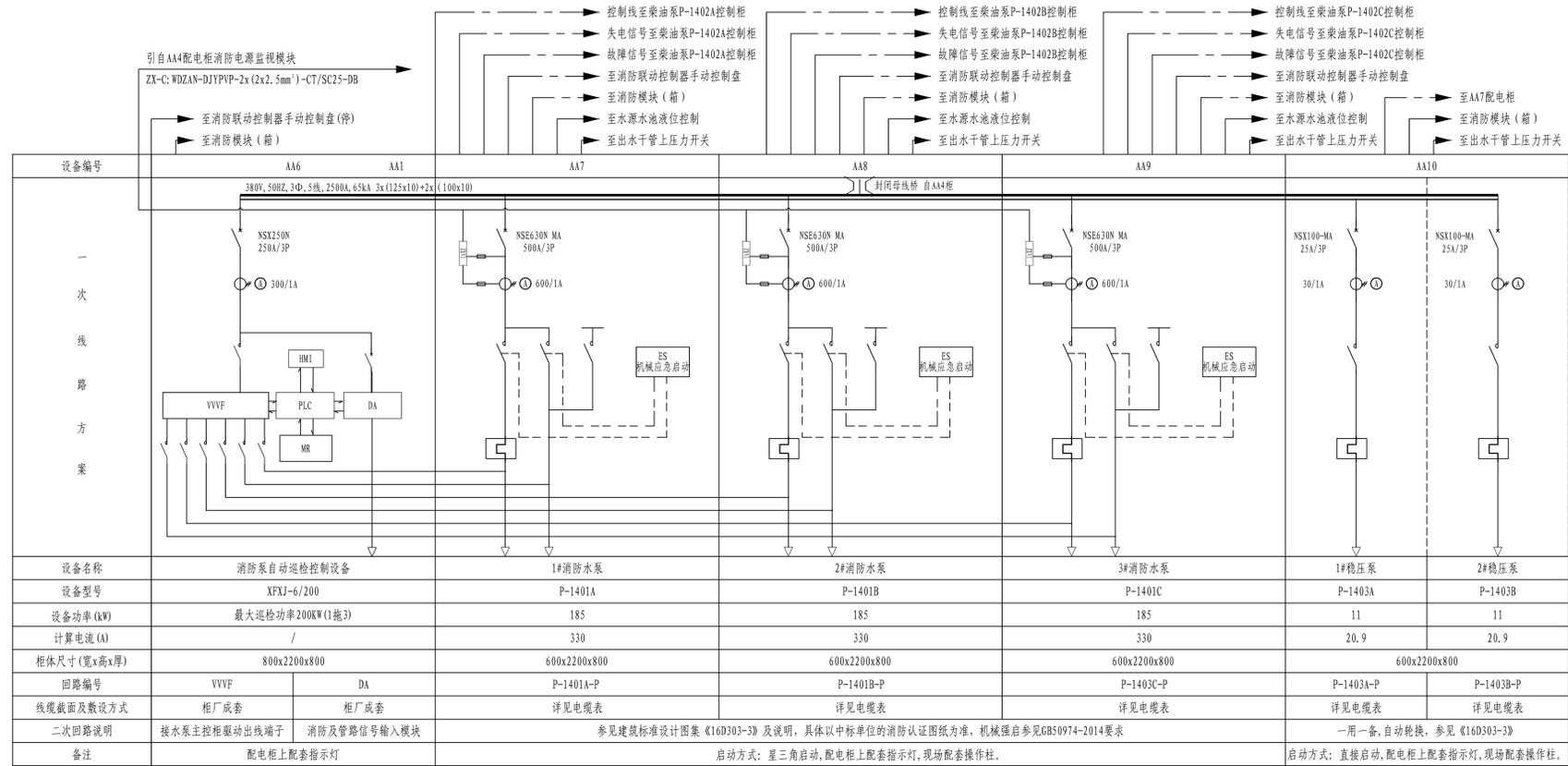


电气	热力	暖通	给排水
总图	建筑	结构	自控
设备	外管	环保	



消防控制柜系统图

消防部分

- 1、消防系统用电按一级负荷供电，消防水泵双电源切换应符合下列规定：双路电源切换时间不应大于2s。
- 2、消防系统：（1）、消防水泵（P-1401A~C）为主泵，运行功率P=185kW/380V,泵的启动方式：采用星三角降压启动；（2）、柴油机消防水泵（P-1402A~C）为备泵，与电泵为一一对应备用关系；（3）、稳压泵（P-1403A~B），运行功率P=11kW/380V,一用一备,泵的启动方式：采用直接启动。
- 3、消防水泵及稳压泵应能手动启停和自动启动。消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关或高位水箱出水干管上的流量开关直接自动启动消防水泵，压力开关宜引入消防水泵控制柜内。所有消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自启动时间不应大于2min。
- 4、消防水泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。
- 5、消防水泵及泵房内控制柜防护等级不应低于IP55，配电间内控制柜防护等级不应低于IP3X。
- 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，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。
- 7、消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的启动直接启泵按钮；应能显示消防水泵和稳压泵的运行状态；应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位。
- 8、消防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5min内正常工作。
- 9、消防系统运行控制要求如下：
 - 9.1、消防系统管网压力由消防稳压设备内稳压泵（P-1403A~B）和隔膜式气压罐（V-1402）的运行来维持。
 - 9.2、平时消防管网始终处于稳高压状态，当管网压力高于稳压泄压阀设定压力1.20MPa时，稳压泄压阀打开，部分消防水回流至消防水池（罐）；由于管网泄漏等原因，压力降至0.95MPa时，发出信号启动稳压泵（P-1403A）补水，当压力升至1.00MPa时停稳压泵，当压力再次降至0.95MPa时，发出信号启动另一台稳压泵（P-1403B）补水，当压力升至1.00MPa时停稳压泵，如此反复轮流运行维持管网压力在0.95MPa~1.00MPa之间。
 - 9.3、当发生火灾大量用水时，管网压力迅速下降至0.85MPa时，自动启动消防水泵（P-1401A），同时稳压泵停止运行；若管网压力继续下降至0.75MPa时，自动启动消防水泵（P-1401B）；当管网压力继续下降至0.65MPa时，自动启动消防水泵（P-1401C）与消防水泵（P-1401A、P-1401B）同时运行供水灭火。上述消防泵中任意一台电泵由于故障或失电导致无法运行时自动切换到相对应的柴油机消防备用水泵（P-1402A~C）运行出水灭火，直到火灾扑灭经确认后由工作人员手动停泵。
 - 9.4、根据水施条件：火灾事故发生后，根据现场灭火需要可选择采用泡沫消防系统来扑灭禁用水扑救的火灾，此时应由专业人员手动开启压力式泡沫比例混合装置前的阀门，同时开启比例混合装置上的进水阀，5s后再打开比例混合装置上的出液阀，泡沫混合液将从比例混合器出口流出供消防施用于灭火。泡沫混合液连续供给时间不小于30min。
- 10、消防稳压设备应有与消防主泵的联动接口，当消防主泵投入运行状态后，稳压泵自动停止工作。待火情消除后，手动恢复消防稳压给水设备的控制功能。

- 11、因3台电动消防泵功率较大，电泵控制柜制造时，应根据最终电泵的实际负荷及启动时间配套延时继电器控制，确保前级电泵启动完成后，方可启动另一台电泵；机械应急启泵也应避开同时启动。
- 12、本项目一次系统图仅供参考，柜体设有消防设备标志，柜体设运行指示灯,机泵旁配套操作柱。具体依甲方采购后续深化设计，所有电气元器件建议采用施耐德、ABB等一线厂家产品。
- 13、配电柜均采用固定柜，落地安装，柜前检修及操作，柜前操作距离不低于1.5m；柴油泵控制柜利用10#槽钢现场做基础，抬高30cm安装；且基础均需与该建筑的接地系统可靠连接，柜前配套绝缘垫。新增配电柜的柜体操作按钮及强启的设置高度须结合柜体基础的高度考虑，以便合理设置，以满足现场使用及规范操作高度要求。
- 14、柴油泵须配套双蓄电池，配套机械应急启动机构,各控制系统故障时,机械应急启动柴油泵；控制柜采用集中布置，与柴油泵按一对一配置，控制柜至柴油泵的电缆及蓄电池的放置架由厂家成套供应。
- 15、本工程所有配电间控制柜电缆进线方式建议采用下进下出，泵房内控制柜电缆进线方式建议采用下进下出，或由业主根据自身需求决定，施工完毕后封堵所有进出孔洞，并采取相关防护措施，防止鼠、蛇类等小动物进入；进出配电间的桥架须采取防火及防水措施。电柜放置处应采取排水措施，防止意外情况下，被水浸泡。
- 16、现场液位计、电接点压力表、压力开关、压力控制器等提供消防连锁的辅助措施。若采用的需要额外供电的表计，须从消防电源箱配套供电，并配套UPS供电（带检修旁路，失去应急时间≥8h），以便能正常提供连锁信号至消防柜，具体根据甲方实际采用的表计及现场情况确定。
- 17、热继电器过载时，报警动作，并连锁其固定备泵（柴油泵）；断路器无过载保护，且配套1对常开常闭辅助无源触点，配合继电器，供失压输出；机械应急装置须满足星三角启动，配电柜二次回路带急停按钮，实施机械应急装置前按下急停，切断二次回路电源，避免因二次回路短路而发生短路，造成电路短路保护跳闸。
- 18、双电源在配电柜内用3h的防火绝缘板隔开，所有箱体外壳颜色漆成红色，印刷消防设备标志。
- 19、消防电柜成套厂家若对本次涉及电柜有疑惑，可与设计沟通交流，协商解决。
- 20、其它未尽事宜按《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017、《消防设施通用规范》GB55036-2022等涉及的相关国家法律法规执行。
- 21、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(CCCF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。

注：本文件版权归SOPO所有，除非得到SOPO书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人或团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO, NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.			
江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPO Engineering Technology CO., LTD.		2025 镇江 ZHENJIANG	镇江海纳川物流产业发展有限公司 消防提升改造项目
设计人 DESIGNED	2025.02.19	消防控制柜 一次系统图及其说明	非项目名称 UNIT 消防泵房
校核人 CHECKED	2025.02.19		设计阶段 PHASE 施工图
审核人 REVIEW	2025.02.19		册号 DWG No. 202332-01D11/0
审批人 APPROVE	2025.02.19		版本 REV. 0
专业负责人 DISCIPLINE	2025.02.19	项目负责人 MANAGER	2025.02.19
专业 SPECI. 电气		比例 SCALE 1:100	第 1 张 SHEET 共 1 张 TOT.

消防电源监控系统设计说明

1、本工程应符合以下规范：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 《消防设备电源监控系统》GB28184-2011

《消防控制室通用技术要求》GB25506-2010 《消防设施通用规范》 GB 55036-2022

2、消防电源监控系统应通过GB28184-2011的检测，必须具有国家消防电子产品质量监督检验中心出具的型式检验报告；

3、当各类为消防设备供电的交流或直流电源（包括主、备电），发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电故障时，消防电源监控器进行声光报警、记录；显示被监测电源的电压、电流值及故障点位置；监控器提供RS232或RS485接口上传信息至消防控制室图形显示装置。

4、消防设备电源监控系统通信采用CAN总线，系统总线制采用

沿桥架敷设：WDZAN-KYJY-2x1.5(通信线)+WDZAN-KYJY-2x2.5(电源线) CT

穿管敷设：WDZAN-RYJS-2x1.5(通信线)+WDZAN-BYJ-2x2.5(电源线) SC20 WC/CC/FC

距离较远时，可使用双屏控制电缆替代：WDZAN-DJYPVP-2x(2x2.5) CT/SC20 WC/CC/FC。

线路敷设时可穿管埋地暗敷或明敷、沿消防桥架敷设，严禁沿贴热力管道及其井内敷设。

5、消防设备电源监控器独立安装于消防控制室，专用于消防设备电源监控系统，不与其他消防系统共用设备；

6、ZXVA和ZXVI传感器采用不破坏被监测电源回路的方式采集电压和电流信号，不能采集其他设备的输出信号；传感器内置总线隔离器，并采集开关状态，开关需增加辅助触点，此触点不与其他系统共用；传感器均由配电箱成套厂采用标准导轨安装于配电箱（柜）内。

7、传输距离大于500m时，需加中继器，中继器为现场传感器为现场传感器提供DC24V电源。中继器的AC220V电源线采用3x1.5mm²，由现场消防电源或消防控制室监控器提供。

8、每一种传感器通过拨码开关设定与监控器的通信地址。

9、根据工程需要在通信线上最远端传感器处宜连接120Ω-10KΩ/1W匹配电阻，提高通信稳定性。

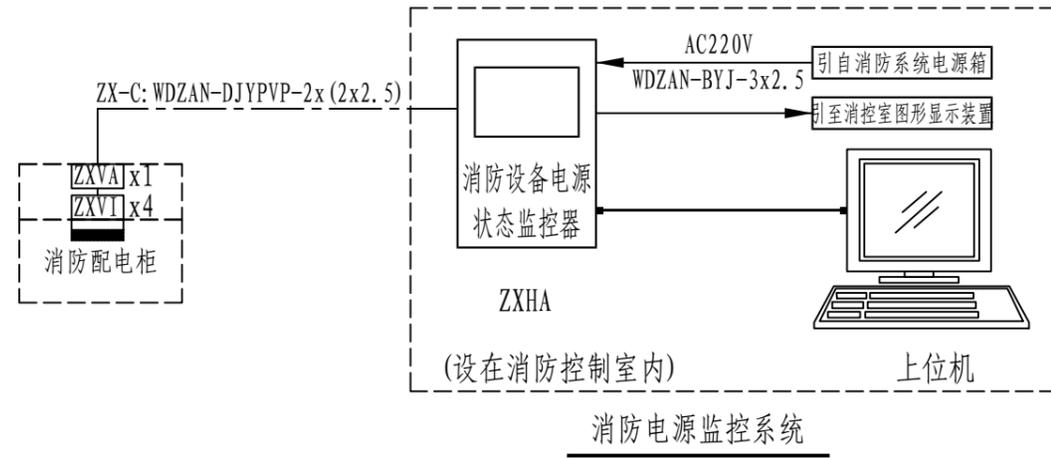
10、一般电源监控器有4个输出回路，每个回路最多可直接连接32个传感器，特殊情况下可扩展连接更多传感器。

11、系统主机最多可连接10个区域监控器，特殊情况可扩展；每个区域监控器可直接连接128个传感器，特殊情况可扩展。

12、监控器供电主电源AC220V，备用电源可自带，也可现场提供。

13、电缆、电线的阻燃耐火级别不低于B1级，不同电压等级线路不应共管。

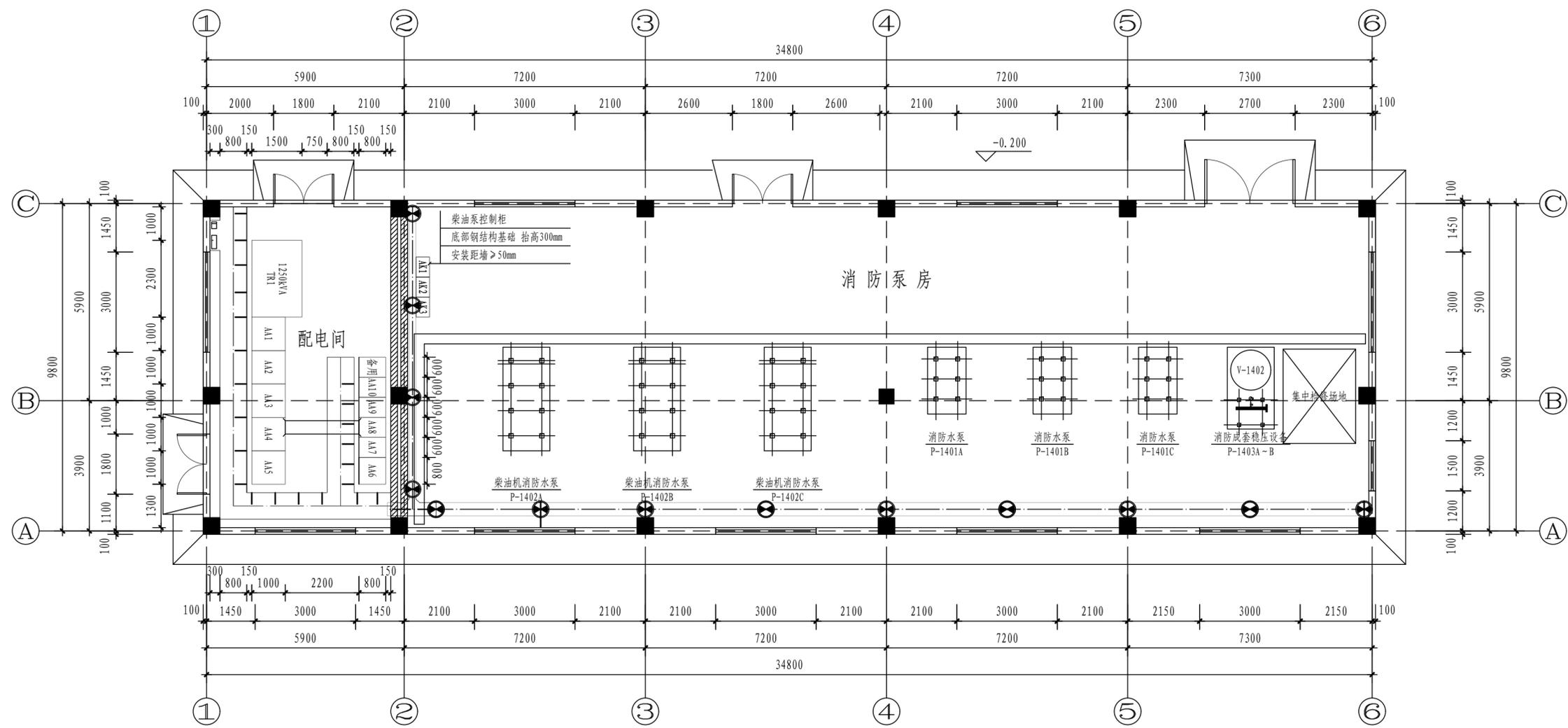
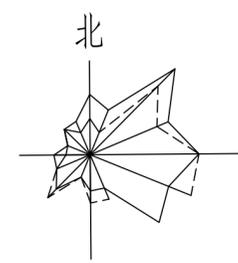
14、系统的施工，按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更。



注：本文件版权归SOPo所有，除非得到SOPo书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.

江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPo Engineering Technology CO., LTD.		2025 镇江 ZHENJIANG	镇江海纳川物流产业发展有限责任公司 消防提升改造项目
设计人 DESIGNED		2025. 02. 19	消防电源监控系统
校核人 CHECKED		2025. 02. 19	
审核人 REVIEW		2025. 02. 19	
审定人 APPROVE			
专业负责人 DISCIPLINE		2025. 02. 19	
项目负责人 MANAGER		2025. 02. 19	专业 SPECI. 电气 比例 SCALE 1:100
		主项名称 UNIT	消防泵房
		设计阶段 PHASE	施工图
		图号 DWG NO.	202332-01D15/0
		版本 REV.	0
		第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.

电气	热力	暖通	给排水
总图	建筑	结构	自控
工艺	设备	外管	环保



泵房内设备及桥架平面图 1:100
建筑面积: 350平方米

- 说明:
- 1、本项目采用消防封闭槽式阻燃耐火桥架, 桥架需刷防火涂层。
 - 2、桥架至设备处采用穿管暗敷, 控制连锁线采用穿管暗敷。

序号	型号	规格(BxH)	单位	数量	材质	备注
1	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	300x150x6000	套	8	钢材	泵房内, 一套带隔板, 隔板比例: 5: 1
2	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	150x100x6000	套	2	钢材	泵房内, 带隔板, 比例: 2: 1
3	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	250x150x6000	套	2	钢材	接室外至消控室的消防弱电桥架, 带隔板比例: 4: 1
4	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	400x150x600	套	2	钢材	接室外消防强电桥架, 带隔板比例: 3: 1
4	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	300x150/150x100	件	1	钢材	水平变径三通 带隔板
5	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	300x150	件	1	钢材	垂直下弯通 带隔板
6	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	400x150	件	1	钢材	垂直下弯通 带隔板
7	消防封闭槽式阻燃耐火桥架	250x150	件	2	钢材	垂直下弯通 带隔板
8	热镀锌扁钢	-25x4	米	84	钢材	桥架内固定敷设

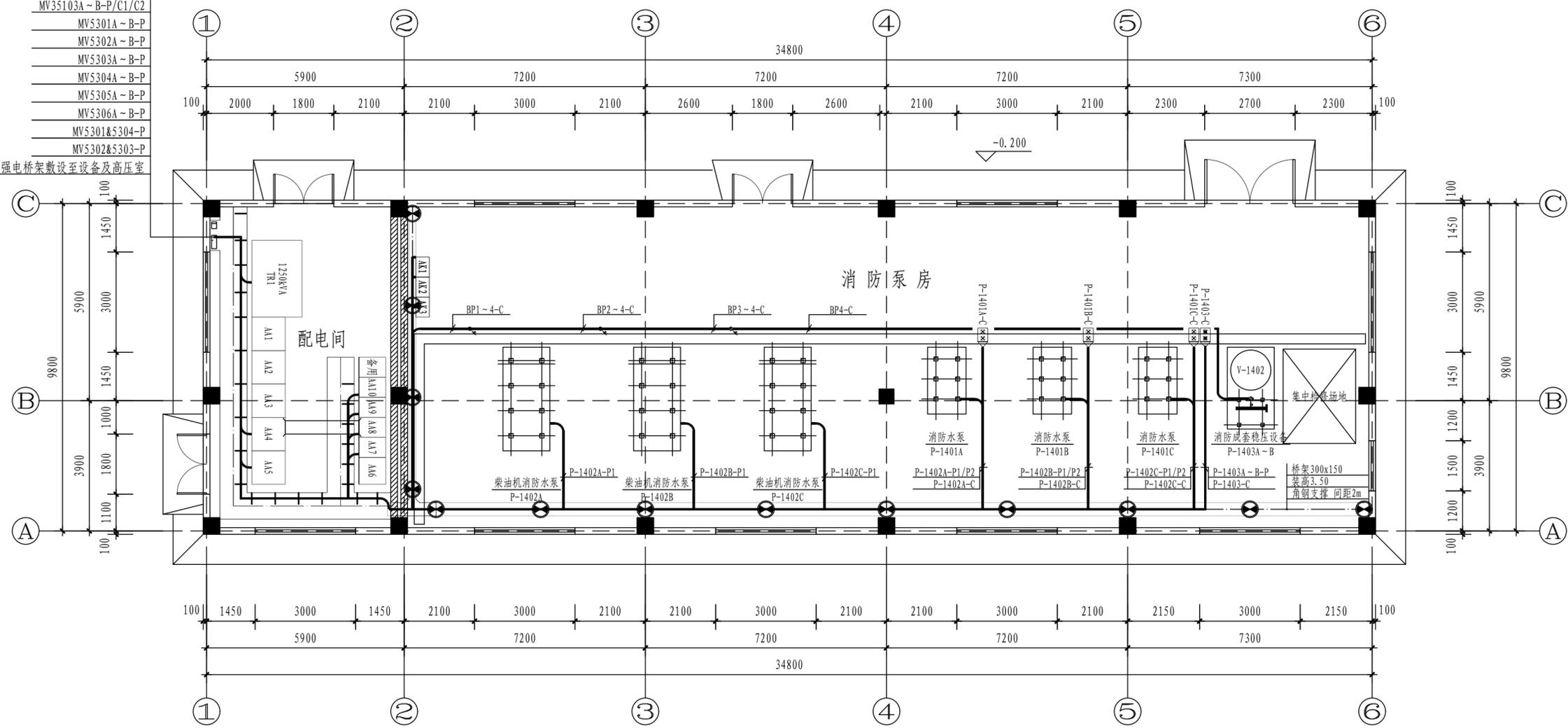
注: 本文件版权归SOPo所有, 除非得到SOPo书面授权, 否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.

江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPo Engineering Technology CO., LTD.		2025 镇江 ZHENJIANG	镇江海纳川物流产业发展有限责任公司 消防提升改造项目
设计人 DESIGNED 校核人 CHECKED 审核人 REVIEW 审定人 APPROVE 专业负责人 DISCIPLINE 项目负责人 MANAGER	2025.02.19 2025.02.19 2025.02.19 2025.02.19 2025.02.19	泵房内设备及桥架平面图	
主项名称 UNIT: 消防泵房 设计阶段 PHASE: 施工图 图号 DWG NO.: 202332-01D18/0 版本 REV.: 0			
项目负责: 张 SHEET 共 1 张 TOT.		比例 SCALE: 1:100	

电气	热力	暖通	给排水
总图	建筑	结构	自控
工艺	设备	外管	环保

TM1-P
TM1-C
AA4-P2
MV5201A ~ B-P/C1/C2
MV5206A ~ B-P/C1/C2
MV35100A ~ B-P/C1/C2
MV35101A ~ B-P/C1/C2
MV35102A ~ B-P/C1/C2
MV35103A ~ B-P/C1/C2
MV5301A ~ B-P
MV5302A ~ B-P
MV5303A ~ B-P
MV5304A ~ B-P
MV5305A ~ B-P
MV5306A ~ B-P
MV5301&5304-P
MV5302&5303-P

分别沿着消防强电桥架敷设至设备及高压室



泵房内动力平面图 1:100
建筑面积: 350平方米

图例说明

序号	图例	名称	规格及型号	安装方式	备注
1	AA.n	GGD配电柜	800x2200x600/600x2200x600	落地安装	见图: 202332-01D11/0
2	AK.n	三防柴油泵控制柜	柴油泵厂家成套 (IP>55)	基础抬高30cm安装	见图: 202332-01D11/0
3	◁x□	三防操作柱	FZC-G-A2B1 (600/1A) D2K1G (IP>55)	操作柱安装, 装高接地1.4米	开关: LW39-16B-6KC-434X/6
4	◁x□	三防操作柱	FZC-G-A4B2 (30/1A) D4K1G (IP>55)	操作柱安装, 装高接地1.4米	开关: LW39-16B-6KC-202X/2

- 正常情况下, 所有消防水泵投自动启泵状态, 将电泵设为主泵, 柴油泵设为备泵, 电泵检修时才能临时调整柴油泵为主泵, 同时须断开电泵电源。
- 消防水泵 (电泵) 操作柱具有电流、开停显示、开停按钮及选择开关, 选择开关具有如下功能: 手动、用1#备2#、用2#备1#、手自动状态输出无源端点。
- 正常情况下, 稳压泵投自动状态, 一用一备自动轮换控制, 其操作柱具有电流、开停显示、开停按钮及选择开关, 选择开关具有如下功能: 手动、自动选择功能。
- 消防电源TM1-P、AA4-P2室外及室内共电电缆桥架部分, 需沿着桥架内隔板两侧敷设, 共电电缆敷设部分须分层布置, 中间用防火隔板分隔, 防火隔板耐火时间不少于3h。
- 电缆沟内电缆支架设计有3层, 自上而下分别为高压层、强电层、弱电层, 所有电缆沿对应电缆层敷设。

注: 本文件版权归SOPO所有, 除非得到SOPO书面授权, 否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.

SODO 江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPO Engineering Technology CO., LTD.		2025 镇江 ZHENJIANG	镇江海纳川物流产业发展有限责任公司 消防提升改造项目
设计人 DESIGNED	2025.02.19	主项名称 UNIT	消防泵房
校核人 CHECKED	2025.02.19	设计阶段 PHASE	施工图
审核人 REVIEW	2025.02.19	图号 DWG NO.	202332-01D19/0
审定人 APPROVE		版本 REV.	0
专业负责人 DISCIPLINE	2025.02.19	项目 PROJECT	消防提升改造项目
项目负责人 MANAGER	2025.02.19	专业 SPECI.	电气
		比例 SCALE	1:100
		第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.