

中雅万志工程设计集团
ZYWZ ENGINEERING DESIGN

建筑工程乙级: A233924107

市政工程乙级: A233924107

图 纸 目 录

建设单位	哈尔滨市平房区教育局		工程名称	哈尔滨市平房区中小学校消防维修改造项目 (保国第四小学校)	页 码	
子项名称			工程号		专业	电气
序 号	图 号	修改版次	图 名	图幅	备 注	
01	电施-01		设计说明			
02	电施-02		改造后一层应急照明平面图			
03	电施-03		改造后二层应急照明平面图	李冰		
04	电施-04		改造后三层应急照明平面图 改造后四层应急照明平面图			
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

说明: 1. 本目录(大工程)由各工种或(小工程)以单位工程在设计结束时填写, 以图号为次序, 每格填写一张;
2. 如利用标准图集, 可在备注栏内注明;

总负责人	李 冰	李冰	专业负责人	李 冰	李冰	出图日期	2024.01
------	-----	----	-------	-----	----	------	---------

计 说 明

工程概况：
工程名称：哈尔滨市平房区中小学校消防维修改造项目（保层、建筑高度）

建设单位：哈尔滨市平房区教育局
建筑规模：改造建筑面积3797.79平方米

二、工程简介
1、区域位置
哈尔滨市平房区建安三道街10号

2、使用功能
原建筑功能为教室等，改造后功能为教室等。

4、建筑防火分类及耐火等级
本工程消防设计依据《关于深入开展建设工程消防设计安全历史遗留问题整治专项行动方案》黑建设【2021】4号
本工程原有为多层公共建筑1.2.3条的规定，“按照工程开工建设时的相关法律法规和技术标准”补充消防设计文件。
建筑耐火等级地上为二级，依据建设单位提供的相关文件，本项目建成年份为2002年，我院依据2002年当时的相关法律法规和技术标准补充消防设计文件。

二、电气设计规范：
 <<供配电系统设计规范>>GB 50052/2009;
 <<低压配电设计规范>>GB 50054/1995
 <<建筑物防雷设计规范>>GB 50057-1994(2000)
 《建筑设计防火规范》GBJ16-87 2001年版
 <<民用建筑照明设计标准>>GBJ133-1990

三、设计范围
2、设计范围
本工程为消防设备维修项目
1.所有应急照明及疏散指示灯具全部拆除并换新（包含配线配管）
2.消防配电系统

四、负荷等级及供电电源
1) 负荷等级：
本工程消防室外用水量25L/S。水泵接合器需要双电源，消防用电负荷为二级负荷（应急照明，消防泵）。电压等级均为220/380V。原有建筑消防验收合格。
2) 供电电源：
消防正常电源接室外箱式变，消防备用电源引自柴油发电机房
3) 本工程所有用电负荷电压等级均为3N ~ 50Hz 220/380V。（原有建筑消防电源验收合格）。
4) 低压配电系统的接地型式采用TN-C-S方式，其工作零线和保护地线在接地点后应严格分开，各电源进户处需做重复接地，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，接地电阻不大于1欧姆。
消防备用电源由本建筑一层柴油发电机房引来，消防用电负荷等级为二级负荷。
低压配电系统的两个电源回路在最末一级配电装置处设自动切换装置（带电气及机械连锁）。
机房内设置储油间时，为丙1类场所，其总储量不应大于1m³，发电机房应设有洗手盆和落地洗涤槽；储油间应设置防静电接地端子板。
机组排烟管的敷设应符合下列要求：1) 每台柴油机的排烟管应单独引至排烟道，宜架空敷设；排烟管弯头不宜过多，且能自由位移；
水平敷设的排烟管至排烟道宜设0.3%~0.5%的坡度，并应在排烟管最低点装排污阀；2) 排烟管的室内部分采用架空敷设时，应敷设隔热保护层；
3) 机组的排烟阻力不应超过柴油机的背压要求，当排烟管较长时，应采用自然补偿段，并加大排烟管直径；当无条件设置自然补偿段时，应装设补偿器；
4) 排烟管与柴油机排烟口连接处应装设弹性波纹管；
当市电失压或者火灾时，机组可手动和自动启动，并在30S内供电，配电系统接地形式为TN-C-S系统。储油间其总储量不应超过1立方米燃油量，并采取相应防火措施。
机房设计时应采取机组消声及机房隔声综合治理措施，治理后环境噪声不宜超过昼间50dB(A), 夜间40dB(A)。

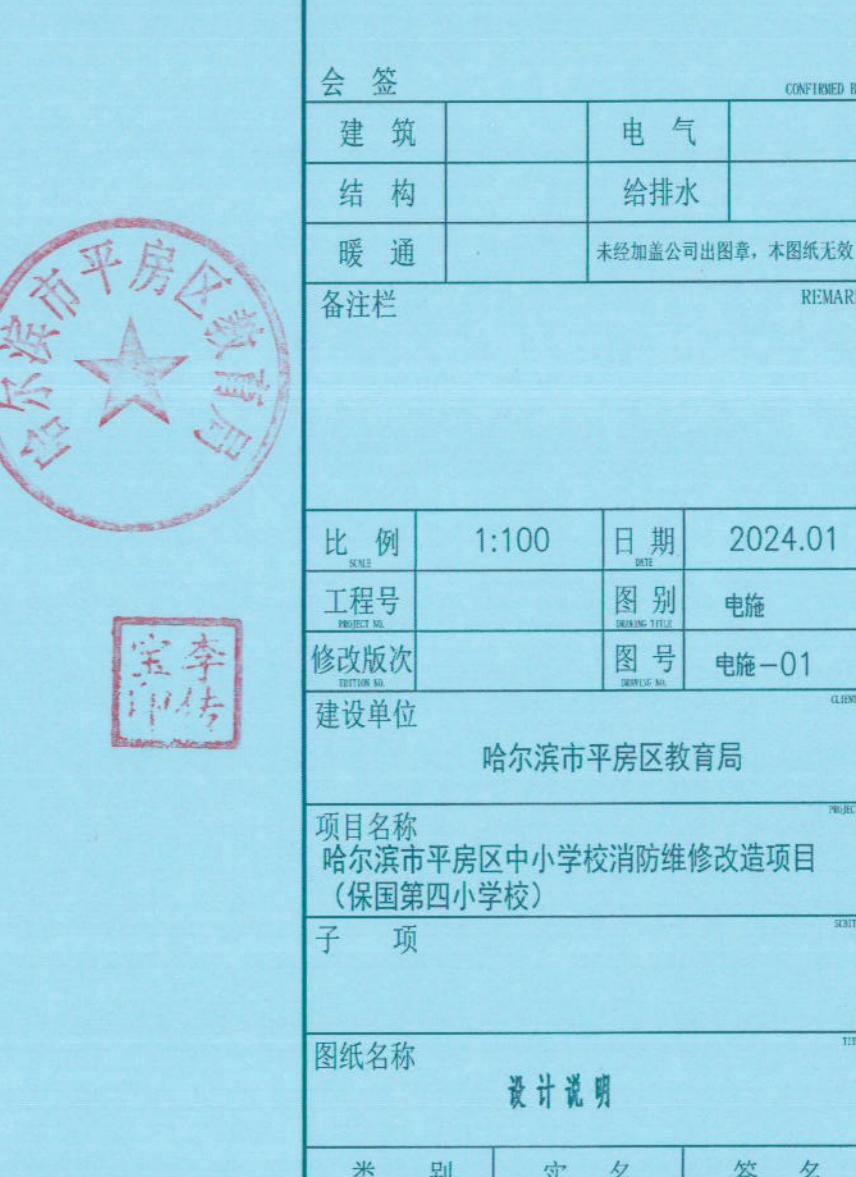
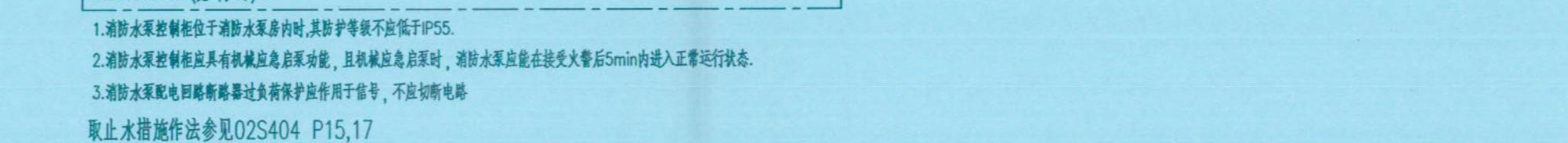
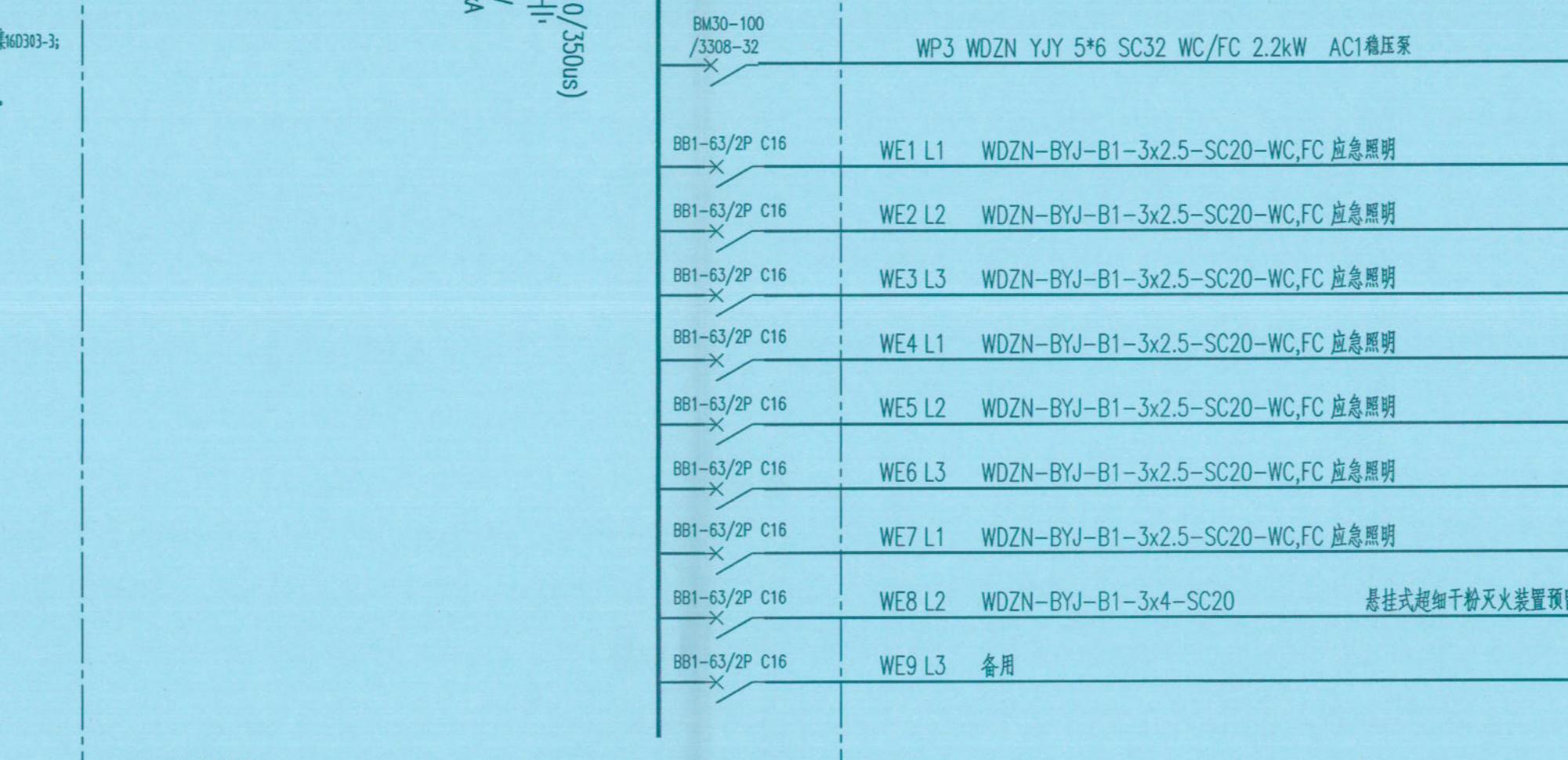
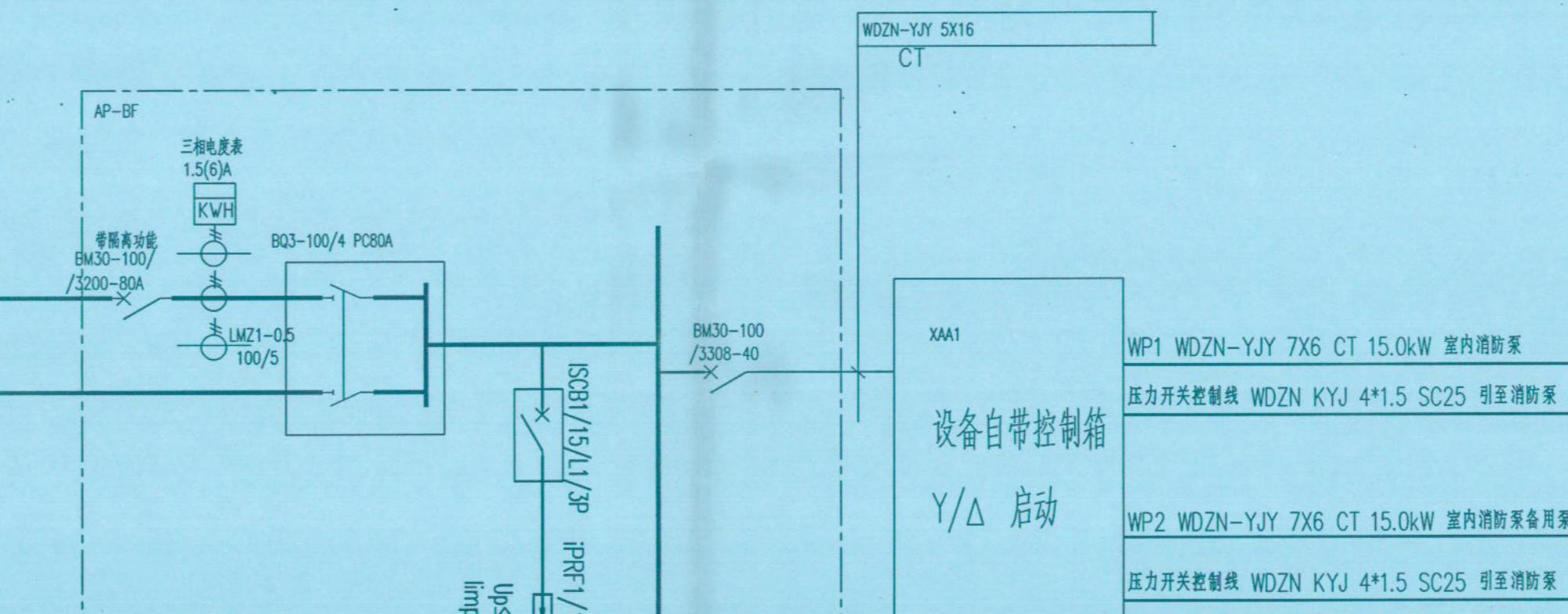
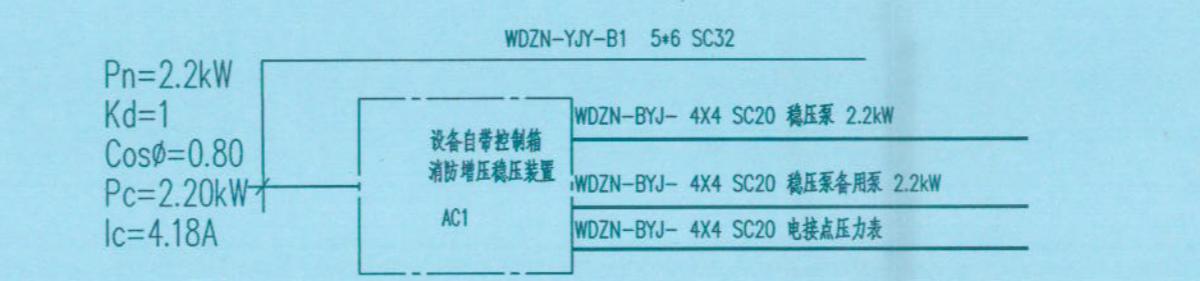
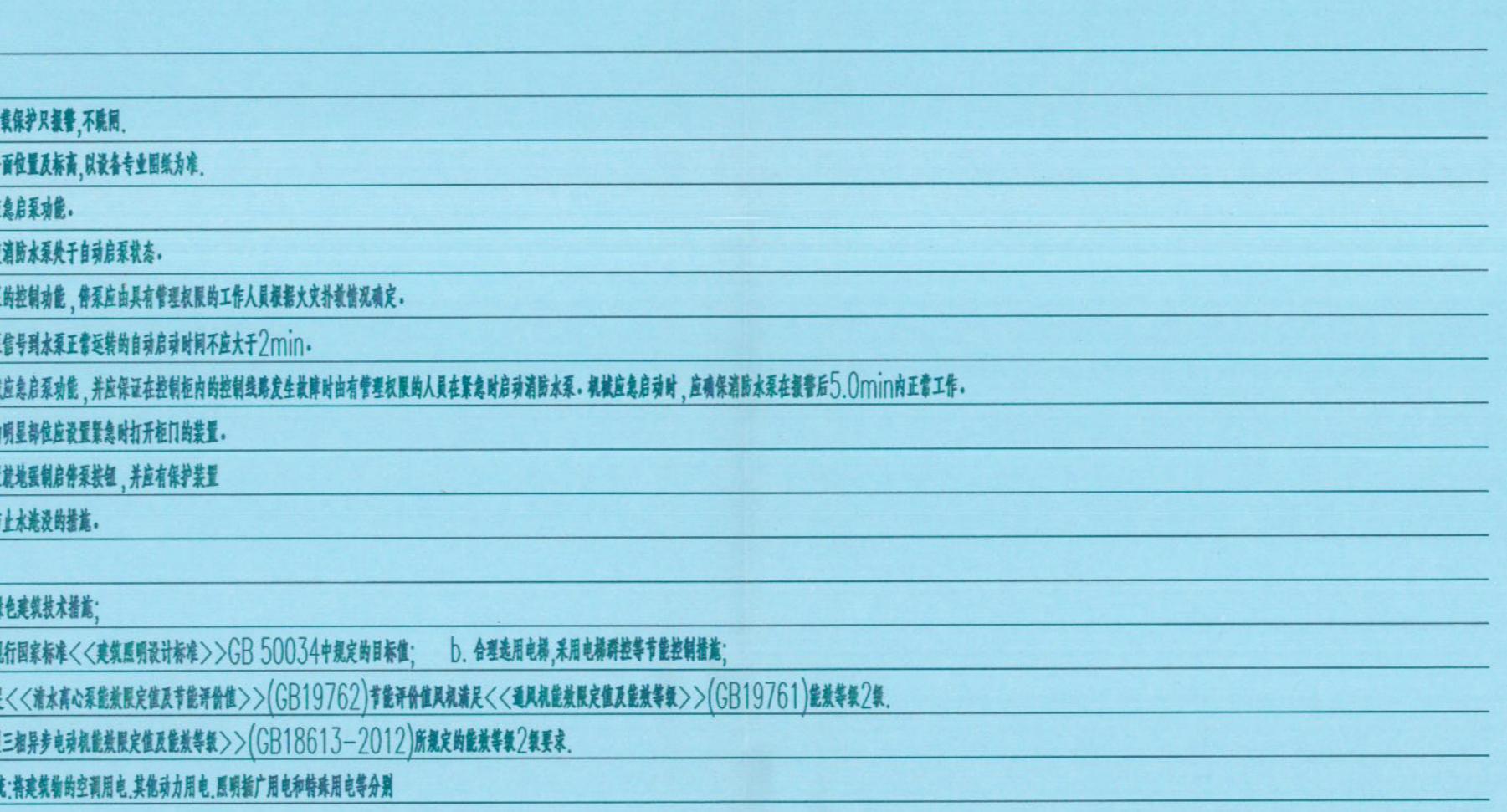
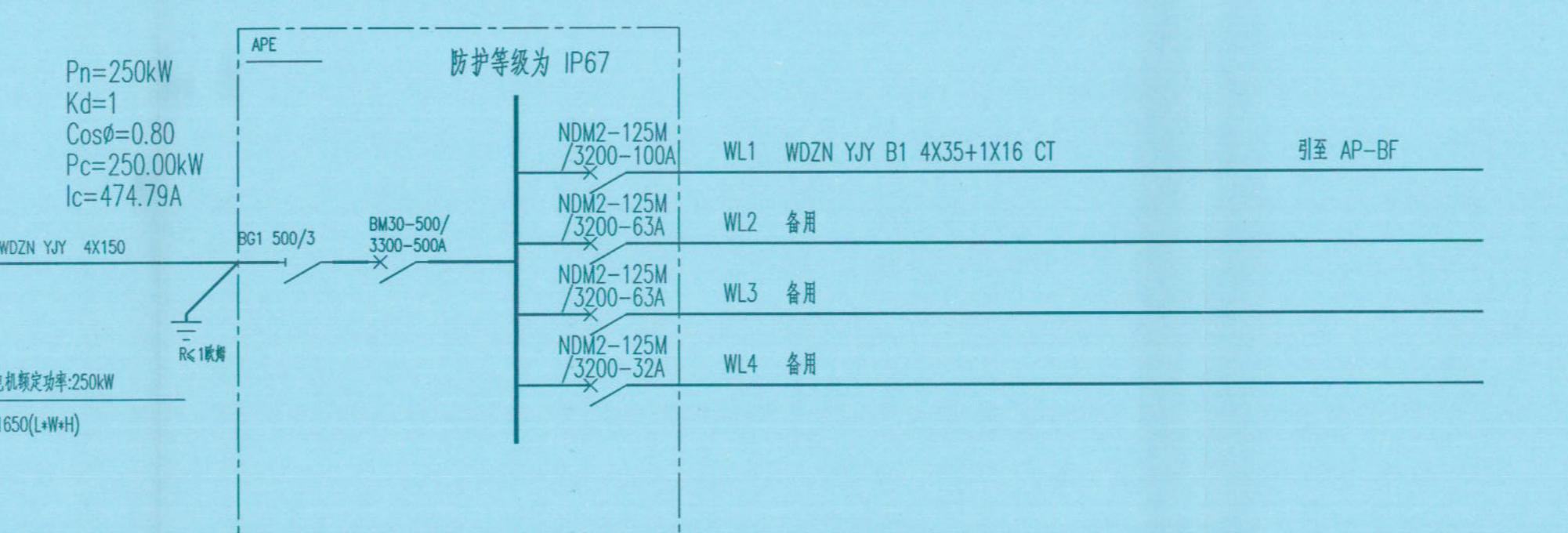
五、照明配电
1) 采用树干式与放射式相结合的配电方式。
2) 照明和插座分别由不同的支路供电，插座回路均设剩余电流保护器保护（动作电流为30mA，
动作时间不大于0.1s）。
3) 本工程所采用灯具均为I类灯具，要求I类灯具的金属外露可导电部分可靠接地。
4) 应急照明设计：
1. 本工程消防应急照明采用节能光源的灯具，消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K。
2. 疏散走道应急照明的地面最低水平照度不低于5.0lx，楼梯间的地面最低水平照度不低于10.0lx。
3. 设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎玻璃或玻璃材质；在顶棚、疏散路径上方设置的灯具不应采用易碎材料或玻璃材质。

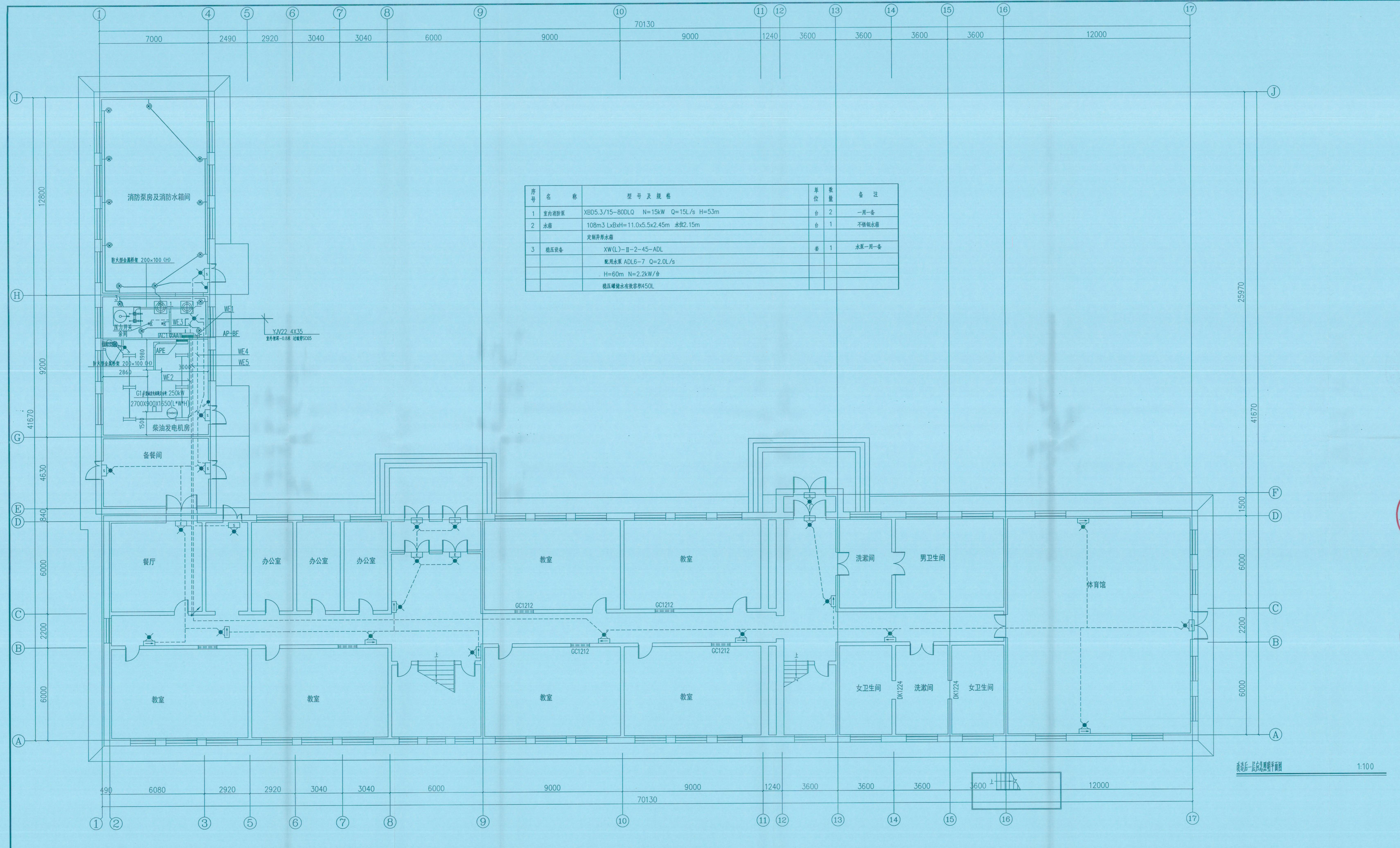
八、防火措施：
a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n) o) p) q) r) s) t) u) v) w) x) y) z)

九、建筑物防雷
十、电气设备安装
十一、其它
1) 本
2) 未
3) 本

图例

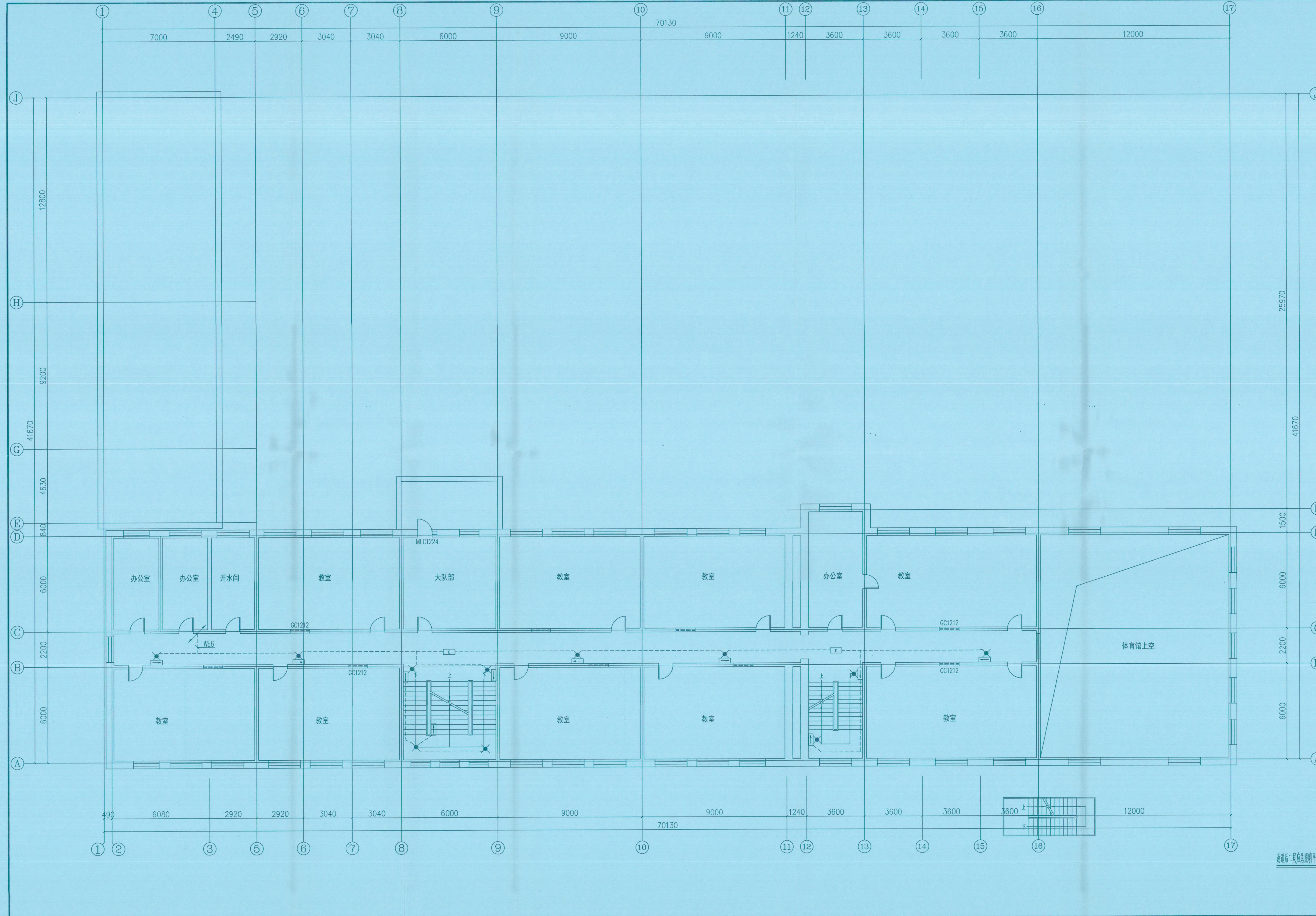
图例	名 称	型 号 与 规 格	备 注
S	安全出口标志灯具	J-BLJC-1X13W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)	门上0.2米,明装
E	疏散出口标志灯具	J-BLJC-1X13W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)	门上0.2米, 明装
→	方向标志灯具	J-BLJC-1X13W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)	距地0.5m明装/吊装距地2.2米/吸顶安装
○X	疏散照明灯具	J-BLJC-1X13W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)	吸顶 置于室外防护等级为IP67
□X	疏散照明显壁灯具	J-BLJC-1X13W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)	底距地2.5米,明装 置于室外防护等级为IP67
EX	密闭防爆安全型双管荧光灯2X36W节能型 (应急时间不少于180min)		吸顶 电子镇流器 $\cos\phi \geq 0.9$
○ EX	密闭防爆安全型LED灯	16W节能型 (应急时间不少于180min)	吸顶
○X	应急照明电箱	详见配电系统图	底边距地1.5m 电井内 防护等级IP33
	密闭安全型双管节能荧光灯2X36W节能型自带蓄电池(应急时间不少于60min)		吸顶 电子镇流器 $\cos\phi \geq 0.9$
△△△△	翘板式单~四联单控开关	~250V 10A	中心距地1.3m暗装





李傳寶印

会 签		CONFIRMED BY	
建筑		电 气	
结 构		给 排 水	
暖 通		未经加盖公司出图章，本图纸无效	
备注栏		REMARKS	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024.01
工程号 PROJECT NO.	2023.52	图 别 DRAWING TITLE	电施
修改版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	电施-02
建设单位		哈尔滨市平房区教育局	
项目名称		哈尔滨市平房区中小学校消防维修改造项目 (保国第四小学校)	
子 项		SUB-ITEM	
图纸名称		改造后一层应急照明平面图	
类 别 CATEGORY	实 名 REAL NAME	签 名 SIGNATURE	
审 定 APPROVAL	王淑峰	王淑峰	
审 核 AUDIT	杨婷婷	杨婷婷	
项目负责 PROJECT LEADER	李 冰	李冰	
专业负责 PROFESSIONAL LEADER	杨婷婷	杨婷婷	
校 对 CHECK	叶 荣	叶荣	
设 计 DESIGN	李发康	李发康	



1:100



中唯万志工程设计集团
ZWMZ ENGINEERING DESIGN
地址: 浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI
CITY, GONGSHU DISTRICT, HANGZHOU, ZHEJIANG
TEL: 0571-88067995

证书等级: 建筑工程、市政工程乙级

证书编号: A233924107

注册(执业)章



中唯万志工程设计集团有限公司
龙泰办公区 (省美协)
至2025年05月05日 NO:A233924107
浙江省住房和城乡建设厅监制

会签 CONFIRMED BY
建筑 Electrical
结构 Plumbing
暖通
备注栏 REMARKS

比例 1:100 日期 2024.01
工程号 2023.52 图别 电热
修改版次 03 图号 电热-03
建设单位 哈尔滨市平房区教育局

项目名称 哈尔滨市平房区中小学校消防维修改造项目
(保国第四小学校)
子项

图纸名称

类别	实名	签名
审定	王淑峰	王淑峰
审核	杨婷婷	杨婷婷
项目负责	李冰	李冰
专业负责	杨婷婷	杨婷婷
校对	叶荣	叶荣
设计	李发康	李发康

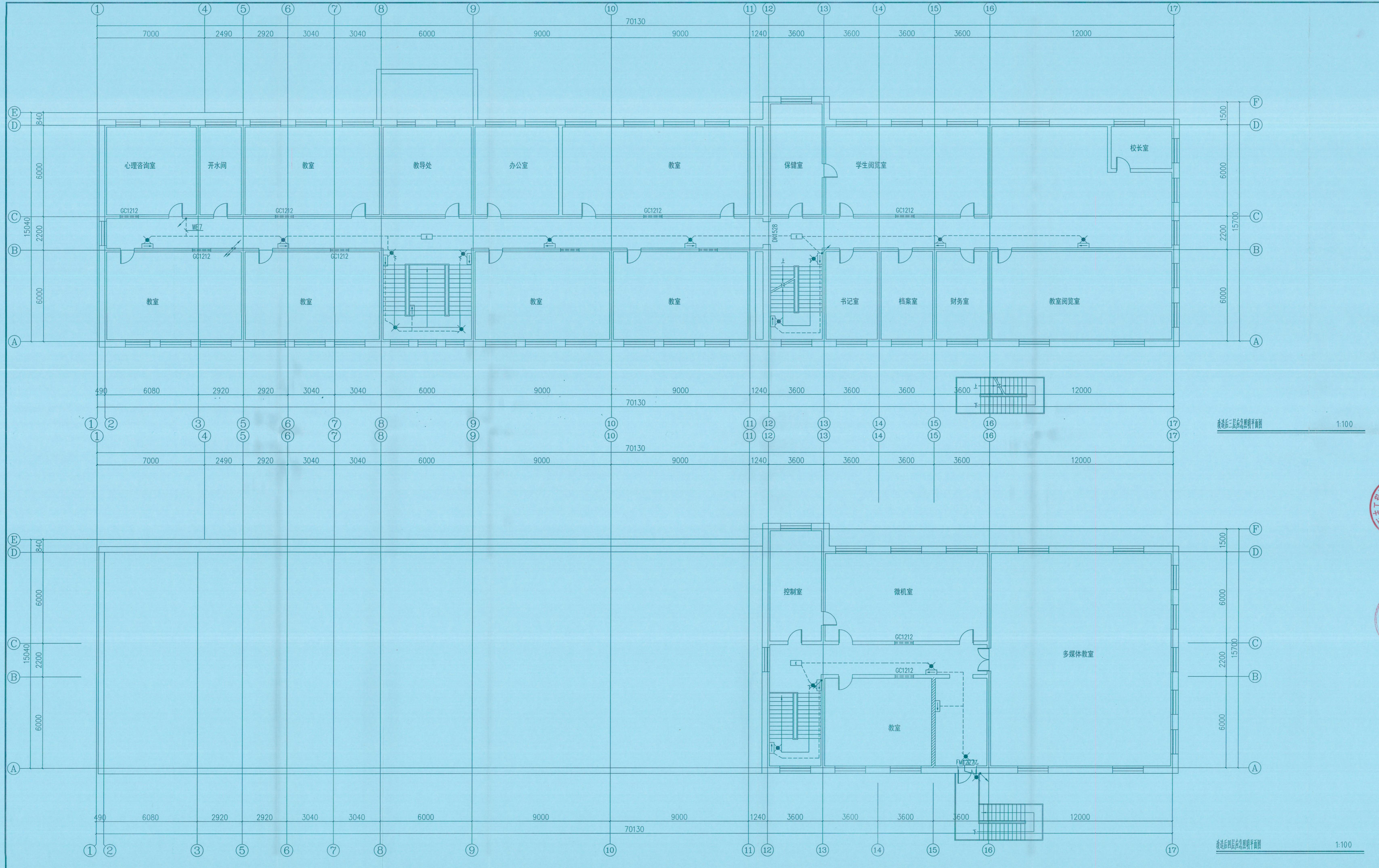
中维万志工程设计集团
ZYWZ ENGINEERING DESIGN

地址：浙江省杭州市拱墅区城西银泰城B幢16楼
16TH FLOOR, BUILDING B, CHENGXI YINTAI
CITY, GONGSHU DISTRICT, HANGZHOU, ZHEJIANG
TEL.: 0571-88067995

证书等级：建筑工程、市政工程乙级

证书编号：A233924107

注册(执业)章



中维万志工程设计集团有限公司
图号: NO.A233924107
监制: 浙江省住房和城乡建设厅监制

会签 CONFIRMED BY
建筑 建筑电气
结构 结构给排水
暖通 暖通
备注栏
未经加盖公司出图章, 本图纸无效
REMARK

比例 1:100 日期 2024.01
工程号 2023.52 图别 电源
修改版次 图号 电源-04
建设单位 哈尔滨市平房区教育局

项目名称: 哈尔滨市平房区中小学校消防维修改造项目
(保国第四小学)
子项

图纸名称

新建三层教学楼平面图 变更后附属设施平面图

类别	实名	签名
审定	王淑峰	王淑峰
审核	杨婷婷	杨婷婷
项目负责	李冰	李冰
专业负责	杨婷婷	杨婷婷
校对	叶荣	叶荣
设计	李康康	李康康