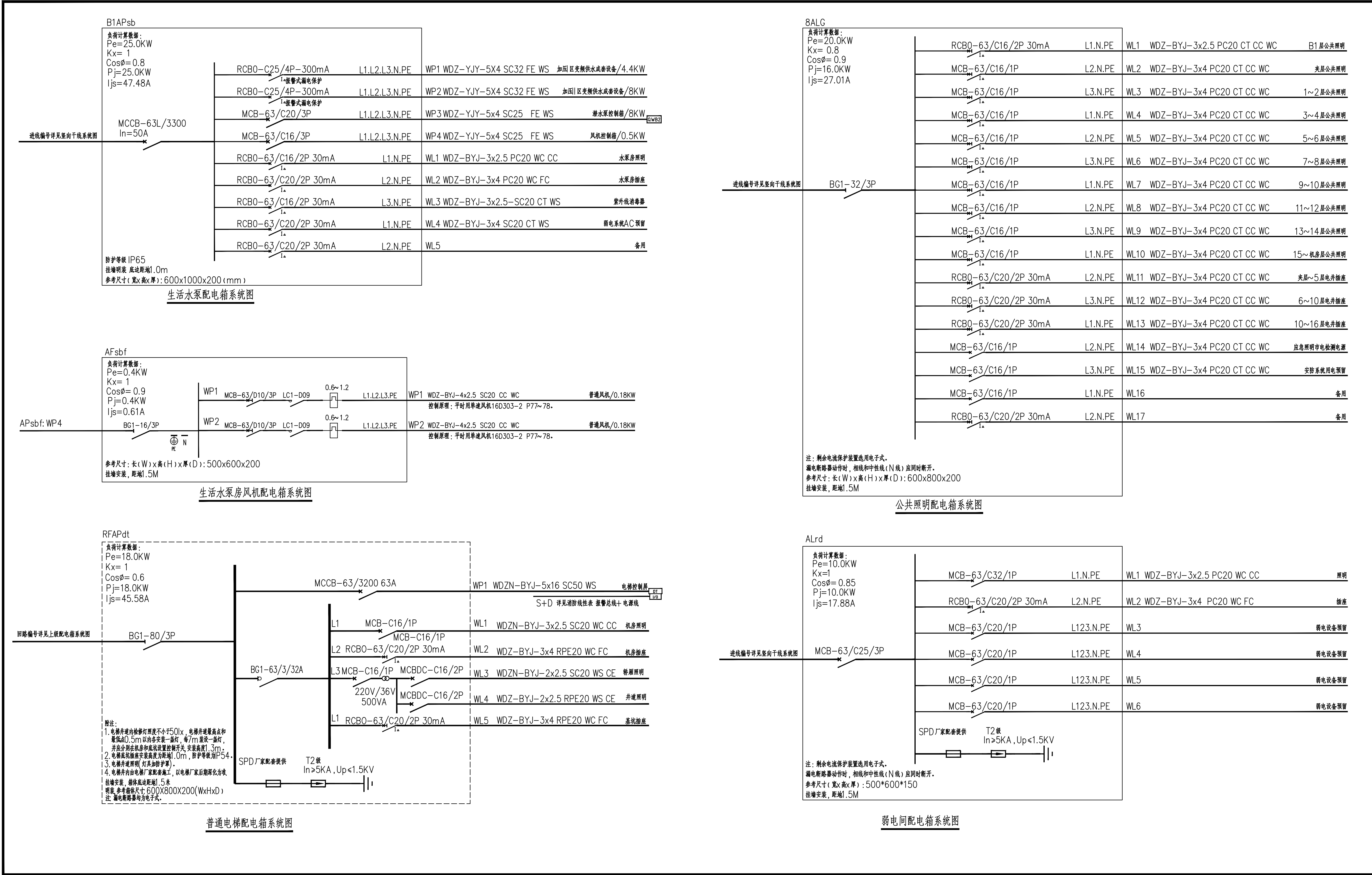
场 所	标准照度 (lx)	标准功率密度 (W/m <sup>2</sup> )	统一眩光值 UGR	照度均匀度 U <sub>o</sub>	一般显色指数 Ra	备注
走道	50	≤2	25	0.4	80	
卫生间	75	≤3	25	0.4	80	
宿舍	150	≤4.5	19	0.4	80	
学习间	300	≤8	19	0.6	80	
水泵房	100	≤3.5	22	0.6	80	

	实名打印栏	签署栏	
项目负责人	杜冰		
专业负责人	水明龙		
设计人	王金虎		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><p>甘肃第七建设集团股份有限公司 THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE 建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级 证书编号：A162006609</p></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞		
项目主管 Proj. Manager	杜冰		
专业分管 Sub SUPV	水明龙		
审核 Examined	水明龙		
校对 Checked	程铃		
设计 Designed	王金虎		
制图 Drawn	王金虎		
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0008
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1 : 100	出图日期 Date	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title			
主要设备材料表			

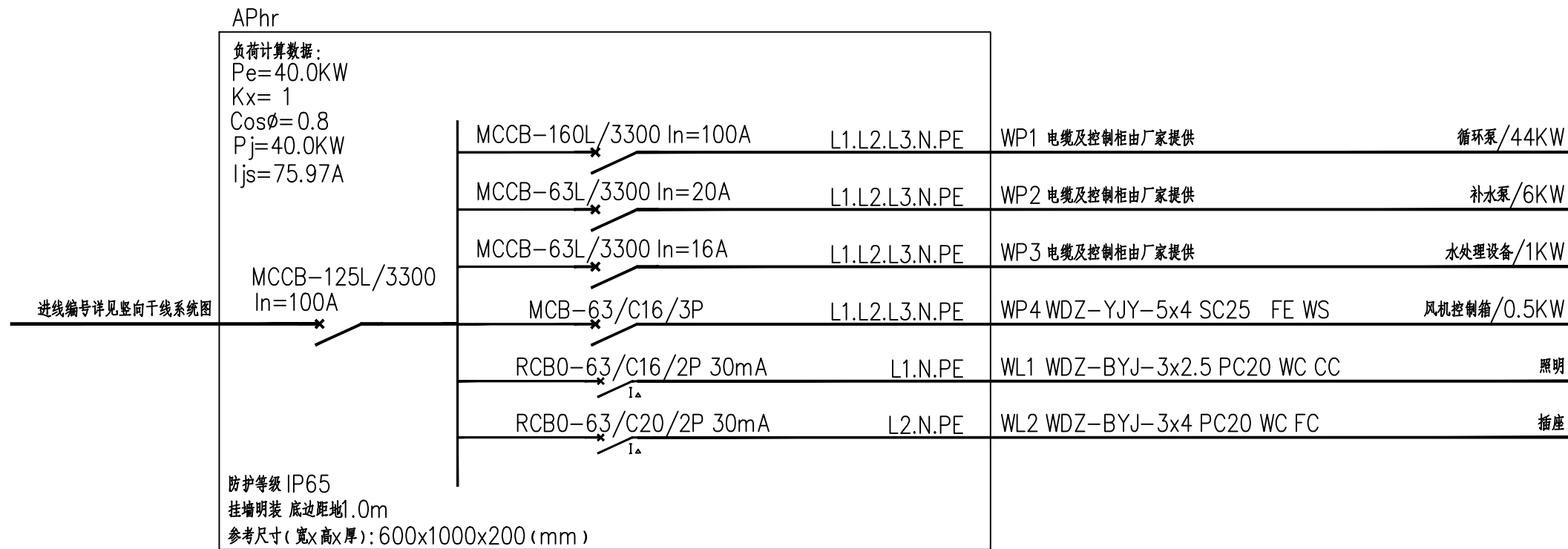




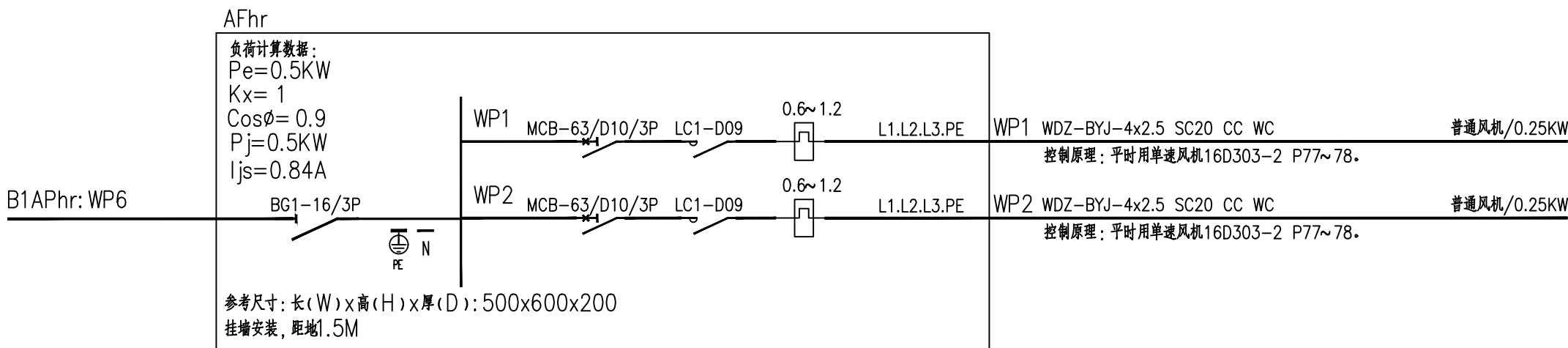
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜冰	
专业负责人	水明龙	
设计人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div> <div>THE 7th CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div> <div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div> <div>证书编号：A162006609</div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Project Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	叶凤霞
Approved	杜冰	杜冰
项目主管	水明龙	水明龙
Proj. Manager	程铃	程铃
专业分管	王金虎	王金虎
Sub SUPV		
审核		
Examined		
校对		
Checked		
设计		
Designed		
制图	王金虎	王金虎
Drawn		
专业名称	电气	图纸编号
Specialty		Drawing NO.
设计阶段	施工图	当前版本
Design Phase		Current Rev
图纸比例	1:100	出图日期
Scale		Date
2025.09		
图纸名称 / Drawing Title		
配电箱系统图（一）		



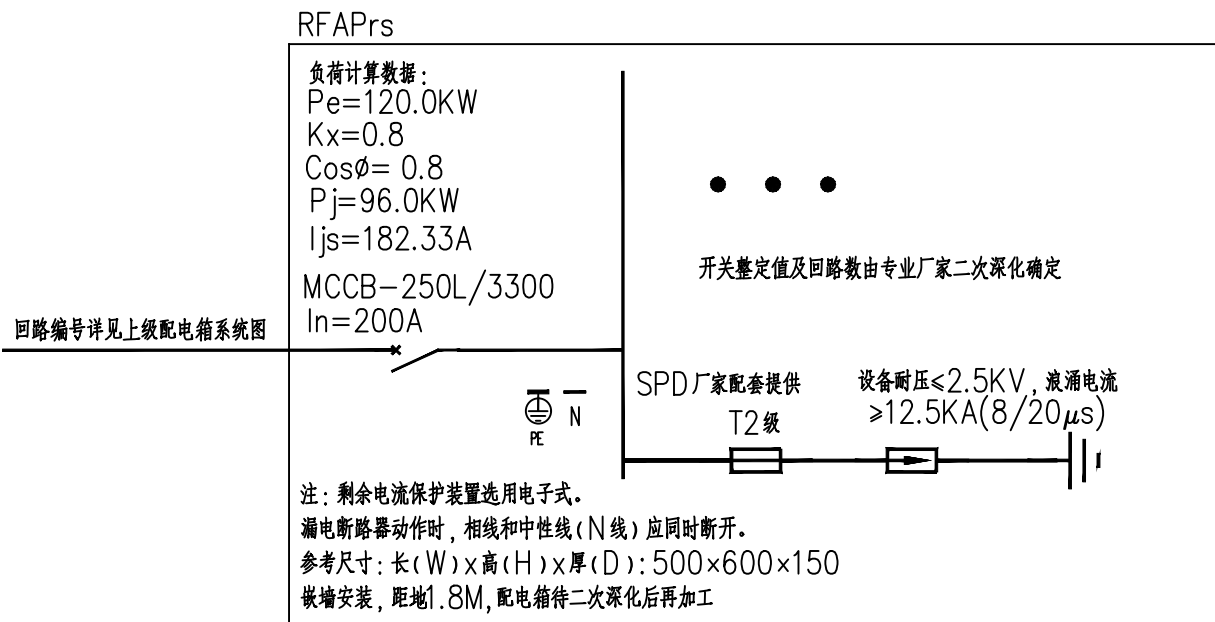




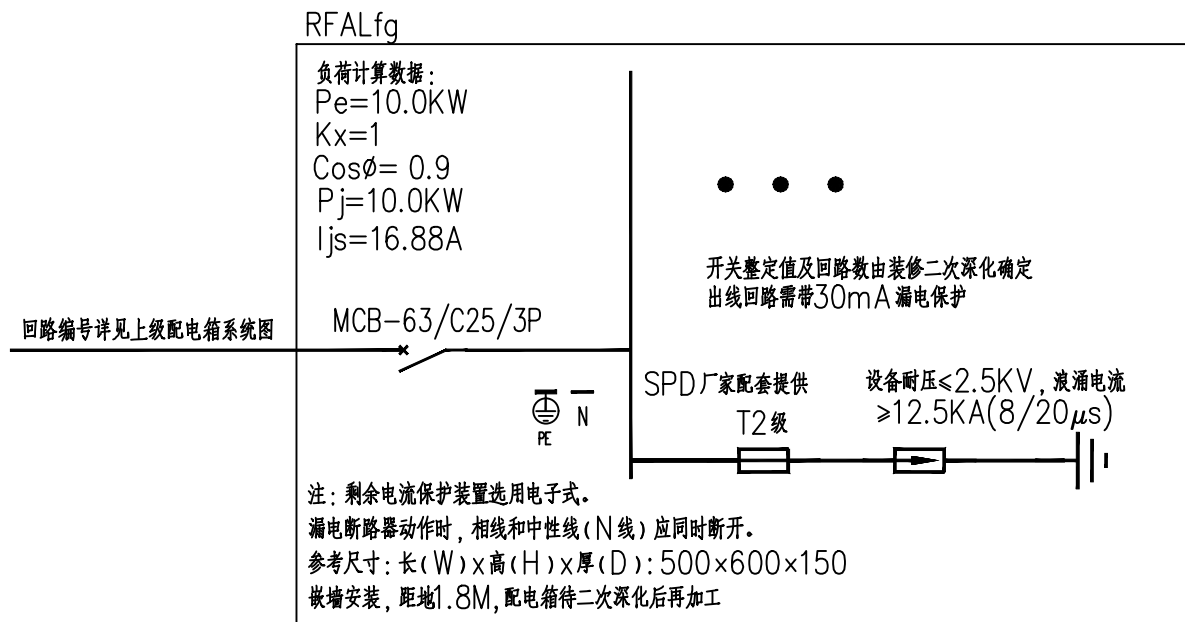
换热站配电箱系统图



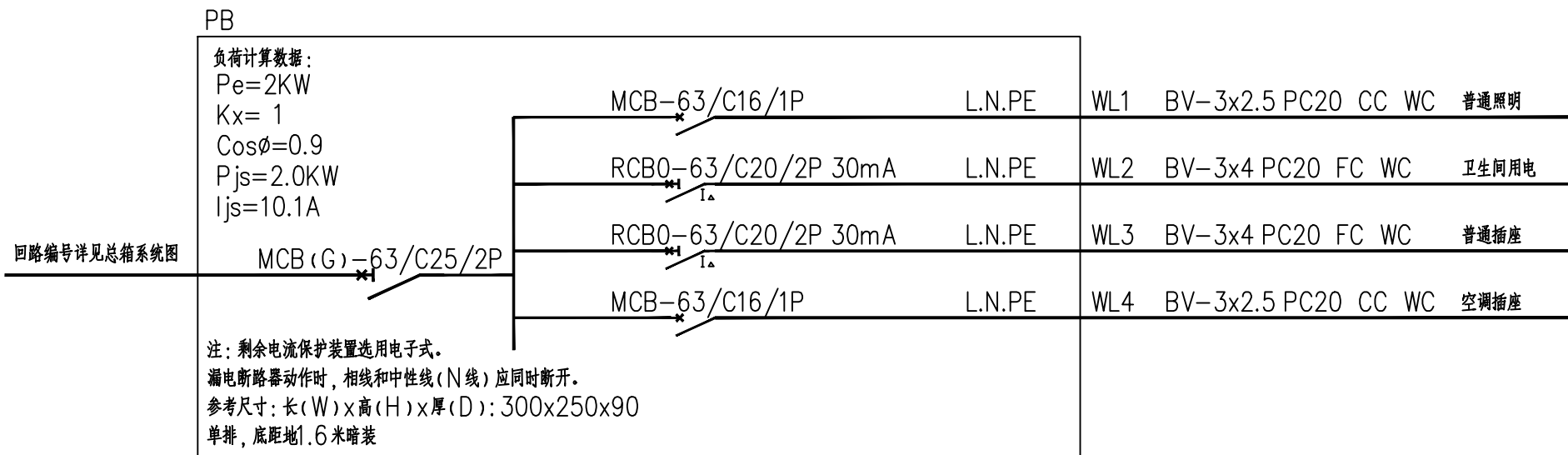
换热站风机配电箱系统图



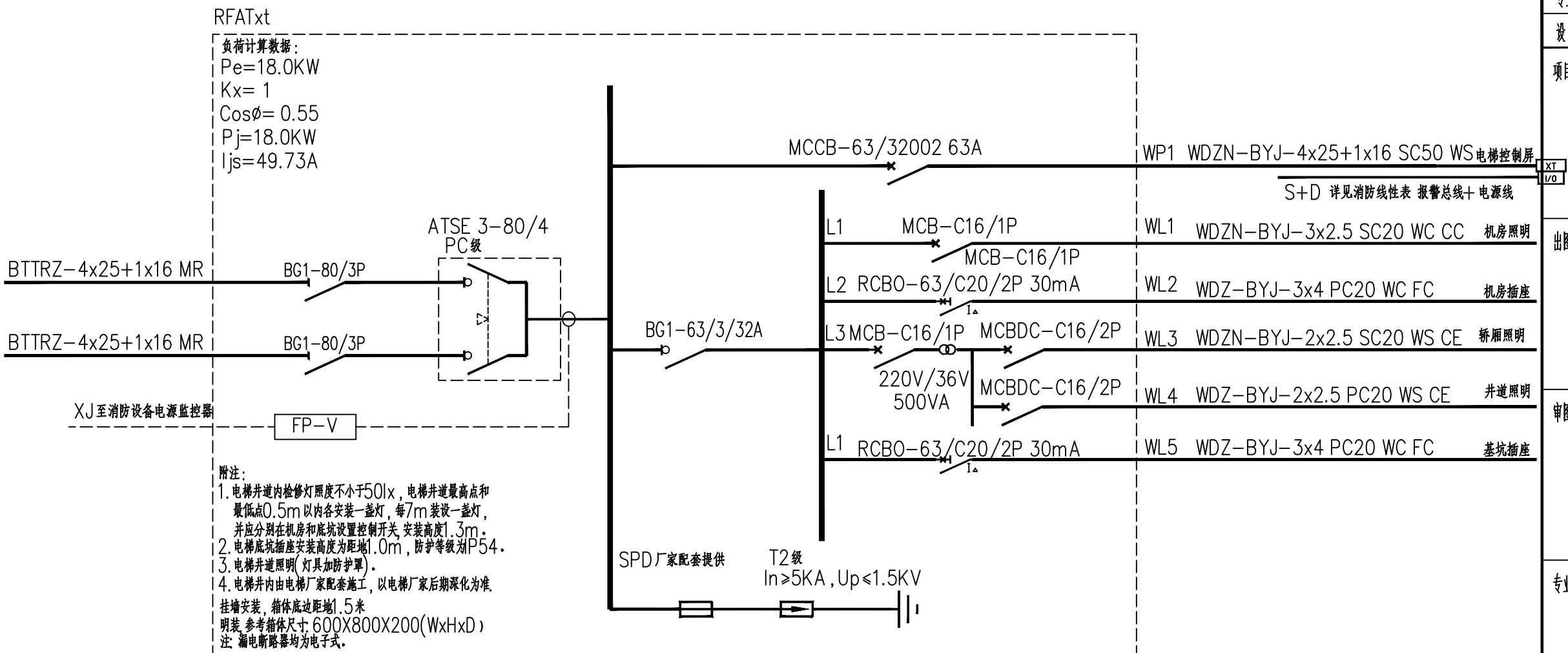
热水系统配电箱系统图



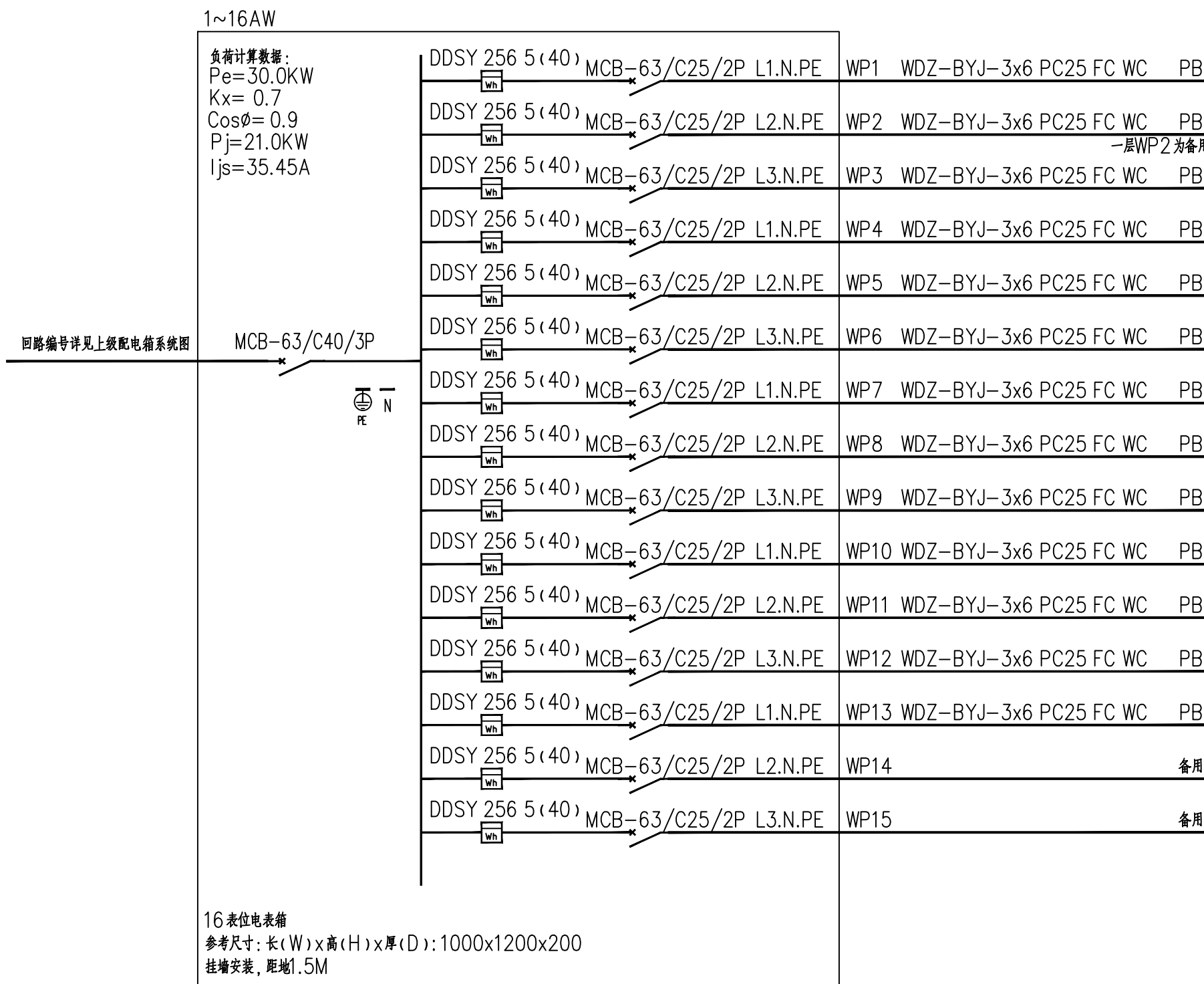
泛光照明配电箱系统图



分户配电箱系统图

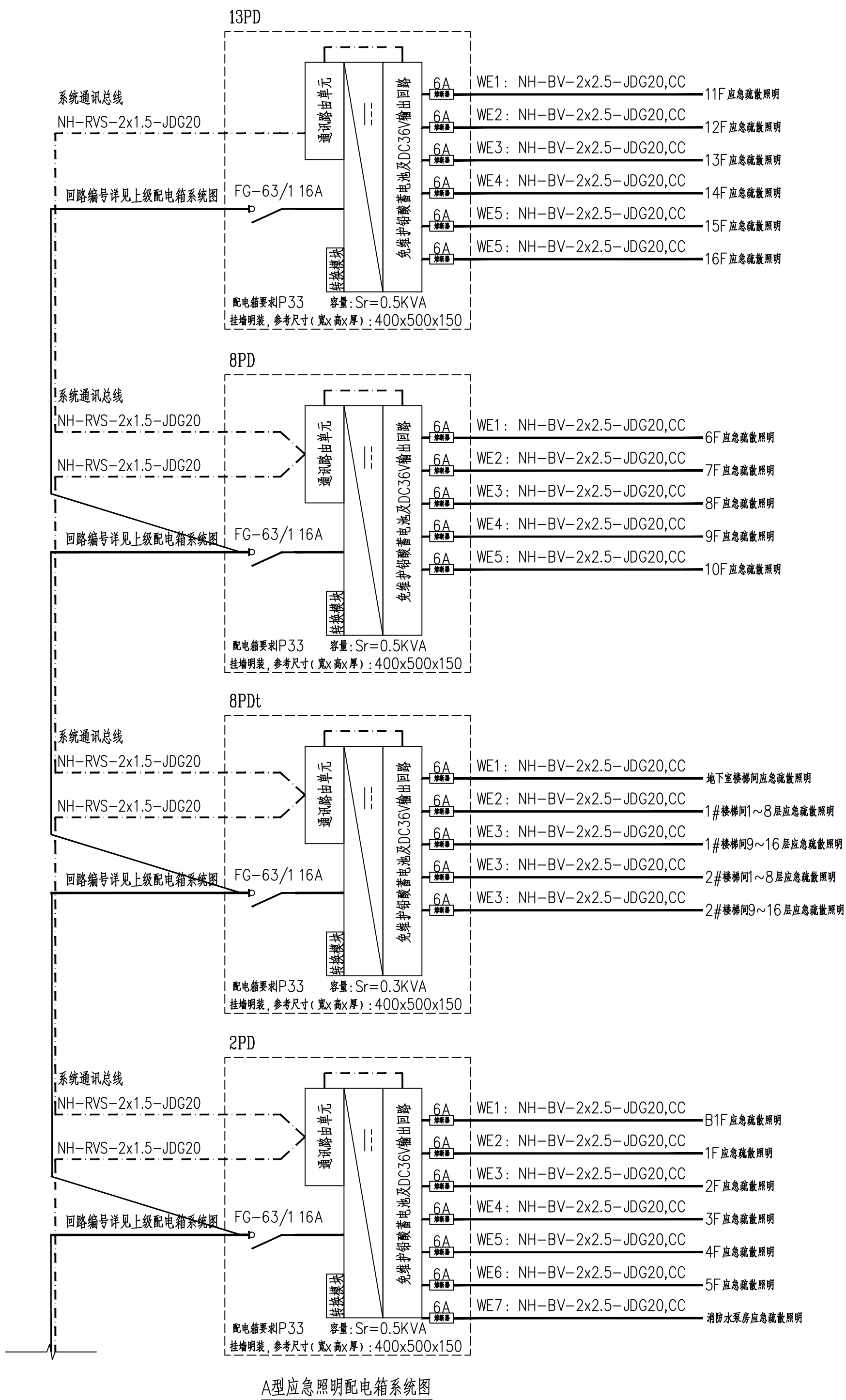
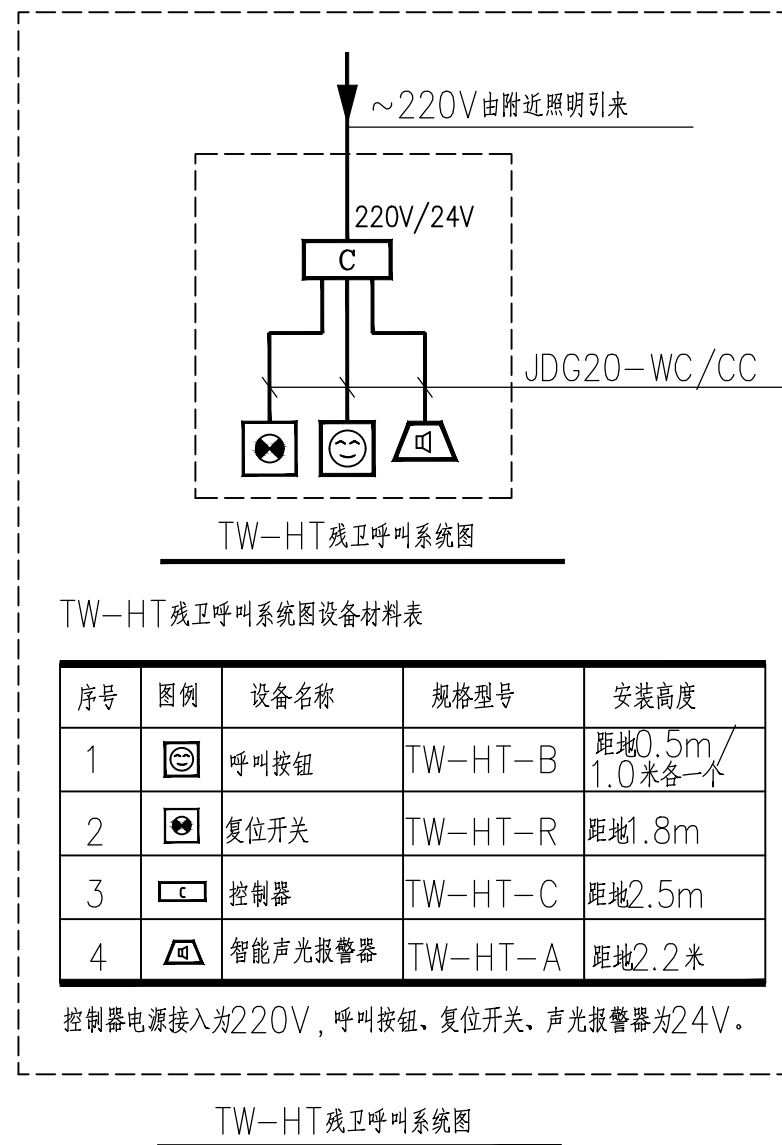
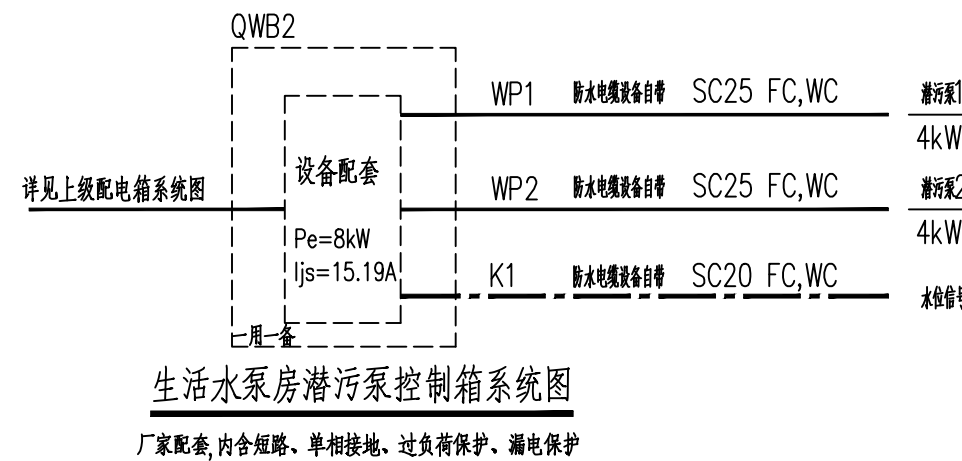
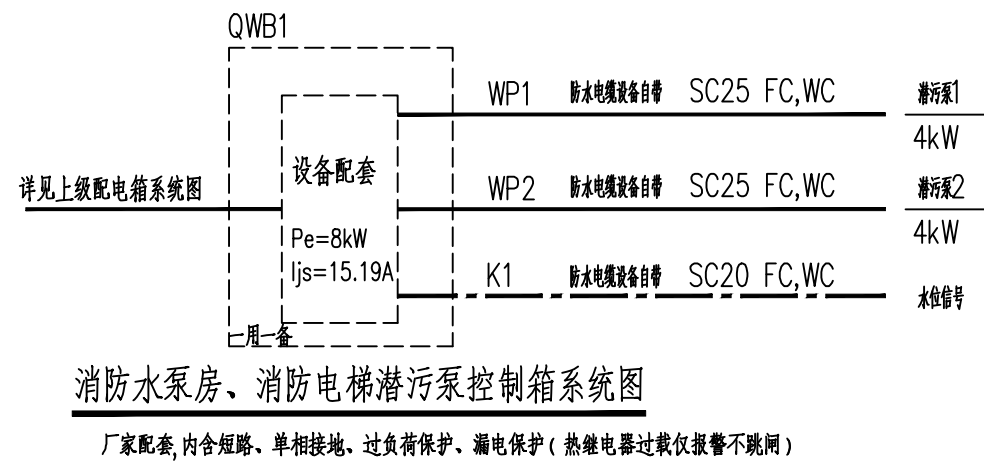
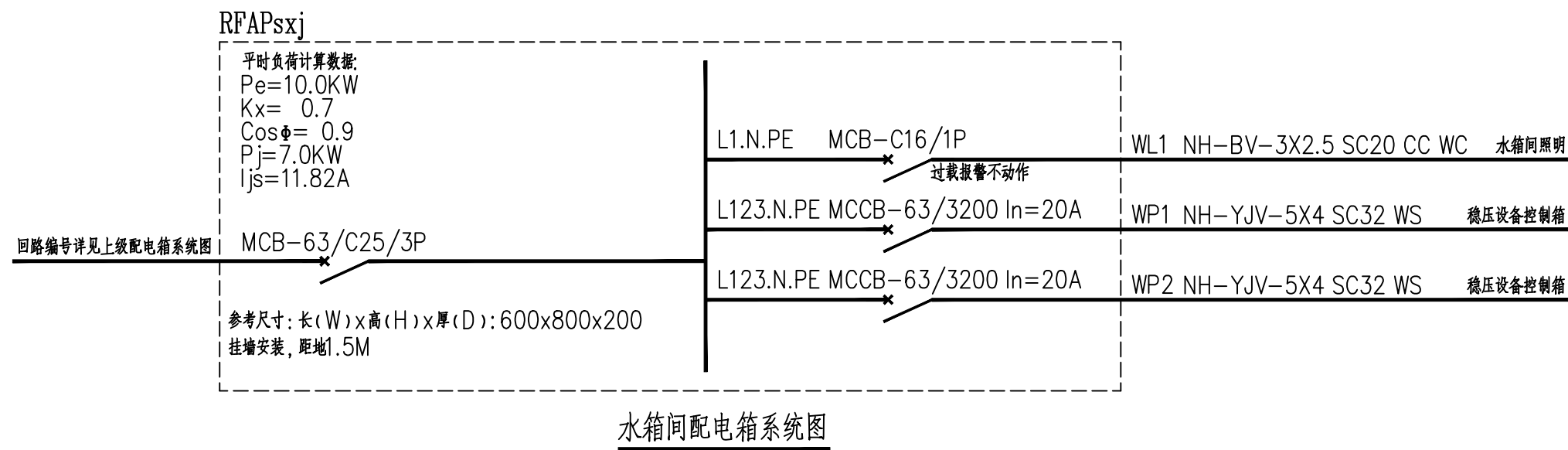
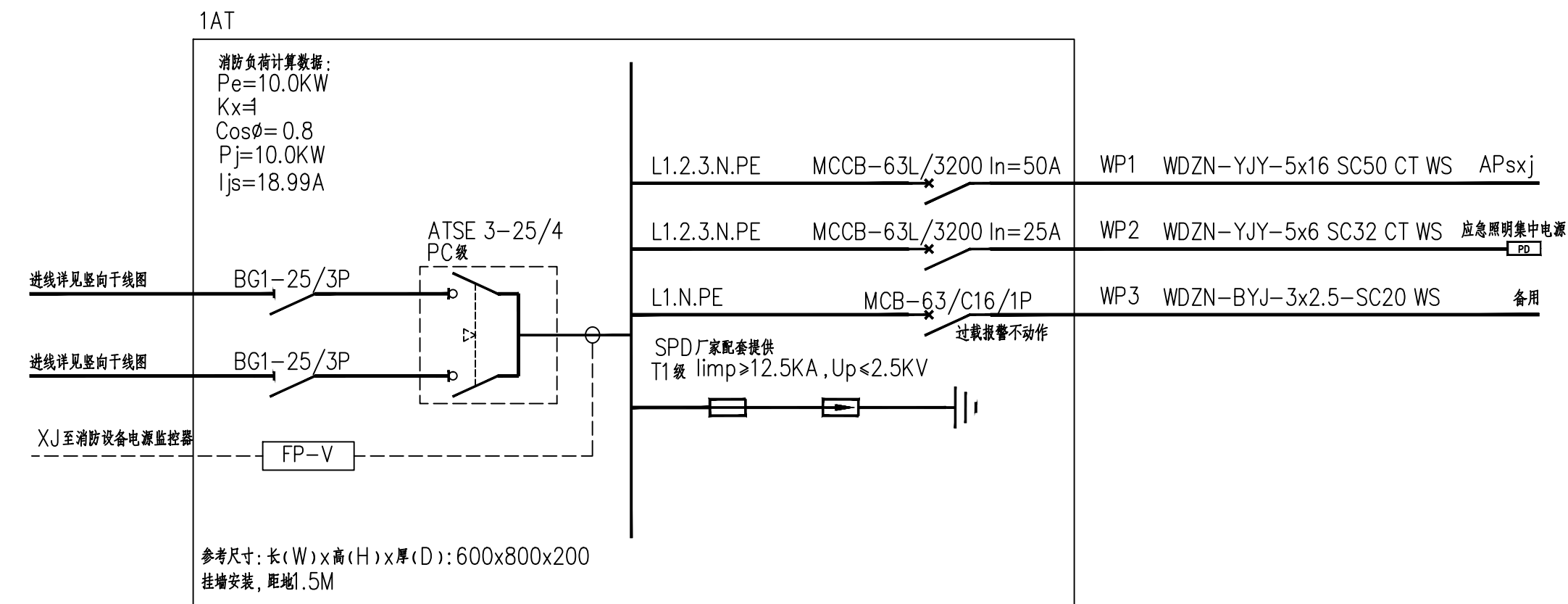


消防电梯配电箱系统图



电表箱系统图

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><p>甘肃第七建设集团股份有限公司</p><p>THE 7th CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</p><p>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</p><p>证书编号：A162006609</p></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
2025. 09		
图纸名称 / Drawing Title		
配电箱系统图（三）		



	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜冰	
专业负责人	水明龙	
设计人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE 7th CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业(建筑工程、人防工程)甲级</div><div>证书编号: A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
配电箱系统图(四)		



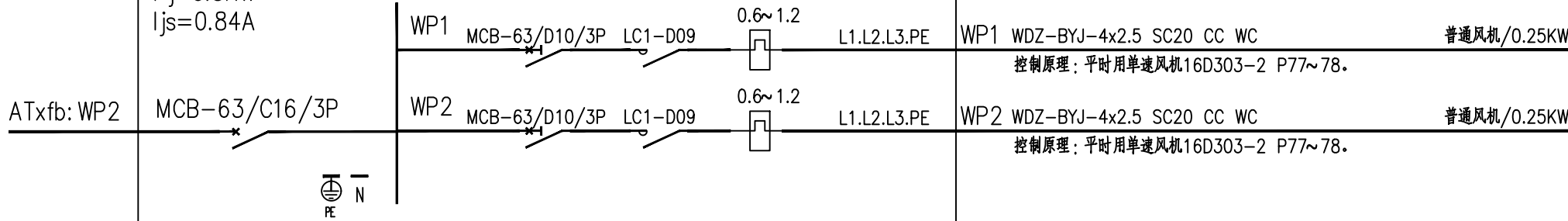


附注：

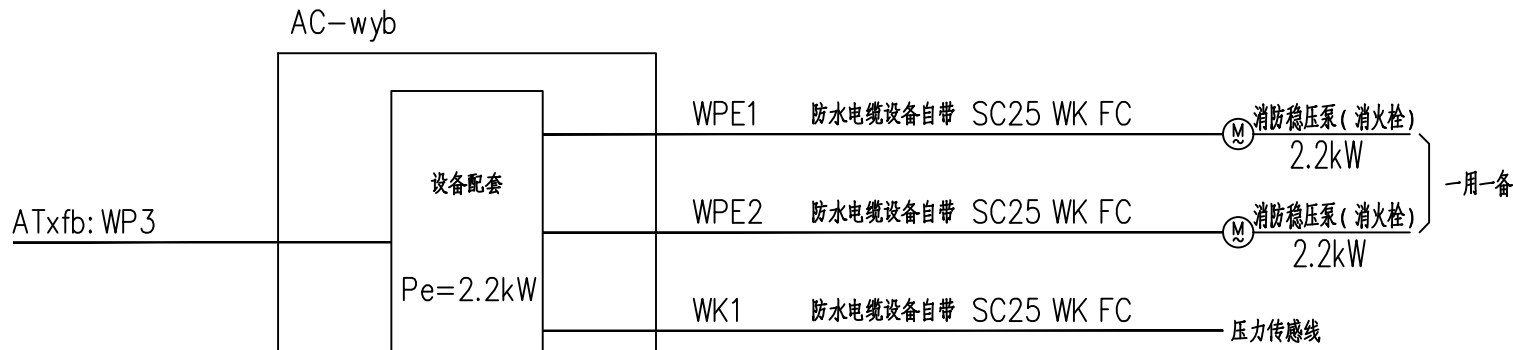
- 1.消防给水设备消防泵双电源控制设备、消防泵控制设备、消防泵自动巡检控制设备必须通过国家公安部消防3C认证。
- 2.消防给水设备需提供消防产品生产流向信息二维码（即消防设备身份证）。
- 3.消防给水系统必须具备平时自动巡检功能。
- 4.为了确保消防给水系统的稳定性和可靠性，其相关设备必须由同一厂家提供。
- 5.控制柜中元器件及二次原理图仅供参考，均由设备厂家成套提供。
- 6.消防给水系统设备须具备智慧消防接口功能。
- 7.消防给水设备为消防系统核心设备，必须由有资质的消防公司提供。
- 8.消防水泵控制应满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50016—2013及《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014中相关规定。
- 9.电动机保护按照2类保护配合选择，热继电器过载仅报警不动作。
- 10.未尽之处详见16D303—3相关页次。
- 11.喷淋泵控制：
  - 1) 由该系统出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关信号作为触发信号，直接启动喷淋泵。流量开关及压力开关直接启泵时，联动控制不应受消防控制器处于自动或手动状态影响。
  - 2) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋泵的启动和停止的动作信号反馈至消防联动控制器。
  - 3) 在消防控制室内联动控制器的手动控制盘上，可通过硬线手动控制喷淋泵启、停，并接收其反馈信号。
  - 4) 消防控制室能显示喷淋泵电源状况。
  - 5) 消防泵房可手动启、停喷淋泵。
- 6)消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；
- 7)当自动水灭火系统为开式系统，且设置自动启动确有困难时，经论证后消防水泵可设置在手动启动状态，并应确保24h有人工值班。
- 8)消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
- 12.消火栓泵控制要求：
  - 1) 由该系统出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。
  - 2) 手动控制方式，应将消火栓泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止。
  - 3) 消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。
  - 4) 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵应能手动启停和自动启动。
  - 5) 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
  - 6) 消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于2min。
  - 7) 消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高温潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。
  - 8) 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。
  - 9) 出上述要求外，还应满足规范《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014相关规定。
- 13.消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。机械应急启动装置由厂家配套。
- 14.消防泵配电回路过载只作用于报警信号，不切断电路,消防潜污泵控制与保护开关电器应带剩余电流报警保护功能。

AFxfb

负荷计算数据：  
Pe=0.5kW  
Kx= 1  
Cosφ= 0.9  
Pj=0.5KW  
Ijs=0.84A



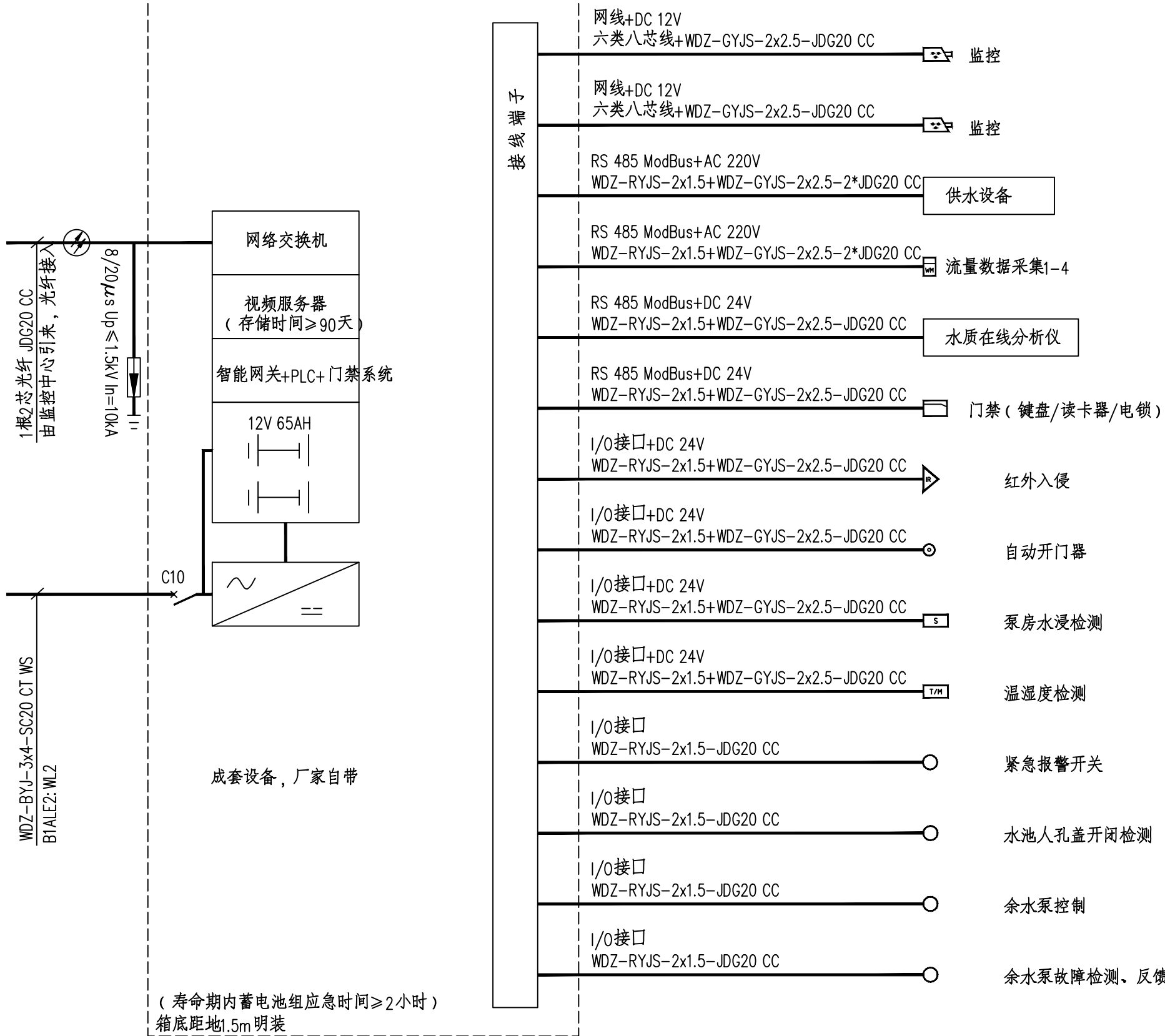
风机配电箱系统图



稳压泵控制箱系统图

注：箱内断路器仅设过载报警（不跳闸）和短路瞬时脱扣。

AC(防护等级IP40)

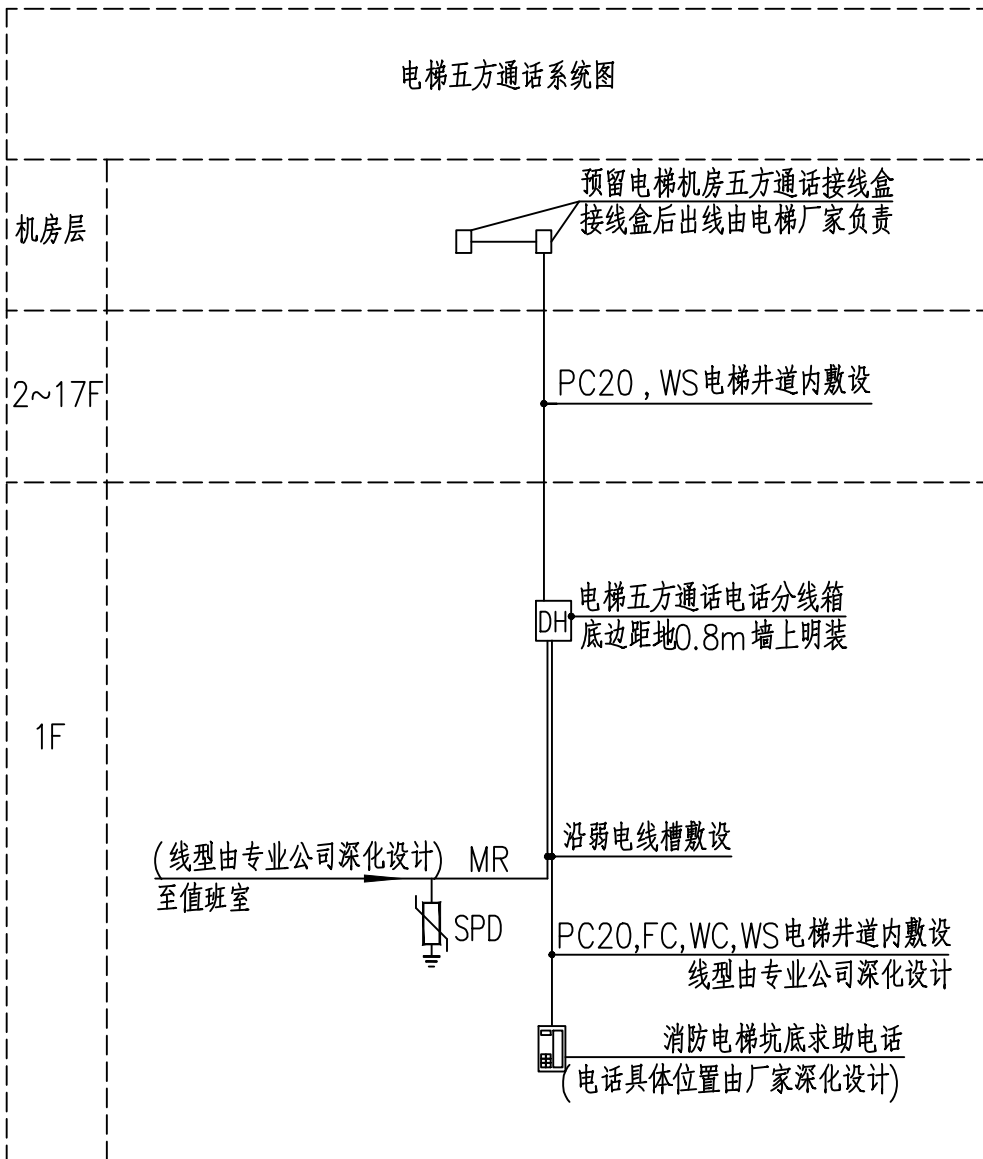


中  
端  
接  
线

- 网线+DC 12V  
六类八芯线+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 监控
- 网线+DC 12V  
六类八芯线+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 监控
- RS 485 ModBus+AC 220V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-2\*JDG20 CC 供水设备
- RS 485 ModBus+AC 220V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-2\*JDG20 CC 流量数据采集1-4
- RS 485 ModBus+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 水质在线分析仪
- RS 485 ModBus+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 门禁（键盘/读卡器/电锁）
- I/O接口+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 红外入侵
- I/O接口+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 自动开门器
- I/O接口+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 泵房水浸检测
- I/O接口+DC 24V  
WDZ-RYJS-2x1.5+WDZ-GYJS-2x2.5-JDG20 CC 温湿度检测
- I/O接口  
WDZ-RYJS-2x1.5-JDG20 CC 紧急报警开关
- I/O接口  
WDZ-RYJS-2x1.5-JDG20 CC 水池人孔盖开闭检测
- I/O接口  
WDZ-RYJS-2x1.5-JDG20 CC 余水泵控制
- I/O接口  
WDZ-RYJS-2x1.5-JDG20 CC 余水泵故障检测、反馈

（寿命期内蓄电池组应急时间≥2小时）  
箱底距地1.5m明装

电梯五方通话系统图



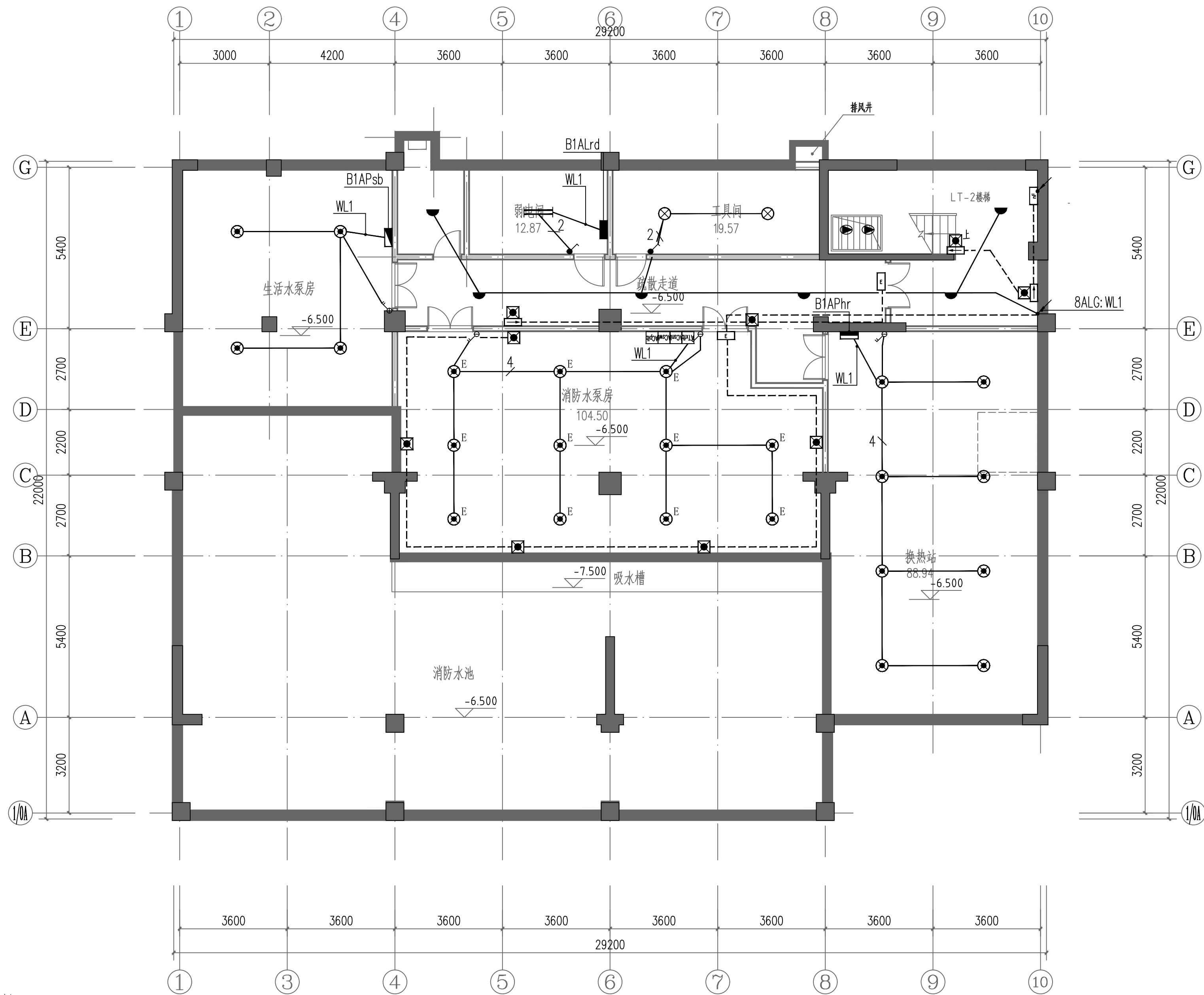
电梯五方通话系统图

- 注：1. 电梯轿厢顶、电梯轿厢内通话由设备厂家随缆连接安装。
2. 控制室通话系统见智能化图纸。
3. 电梯五方对讲系统应以电梯厂家图纸为准,SPD由设备厂家配套设计。
4. 图中线型仅供参考，具体以弱电深化图纸为准。
5. 电梯五方通话系统仅表示一个单元，余同。
6. 浪涌保护器(SPD)参数由设备厂家负责确定并实施安装。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜冰	
专业负责人	水明龙	
设计人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE 7th CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶风霞	
项目主管 Proj. Manager	杜冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
2025. 09		
图纸名称 / Drawing Title		
配电箱系统图（六）		





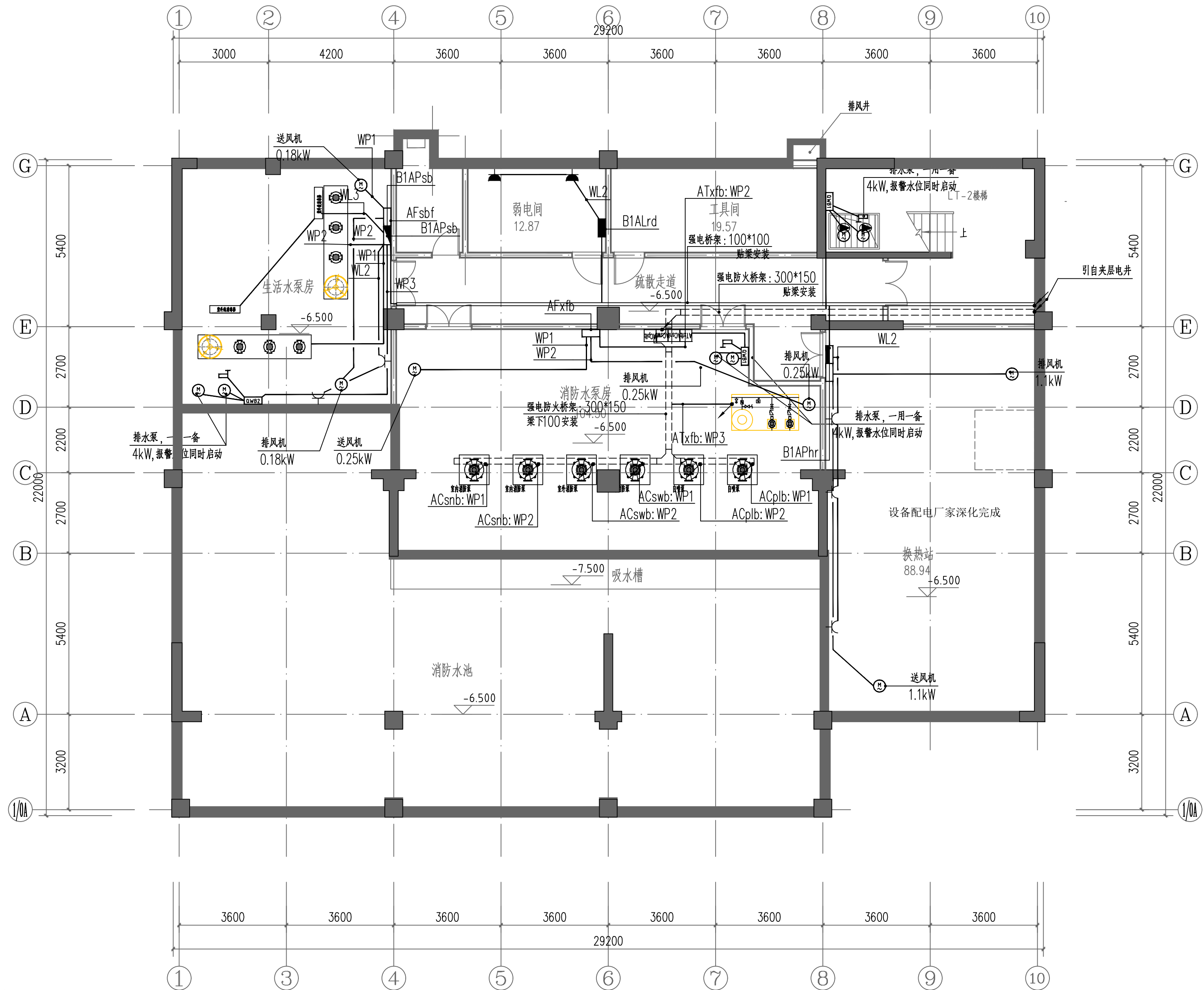


防火分区一  
防火面积: 393.4m<sup>2</sup>

消防水池

地下一层照明平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
地下一层照明平面图		



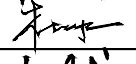
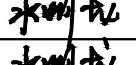
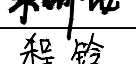
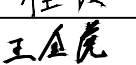

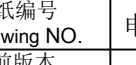


防火分区一  
防火面积: 393.4m²

地下一层动力及插座平面图 1:100

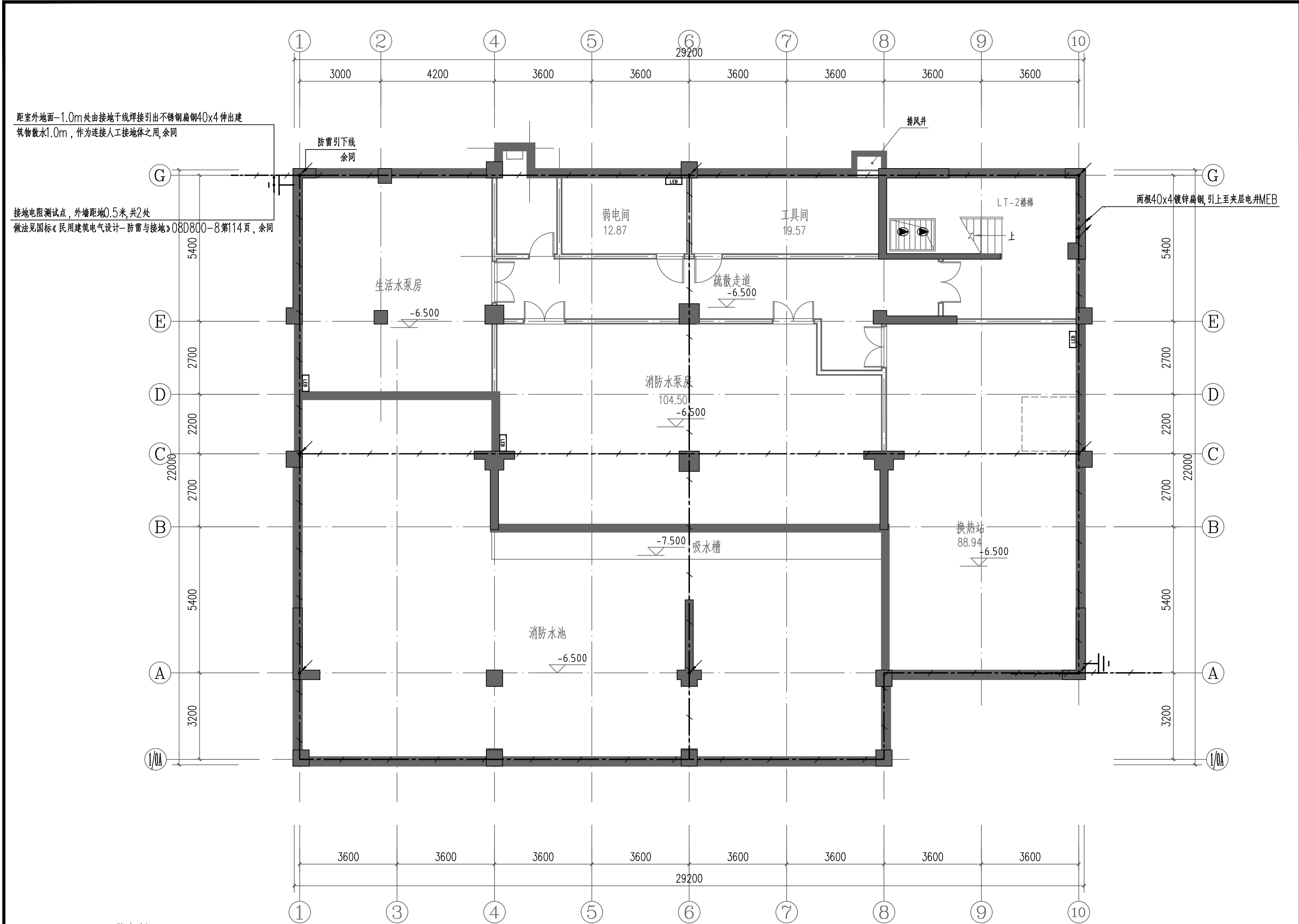
编号	名称	规格
1	生活水箱	3.0m×3.0m×2.5m(h); 有效容积 15.3m³
2	消防水池	单泵: Q=24m³/h, H=39m, N=2.2kW
3	加压区变频供水成套设备	单泵: Q=26m³/h, H=72m, N=4.0kW
4	室外线消毒器	Q=30m³/h, N=0.60kW

序号	名称	规格	单位	数量	备注
①	室内消火栓泵	Q=20L/s, H=100m, N=45kW	台	2	一用一备, 工频, 立式多级泵。
②	喷淋泵	Q=25L/s, H=75m, N=55kW	台	2	一用一备, 工频, 立式多级泵。
③	室外消火栓泵	Q=30L/s, H=45m, N=22kW	台	2	一用一备, 工频, 立式多级泵。
④	室外消火栓增压稳压设备	Q=3.0L/S, H=30m, 2.2KW/台	套	1	

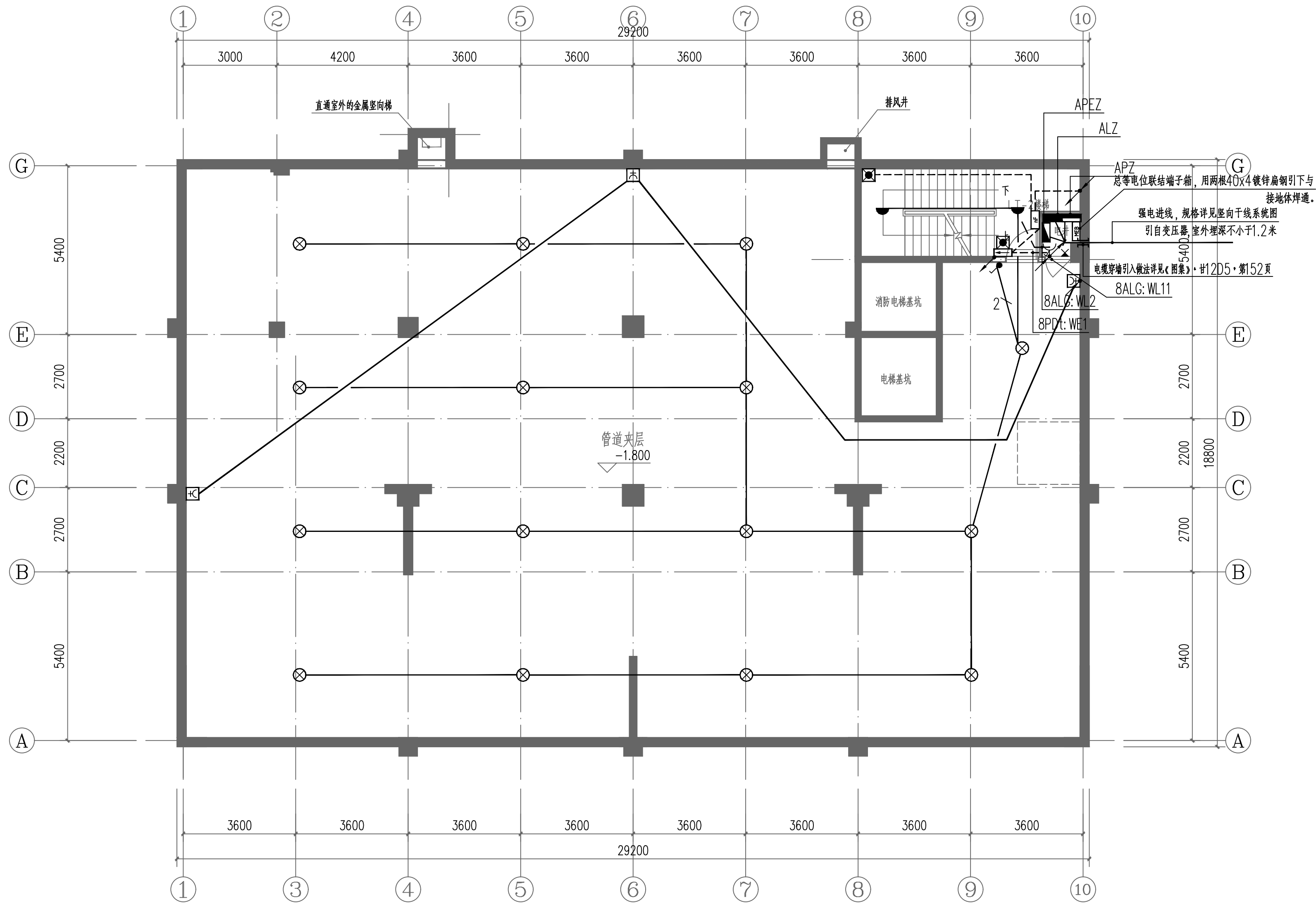
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><b>甘肃第七建设集团股份有限公司</b> THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE 建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级 证书编号: A162006609</div>		
建设单位 / Client 靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name 靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name 新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图例名称 / Drawing Title 地下一层动力及插座平面图		

	姓名打印栏	签署栏
项目负责人	杜冰	
专业负责人	水明龙	
设计人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><p>甘肃第七建设集团股份有限公司 THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE 建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级 证书编号：A162006609</p></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项目名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶风霞	叶风霞
项目主管 Proj. Manager	杜冰	杜冰
专业分管 Sub SUPV	水明龙	水明龙
审核 Examined	水明龙	水明龙
校对 Checked	程铃	程铃
设计 Designed	王金虎	王金虎
制图 Drawn	王金虎	王金虎
专业名称 Specialty	电气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出版日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		电施-0018
地下一层消防平面图		1
		2025. 09



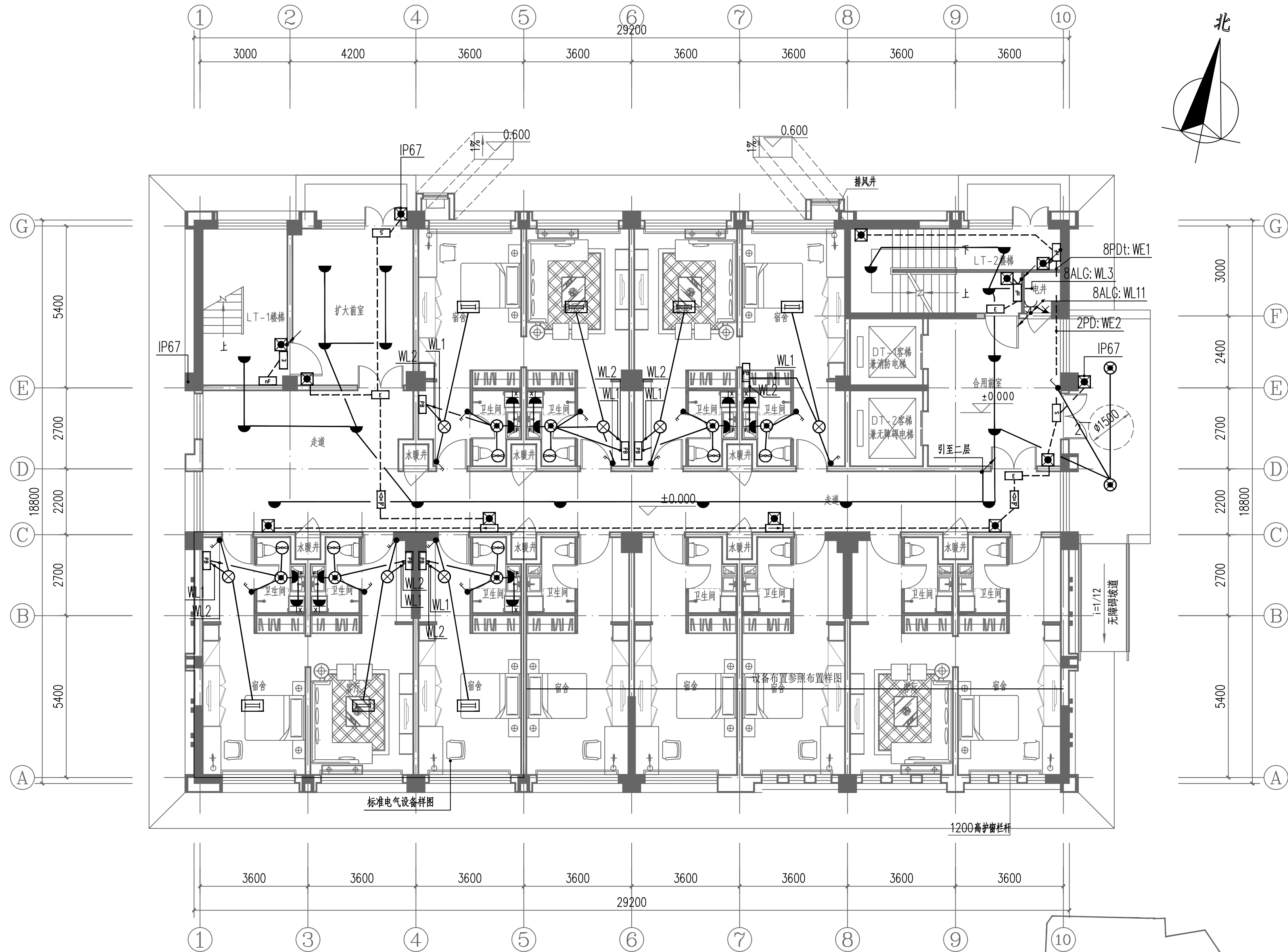


	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图施-0019		
1		
2025. 09		
图纸名称 / Drawing Title		
地下一层接地平面图		



夹层电照平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
Approved	杜 冰	
项目主管	杜 冰	
Proj. Manager	水明龙	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	程 铃	
Examined	王金虎	
校对	王金虎	
Checked	王金虎	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	电 气	图纸编号 Drawing NO.
专业名称	电 气	电施-0020
Specialty	电 气	当前版本 Current Rev
设计阶段	施工图	1
Design Phase	施工图	出图日期 Date
Design Phase	1:100	2025. 09
图纸比例	1:100	出图日期 Date
Scale	1:100	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title		
主要设备材料表		

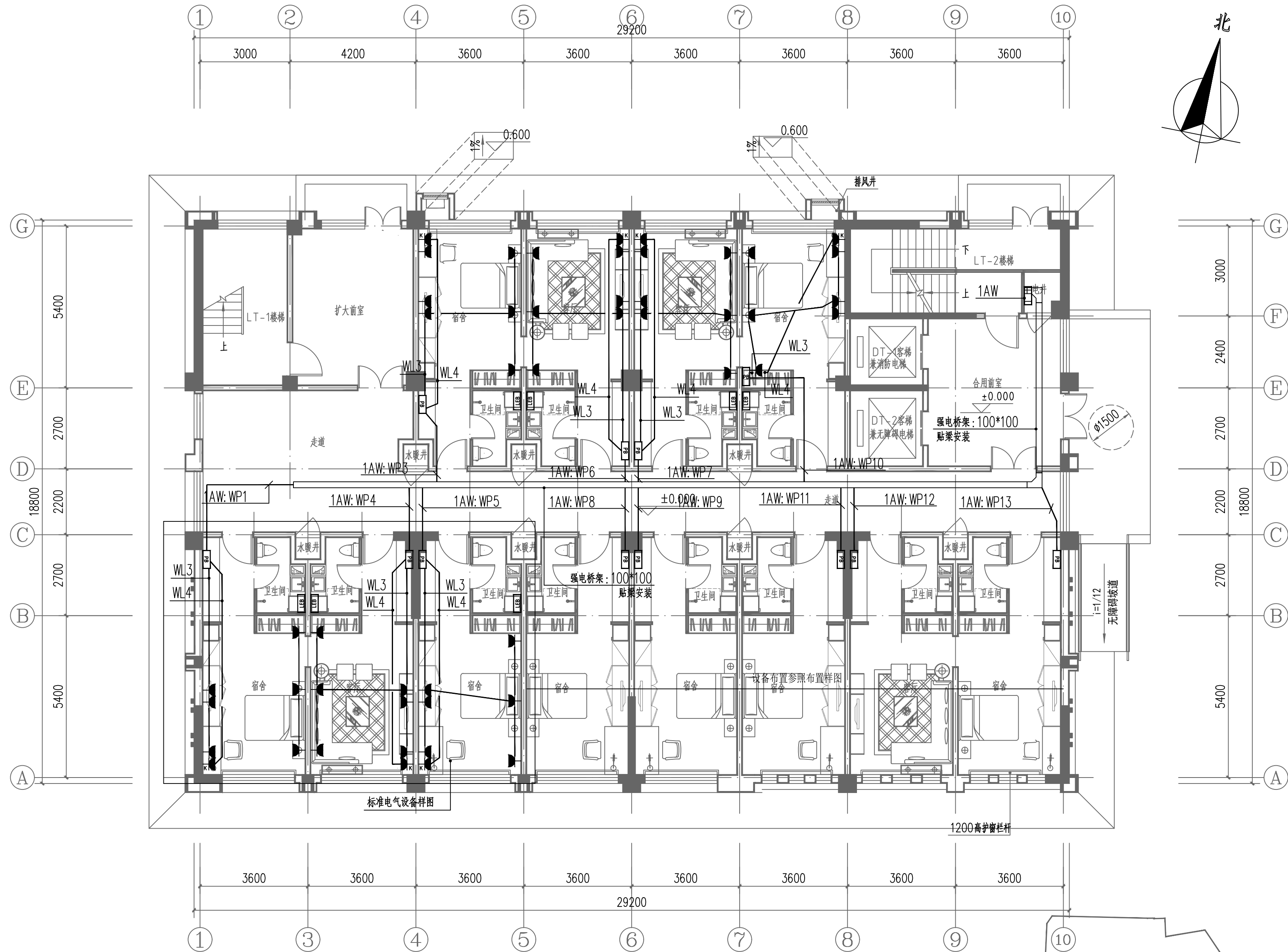


一层照明平面图 1:100

楼位示意图

实名打印栏		签署栏	
项目负责人	杜 冰		
专业负责人	水明龙		
设 计 人	王金虎		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞		
项目主管 Proj. Manager	杜 冰		
专业分管 Sub SUPV	水明龙		
审核 Examined	水明龙		
校对 Checked	程 铃		
设计 Designed	王金虎		
制图 Drawn	王金虎		
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0021
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title			
一层照明平面图			

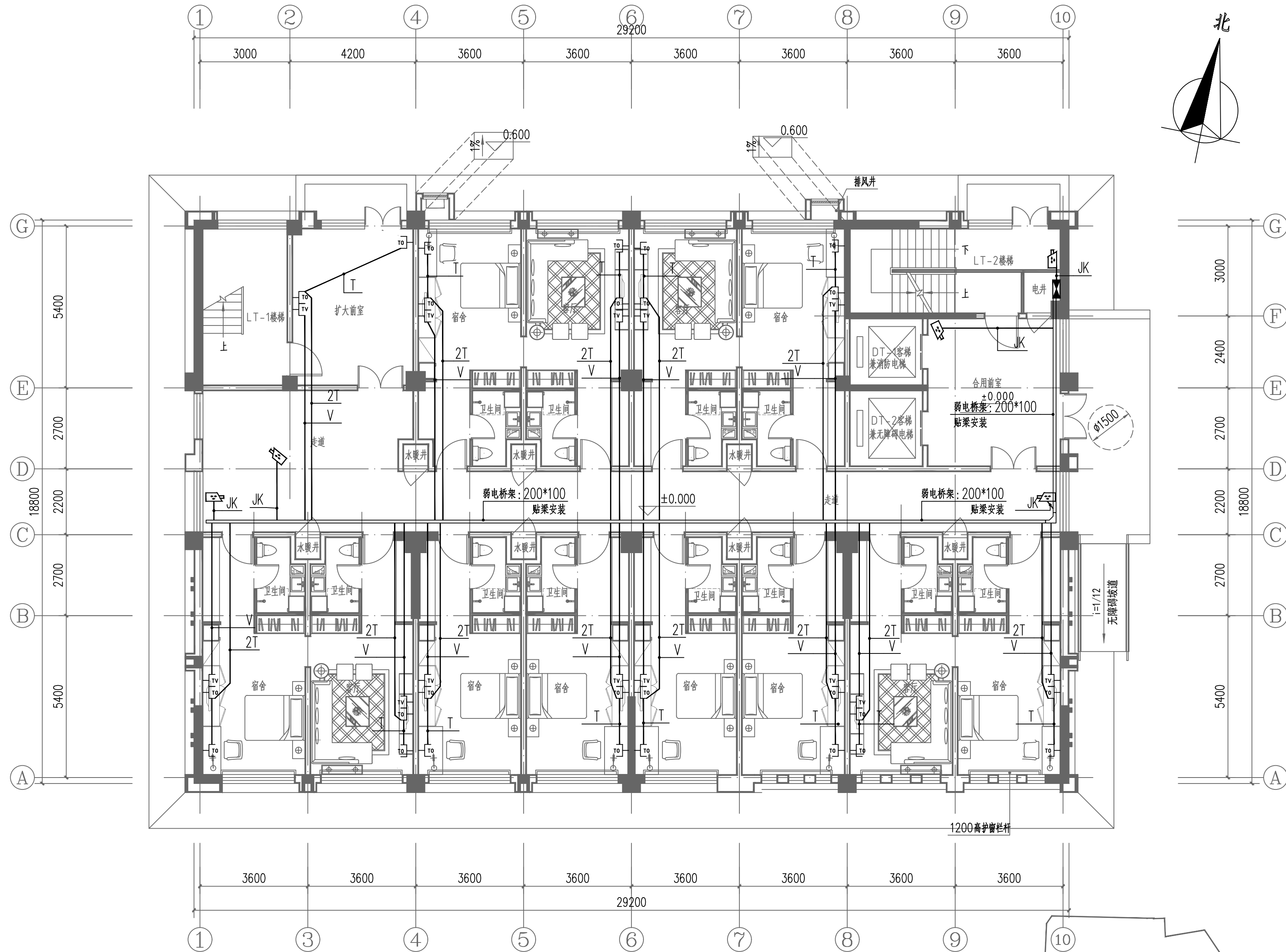




一层动力及插座平面图 1:100

楼位示意图

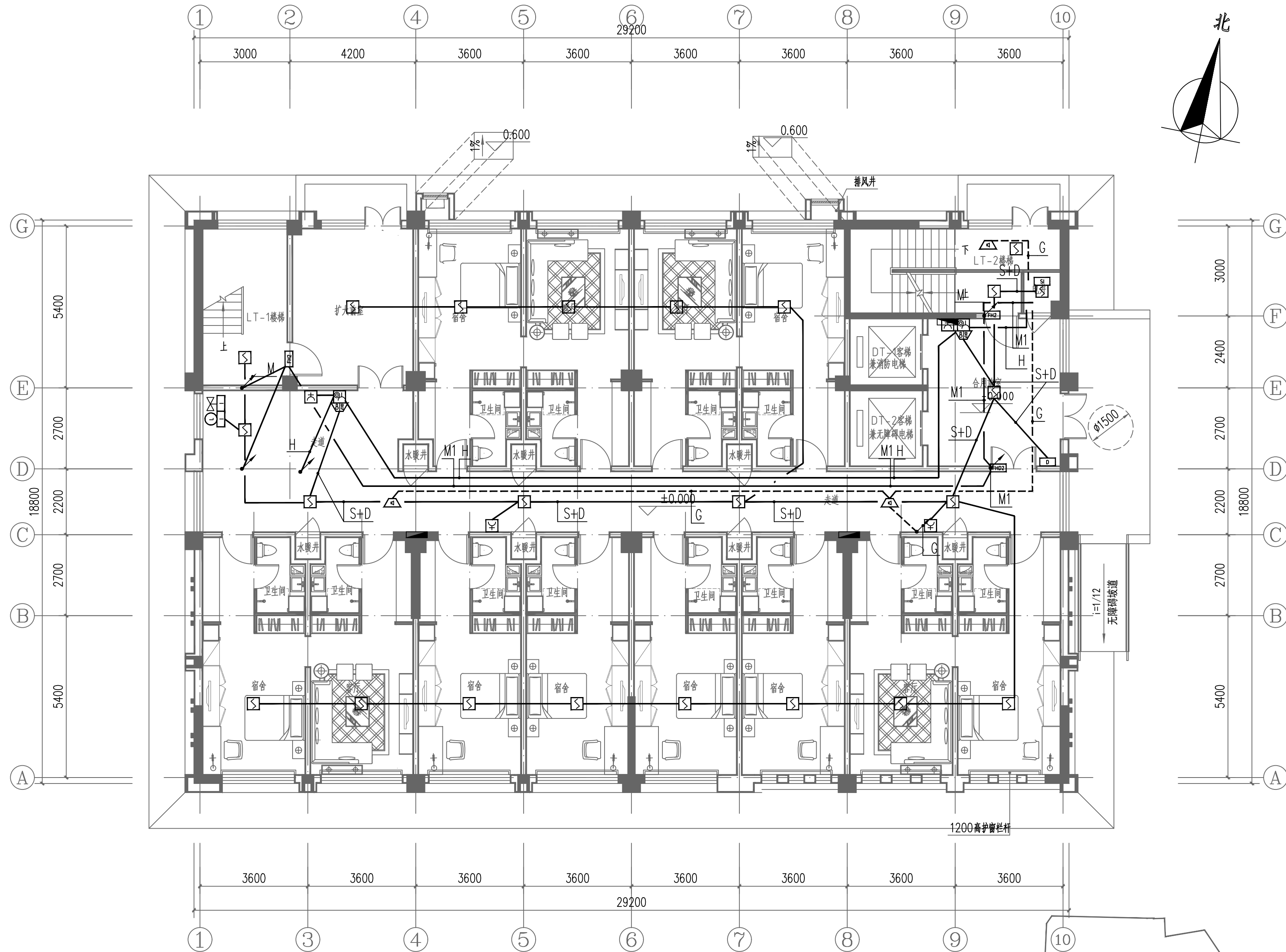
实名印章		签署栏	
项目负责人		杜 冰	
专业负责人		水明龙	
设 计 人		王金虎	
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞		
项目主管 Proj. Manager	杜 冰		
专业分管 Sub SUPV	水明龙		
审核 Examined	水明龙		
校对 Checked	程 铃		
设计 Designed	王金虎		
制图 Drawn	王金虎		
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0022
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025.09
图纸名称 / Drawing Title			
一层动力及插座平面图			



一层弱电平面图 1:100

楼位示意图

实名打印栏		签署栏	
项目负责人	杜 冰		
专业负责人	水明龙		
设 计 人	王金虎		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞		
项目主管 Proj. Manager	杜 冰		
专业分管 Sub SUPV	水明龙		
审核 Examined	水明龙		
校对 Checked	程 铃		
设计 Designed	王金虎		
制图 Drawn	王金虎		
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0023
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title			
一层弱电平面图			

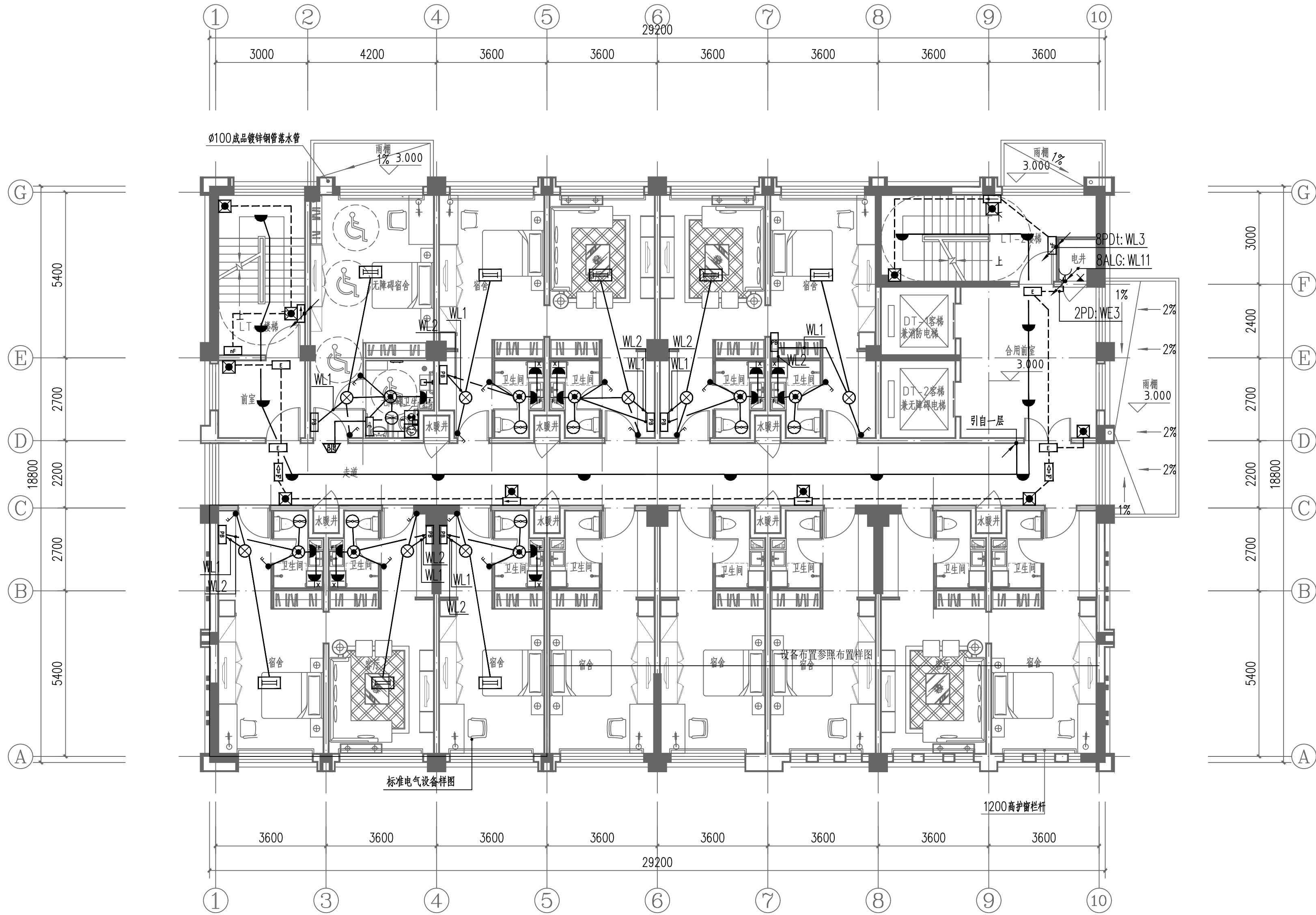


一层消防平面图 1:100

楼位示意图

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
一层消防平面图		

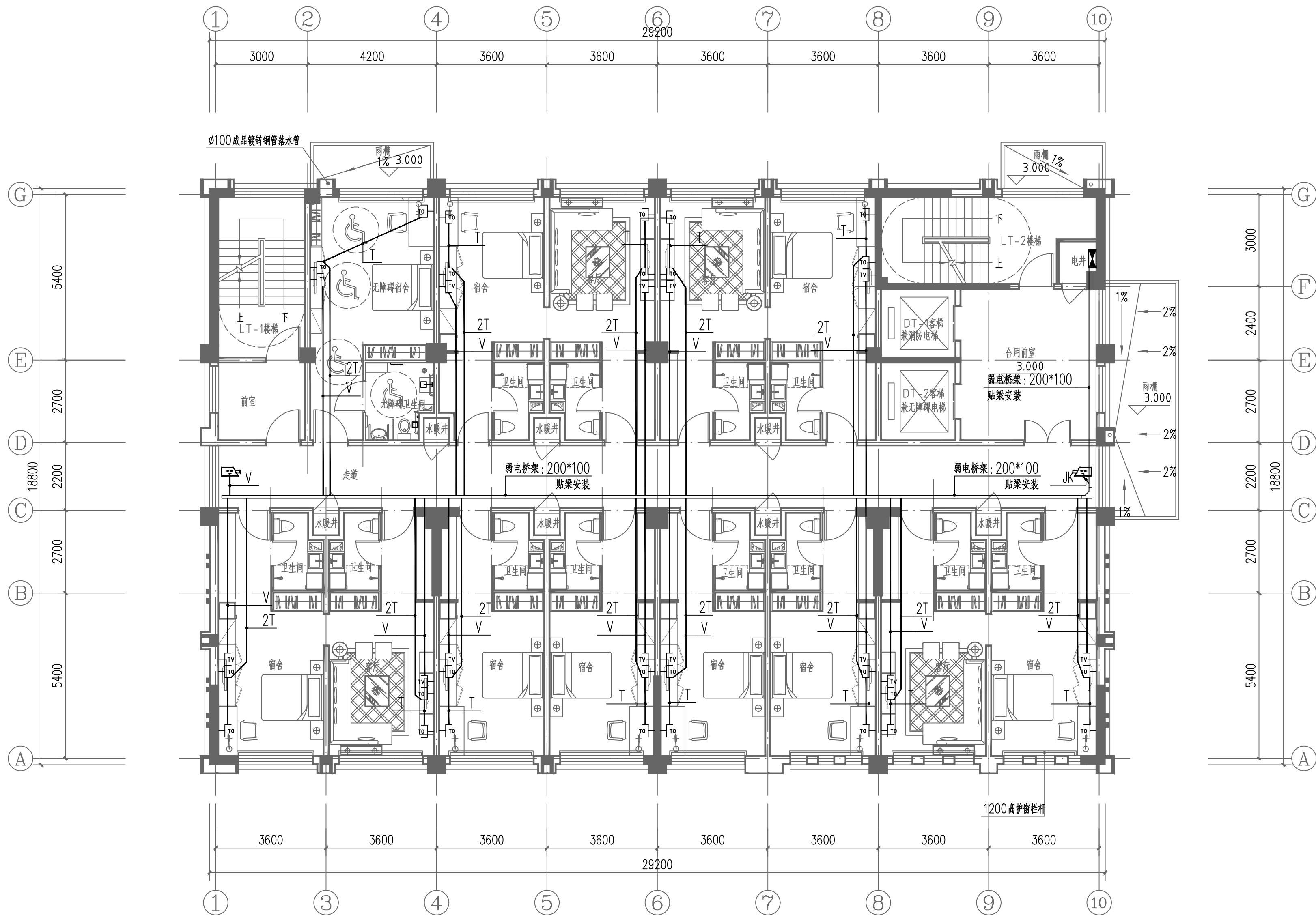




二、三层照明平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图施-0025		
1		
2025. 09		
图纸名称 / Drawing Title		
二、三层照明平面图		

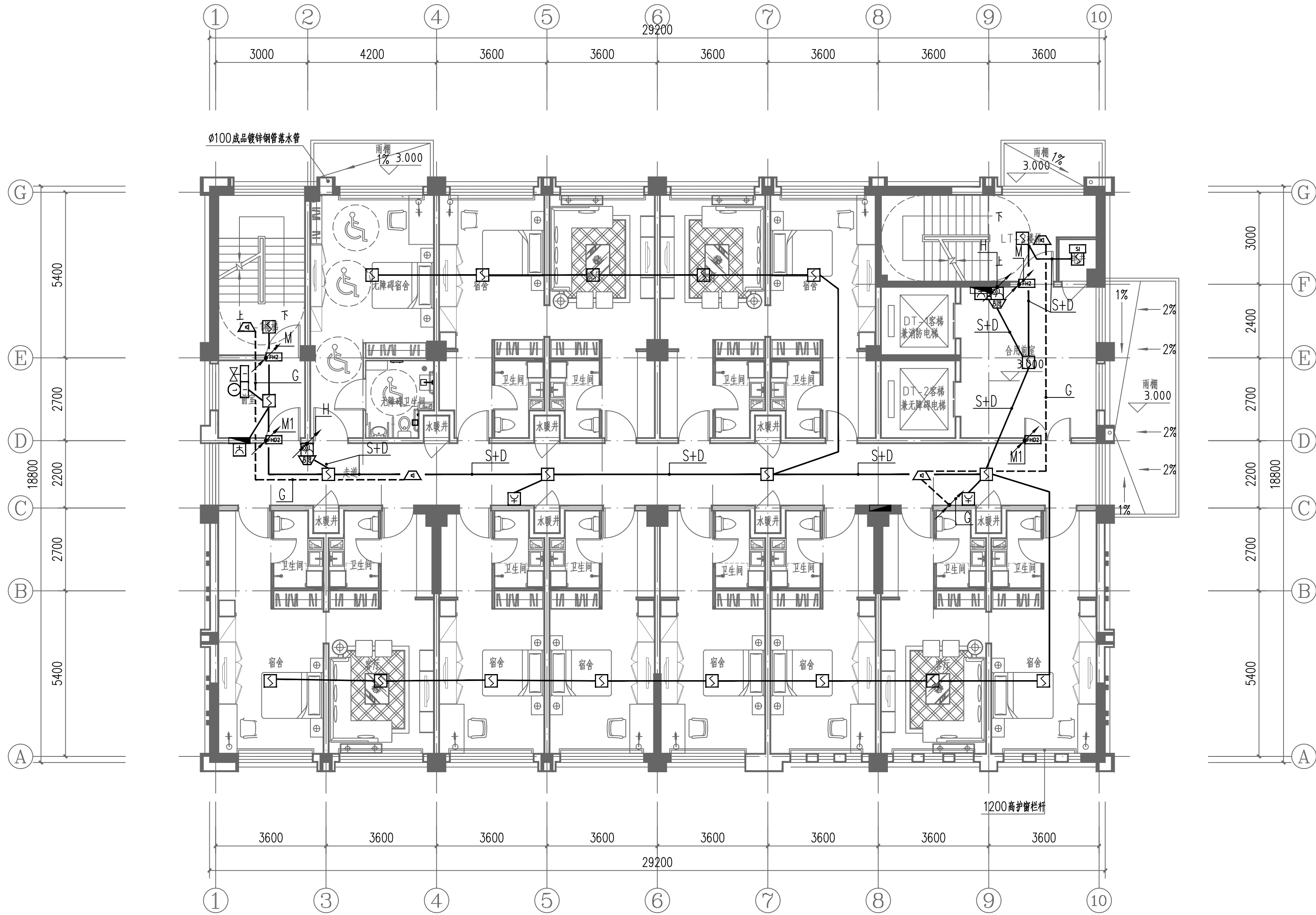




二、三层弱电平面图 1:100

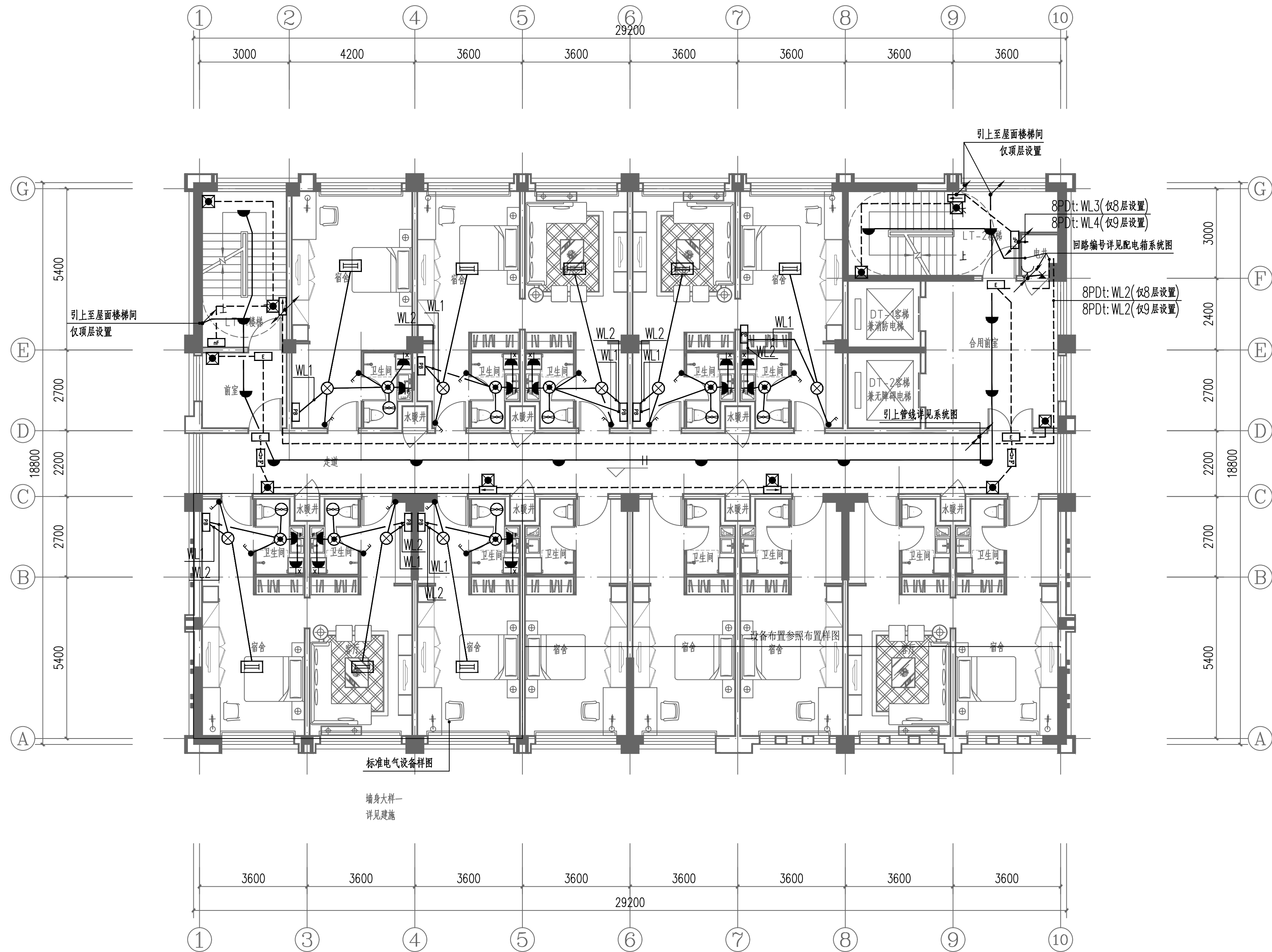
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO. 7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
Approved	杜 冰	
项目主管	杜 冰	
Proj. Manager	水明龙	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	程 铃	
Examined	王金虎	
校对	王金虎	
Checked	王金虎	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	电 气	图纸编号 Drawing NO.
专业名称	电 气	电施-0027
Specialty	电 气	当前版本 Current Rev
设计阶段	施工图	1
Design Phase	施工图	出图日期 Date
图纸比例	1:100	2025. 09
Scale	1:100	
图纸名称 / Drawing Title		
二、三层弱电平面图		





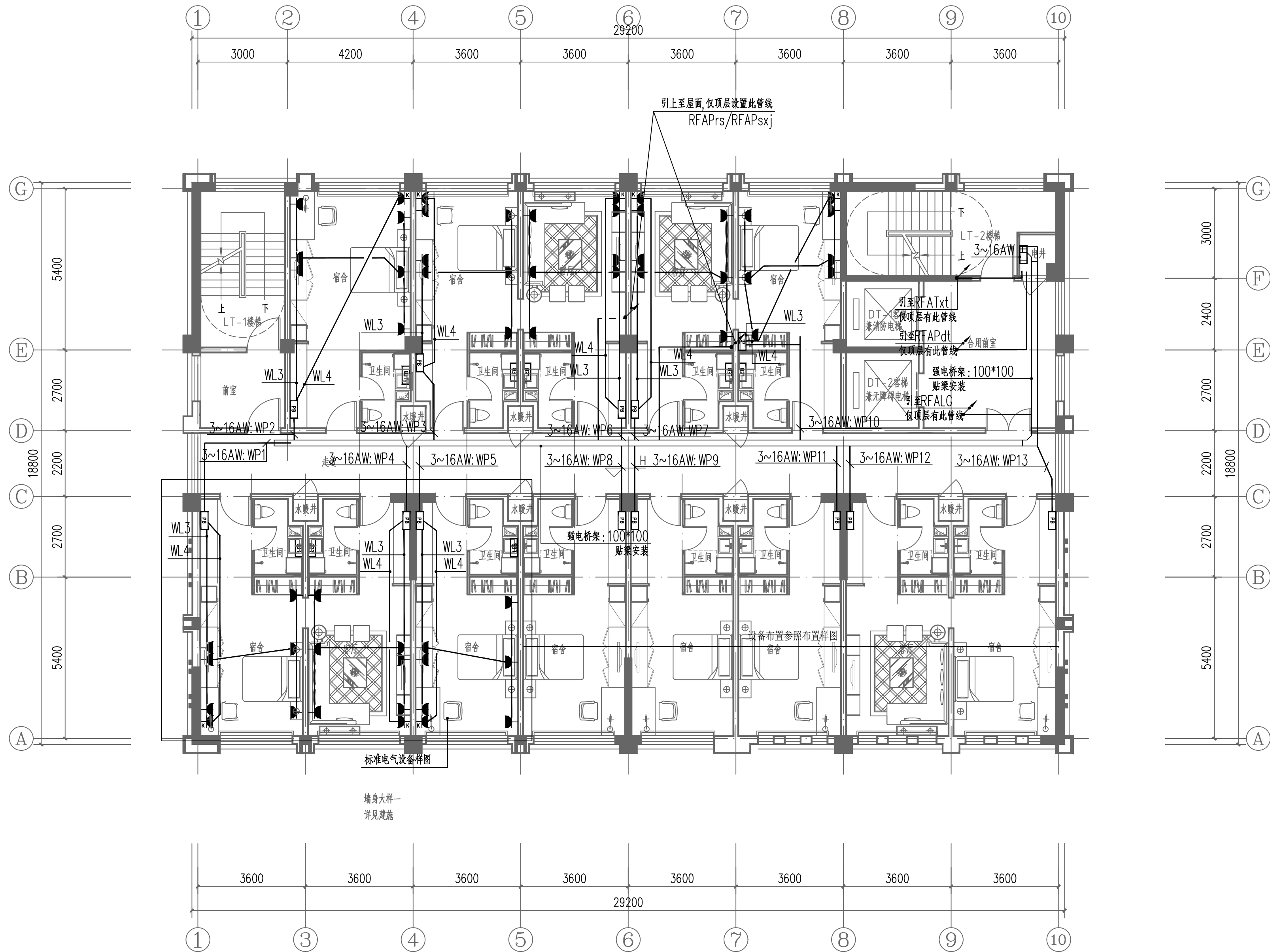
二、三层消防平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO. 7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
Approved	杜 冰	
项目主管	杜 冰	
Proj. Manager	水明龙	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	程 铃	
Examined	王金虎	
校对	王金虎	
Checked	王金虎	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	电 气	图纸编号
Specialty	电 气	Drawing NO.
设计阶段	施工图	当前版本
Design Phase	施工图	Current Rev
图纸比例	1:100	出图日期
Scale	1:100	Date
2025, 09		
图纸名称 / Drawing Title		
二、三层消防平面图		



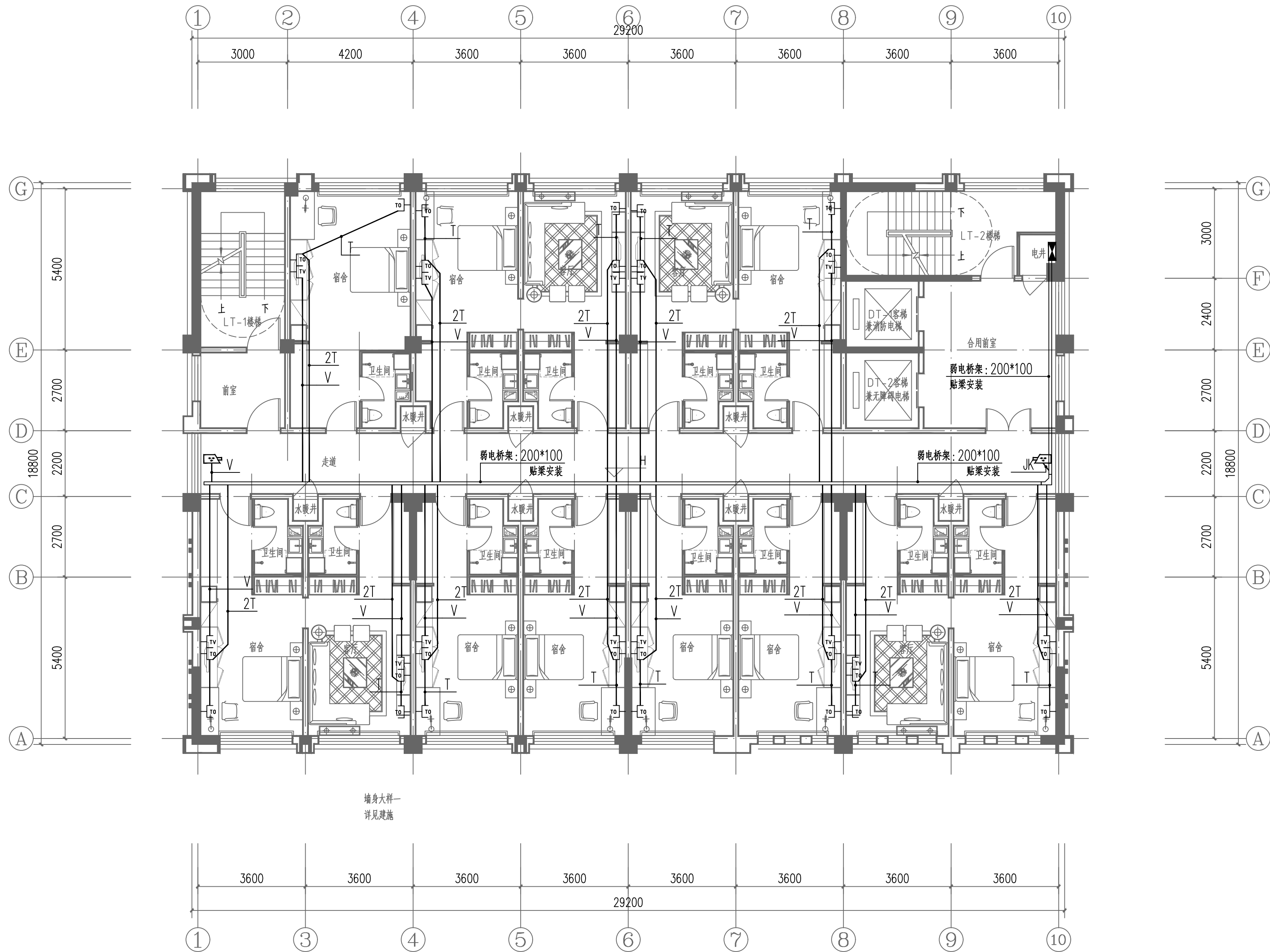
四~十六层照明平面图 1:100

	实 印 印 栏	参 署 栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图 纸 名 称 / Drawing Title		
四~十六层照明平面图		



四~十六层动力及插座平面图 1:100

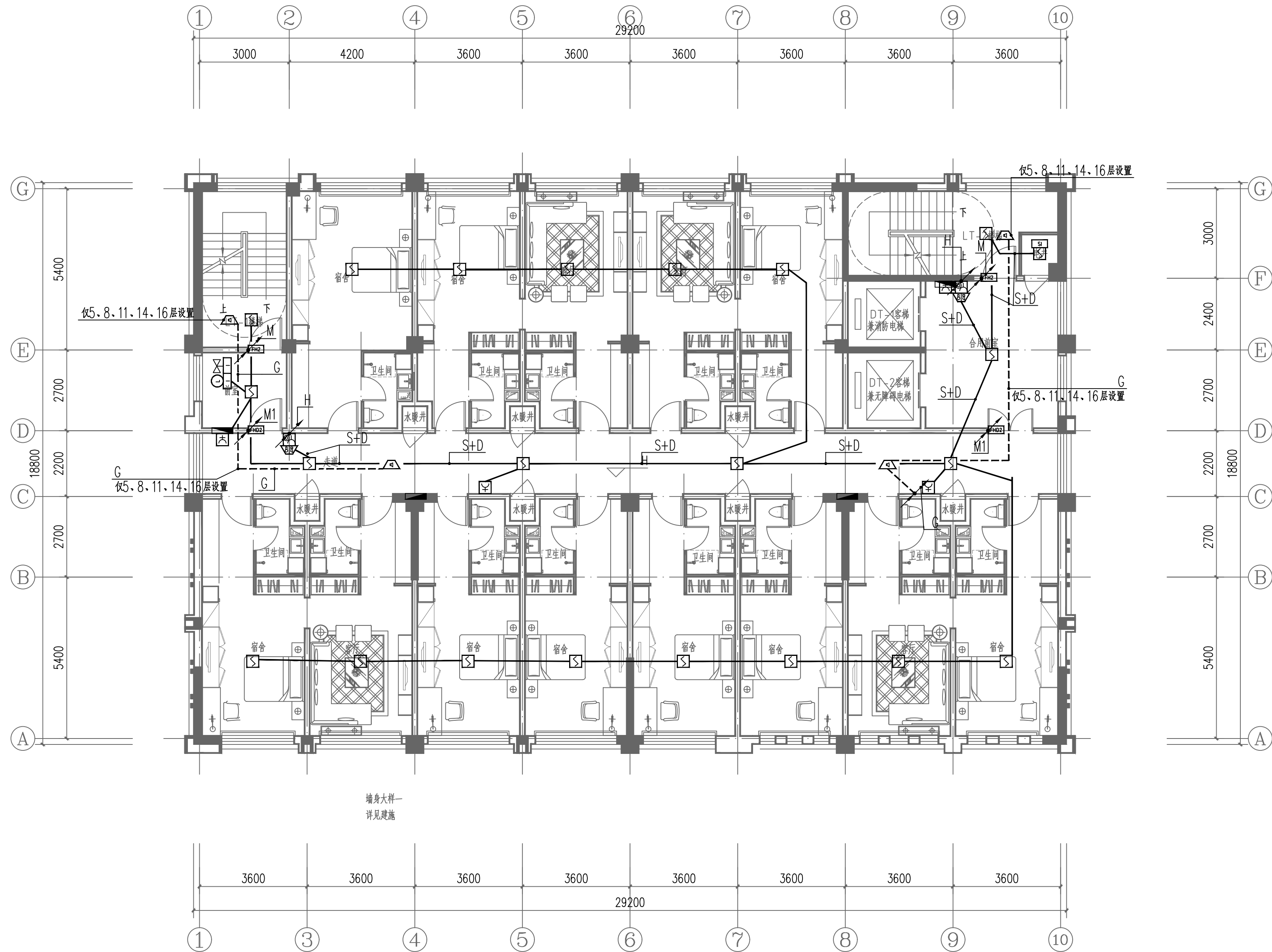
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
Approved	杜 冰	
项目主管	杜 冰	
Proj. Manager	水明龙	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	程 铃	
Examined	王金虎	
校对	王金虎	
Checked	王金虎	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	电 气	图纸编号
专业名称	电 气	Drawing NO.
Specialty	电 气	电施-0030
设计阶段	施工图	当前版本
Design Phase	施工图	Current Rev
图纸比例	1:100	出图日期
Scale	1:100	Date
2025, 09		
图纸名称 / Drawing Title		
四~十六层动力及插座平面图		



四~十六层弱电平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定 Approved	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	
审核 Examined	水明龙	
校对 Checked	程 铃	
设计 Designed	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date
图纸名称 / Drawing Title		
四~十六层弱电平面图		




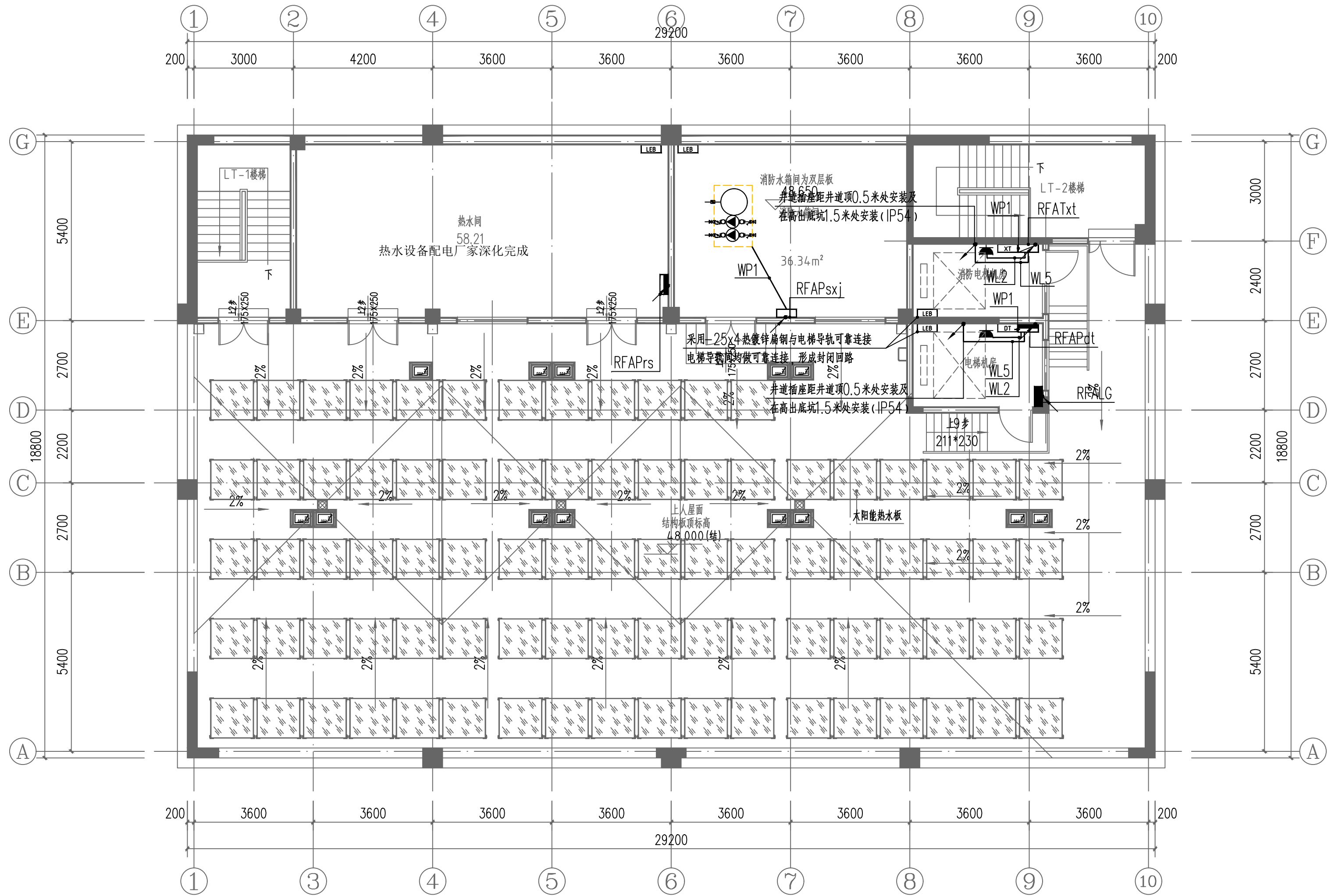


四~十六层消防平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管	杜 冰	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	水明龙	
Examined	程 铃	
校对	程 铃	
Checked	王金虎	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	电 气	图纸编号
Specialty	电 气	Drawing NO.
设计阶段	施工图	当前版本
Design Phase	施工图	Current Rev
图纸比例	1:100	出图日期
Scale	1:100	Date
2025, 09		
图纸名称 / Drawing Title		
四~十六层消防平面图		

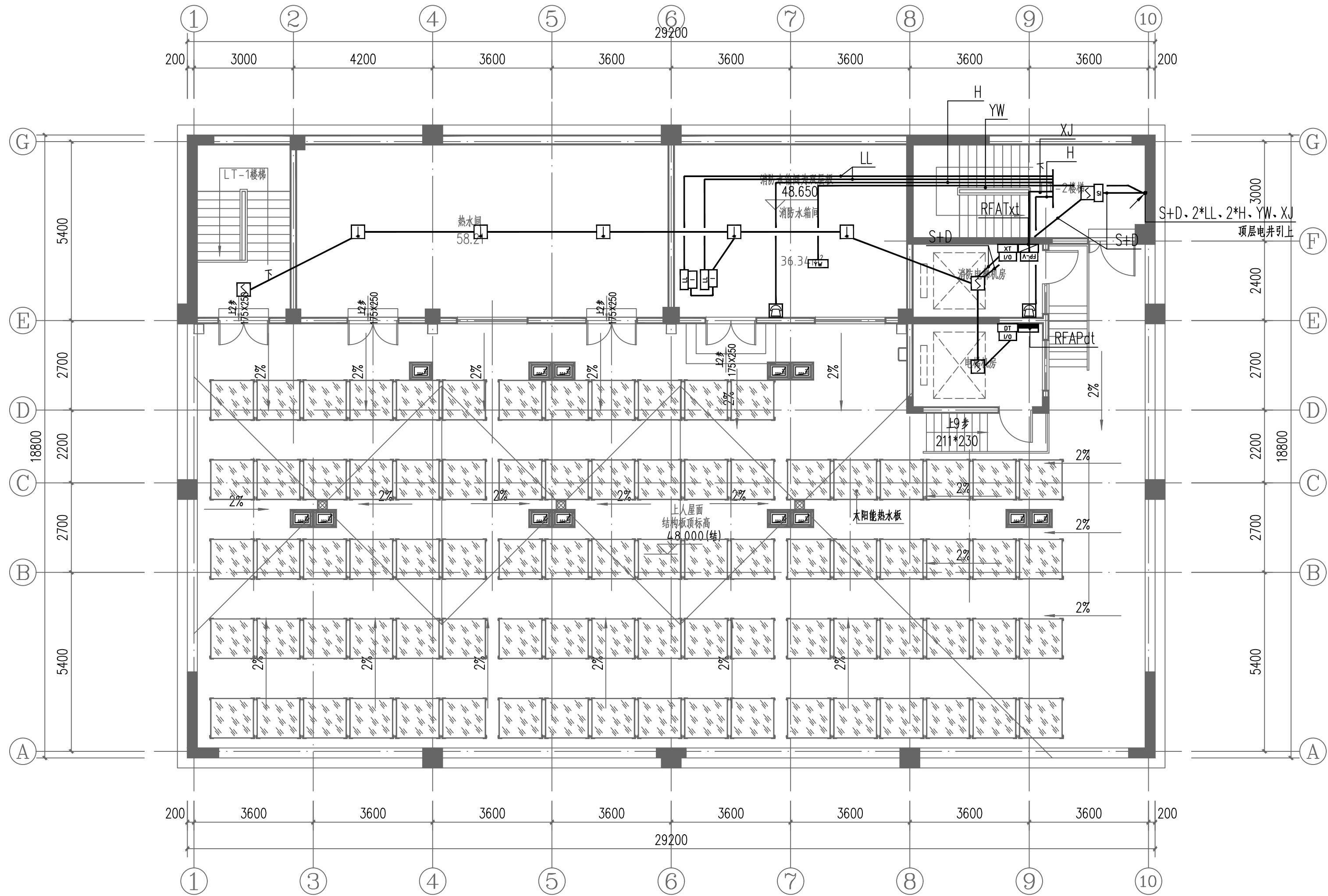


	实名打印栏	签署栏	
项目负责人	杜 冰		
专业负责人	水明龙		
设 计 人	王金虎		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>			
建设单位 / Client			
靖远煤业集团刘化化工有限公司			
项目名称 / Proj. Name			
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目			
项目编号 / Proj. Number			
GJ-7J/2024-4-4			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
新建1#宿舍楼			
审定 Approved	叶凤霞	叶凤霞	
项目主管 Proj. Manager	杜 冰	杜 冰	
专业分管 Sub SUPV	水明龙	水明龙	
审核 Examined	水明龙	水明龙	
校对 Checked	程 铃	程 铃	
设计 Designed	王金虎	王金虎	
制图 Drawn	王金虎	王金虎	
专业名称 Specialty	电 气	图纸编号 Drawing NO.	电施-0033
设计阶段 Design Phase	施工图	当前版本 Current Rev	1
图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025. 09
图纸名称 / Drawing Title			
机房层照明平面图			



机房层动力及插座平面图 1:100

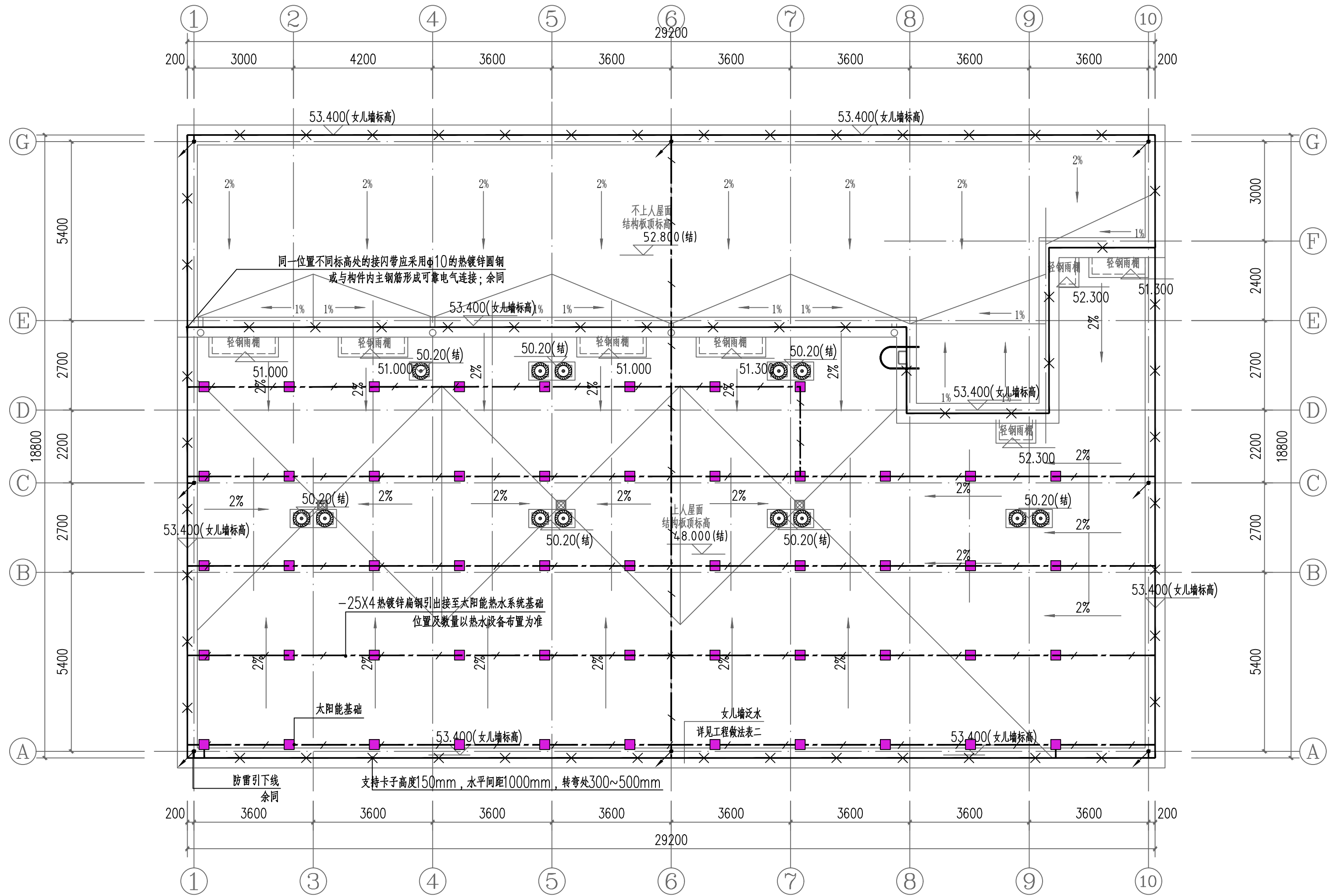
	实印印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管	杜 冰	
专业分管	水明龙	
审核	水明龙	
校对	程 铃	
设计	王金虎	
制图	王金虎	
专业名称	电 气	图纸编号
设计阶段	施工图	Drawing NO.
图纸比例	1:100	当前版本
		Current Rev
		1
		出图日期
		Date
		2025. 09
图纸名称 / Drawing Title		
机房层动力及插座平面图		



机房层消防平面图 1:100

	实印印栏	参署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管	杜 冰	
专业分管	水明龙	
审核	水明龙	
校对	程 铃	
设计	王金虎	
制图	王金虎	
专业名称	电 气	图纸编号
设计阶段	施工图	Drawing NO.
图纸比例	1:100	当前版本
		Current Rev
		1
		出图日期
		Date
		2025. 09
图纸名称 / Drawing Title		
主要设备材料表		





出屋面楼梯及电梯机房屋顶平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	杜 冰	
专业负责人	水明龙	
设 计 人	王金虎	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
<div><div></div><div><div>甘肃第七建设集团股份有限公司</div><div>THE NO.7 CONSTRUCTION GROUP SHARE LIMITED COMPANY OF GANSU PROVINCE</div><div>建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级</div><div>证书编号：A162006609</div></div></div>		
建设单位 / Client		
靖远煤业集团刘化化工有限公司		
项目名称 / Proj. Name		
靖远煤业集团刘化化工有限公司 职工宿舍楼建设项目		
项目编号 / Proj. Number		
GJ-7J/2024-4-4		
子项名称 / Sub-Proj. Name		
新建1#宿舍楼		
审定	叶凤霞	
项目主管	杜 冰	
专业分管	水明龙	
Sub SUPV	水明龙	
审核	水明龙	
Examined	水明龙	
校对	程 铃	
Checked	程 铃	
设计	王金虎	
Designed	王金虎	
制图	王金虎	
Drawn	王金虎	
专业名称	电 气	图纸编号
Specialty	电 气	Drawing NO.
设计阶段	施工图	当前版本
Design Phase	施工图	Current Rev
图纸比例	1:100	出图日期
Scale	1:100	Date
2025, 09		
图纸名称 / Drawing Title		
配电箱系统图（一）		