

电气施工设计说明

一：工程概况

1. 项目名称：富平县曹村中学——操作间
2. 工程地点：陕西省富平县曹村中学校院内
3. 建设单位：富平县教育局
4. 耐火等级：二级
5. 建筑面积：190.40㎡ 建筑高度：5m
6. 结构形式：砖混结构
7. 建筑层数：1层

二：设计内容

本工程强电施工图设计：包括照明、动力、防雷及接地系统设计。

三：设计依据

1. 设计单位相关专业提供的资料和要求。
2. 甲方提供的现状建筑资料及建筑图纸
3. 现场勘查及测量成果
4. 相关主要规范、规定：
《民用建筑电气设计标准》 GB51348—2019
《低压配电设计规范》 GB50054—2011
《供电系统设计规范》 GB50052—2009
《建筑照明设计标准》 GB50034—2013
《建筑物防雷设计规范》 GB50057—2010
《建筑设计防火规范》 GB50016—2014（2018版）

四、供电电源：

本工程均为三级负荷；工作电源引自室外配电箱，电压为380/220V，设计采用YJV₂₂—0.6/1kV型电力电缆室外直埋敷设，局部穿SC钢管埋地引来，室外埋深H=0.8m。

五、线路敷设：

操作间总电源室外直埋敷设引入配电箱AL，配电箱后支线采用YJV型电缆BYJ型铜芯绝缘线穿管敷设，管线沿钢梁明配，或埋砖墙、混凝土暗敷设。

六、设备安装：

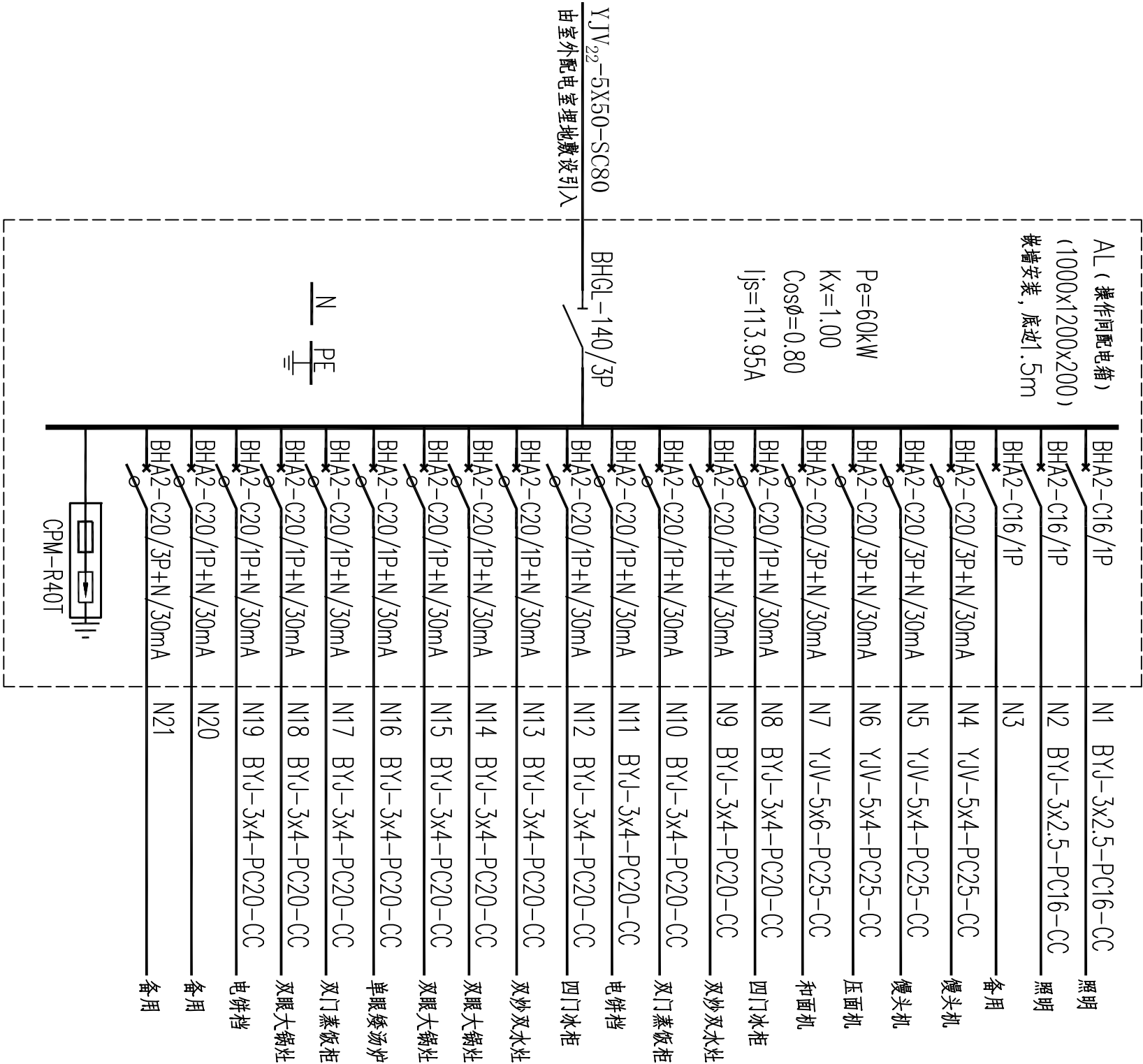
- 操作间配电箱挂墙暗装，底边距地1.5m，
- 灯具：采用防水防尘型灯具吸顶安装
- 开关：墙开关下沿距地1.3m距门框0.2m
- 插座：本工程底边距地低于1.8m的电源插座均采用安全型嵌墙暗装
- 七、接地系统：

本工程接地形式采用TN—S系统。保护接地利用建筑物基础作总接地体，接地电阻≤1欧，当接地电阻达不到要求时应增设人工接地极。电源总进线处设一总等电位联结端子箱MEB嵌墙安装，下边距地0.3米，采用热镀锌扁钢—40×4从接地体不同处单独引出后与之焊接；配电箱内的PE母排及电气设备正常不带电的金属壳体都必须与PE线牢固焊接；金属壳体都必须与PE线牢固焊接，配电箱内的PE母排及电气设备正常不带电的金属壳体都必须与PE线牢固焊接；所有进出建筑物的金属管均与接地体作总等电位联结。要求操作间接地网与原建筑接地网在不同点位进线可靠焊接具体施工方法参见图集15D502《等电位联结安装》。

八、防雷保护：

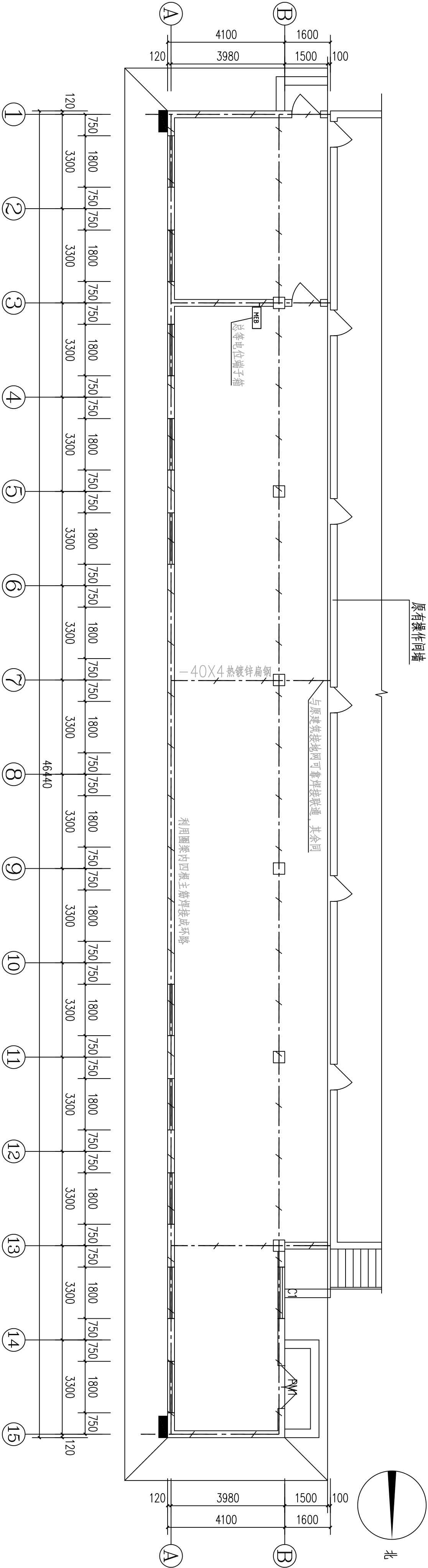
本工程达不到第三类防雷，故屋面不设计避雷带，但要求屋面所有金属构件均应接地网可靠联结。九：其他

- 1、各处墙上和楼板上的电气预留洞，施工安装完毕后应用防火堵料封堵，管道穿过隔墙、楼板时应采用不燃烧材料将其周围的缝隙填塞密实。
- 2、施工中若遇电气设备、管线、金属线槽与其它专业设备位置相碰，可做适当调整。
- 3、开关、灯具、插座靠近可燃物时应采取隔热、散热等防火措施。
- 4、插座、开关等电气设备安装时应根据现场设备的具体安装位置作适当调整，保证设备联结可靠、操作方便。
- 5、未尽事宜按国家相关规范、标准执行。



配电箱（AL）系统图

富平县城乡建筑设计室				富平县曹村中学	
工程名称		单 项 名 称		操 作 间	
主 任		项 目 负 责 人		设 计 号	
校 对		设 计		图 号	电 施
审 核		制 图		图 号	1
工 种 负 责 人				日 期	



基础接地平面图 1:100

注：预埋接地板100×100×10

富平县城乡建筑设计室					富平县曹村中学	
工程名称			操作间			
项目名称						
基础接地平面图						
设计号						
图号						
日期			电施			
3						
主任		项目负责人				
校对		设计				
审核		制图				
工程造价						