

注解栏

质量方针

坚持质量第一，用户至上的原则；贯彻ISO9001:2015标准；执行有关法规标准与合同条款；实施诚信设计理念；确保工程设计质量、服务质量达到顾客满意。

启东市第二人民医院异地新建项目

污水处理站

图 纸 目 录

本专业图纸张数合计 13 张
其中:本次提供图纸张数合计 13 张



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会 签	建筑	刘慧林	给排水	李国华
	结构	孙明	暖通	何翠青

设 总	李维东	李维东
方案设计		
专业负责人	史大洋	史大洋
审 定	赵培坚	赵培坚
审 核	史大洋	史大洋
校 对	薛文君	薛文君
设 计	李文凯	李文凯
绘 图	李文凯	李文凯

建设单位 江苏启晟集团有限公司

启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图 名 图纸目录

工程信息 2023-1

子项编号 20521-S-x-011

专业 电气

设计阶段 施工图设计

版 本 | A



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
	结构		暖通	
签				
设	总	李维东		
方	案设计			
专	业负责人	史大洋		
审	定	赵培坚		
审	核	史大洋		
校	对	薛文君		
设	计	李文凯		
绘	图	李文凯		
建设单位				江苏启晟集团有限公司
工程名称				启东市第二人民医院异地新建项目
子项名称				污水处理站
图名				电气设计说明
工程编号				20521
子项编号				20521-S-x-011
专业				电气
图号				01
设计阶段				施工图设计
版本				A
日期				2025.10.23

电气设计说明

一、工程设计依据及资料

- 1、工艺处理过程对仪表、自控所提出的要求。
- 2、现场勘查。

二、设计所采用的标准及规范

- 1、《GB50054-2011 低压配电设计规范》
- 2、《CJJ120-2018 城镇排水系统电气及自动化工程技术标准》
- 3、《GB50057-2010 建筑物防雷设计规范》
- 4、《GB50052-2009 供配电系统设计规范》
- 5、《GB/T50034-2024建筑照明设计规范》
- 6、《GB50217-2018 电力工程电缆设计标准》
- 7、《GB51348-2019民用建筑电气设计标准》
- 8、《GB55024-2022建筑电气与智能化通用规范》

三、验收所采用的标准及规范

- 1、《GB50254-2014 低压电气施工及验收规范》
- 2、《GB50255-2014 电力变流设备施工及验收规范》
- 3、《GB50575-2010 1KV及以下配线工程施工及验收规范》
- 4、《GB50617-2010 建筑电气照明装置施工及验收规范》
- 5、工程承包商与建筑单位签订的合同及技术文件、承包商提出的经建筑容。

四、电源

本项目电气设计以水处理站低压总进线柜开关上端头为界，端头以下部分为本次设计部分。主电源采用电源AC380/220V, 50Hz, 电源来自区内业主提供。采用电缆引入配电间。

五、照明

原则上照度及功率密度要求：配电室不低于300Lx, LPD不大于5.5W/m²，设备间不低于100Lx, LPD不大于3.5W/m²

六、配电

- 1、本工程低压配电系统采用TN-S系统形式。
- 2、导线及线路敷设除图中注明外，本工程低压配电干线均采用YJV-0.6 /1kV铜芯电力电缆，各设备室内的动力配电线采用YJV-0.6/1kV铜芯电力电缆或BV-450/750V铜芯导线。照明线路采用BV-450/750V铜芯导线，未注明照明线路的导线截面均为2.5mm²[2]，未注明照明线路导线根数的均为3根。

3、由配电间至各设备的电缆采用穿管桥架和镀锌钢管敷设，桥架高度不低于2.5米，如特殊要求安要求。

4、设备室内配电线均穿镀锌钢采用明敷，或采用金属桥架明敷设。金属桥架应采用镀锌钢材质，并采取防腐措施。

5、室内控制柜防护等级不低于IP55。

七、所有控制回路的二次接线由供货厂商根据接线图中要求配置。所有设备控制回路均设手、自动切换开关。PLC控制通过24V隔离变压器和中间继电器控制主回路，不得将PLC控制接点直接接入AC220V控制回路。所有控制回路主控制接触器辅助触点信号需返回至PLC控制器，配远程控制模块，实现远程监控。

八、接地及安全

1、利用原接地系统，使用前需复核接地电阻是否符合要求，不符合要求，需补打人工接地极，直至满足要求时为止。人工接地极采用L50*5镀锌角钢长2.5米，垂直打入地下，其顶端距室外地坪表面0.7米，然后与接地干线可靠焊接，焊接处做防腐处理。接地干线采用40X4热镀锌扁钢，人工接地极距离建筑物≥3.0米，间距5.0米。

2、所有正常情况下不带电的电器设备的金属外壳和配线管均应可靠接地。

3、图中未注明的接地保护线的型号与其对应的配电回路的相线相同，且截面不小于2.5mm²[2]。

4、接地电阻不大于1欧姆。

九、未述事项请按照现行国家规范执行。

图例表

名称	符 号	说 明
沿地明敷设	FW	
地下暗敷设	FC	
墙内暗敷设	WC	
墙上明敷设	WE	
电缆桥架	CT	
镀锌钢管	SC	
塑料管	PC	
高清半球机		



本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
	结构		暖通	

签				
---	--	--	--	--

设	总	李维东	
---	---	-----	--

方	案设计		
---	-----	--	--

专	业负责人	史大洋	
---	------	-----	--

审	定	赵培坚	
---	---	-----	--

审	核	史大洋	
---	---	-----	--

校	对	薛文君	
---	---	-----	--

设	计	李文凯	
---	---	-----	--

绘	图	李文凯	
---	---	-----	--

建设单位	江苏启晟集团有限公司		
------	------------	--	--

工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目		
------	-----------------	--	--

子项名称	污水处理站		
------	-------	--	--

图名	系统图(一)		
----	--------	--	--

工程编号	20521		
------	-------	--	--

子项编号	20521-S-x-011		
------	---------------	--	--

专业	电气		
----	----	--	--

图号	02		
----	----	--	--

设计阶段	施工图设计		
------	-------	--	--

版本	A		
----	---	--	--

日期	2025.10.23		
----	------------	--	--

控制柜名称		污水处理系统控制柜AP1 (2200*800*600mm)																	
断路器具备隔离功能																			
电源配置图		<p>Pn=57.59kW Kd=0.9 Cos=0.80 Pc=51.83kW Ic=98.55A</p>																	
断路器		<table border="1"> <tr> <td>NM1-160S 3P/125A</td> <td>NM1-63S 3P/50A</td> <td>NXB-63 3P/C32</td> <td>NXB-63 3P/C32</td> <td>NXB-63 3P/C32</td> <td>NXB-63 2P/C32</td> <td>NXB-63 2P/C25</td> <td>NXB-63 3P/D10</td> <td>NXB-63 3P/D10</td> </tr> </table>									NM1-160S 3P/125A	NM1-63S 3P/50A	NXB-63 3P/C32	NXB-63 3P/C32	NXB-63 3P/C32	NXB-63 2P/C32	NXB-63 2P/C25	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10
NM1-160S 3P/125A	NM1-63S 3P/50A	NXB-63 3P/C32	NXB-63 3P/C32	NXB-63 3P/C32	NXB-63 2P/C32	NXB-63 2P/C25	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10											
变频器																			
软起动器																			
交流接触器																			
热继电器																			
电流互感器		<p>3*(BH-0.66 150/5 0.5S)</p>																	
熔断器		<p>4*(RT36-00/100gG)</p>																	
电涌保护器		<p>NXU-I + II 4P</p>																	
多功能数显表																			
设备工作容量 (kW)		57.59	10.83	6	3.3	5	5	2	0.75	2.2									
计算电流(A)		98.55	27.58	12.2	8.17	7.13	11.3	10.1	1.9	4.6									
YJV型电缆截面/mm ²		不小于3x35+2x16	5x10	5x6	5x6	5x6	3x6	3x6	4x2.5	4x2.5									
电 缆 编 号		WP0	1-WP1	1-WP2	1-WP3	1-WP4	1-WP5	1-WP6	1-WP7	1-WP8									
敷 设 方 式																			
设备 名 称		AP2柜电源	废气控制柜/AP3	污泥脱水系统柜/AP4	设备间电源/AL1	仪表站电源/AL2	PLC柜电源	机械格栅	调节池提升泵1										
控 制 方 式		总进线						手自动控制											



本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
签	结构		暖通	

设	总	李维东	
---	---	-----	--

方	案	设计	
---	---	----	--

专	业	负责人	史大洋
---	---	-----	-----

审	定	赵培坚	
---	---	-----	--

审	核	史大洋	
---	---	-----	--

校	对	薛文君	
---	---	-----	--

设	计	李文凯	
---	---	-----	--

绘	图	李文凯	
---	---	-----	--

建	设	建设单位	江苏启晟集团有限公司
---	---	------	------------

工	程	名称	启东市第二人民医院异地新建项目
---	---	----	-----------------

子	项	名称	污水处理站
---	---	----	-------

图	名	系统图(二)
---	---	--------

工	程	编	号	20521
---	---	---	---	-------

子	项	编	号	20521-S-x-011
---	---	---	---	---------------

专	业	电	气
---	---	---	---

图	号	03
---	---	----

设	计	阶段	施工图设计
---	---	----	-------

版	本	本	A
---	---	---	---

日	期	期	2025.10.23
---	---	---	------------

控制柜名称	污水处理系统控制柜AP1 (2200*800*600mm)									
	电源配置图									
断路器	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10	NXB-63 3P/D10
变频器										
软起动器										
交流接触器	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09	NXC-09
热继电器	NXR-25/4-6A	NXR-25/2.5-4A	NXR-25/2.5-4A	NXR-25/2.5-4A	NXR-25/4-6A	NXR-25/4-6A	NXR-25/1.0-1.6A	NXR-25/1.0-1.6A	NXR-25/2.5-4A	NXR-25/2.5-4A
电流互感器										
熔断器										
电涌保护器										
多功能数显表										
设备工作容量 (kW)	2.2	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	0.37	0.37	1.5	1.5
计算电流(A)	4.6	3.2	3.2	3.2	4.6	4.6	1.2	1.2	3.2	3.2
YJV型电缆截面/mm ²	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5
电 缆 编 号	1-WP9	1-WP10	1-WP11	1-WP12	1-WP13	1-WP14	1-WP15	1-WP16	1-WP17	1-WP18
敷 设 方 式										
设备名称	调节池提升泵2	污泥回流泵1	污泥回流泵2	备用	外排泵1	外排泵2	轴流通风机1	轴流通风机2	地控提升泵1	地控提升泵2
控制方式		手自动控制	手自动控制	手自动控制	1备1用, 手自动控制		手自动控制	手自动控制	1备1用, 手自动控制	

注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co., Ltd

Shandong Provincial Architecture Design Research Institute Co., Ltd

本图未盖资质章无效

三册章



会	建筑	李维东	给排水	李维东		
签	结构	孙明	暖通	何翠青		
设 总	李维东	李维东				
方案设计						
专业负责人	史大洋	史大洋				
审 定	赵培坚	赵培坚				
审 核	史大洋	史大洋				
校 对	薛文君	薛文君				
设 计	李文凯	李文凯				
绘 图	李文凯	李文凯				
建设单位	江苏启晟集团有限公司					
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目					
子项名称	污水处理站					
图 名	系统图(三)					
工程编号	20521					
子项编号	20521-S-x-011					
专 业	电气					
图 号	04					
设计阶段	施工图设计					
版 本	A					
日 期	2025.10.23					



本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
签	结构		暖通	

设 总	李维东	
方案设计		
专业负责人	史大洋	
审 定	赵培坚	
审 核	史大洋	
校 对	薛文君	
设 计	李文凯	
绘 图	李文凯	

建设单位 江苏启晟集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图 名 系统图(四)

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

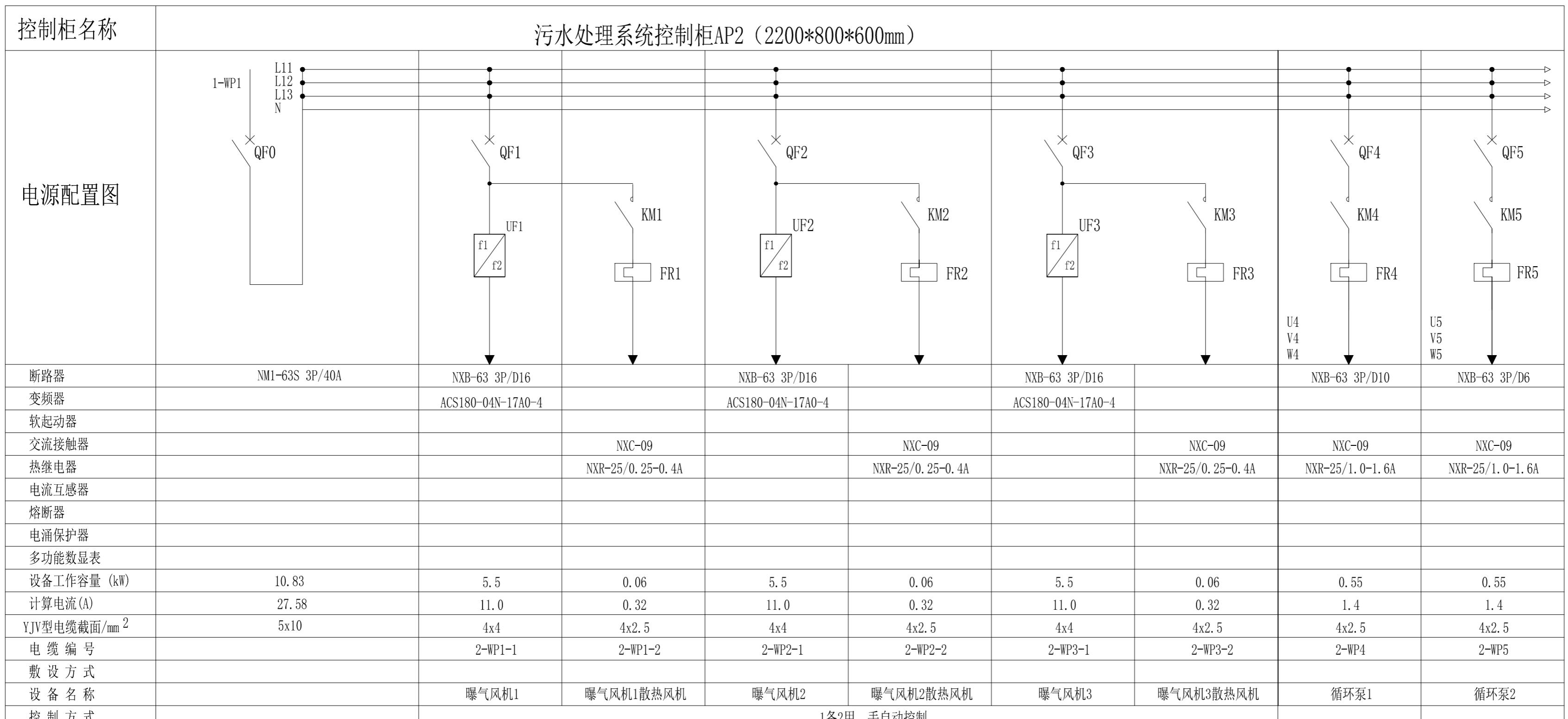
专 业 电气

图 号 05

设计阶段 施工图设计

版 本 A

日 期 2025.10.23





山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
签	结构		暖通	

设 总	李维东	
方案设计		
专业负责人	史大洋	
审 定	赵培坚	
审 核	史大洋	
校 对	薛文君	
设 计	李文凯	
绘 图	李文凯	

建设单位 江苏启晟集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图 名 系统图(五)

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

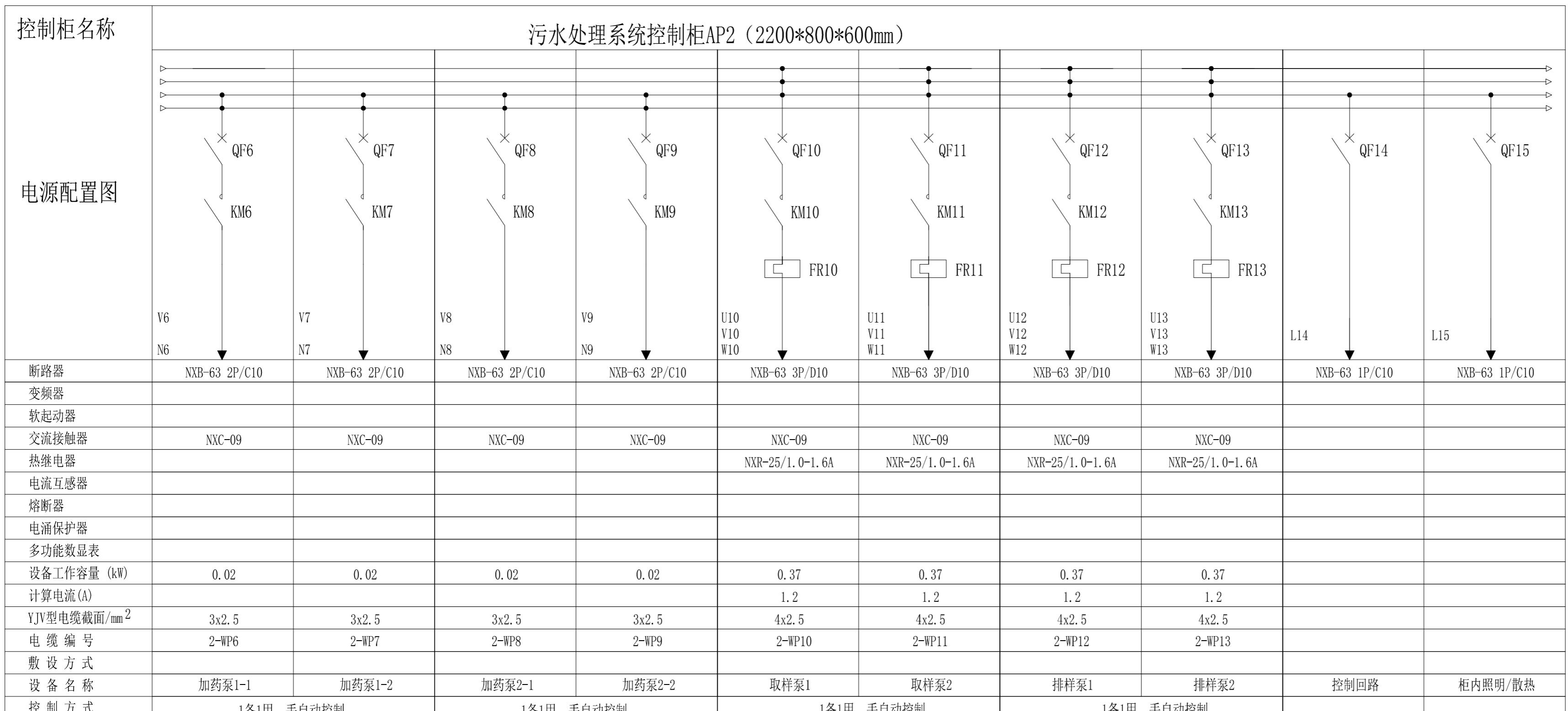
专 业 电气

图 号 06

设计阶段 施工图设计

版 本 A

日 期 2025.10.23



注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design Research Institute Co., Ltd

本图未盖资质章无效

注册

启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图 名 系统图(六)

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

专 业 | 电气

图 号 | 07

设计阶段 | 施工图设计

版 本 | A

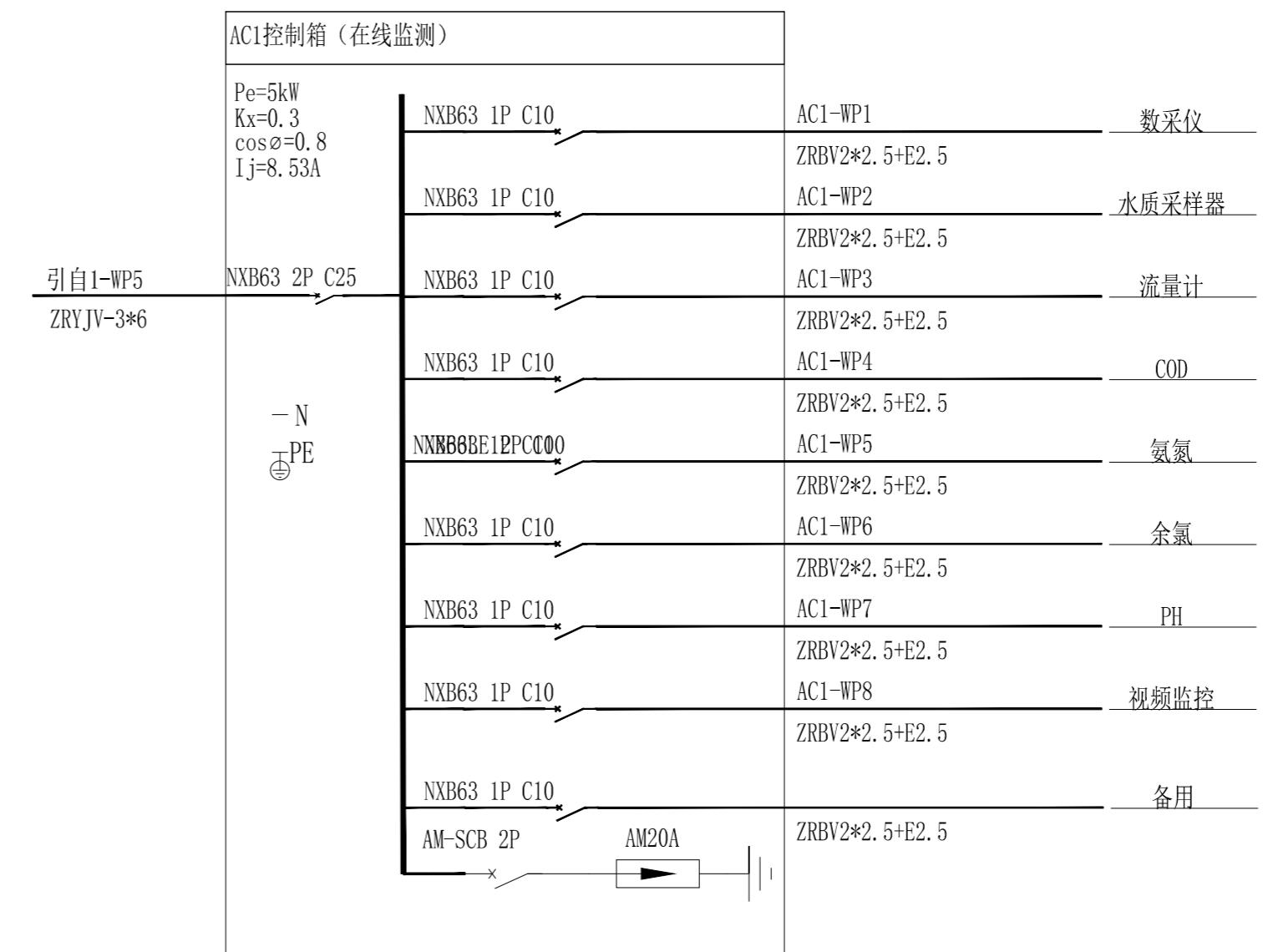
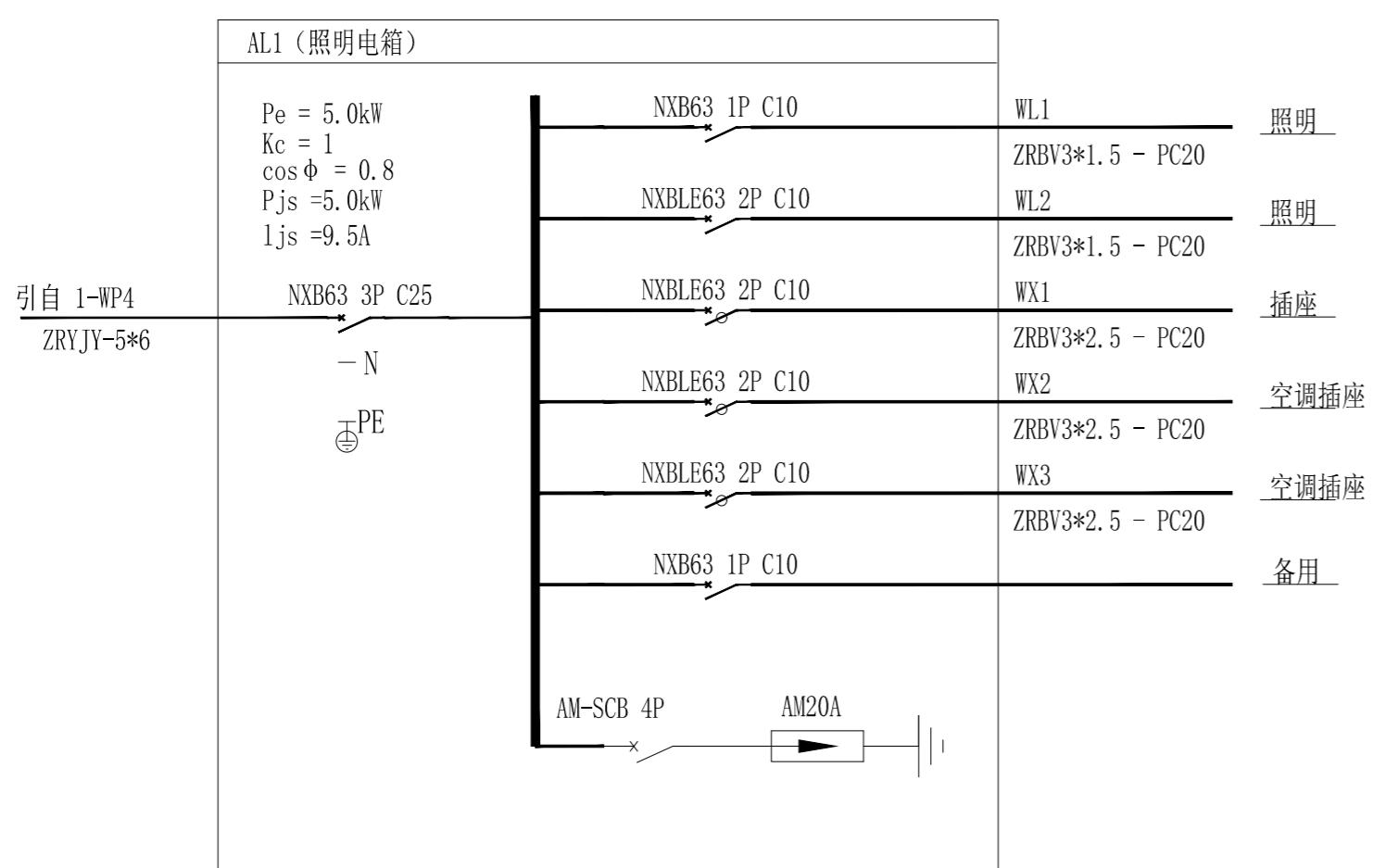


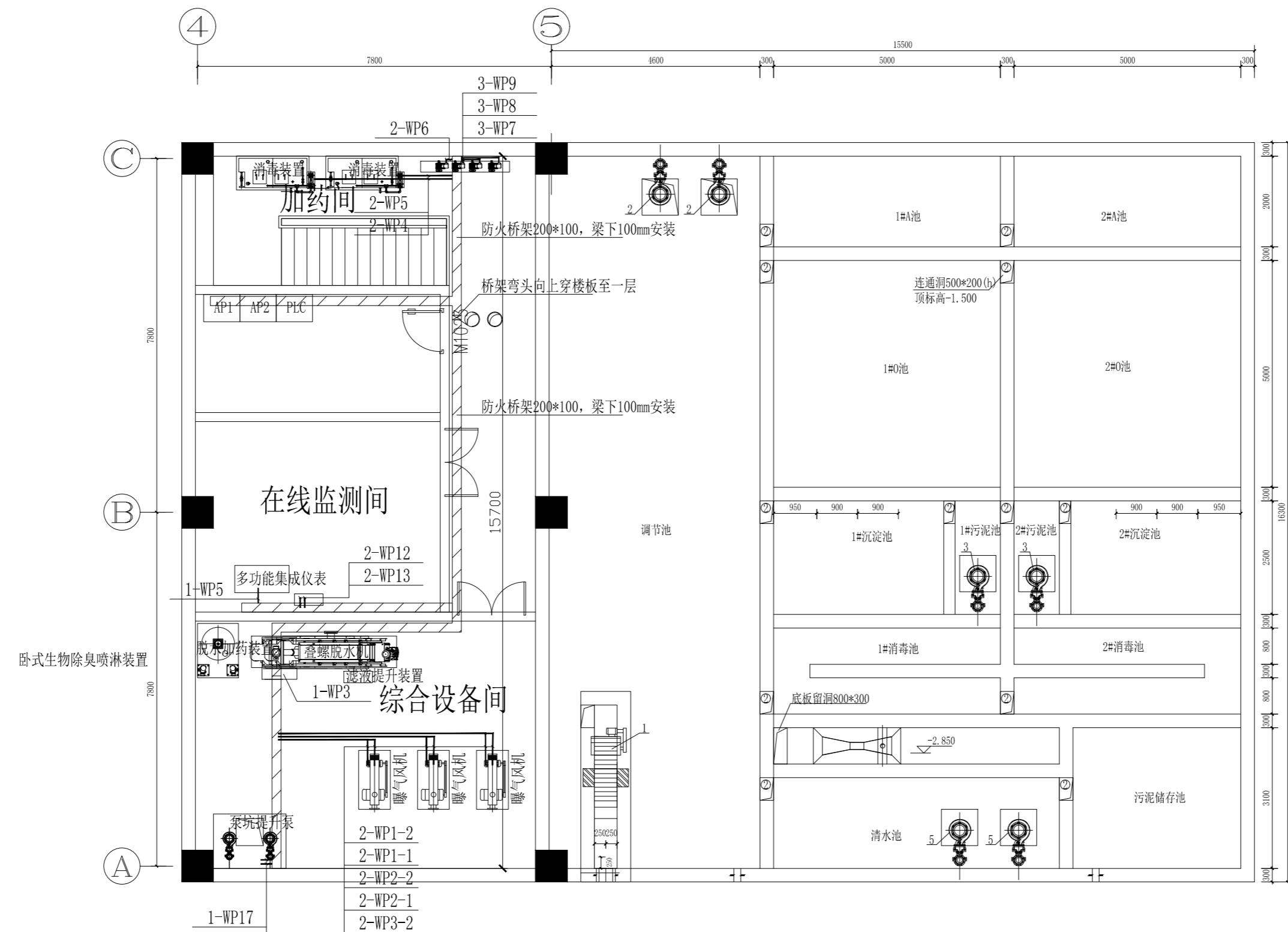
本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑		给排水	
结构		COD	暖通	
签				
设	总	李维东		
方案设计				
专业负责人	史大洋			
审定	赵培坚			
审核	史大洋			
校对	薛文君			
设计	李文凯			
绘图	李文凯			

建设单位	江苏启晟集团有限公司	
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目	
子项名称	污水处理站	
图名	系统图(七)	
工程编号	20521	
子项编号	20521-S-x-011	
专业	电气	
图号	08	
设计阶段	施工图设计	
版本	A	
日期	2025.10.23	





负一楼配电平面图

说明:

1、污泥脱水设备:

污泥脱水设备由厂家各自成套提供电控箱（柜），本设计仅提供供电电源。控制柜（箱）到具体设备的电缆由设备厂家完成，本次设计提供电缆桥架位置，穿管位置应结合具体情况确定。设备安装位置应根据现场情况调整。控制柜（箱）应完全满足工艺专业的运行要求，并根据需求设自动手动转换开关，自成系统运行。

2、接地保护：低压配电系统接地型式为TN-S制。工作接地、保护接地与防雷接地共用接地装置，接地电阻不大于1欧姆。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。

3、至各设备的电缆采用穿管桥架和镀锌钢管明敷。

4、穿管布线的管路较长或有弯的时，宜适当加装拉线盒，两个拉线点之间距离应符合以下要求：

- (1) 对无弯的管路，不超过30m。 (2) 两个拉线点之间有两个弯时，不超过15m。
- (3) 两个拉线点之间有一个弯时，不超过20m。 (4) 两个拉线点之间有三个弯时，不超过8m。

5、房间尺寸、标高、预留孔洞位置等以建筑专业图纸为准。



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	李维东	给排水	何翠青
	结构	孙明	暖通	何翠青
签				
设	总	李维东	李维东	
方	案设计			
专	业负责人	史大洋	史大洋	
审	定	赵培坚	赵培坚	
审	核	史大洋	史大洋	
校	对	薛文君	薛文君	
设	计	李文凯	李文凯	
绘	图	李文凯	李文凯	

建设单位 江苏启晟集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图名 负一楼配电平面图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

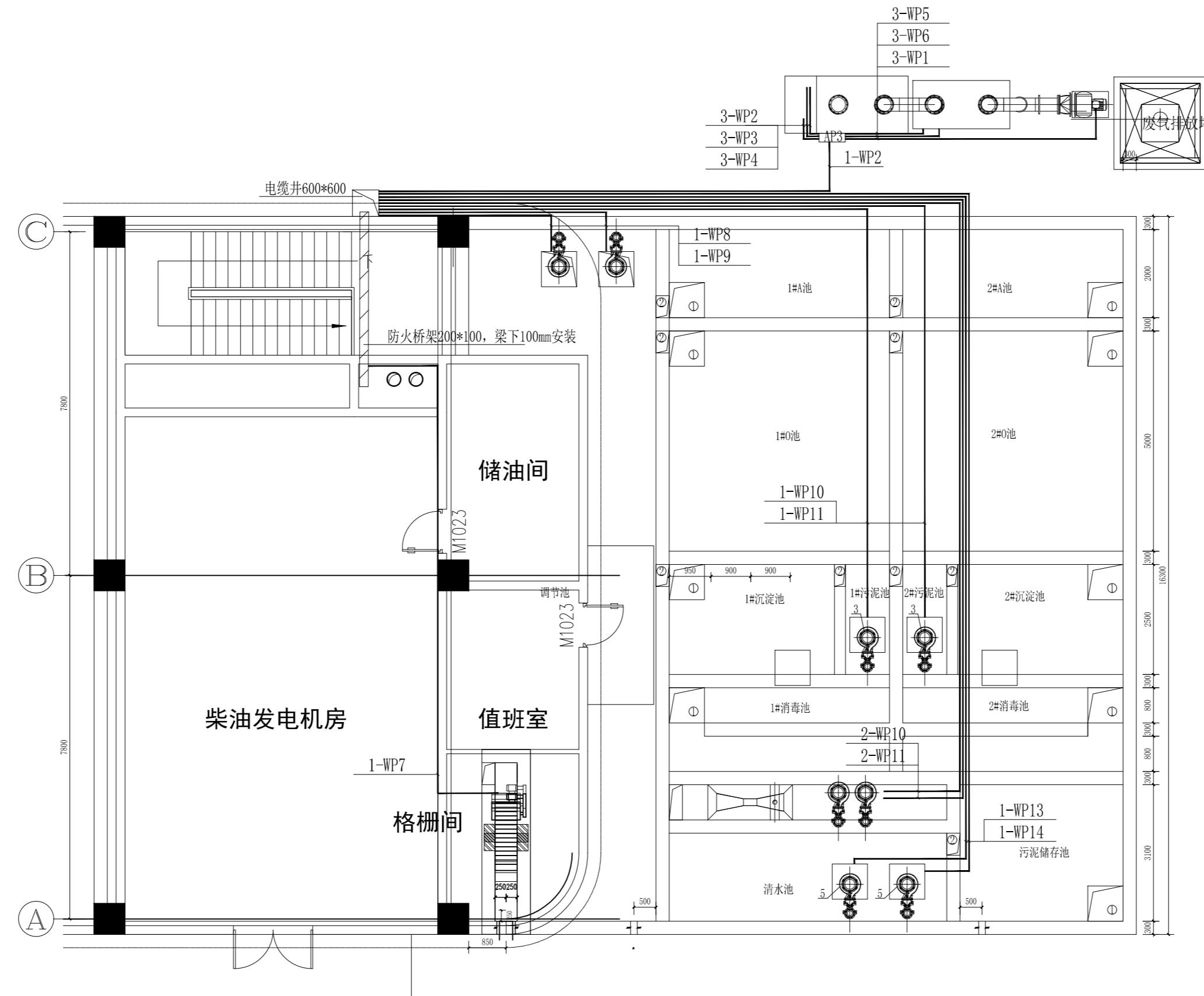
专业 电气

图号 09

设计阶段 施工图设计

版本 A

日期 2025.10.23



地面配电平面图

说明:

- 1、至室外各设备的电缆采用穿管桥架和镀锌钢管埋地敷设，敷设深度0.7米。
- 2、穿管布线的管路较长或有弯的时，宜适当加装拉线盒，两个拉线点之间距离应符合以下要求：
 - (1) 对无弯的管路，不超过30m。
 - (2) 两个拉线点之间有两个弯时，不超过15m。
 - (3) 两个拉线点之间有一个弯时，不超过20m。
 - (4) 两个拉线点之间有三个弯时，不超过8m。



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

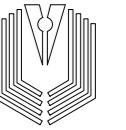
本图未盖资质章无效

注册章

会签	建筑	李维东	给排水	何翠青
	结构	孙明	暖通	何翠青
设计总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	史大洋	史大洋	史大洋	史大洋
审定	赵培坚	赵培坚	赵培坚	赵培坚
审核	史大洋	史大洋	史大洋	史大洋
校对	薛文君	薛文君	薛文君	薛文君
设计	李文凯	李文凯	李文凯	李文凯
绘图	李文凯	李文凯	李文凯	李文凯

建设单位	江苏启晟集团有限公司
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目
子项名称	污水处理站
图名	地面配电平面图
工程编号	20521
子项编号	20521-S-x-011
专业	电气
图号	10
设计阶段	施工图设计
版本	A
日期	2025.10.23

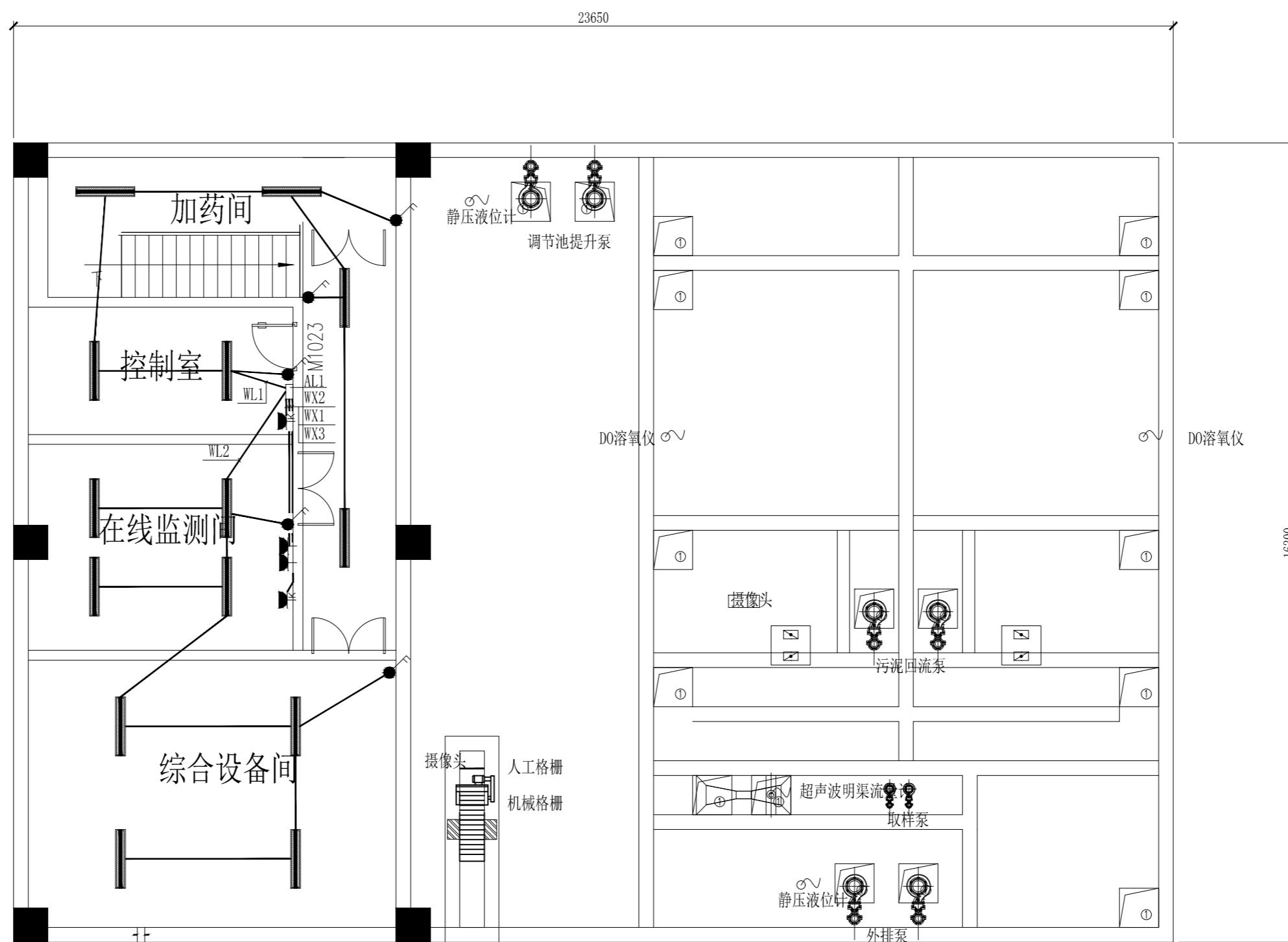
注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章



会签	建筑	李维东	给排水	何翠青
	结构	孙明	暖通	何翠青
设计总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	史大洋	史大洋		
审定	赵培坚	赵培坚		
审核	史大洋	史大洋		
校对	薛文君	薛文君		
设计	李文凯	李文凯		
绘图	李文凯	李文凯		

建设单位 江苏启晟集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图名 照明平面图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

专业 电气

图号 11

设计阶段 施工图设计

版本 A

日期 2025.10.23

符号	名称	规格	数量	单位	备注
■	二三孔单相插座(安全型)	250V 10A	2	台	底边距地0.3米暗装
■	二三孔单相插座(安全型)	250V 10A (空调室内机用)	2	台	底边距地2.3m暗装
■	T5单管灯盘(防水型)	LED5灯 1X18W 2160lm	14	台	吸顶安装
●	双联单控开关	250V 10A	5	台	底边距地1.4m暗装

注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会签	建筑		给排水	
	结构		暖通	

设总	李维东	
方案设计		
专业负责人	史大洋	
审定	赵培坚	
审核	史大洋	
校对	薛文君	
设计	李文凯	
绘图	李文凯	

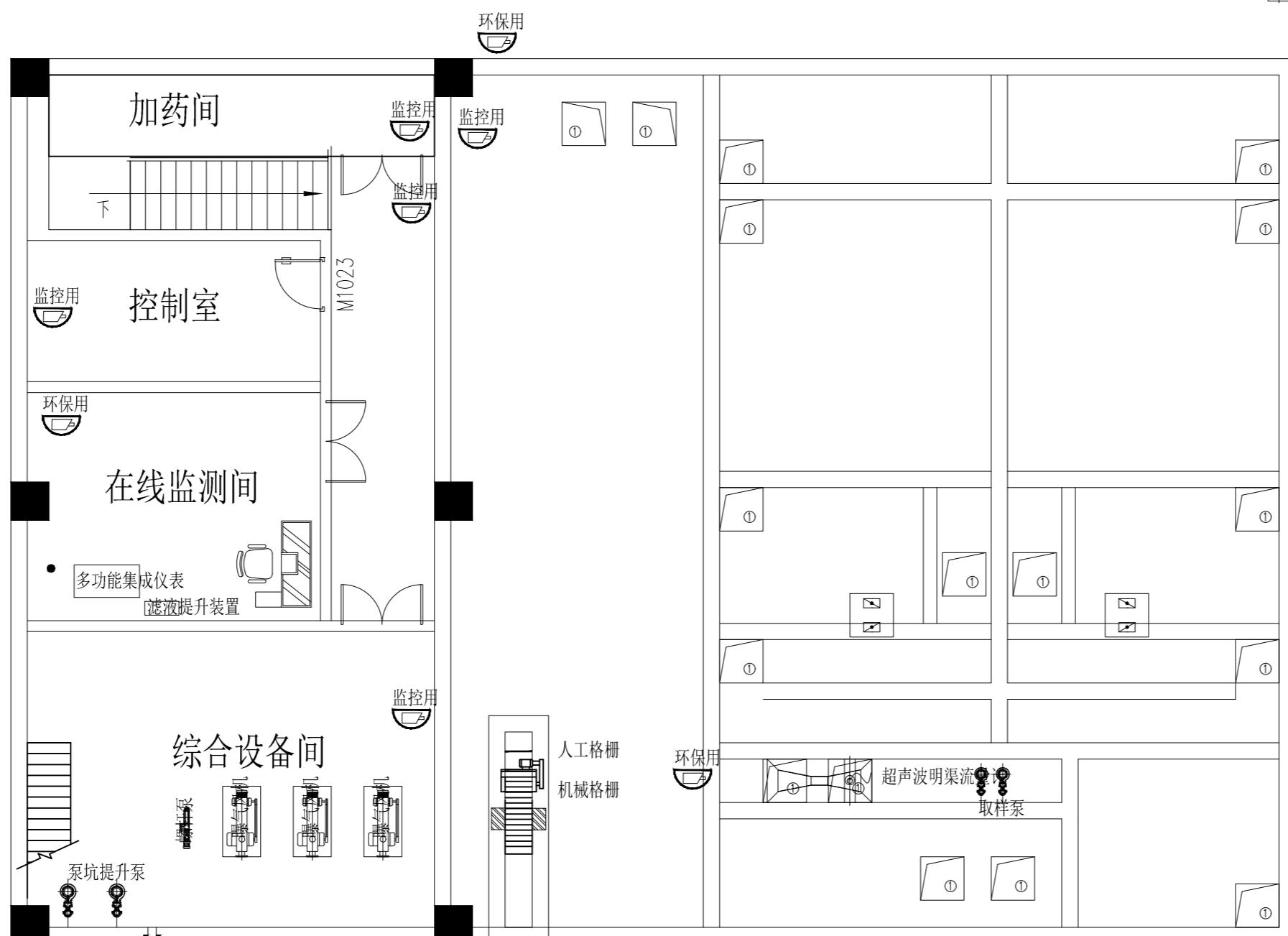
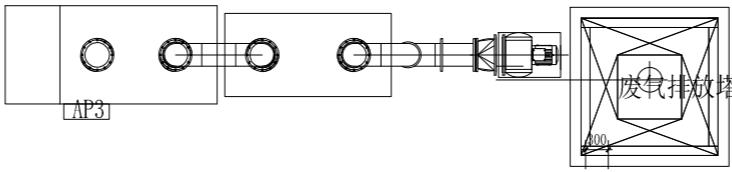
建设单位 江苏启晟集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

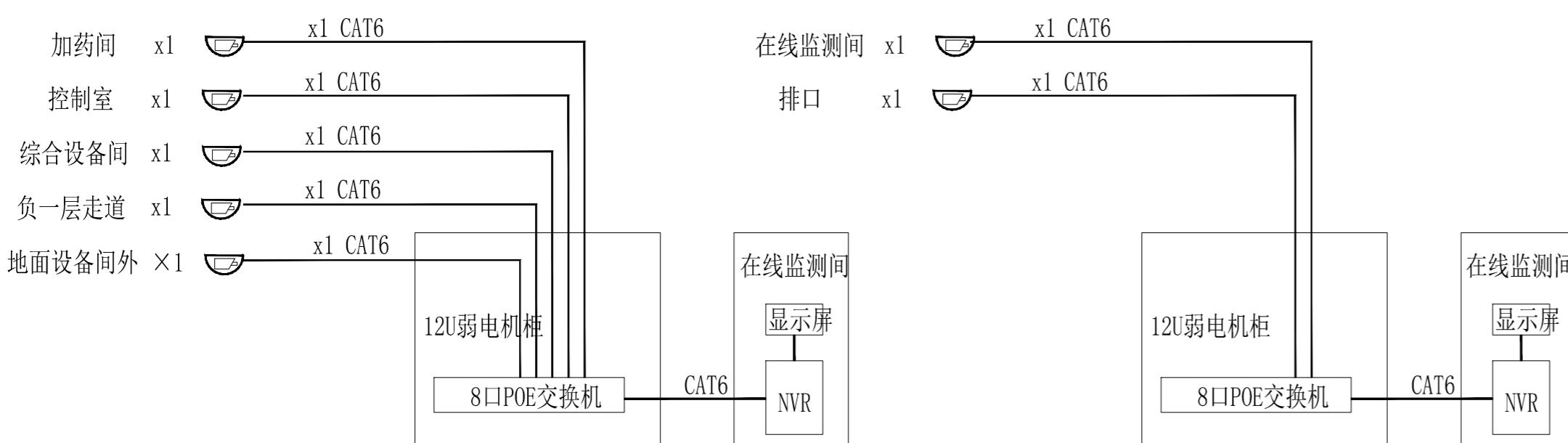
子项名称 污水处理站

图名 监控平面图

序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	摄像头	高清半球机, 500万像素, POE供电, 焦距4mm	7	台	
2	硬盘录像机	监控用, 满足5台摄像头存储不小于14天	1	台	
3	硬盘录像机	环保用, 满足环保存储要求, 2台摄像头存储不小于90天	1	台	
4	显示器	24寸2K显示器, 屏幕比例16:9	2	台	
5	交换机	8口POE千兆交换机	2	台	
6	机柜	网络机柜, 12U	2	台	
7	网线	项目配套六类网线	1	项	

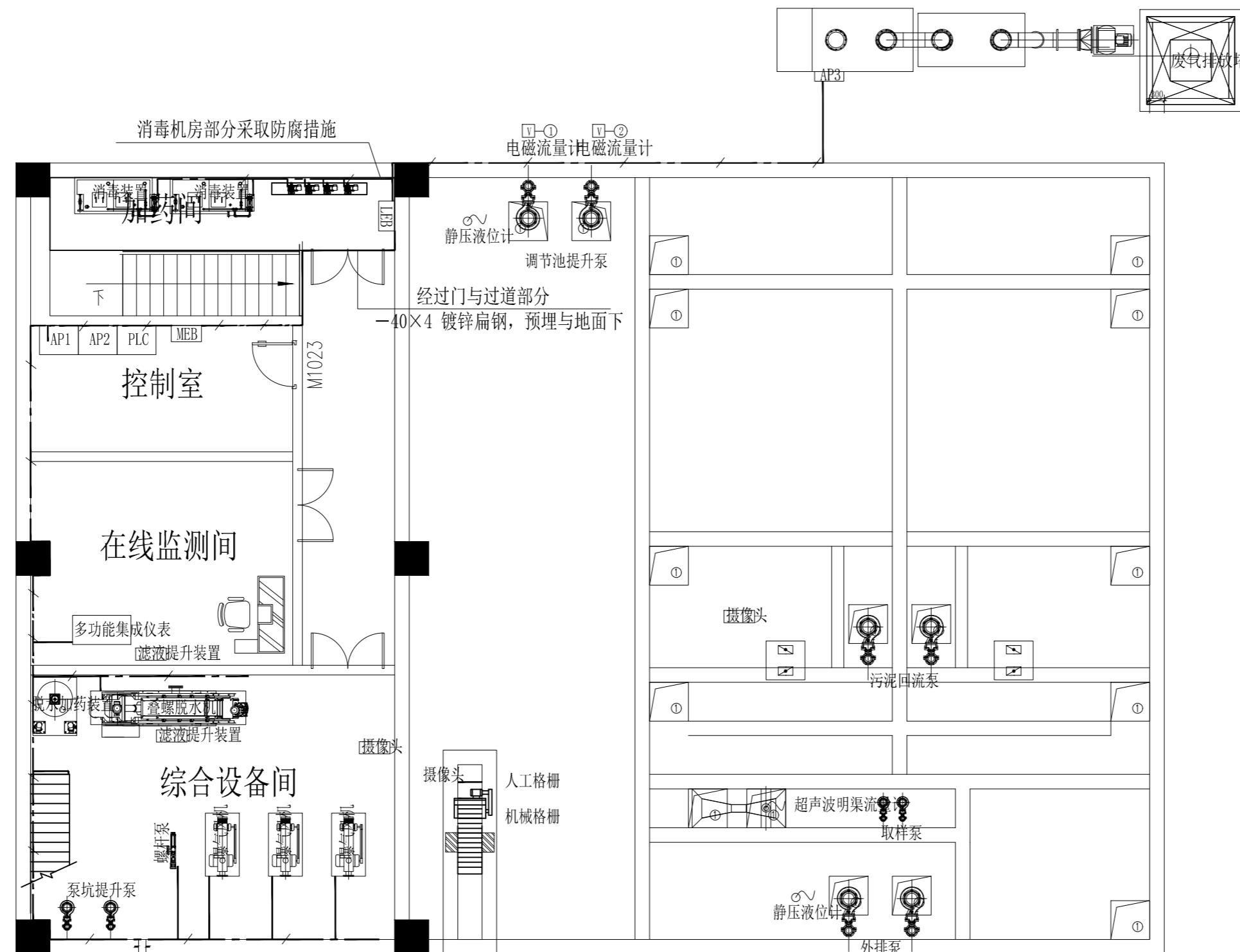


监控平面图

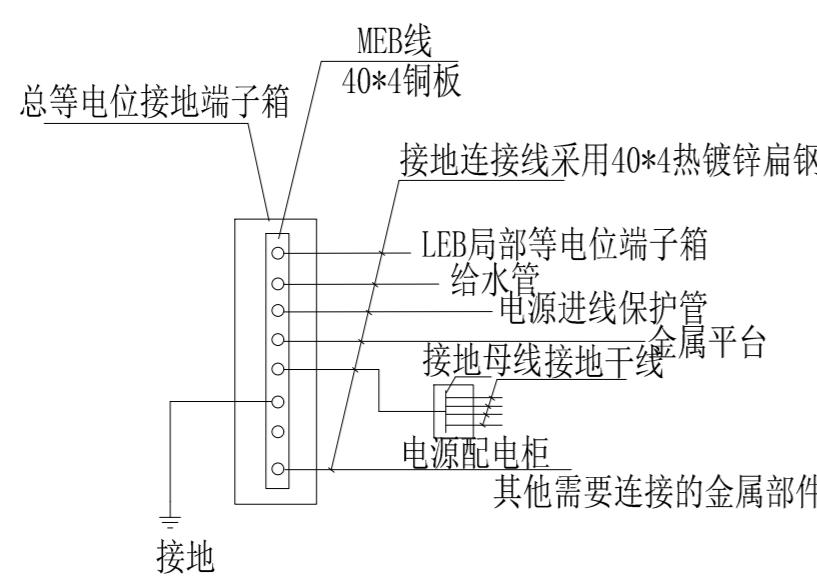


监控用监控系统图

环保用监控系统图



接地平面图



等电位连接示意图

说明:

- 1、建筑物的防雷接地、保护接地及弱电接地共用一个接地装置设备保护接地，接地电阻不大于1欧姆要求。
- 2、利用原接地系统，使用前需复核接地电阻是否符合要求，不符合要求，需补打人工接地极，直至满足要求时为止。人工接地极采用L50*5镀锌角钢长2.5米，垂直打入地下，其顶端距室外地坪表面0.7米，然后与接地干线可靠焊接，焊接处做防腐处理。接地干线采用40X4热镀锌扁钢，人工接地极距离建筑物≥3.0米，间距5.0米。
- 3、所有正常情况下不带电的电器设备的金属外壳、金属设备、配线管、桥架等均应可靠接地。
- 4、图中未注明的接地保护线的型号与其对应的配电回路的相线相同，且截面不小于2.5mm²[2]。

山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会签	建筑		给排水	
	结构		暖通	
设总	李维东			
方案设计				
专业负责人	史大洋			
审定	赵培坚			
审核	史大洋			
校对	薛文君			
设计	李文凯			
绘图	李文凯			

建设单位	江苏启晟集团有限公司
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目
子项名称	污水处理站
图名	接地平面图
工程编号	20521
子项编号	20521-S-x-011
专业	电气
图号	13
设计阶段	施工图设计
版本	A
日期	2025.10.23