

设计总说明

一、概述

钟山位于徐州市主城区，海拔为237.04m，森林防火面积1415亩，树种以侧柏林为主。根据《徐州市森林防火中长期规划》（2020—2030）、《省森林防火指挥部办公室关于做好2020 年全省森林防火工作的通知》（苏森防办电〔2020〕5 号）、市森林防火指挥部办公室《关于做好2020 年全市森林防火工作的通知》（徐森防办〔2020〕6号）、徐州市铜山区森林防火中长期规划等文件要求，对钟山进行引水上山工程建设。

1.1、设计依据

- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）
- 《室外给水设计标准》（GB50013—2018）
- 《建筑给排水设计规范》（GB50015—2003）
- 《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）
- 《泵站设计规范》（GB/T50265—2010）
- 《森林防火条例》
- 《徐州市城市总体规划》
- 《徐州市森林防火中长期规划（2020—2023年）》
- 《南京森林防火基础设施设备建设规范》（DB3201—T1116—2022）
- 徐州市铜山区森林防火中长期规划（2020—2023年）
- 建设单位方案回复意见
- 我公司测量数据及现场调查资料

1.2、主要规范、标准及图集

1.2.1、设计规范

- 《市政公用工程设计文件编制深度规范》（2013年版）
- 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）（2013年版）
- 《检查井盖》（GB/T23858—2009）
- 《室外给水设计标准》（GB50013—2018）
- 《室外排水设计规范》（GB50014—2006）（2016年版）
- 《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2002）
- 《给水排水设计手册》第三版
- 《给水排水管道工程结构设计规范》（GB50332—2002）

- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）
- 《构筑物抗震设计规范》（GB50191—2012）
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683—2011）
- 《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）
- 《建筑给水排水制图标准》（GB/T50106—2010）
- 《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295—2013）

1.2.1、相关图集

- 国家建筑标准设计图集：市政给水管道工程及附属设施（07MS101）
- 国家建筑标准设计图集：室外消火栓及消防水鹤安装（13S201）

二、工程设计

2.1、森林防灭火安全工程总述

经前期方案汇报、方案审查及甲方同意确定：

- 本次钟山森林防灭火安全工程由钟山山脚自建水井房提供山顶消防水池补水量。
- 消防主干管道主要沿现状钟山消防道路敷设。
- 输水管道由山脚水井房内水泵输送至引水泵房。

2.2、管道平面设计

- 消防管网：本工程消防管网由钟山山脚引水泵房至山顶泵房，管线布置在现状消防道路西侧，距消防道路边线0.7m，消防管网管径为DN100，连接室外消火栓的消防支管管径为DN100，消防管网在室外低于3摄氏度时，智能系统会自动放空管网内水。
- 详见响山森林防灭火安全工程给水总平面布置图。

2.3、纵段设计

- 给水管道纵断面整体设计原则是在不与其他管线交叉的情况下，正常段架空敷设，室外架空管段明露消防管网采用50mm厚橡塑保温棉，均外包0.5mm厚铝皮。保护层外再刷调和漆两道。（保温材料具备A级材料）
- 明设部分根据现场情况可采用浅沟加素混凝土包裹敷设。

2.4、施工方式

- 本工程主要采用架空敷设的施工方式。

制图签字

Drawing Seal

注册签字

Registered Engineer's Seal

序号 No.

修改内容 Description

日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)

工程项目

图纸名称 Drawing Title

施工图设计总说明一

设计 Designed by

李子钰

李子钰

校核 Checked by

仇让凯

仇让凯

审核 Verified by

黄健

黄健

审定 Approved by

黄健

黄健

专业负责人 Project Supervisor

庞涛

庞涛

项目负责人 Project Director

庞涛

庞涛

姓名 Name

签字 Signature

审核签字

S202439

图号 Drawing No.

SS-01

版本 Version

A

专业 Profession

给排水

阶段 Stage

施工图

比例 Scale

见图

日期 Date

2024. 11

江苏省第一工业设计研究院股份有限公司

JIANHU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

建筑行业《建筑工程》甲级

建筑行业《给水、排水》甲级

建筑行业《暖通、动力》甲级

证书编号 J10000100000000

本图仅限用于设计，不得用于其他用途，违者必究。

2.5、主要材料

2.5.1、管材

钟山以水灭火工程引消防管网采用钢丝网骨架复合塑料管，管径为DN100，采用热熔连接，压力等级为1.6MPa、2.5MPa，其管材性能应符合现行行业标准为要符合《钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管材及管件》CJ/T189—2007要求。管道采用钢丝网骨架复合塑料管时，要符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014—8.2.7条的相关规范。

2.5.2、主要附属设施

1. 阀门设置：阀门采用立式阀门，阀门阀体材质为球墨铸铁，公称压力为1.6MPa。柔性管道设置的阀门处采用弹性接头。所有产品在设计 and 制造过程中都严格按照ISO9001-2000质量体系设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式。

2. 排气阀设置: 给水管道最高点设复合式排气阀, 最低点设泄水阀。排气阀、泄水阀的位置施工方可根据现场实际情况进行调整。排气阀门井的具体做法详见图集07MS101-2。

3. 消火栓：消火栓应具有65mm和100mm的栓口，消火栓间距不大于250m，详见国家建筑标准设计图集：室外消火栓及消防水鹤安装（13S201）。消火栓及水鹤具体放置位置可根据现场实际情况进行适当调整。

4.其他：三通、弯头、异径、盘堵管材采用与主管材材质相同的材料。管道材质不同的管道相连时，采用刚塑转换接头连接。

2.5.3、管道基础

架空管道敷设需钢筋混凝土支墩,并设置保温层对管道进行保温处理。

2.6、管道水压试验

管道安装完后，应按规范规程要求对管道进行强度和严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。生活给水管道试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。消防栓系统管道的试验压力及试验方式均按照相应的规范规程执行。本项目室外消防栓管网试验压力 2.0MPa，加压供水系统实验压力1.0MPa。达到试验压力后，稳压30min，管网无渗漏、无变形，且压且压力降不应大于0.05MPa，同时检查各连接处不得渗漏为合格。水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行，试验压力为系统工作压力，稳压24h，应无泄漏。

预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力并稳压30min。期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象时应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压。

主试验阶段：停止注水补压，稳定15min；当15min后压力下降不超过下表中所列允许压力降数值时，将试验压力降至工作压力并保持恒压30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。

2.7、管道的清洗与消毒

给水管道严禁取用污染水源进行水压试验、冲洗，施工管段处于污染水域附近时，必须严格控制污染水进入管道；如不慎污染管道，应由水质检测部门对管道污染水进行化验，并按其要求在管道并网运行前进行冲洗和消毒；

施工单位应在建设单位、管理单位的配合下进行冲洗与消毒；

冲洗时应避开用水高峰, 冲洗流速不小于 1m/s , 连续冲洗;

清洗前应落实下列问题：用于冲洗管道的清洁水源已经确定，消毒方法和用品已确定并准备就绪，排水管道已安装完毕并保持畅通，冲洗管段末端已设置方便、安全的取样口，照明和维护等措施已经落实；

管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU 为止, 冲洗流速不小于 1m/s;

管道第二次冲洗应在第一次冲洗后,用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后,再用清洁水进行第二次冲洗,直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

出图章 Drawing Seal			
执业章 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title 施工图设计总说明二			
设计 Designed by	李子钰	李子钰	
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯	
审核 Verified by	黄健	黄健	
审定 Approved by	黄健	黄健	
专业负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
	姓名 Name	签字 Signature	
表识编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	SS-02	版本号 Version	A
专业 Profession	给排水	图章 Stage	施工图
图例 Scale	见图	日期 Date	2024.11
江苏首一工业设计研究股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTION CO., LTD.			
 建筑行业《建筑工程》甲级 建筑行业《给水、排水》专业 市政行业《给水、排水》专业 证书编号 J1000010000000			
本图不得用于其他公司或项目，方可复用。			

钟山引水上山工程——主要工程数量表

[illegible]

图章位置 Drawing Seal			
执业资格 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title 主要工程数量表			
设计 Designed by	李子钰	李子钰	
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯	
审核 Verified by	黄健	黄健	
审定 Approved by	黄健	黄健	
专业负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
	姓名 Name	签字 Signature	
图章编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	SS-03	版本号 Version	A
专业 Profession	给排水	图章 Stage	施工图
日期 Date	见图	日期 Date	2024. 11
江苏合隆一工业设计研究股份有限公司 JIANGSU HE LONG YI INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTION CO., LTD.			
建筑行业《建设工程》甲级 建筑行业《给水、排水》甲级 建筑行业《暖通、动力》乙级 证书编号: J19000006			

日期	Date		
签字	Signature		
姓名	Name		
专业	Profession		

智能化设计说明

1、设计依据

本图是依据国家现行的设计及施工规范和总图专业提供的总平面图设计的国家与地方现行的有关无线控制、智能管理等设计规范及规程：

《无线网络访问控制技术规范》(GB/T 31491—2015) 以及森林防火部门提供的建议与要求。

注:以上规范并无森林防火措施的相关条文，涉及相关内容时应参照执行。

设计范围:用地红线范围内的室外消防给水系统的智慧化管理。

2、工程概况

工程为钟山引水上山项目

3、设计范围

设计范围:用地红线范围内的室外消防给水系统的智慧化管理。

4、智能水网管理系统

4.1 森防边缘计算网关功能模块

1)支持全双工多信道物联网;2)7—36V宽电压直流供电;3)8个独立接收信道，一个独立发送信道;4)最大发射功率27dBm，接收灵敏度142dBm;5)工业级产品设计，≥IP67防水。6)支持4G数据回传;7)支持数据边缘计算。

4.2 远程阀门控制系统功能模块

1)支持到位信号检测，防止电机运动超限位；2)支持SubG频段无线通信，发射功率不低于20dBm，空旷传输距离不低于3KM；3)支持场景组合功能；4)支持双路最大2.2A独立直流电机控制；5)低至250uA待机电流，适用低功耗场景；6)支持现场手动操作功能。

4.3 远程水泵控制监测系统功能模块

1)远程控制及监控水泵的启停；2)水泵控制异常实时上报；3)隔离抗强干扰。4)空旷传输距离可达3—5KM。

4.4 泵房实时流量监测系统功能模块

1)泵房进水口瞬时流量实时监测；2)泵房出水口瞬时流量实时监测；3)泵房进水口累计流量实时监测；4)泵房出水口累计流量实时监测；5)泵房液位实时监测；6)流量监测量程≥145立方米/小时（DN110管道），精度不低于1级；7)液位监测量程≥5米，精度误差不低于1级；8)采集与上报频率≤5分钟（可修改）；9)支持无线远程上报，工作频段470~510MHz；10)工作温度范围：-40℃~+85℃；

4.5 水位实时状态监测系统功能模块

1)安装到取水点水池的压力传感器，实时监测取水点内液位信息并通过无线通信模组上报；2)液位超出(高于或者低于)设定范围时实时上报异常状态；3)低功耗支持电池供电；4)空旷传输距离可达3—5KM；5)传感器支持≥IP68防水。

4.6 软件系统平台

1)测试类别:★森防管网智能化软件系统；中标后5日内可搭建测试平台;2)同时支持电脑端和手持终端查看与控制;3)支持点位状态实时展示;4)支持点位历史数据查看;5)支持巡检与地图展示；6)支持远程控制水泵启停并监测水泵运行状态。7)支持日志查询;8)支持告警设置；9)软件系统支持PC端通过浏览器进行访问和控制，应支持主流浏览器适配，如Chrome、Edge浏览器、火狐Firefox等。支持安卓移动端APP对数据进行查看与远程控制，安卓APP应适配主流机型，如华为、小米等。软件系统支持对设备进行管理，包括网关项目匹配，查看与搜索；对终端设备进行分类查看，检索等。支持基于GIS的实时数据展示、设备数据查看、缩放、拖动、官网路径绘制等。支持对数据进行统计，包含预警信息、传感器数据、报文信息、日志详情等。支持进行工单管理，包含工单下发和巡检任务下发。支持对项目进行配置，包含基础信息配置、设备分组配置、预警信息配置等。支持对账号和角色进行管理与分配。

4.7 智能消防栓

1)消防栓进水口水压实时监测；2)消防栓出水口水有无水实时监测；3)消防栓异常振动及倾斜实时监测；4)水压监测精度不低于0.5%FS；5)水压监测响应时间最小支持1s；6)有无水及振动响应时间小于100ms；7)支持SubG频段无线通信，发射功率不低于20dBm，空旷传输距离不低于3KM；8)参数支持无线查询和配置；9)内置一次性电池，容量不低于19000mAh，使用寿命不低于5年；10)工作温度范围：-40℃~+85℃；11)支持IP67防水;12)支持与水泵，发电机联动。

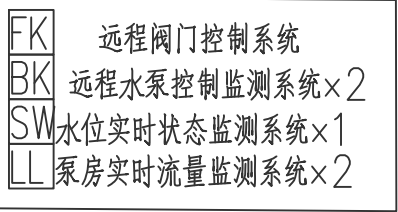
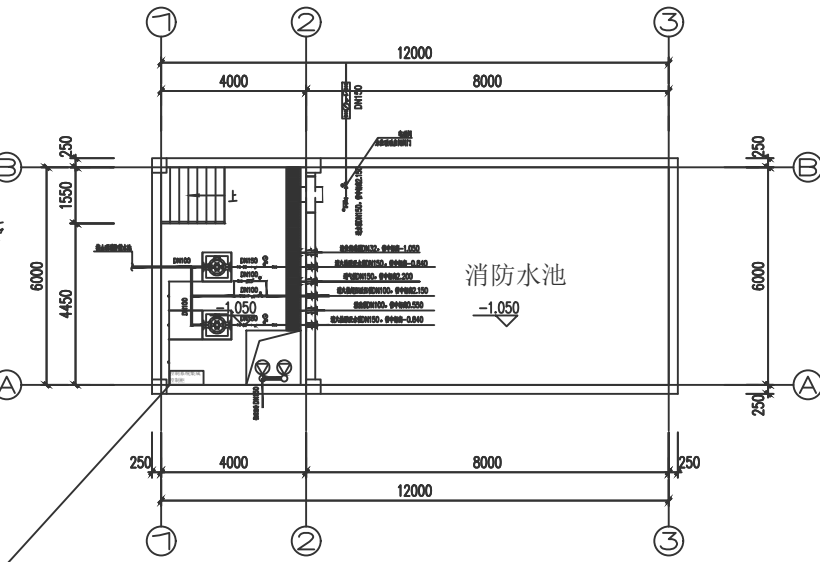
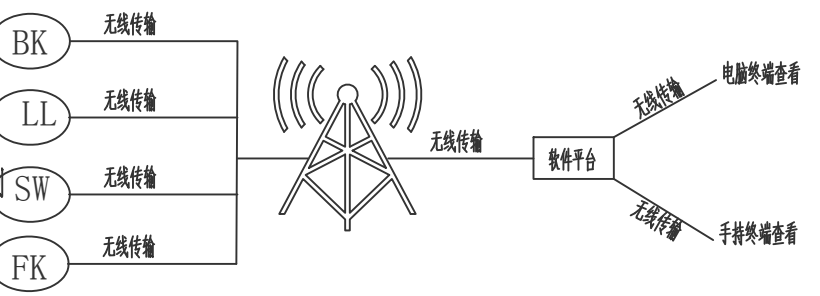
4.8 信息采集系统功能模块

1)同时支持管压与水温实时监测；2)压力监测精度不低于0.5%；3)响应时间可配置，支持最小1s的响应时间；4)支持IP68防水；5)支持SubG频段无线通信，发射功率不低于20dBm，空旷传输距离不低于3KM；6)参数支持无线查询和配置；7)内置一次性电池，容量不低于19000mAh，使用寿命不低于5年；8)工作温度范围：-40℃~+85℃；9)适配于DN110管网及DN160管网。

4.9 控制系统集成（含控制柜）

1)支持远程控制水泵的开启与关闭；2)支持远程控制阀门的开启与关闭；3)支持对水泵的运行状态进行远程实时监测；4)支持对阀门的开关到位状态远程实时采集；5)无线远程控制与采集的工作频段:470~510MHz；6)控制柜防水等级IP65;7)系统工作温度范围：-40℃~+85℃；8)控制柜不少于2个

智能水网管理系统图



设备一览				
序号	名称	单位	数量	备注
1	森防边缘计算网关功能模块	套	1	
2	远程阀门控制系统功能模块	套	4	
3	远程水泵控制监测系统功能模块	套	6	
4	泵房实时流量监测系统功能模块	套	4	
5	水位实时状态监测系统功能模块	套	2	
6	智能消防栓	套	8	
7	软件系统平台	套	1	
8	信息采集系统功能模块	套	4	

制图审核 Drawing Seal		
注册工程师 Registered Engineer's Seal		
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局		
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目		
图纸名称 Drawing Title 智能化设计说明		
设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
项目负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	姓名 Name	签字 Signature
设计编号 Job No.	S202439	
图号 Drawing No.	SS-04	版本 Version A
专业 Profession	给排水	阶段 Stage 施工图
比例 Scale	见图	日期 Date 2024.11
江苏省第一工业设计研究院股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. 国家行业《建筑工程》甲级 国家行业《岩土、测量》甲级 国家行业《给水、排水》乙级 证书编号 A202011895		
本图版权归本公司所有，未经许可，不得翻印。		

专业 Profession	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date

马山

团山

图例:

—— 2.5MPa DN100消防管网
—— 1.6MPa DN100消防管网



室外智能消火栓



电动阀



森防边缘计算网关

新建引水泵房位置
100T

现状水井位置

FK	远程阀门控制系统
BK	远程水泵控制监测系统×3
SW	水位实时状态监测系统×1
LL	泵房实时流量监测系统×2
CJ	泵房实时流量监测系统×2

远程阀门控制系统

信息采集单元

信息采集单元

远程阀门控制系统

现状水井

远程水泵控制监测系统×1

信息采集单元

信息采集单元

新建山顶泵房位置
150T

FK	远程阀门控制系统
BK	远程水泵控制监测系统×2
SW	水位实时状态监测系统×1
LL	泵房实时流量监测系统×2

远程阀门控制系统

制图人
Drawing Seal

注册工程师
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)
工程项目

图纸名称 Drawing Title

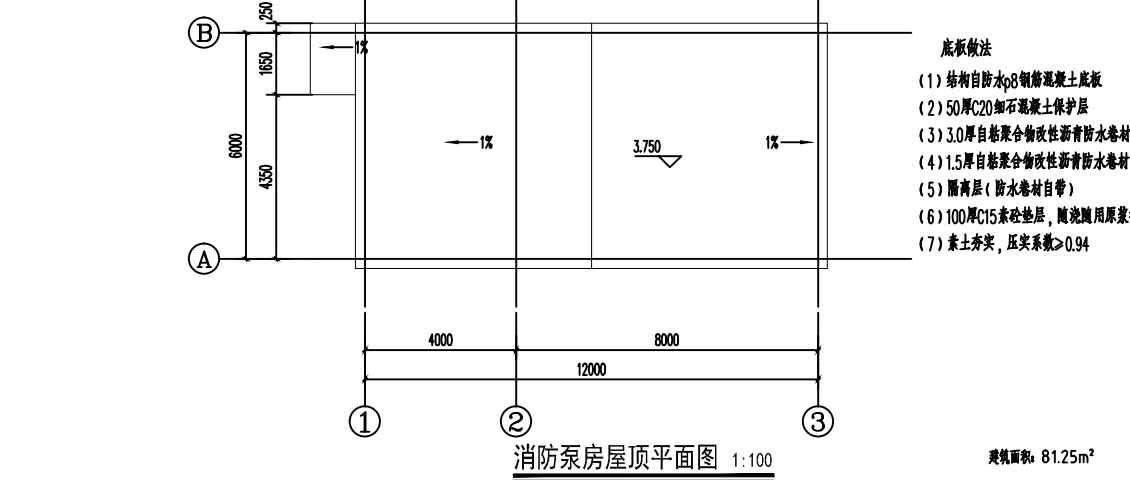
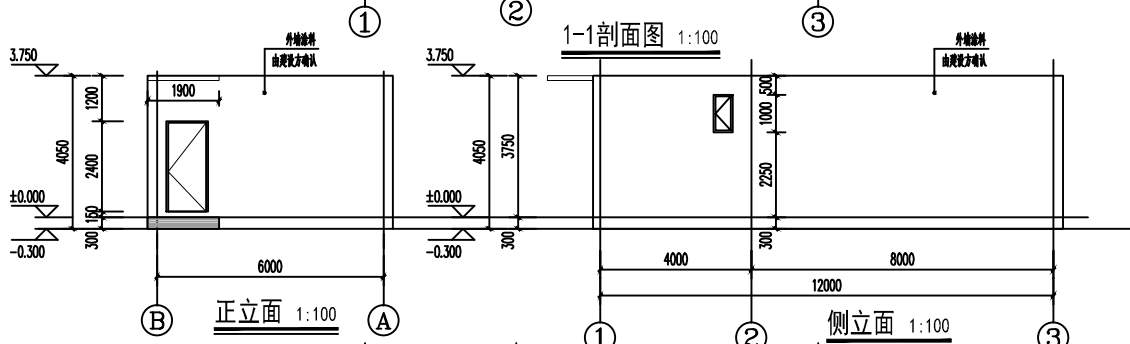
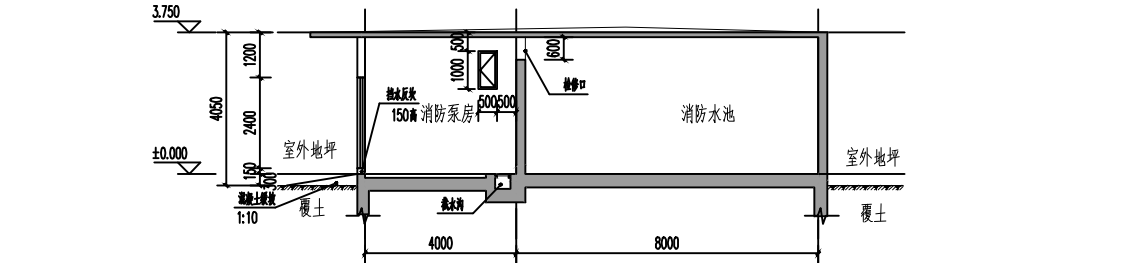
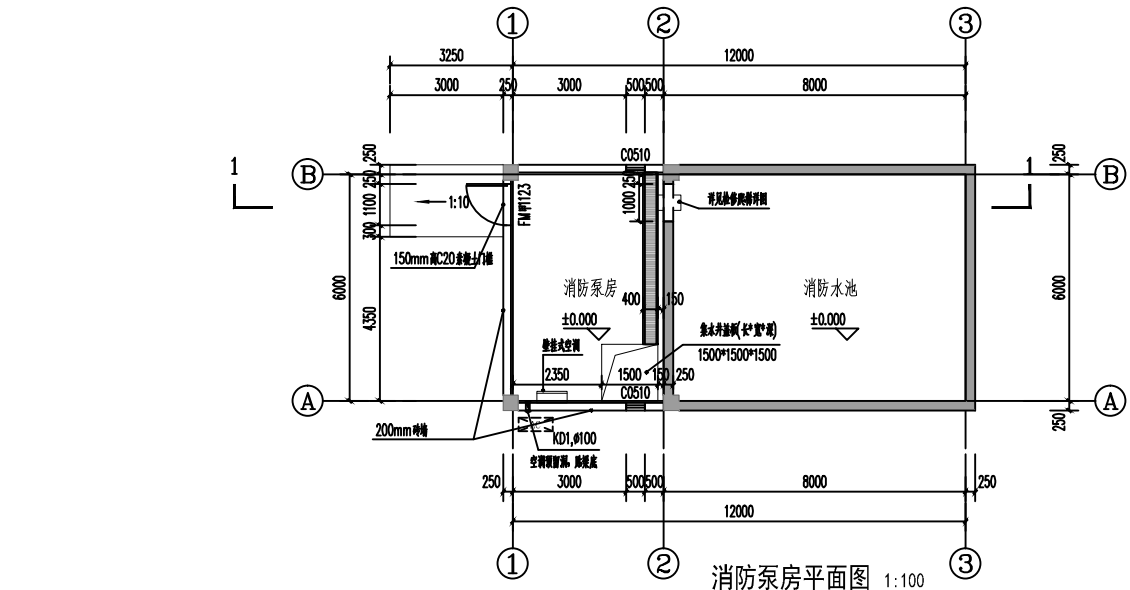
山体消防平面图

设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
项目负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	姓名 Name	签字 Signature

图号 Job No.	S202439	图号 Version	A
图名 Drawing No.	SS-05	图名 Stage	施工图
专业 Profession	给排水	专业 Date	2024.11
比例 Scale	见图	比例 Date	2024.11

江苏第一工业设计研究院股份有限公司
JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
国家行业《建筑设计》甲级
国家行业《岩土、地质工程》甲级
国家行业《岩土、地质工程》乙级
国家行业《岩土、地质工程》丙级
国家行业《岩土、地质工程》丁级

本图须经签字盖章后方可生效



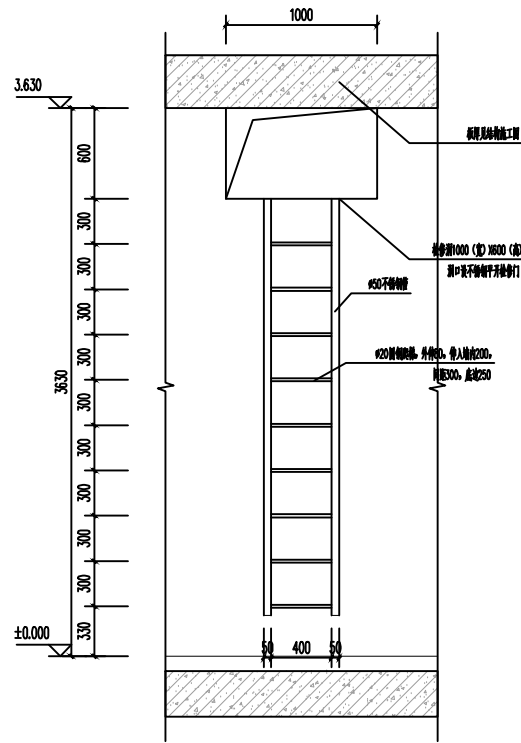
- 底板做法
- 结构自防水p8钢筋混凝土底板
 - 50厚C20细石混凝土保护层
 - 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(聚酯胎)
 - 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(无胎)
 - 隔气层(防水密封自带)
 - 100厚C15素砼垫层,随浇随用原浆找平压实
 - 素土夯实,压实系数 ≥ 0.94

建筑面积: 81.25m²
建筑高度: 地上4.05m, cenggao 3.75m

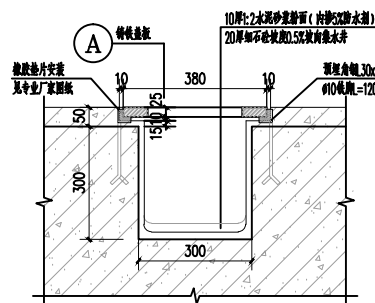
- 注:
- 总则
 - 使用与本项目的设计说明或设计文件,所涉及到国家标准和其它类似标准的地方均应为现行有效的最新版本或修订本。
 - 本工程图纸是否涉及到建筑专业或结构专业,本施工说明所用“工程图”一词应理解为包括设计所编制的所有图纸。一旦发现建筑专业的工程图与结构或机电专业的工程图有任何差异的地方,应立即告知设计方,由设计人员确定设计变更。
 - 除特别标明之外,本项目工程图的标注尺寸单位以毫米计,标高以米为单位。施工时应以标注的数值为准,不得从图纸上直接量度。
 - 施工图确认其设计方提供原始地形图等相关资料,确认本工程施工范围内是否存在市政管网,若存在需与相关市政部门联系解决后方可施工。
 - 设计标准
 - 本工程建筑标高 ± 0.000 相对于高程,以现场测量为准。
 - 各层标注标高为建筑完成面标高,屋面标高为结构面标高。
 - 本工程建筑施工线均以轴线为准。

- 三、墙体
- 墙体的基础部分见结构,柱子、构造柱尺寸详见结构施工图。
 - 当地面消防泵房为200外墙基压沙加气混凝土砌块,水池周边为钢筋混凝土墙。墙体的构造、构造、砂浆标号、施工要求等均详见结构设计说明。
 - 填充墙与钢筋混凝土墙交接处加铺 $\phi 0.7@15 \times 15$ 镀锌铁丝网每边宽150mm,当基层为钢筋混凝土时先砌一道内掺水重20%108胶素水泥浆满挂,挂毛间距不大于50mm。
 - 所有墙体墙(除说明者外)均向至梁底或板底。
 - 墙体预埋洞洞预埋件和预埋件,所有穿过墙体的预埋件预埋孔洞均按入墙内的设备安装完毕后预埋洞口周边填塞密实。暗装于内墙上的洞口在背面加铺一层钢板网并做堵头密封处理。
 - 防水
 - 本工程防水等级为一等,地下采用三道防水措施,两道防水材料-自防水混凝土板。

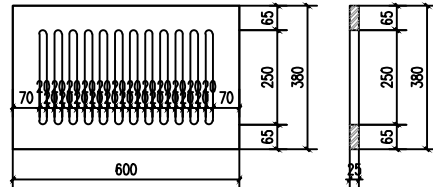
- 五、涂料
- 内外墙涂料采用低(VOC)含量水性涂料,涂料VOC含量应符合《建筑用墙面涂料有害物质限量》(GB18582-2020)等国家、行业标准要求。其中,内墙水性墙面涂料VOC含量 $\leq 80g/L$,水性墙面腻子 $\leq 10g/kg$;外墙水性墙面,含胶应颜料类VOC含量 $\leq 120g/L$,其他类VOC含量 $\leq 100g/L$,水性墙面腻子 $\leq 10g/kg$;外墙水性装饰涂料,含胶应颜料类VOC含量 $\leq 120g/L$,其他类VOC含量 $\leq 250g/L$;外墙涂料装饰涂料,含胶应颜料类VOC含量 $\leq 760g/L$,其他类VOC含量 $\leq 580g/L$ 。
 - 本项目所采用的装饰材料均须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020的规定,材料中有害物质含量应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定,其放射性应符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566比活度的A级要求。
 - 所有材料、构造、施工应遵照《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018执行。
 - 室内顶棚以及梁、柱在粉刷之前采用界面剂处理,防止粉刷层起壳。



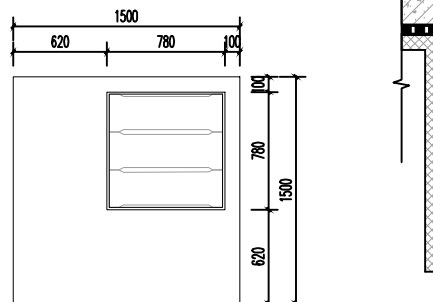
消防水池爬梯立面详图 1:25
(双面设置304不锈钢爬梯)



注:截水沟位置于平面图中的报警阀间、水泵房、冷冻机房等设备用房处,具体详见平面图



A 铸铁盖板 1:10



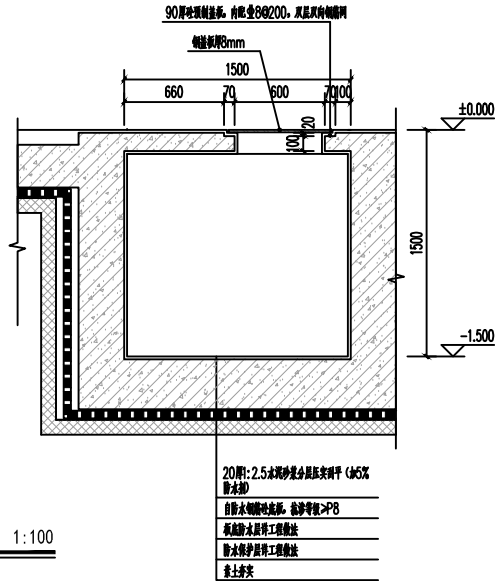
集水井 1:100

工程做法表

分类	编号	名称	工程做法	使用部位
墙基防潮	墙基防潮	20厚1:2水泥砂浆掺5%防水剂,位置-最0.06m标高处		
地面	地面1	(1) 10mm厚细石混凝土 (2) 20mm厚1:4干硬性水泥砂浆 (3) 60厚C25细石混凝土层压光抹平; (4) 细石水泥砂浆找平层一道 (5) 防水层:一道10厚聚氨酯防水涂料+1.5厚JS防水涂料 (6) 细石混凝土结构自防水底板(按渗等级由结构计算确定,不低于P8)		消防泵房
	地面2	1、20厚1:3水泥砂浆保护层压光; 2、1.5厚JS防水涂料(与消防水池侧壁防水层同合); 3、现浇自防水钢筋混凝土底板(按渗等级由结构计算确定,不低于P8)		消防水池
内墙	内墙1	1.5厚JS防水涂料(与消防水池地面防水层同合); 2.现浇自防水钢筋混凝土底板(按渗等级由结构计算确定,不低于P8)		消防水池
	内墙2	1、无状涂料(墙面砖距地1.5米高)(燃烧性能等级为A级) (2) 2、5mm厚抗裂砂浆压入标准型耐碱玻纤网格布两层 3、30mm厚岩棉保温板(带锚固件) 4、15mm厚1:3防水砂浆找平(两遍成活) 5、混凝土墙面界面处理(喷浆或抹界面剂) 6、墙体(砖墙与混凝土墙交界处加300mm宽钢丝网)		消防泵房
外墙	外墙1 墙面为砖土	(1) 素土分层夯实; (2) 保护层:30mm厚P5素水泥(容重18kg/m ³)聚合物砂浆抹点粘;总厚度不小于300mm; (3) 防水层:两道1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材,上下层卷材接缝错开。 (无胎,出地面处高出地面500mm,面层同地上相外墙)(此项为修改项目)。 (4) 细石混凝土结构自防水侧墙(按渗等级由结构计算确定,不低于P8)。		地下部分
	外墙2 地上	1、饰面层(由甲方确认) 2、外墙柔性防水涂料(细腻子一道,细腻子一道) 3、6厚抗裂砂浆 4、8厚1:5聚合物砂浆找平 5、10厚1:5聚合物水泥防水砂浆找平层 6、专用界面剂一道 7、基层墙体,表面清理、平整		
顶棚	顶棚	(1) 素土分层夯实,打磨平整 (2) 现浇钢筋混凝土顶板抹灰。修平平整		顶棚
屋面	屋面	1、外墙涂料每面 2、20厚1:3聚合物水泥防水砂浆+1.5厚JS防水涂料(按墙体宽300mm) 3、细石混凝土顶板		合面棚
其他	细石混凝土板	1、宽600,100厚C20细石混凝土 2、素土夯实 3、按20厚细石或者碎砖M2.5混合砂浆 4、素土夯实,向外找4%		室外散水 每隔6m留伸缩缝一道,缝宽与散水宽10mm,沥青砂浆嵌缝坡度3%-5%

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
甲级防火门	FM1124	1100X2400	1	侧窗大窗套门
窗	C0510	500X1000	2	侧窗小窗套门 加设不锈钢扶手(25x14mm)



- 所用现行国家及江苏省设计规范和标准:
- (1)、民用建筑设计统一标准GB50352-2019
 - (2)、建筑工程建筑面积计算规范GB/T50353-2013
 - (3)、房屋制图标准GB/T50104-2017
 - (4)、建筑制图标准GB/T50104-2010
 - (5)、总图制图标准GB/T50103-2010
 - (6)、建筑设计防火规范GB50016-2014 (2018)
 - (7)、屋面工程技术规范GB50345-2012
 - (8)、建筑采光设计标准GB/T50033-2013
 - (9)、建筑地面设计规范GB50037-2013
 - (10)、《建筑防火通用规范》GB55031-2022
 - (11)、《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》
 - (12)、江苏省徐州市主管部门的相关规定,技术规范与制图标准
- 7、建筑施工主要质量验收标准
- (1)、砌体工程施工质量验收规范GB50203-2015
 - (2)、建筑工程施工质量验收统一标准GB50300-2013
 - (3)、屋面工程施工质量验收规范GB50207-2012
 - (4)、建筑地面工程施工质量验收规范GB50209-2010
 - (5)、建筑装饰装修工程质量验收标准GB50210-2018
 - (6)、建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法GB/T7106-2019

出图章
Drawing Seal

注册章
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client
徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name
铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目

图名名称 Drawing Title
消防泵房、水池

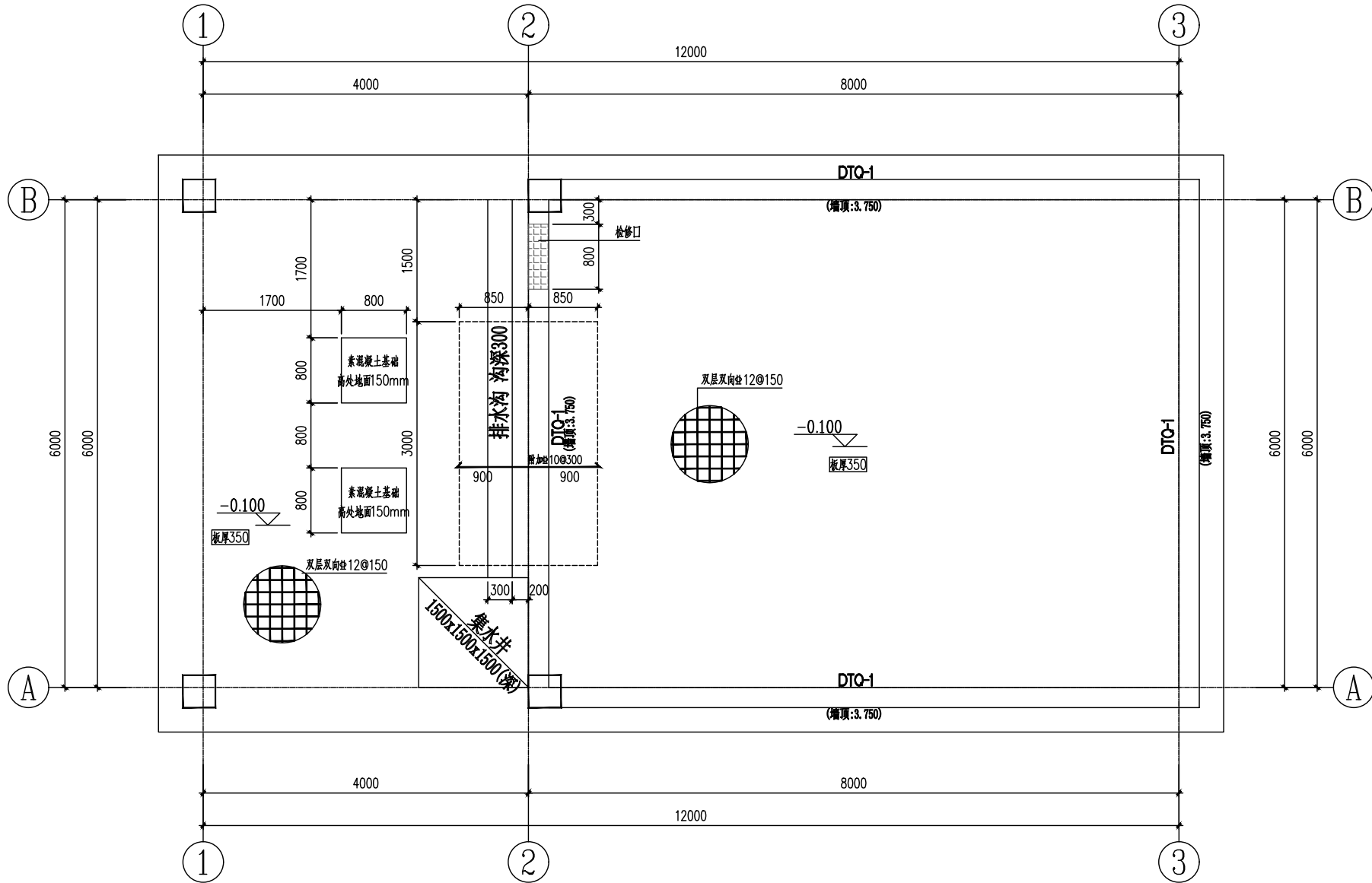
设计 Designed by	朱怀通	朱怀通
校核 Checked by	王涛	王涛
审核 Verified by	周游	周游
审定 Approved by	王家任	王家任
专业负责人 Project Supervisor	王家任	王家任
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
姓名 Name		签字 Signature

设计编号 Job No.	S202439
图号 Drawing No.	JS-01
专业 Profession	建筑
阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100
日期 Date	2024.11

江苏第一工业设计研究院股份有限公司
JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
建筑行业(建筑工程)甲级
资质行业(勘察、设计)甲级
市政行业(给水、排水)乙级
证书编号: A33817866

本图必须签字并加盖公章方为有效。

专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期



水池底板结构图 1:50

预埋管位置及尺寸详见给排水专业图纸

基础部分施工说明

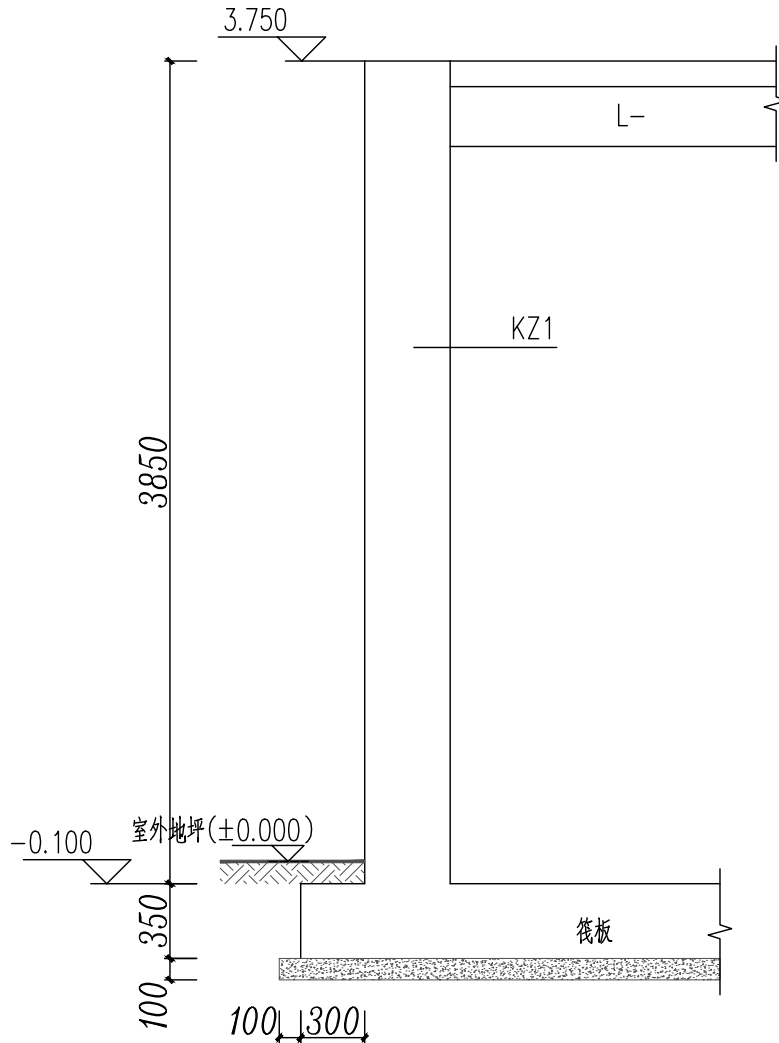
- 本工程±0.000由现场施工根据场地标高确定。
- 本工程地基基础设计等级为丙级。
- 混凝土强度等级采用C35补偿收缩防水混凝土，抗渗等级为P8；钢筋“Φ”为HRB400，纵向受拉钢筋锚固及搭接长度参见《22G101-3》，基础垫层为100厚C20素混凝土，每边宽出基础100。
- 基础最外层钢筋保护层厚度：板底50mm。
- 本工程采用钢筋混凝土筏板基础。基础持力层须落入岩石，承载力特征值按 $f_{ak}=100kPa$ 设计，图中基底标高仅供基槽开挖时参考。
- 基坑开挖后，应通知勘察设计单位有关人员验槽，并符合设计要求后方可进行下道工序施工。
- 基坑应待应待水池闭水试验合格后进行基坑回填，压实系数不应小于0.94。
- 回填土不得使用淤泥、冻土、耕土及有机质大于5%的土。

- 墙插筋在基础中的锚固详22G101-3第2-9页；柱插筋在基础中的锚固详22G101-3第2-10页。
- 筏板端部与外伸部分钢筋构造详见22G101-3第2-37页，板外边缘侧面封边构造详见第2-37页构造b。
- 基坑开挖时应根据土质情况，采取合理的基坑支护措施，加强对基坑侧壁的保护。
- 基础施工应与给排水、电气、防雷等专业图纸配合施工，各种预埋件（管）、预留孔施工前需仔细校核避免事后开凿。设备基础平面尺寸详见建筑及各专业图纸。
- 混凝土墙及顶板上开洞、预埋套管大小及管中标高详见给排水专业施工图。
- 根据勘察报告，本工程的抗浮设计水位取场地自然地面标高以下0.5m。水池周边地面堆载限制 $10kN/m^2$ 。
- 在施工期间应采取有效的降水措施进行降水，主体全部竣工后方可停止施工降水，以免地下水池浮起。
- 未尽事宜均按国家现行施工及验收规范执行。

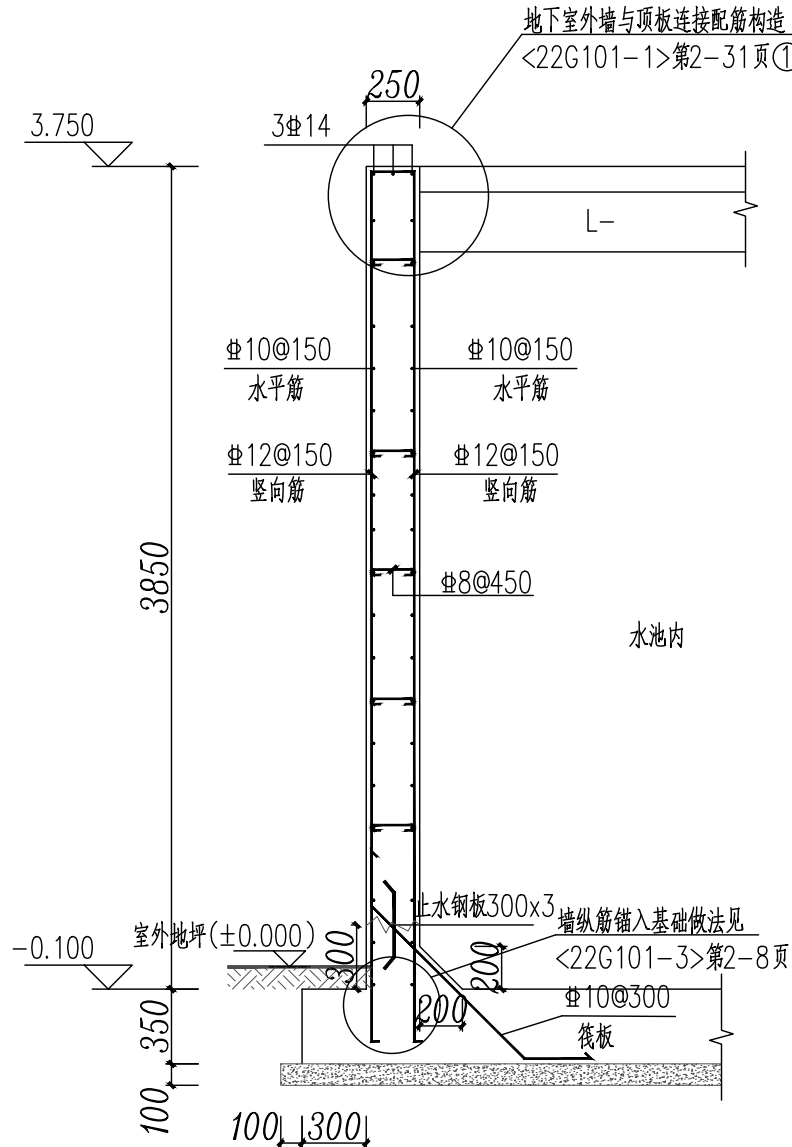
出图签章 Drawing Seal			
执业签章 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火 (引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title 水池底板结构图			
设计 Designed by	曹鹏飞	曹鹏飞	
校核 Checked by	王婷	王婷	
审核 Verified by	王卿松	王卿松	
审定 Approved by	陈鑫	陈鑫	
专业负责人 Project Supervisor	陈鑫	陈鑫	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
		实名 Name	签字 Signature
设计编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	GS-01	版本 Version	A
专业 Profession	结构	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024.11
江苏省第一工业设计研究院股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. 建筑行业（建筑工程）甲级 煤炭行业（矿井、选煤厂）甲级 市政行业乙级 压力管道GB2 GC2 证书编号 A232017865			

本图必须签字并加盖我公司出图专用章，方可有效。

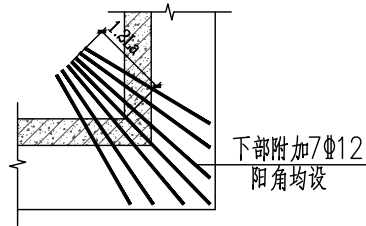
专业	姓名	签字	日期
Profession	Name	Signature	Date



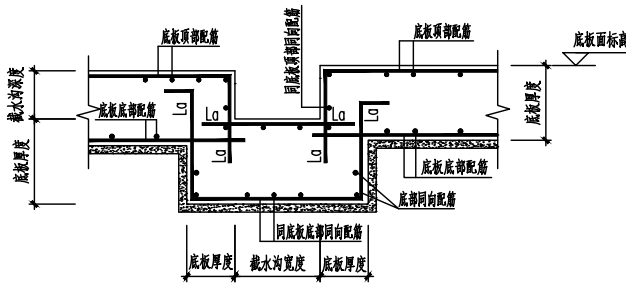
DTQ-1 配筋图 1:25



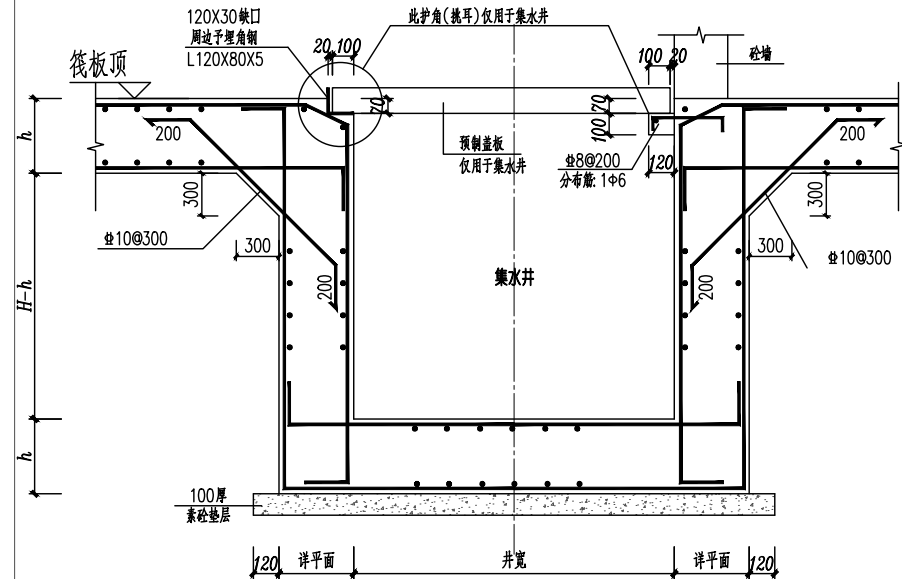
DTQ-1 配筋图 1:25



筏板阳角附加筋



截水沟大样



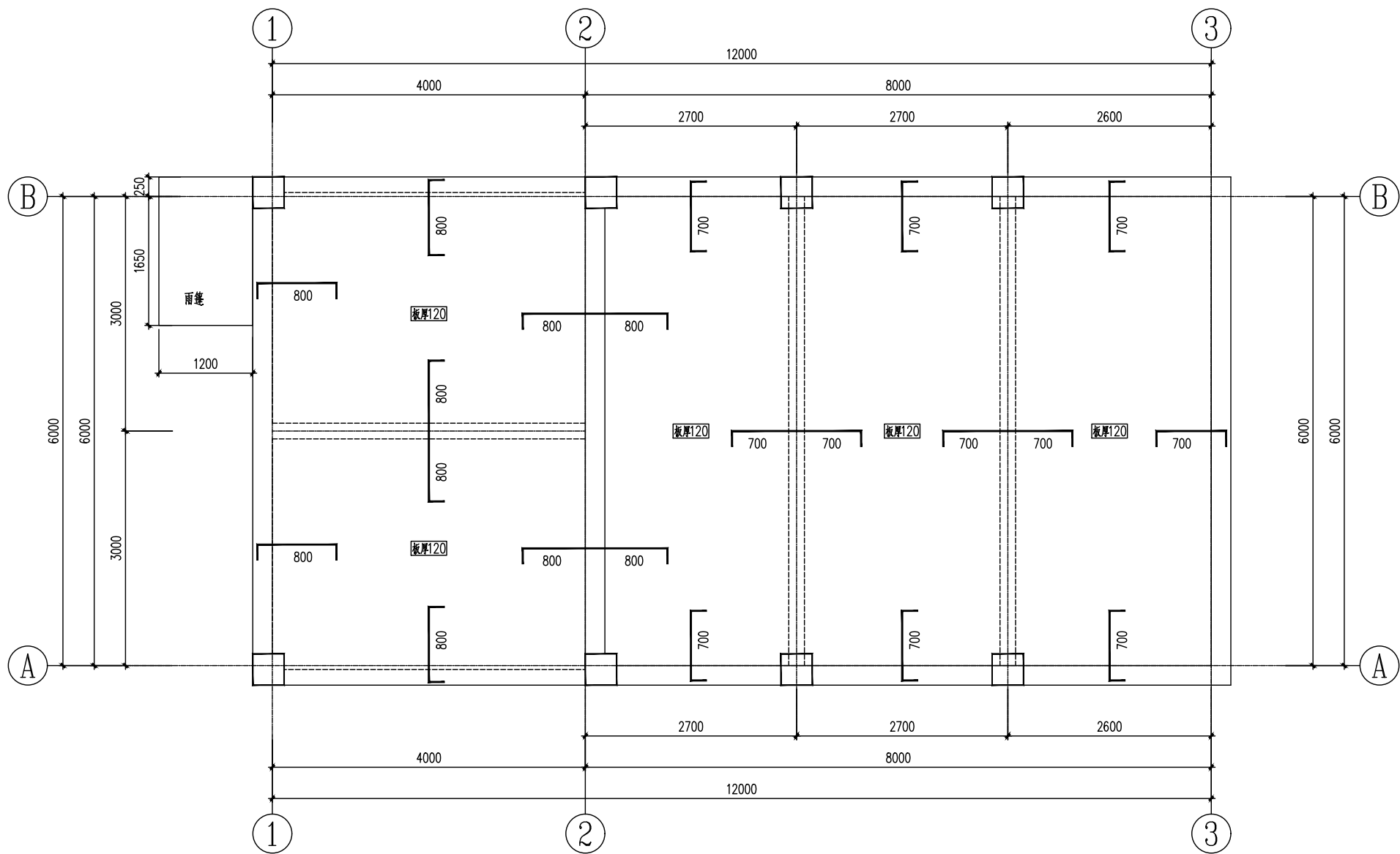
基坑剖面结构图

注:1.图中阴影为筏板的上下和侧壁,是标准平面图。
2.图中+H+表示共线,-H+表示共线。

出图签章 Drawing Seal			
执业签章 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火 (引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title 水池构造详图			
设计 Designed by	曹鹏飞	曹鹏飞	
校核 Checked by	王婷	王婷	
审核 Verified by	王卿松	王卿松	
审定 Approved by	陈鑫	陈鑫	
专业负责人 Project Supervisor	陈鑫	陈鑫	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
	实名 Name	签字 Signature	
设计编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	GS-02	版本 Version	A
专业 Profession	结构	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024.11
江苏省第一工业设计研究院股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. 建筑行业（建筑工程）甲级 煤炭行业（矿井、选煤厂）甲级 市政行业乙级 压力管道GB2 GC2 证书编号 A232017865			

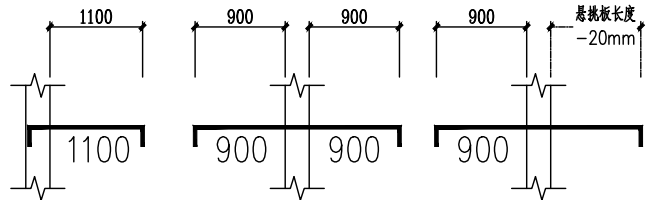
本图必须签字并加盖我公司出图专用章,方可有效。

专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期
专业	姓名	签字	日期

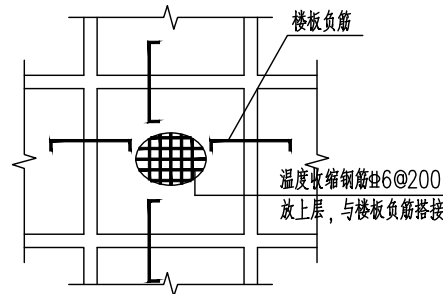


水池顶板配筋图 1:50

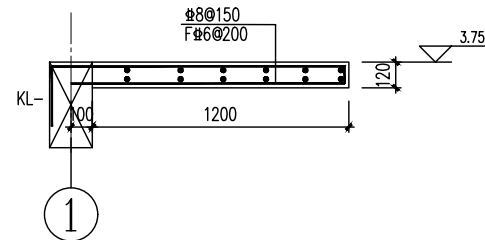
现浇板配筋图施工说明:
1、本图用于示意现浇板配筋。板底附加筋。 未注明板顶标高3.750m。 现浇板砼标号: C30。 120厚板未绘出的下部筋均为 双向Φ8@200; 本图中未注明的支座负筋均为Φ8@200, 分布钢筋(未绘出)均为 Φ6@250。
2、所有管道井部分现浇板钢筋预留,待管道安装完毕后 再浇筑混凝土,管道井位置及平面尺寸详相应建筑图。
3、现浇板支座负筋长度示意图见本页详图。
4、未尽事宜详结构总说明。



现浇板支座负筋长度示意



屋面板温度收缩钢筋大样



雨蓬详图 1:25

出图签章
Drawing Seal

执业签章
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火
(引水上山)工程项目

图纸名称 Drawing Title

水池顶板配筋图

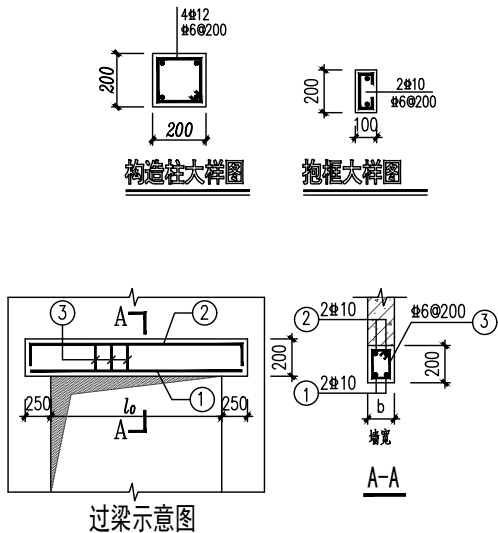
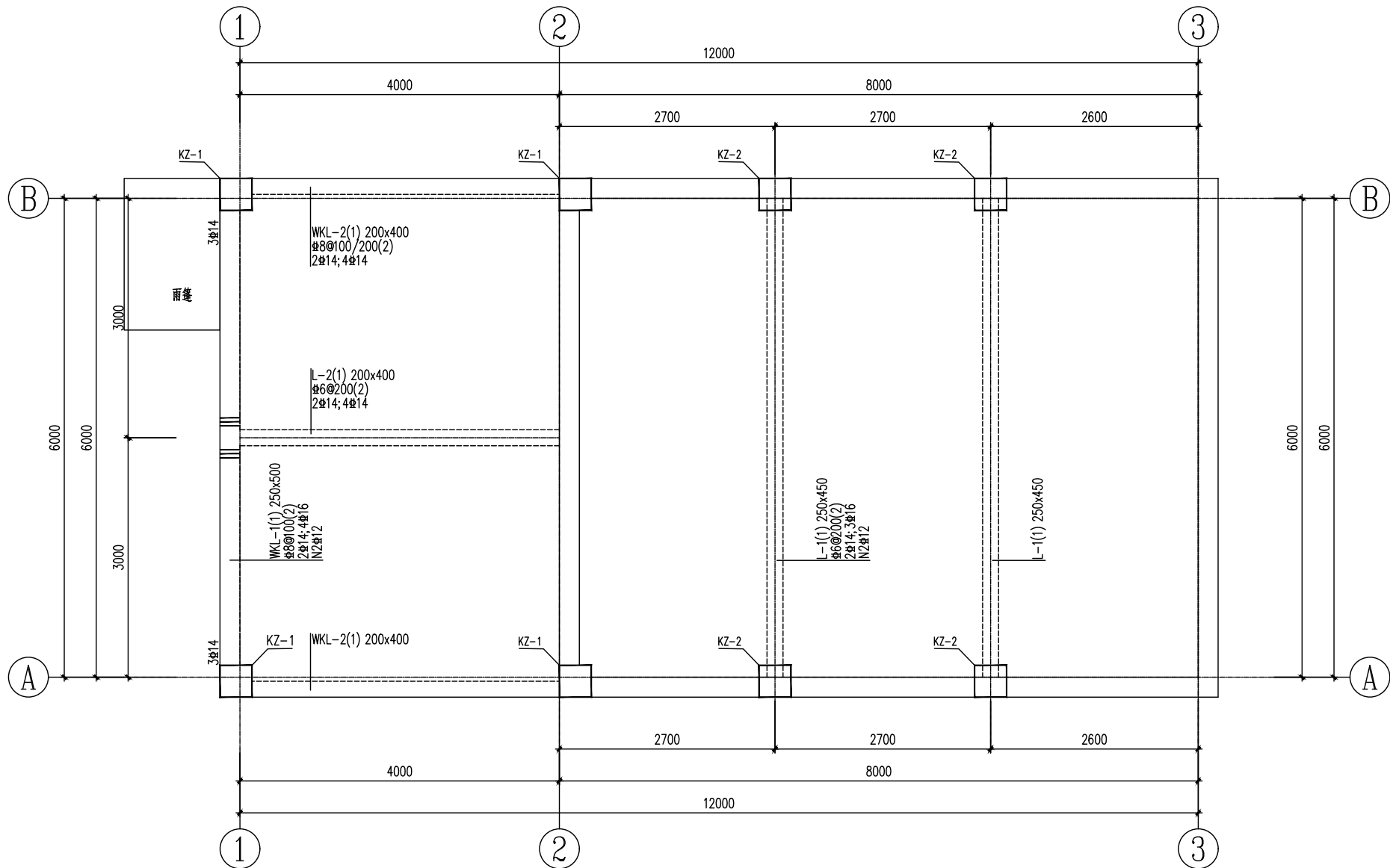
设计 Designed by	曹鹏飞	曹鹏飞
校核 Checked by	王婷	王婷
审核 Verified by	王卿松	王卿松
审定 Approved by	陈鑫	陈鑫
专业负责人 Project Supervisor	陈鑫	陈鑫
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	实名 Name	签字 Signature

设计编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	GS-03	版本 Version	A
专业 Profession	结构	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024.11

江苏省第一工业设计研究院股份有限公司
JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
建筑行业(建筑工程)甲级
煤炭行业(矿井、选煤厂)甲级
市政行业乙级 压力管道GB2 GC2
证书编号 A232017865

本图必须签字并加盖我公司出图专用章,方可有效。

专业 Profession	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date

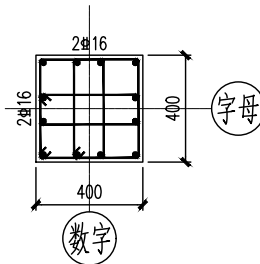
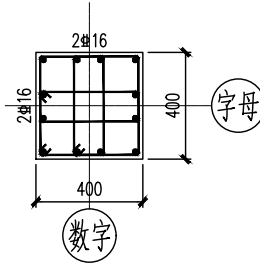


水池顶板梁配筋图 1:50

预埋管位置及尺寸详见给排水专业图纸

梁配筋图施工说明:

- 1、本图用于示意梁配筋
未注明梁顶标高3.7500m。梁砼标号:C30。
- 2、与本图标注相关钢筋构造详图参见国标<22G101-1>
- 3、在有次梁的主梁内每侧均应分别设3根附加箍筋@50，
附加箍筋直径同主梁箍筋。
- 4、当梁(KL/L)的腹板高度 ≥ 450 时在梁侧面设
纵向构造钢筋($\Phi 10$)和拉筋，详<22G101-1>图集
第2-41页。
- 5、未尽事宜详结构总说明。

截面			
编号	KZ1		
标高	基础顶~3.750		
纵筋	4根 16 (角筋)+8根 16		
箍筋/拉筋	Φ10@100		
截面			
编号	KZ2		
标高	基础顶~3.750		
纵筋	4根 16 (角筋)+8根 16		
箍筋/拉筋	Φ8@100		

框架柱配筋表

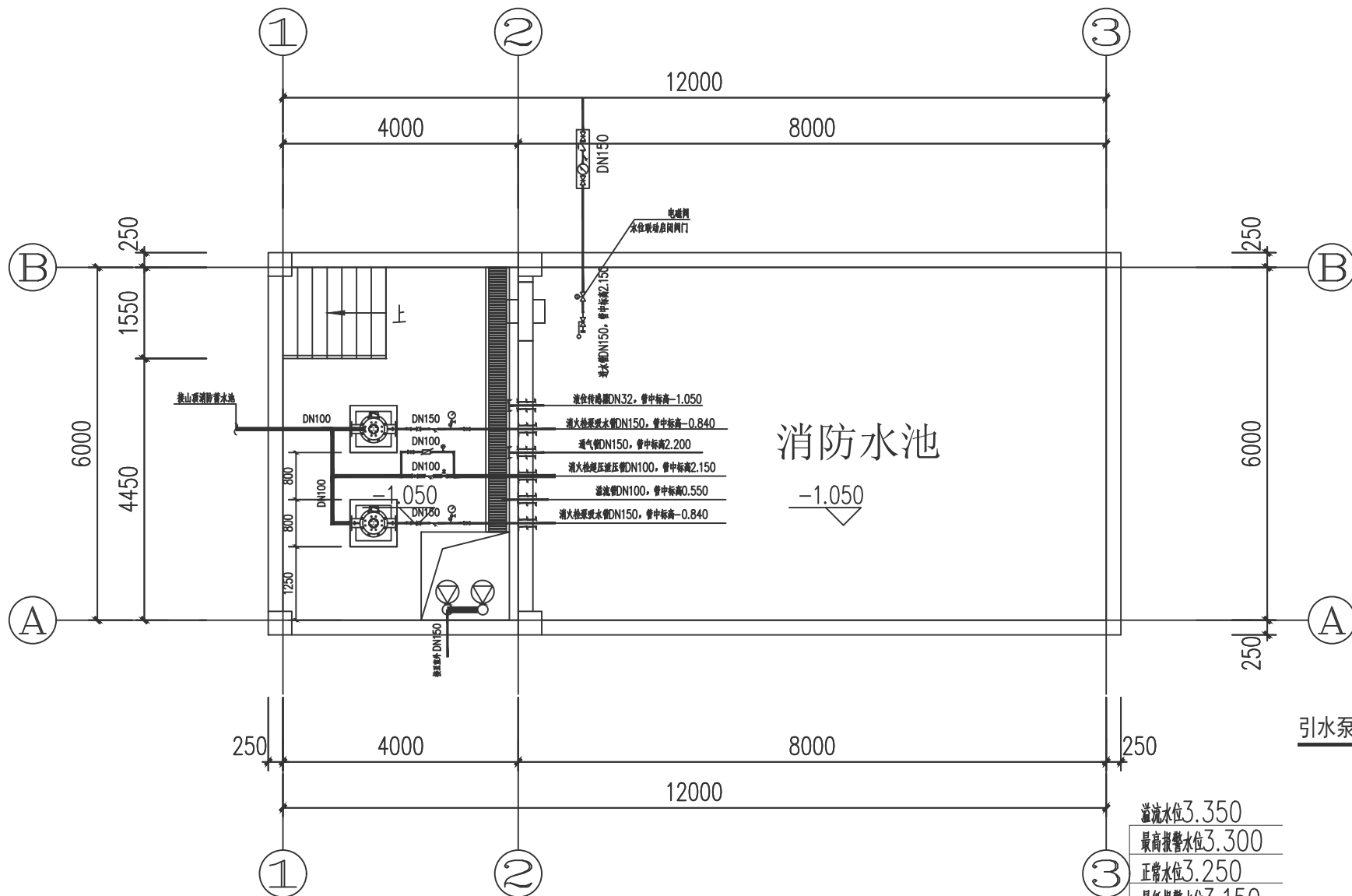
KZ施工说明:

- 1、柱纵向钢筋连接构造详22G101-1图集63~71页。
(宜优先采用机械连接或焊接)拉筋应紧靠纵向钢筋并勾住箍筋。
- 2、KZ砼标号: C35。
- 3、地坪以下与土壤接触的框架柱每边增加20, 以增加保护层厚度。
- 4、与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-1。
- 5、框架柱纵筋锚入基础内垂直段长度不小于20d, 弯折段长度不应小于150mm。

出图签章 Drawing Seal			
执业签章 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client			
徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name			
铜山区钟山智能化以水灭火 (引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title			
水池顶板梁配筋图			
设计 Designed by	曹鹏飞	曹鹏飞	
校核 Checked by	王婷	王婷	
审核 Verified by	王卿松	王卿松	
审定 Approved by	陈鑫	陈鑫	
专业负责人 Project Supervisor	陈鑫	陈鑫	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
	实名 Name	签字 Signature	
设计编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	GS-04	版本 Version	A
专业 Profession	结构	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024.11
江苏省第一工业设计研究院股份有限公司			
JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.			
	建筑行业（建筑工程）甲级		
	煤炭行业（矿井、选煤厂）甲级		
	市政行业乙级 压力管道GB2 GC2		
	证书编号 A232017865		

本图必须签字并加盖我公司出图专用章,方可有效。

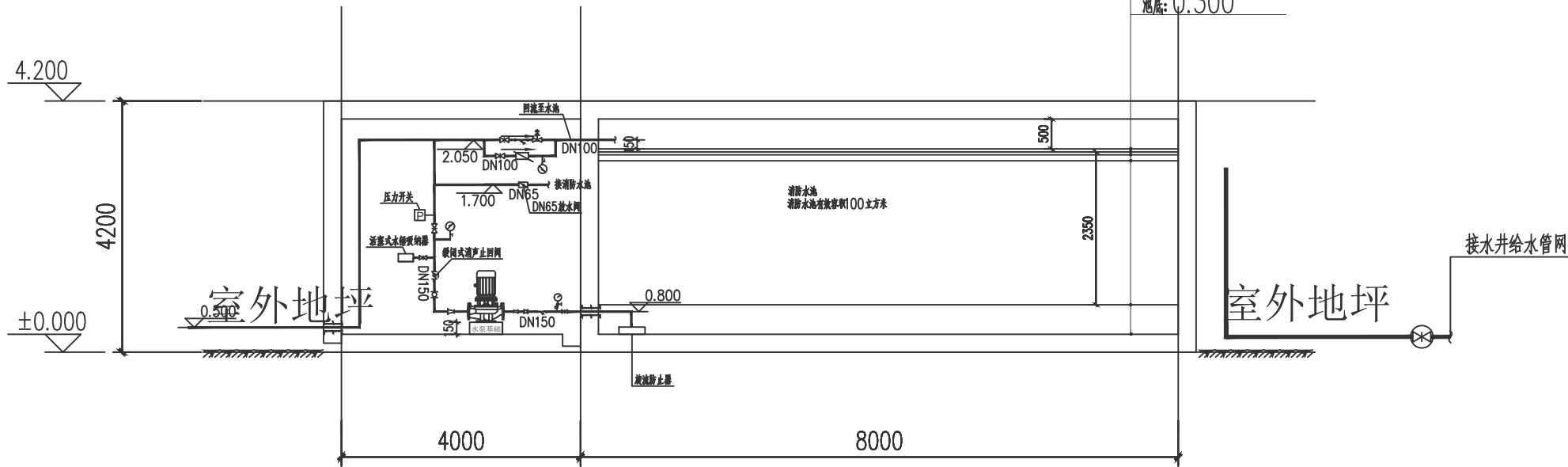
专业 Profession	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date



主要设备表			
序号	名称	规格及型号	单位
1	消防水池	XBD15/30-125DN	套
		Q=10L/S, H=160m, N=90Kw	2

引水泵站平面布置图 1:50

溢流水位	3.350
最高报警水位	3.300
正常水位	3.250
最低报警水位	3.150
最低有效水位	0.900
池底	0.300



消防栓泵剖面图 1:50

制图人
Drawing Seal

注册工程师
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山) 工程项目

图纸名称 Drawing Title

山底引水泵房平面图

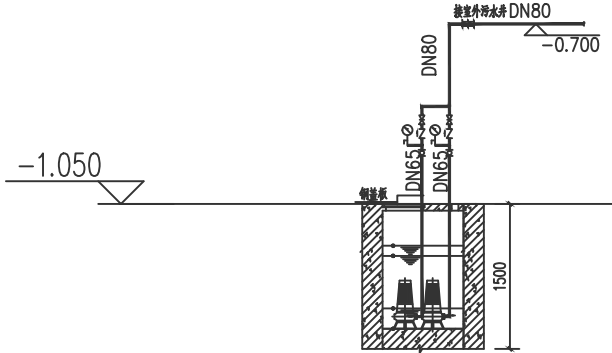
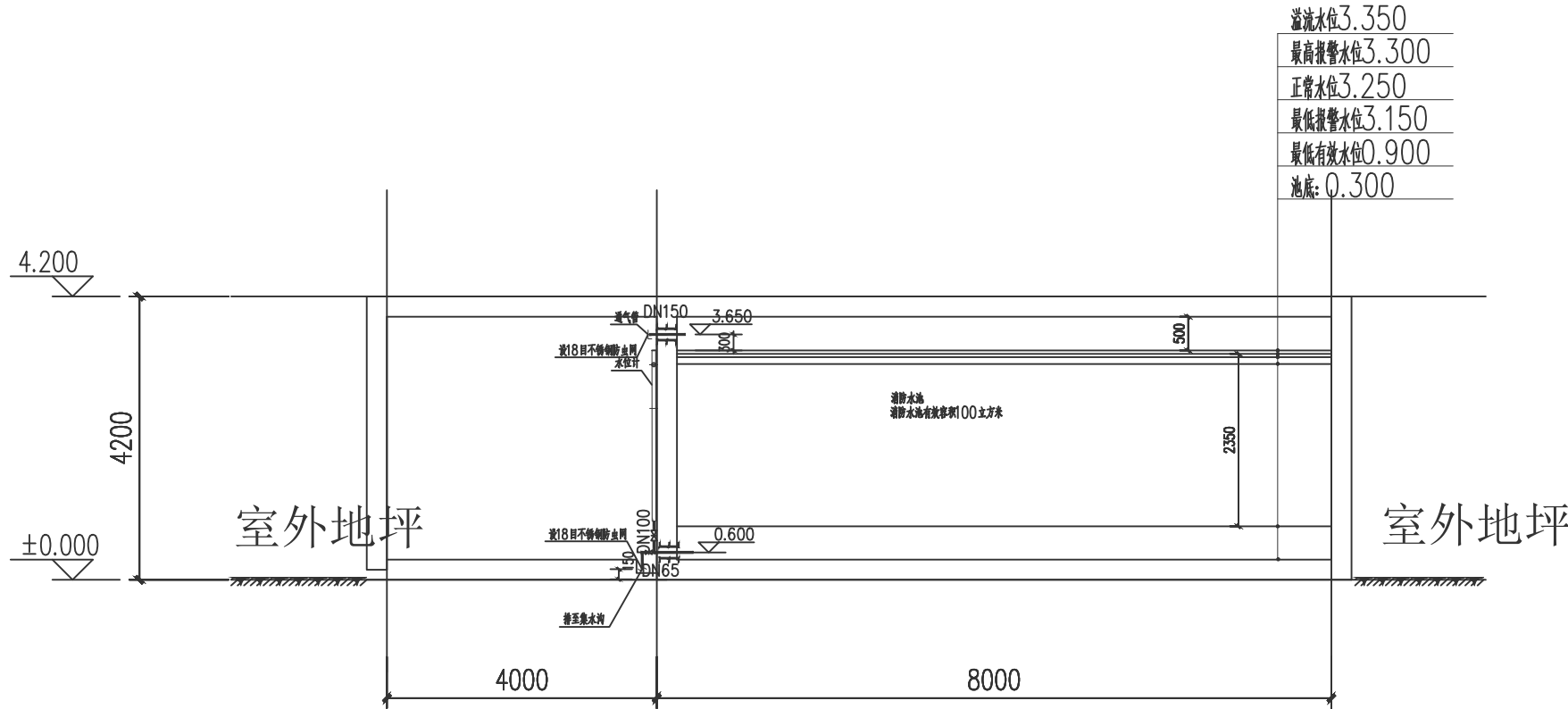
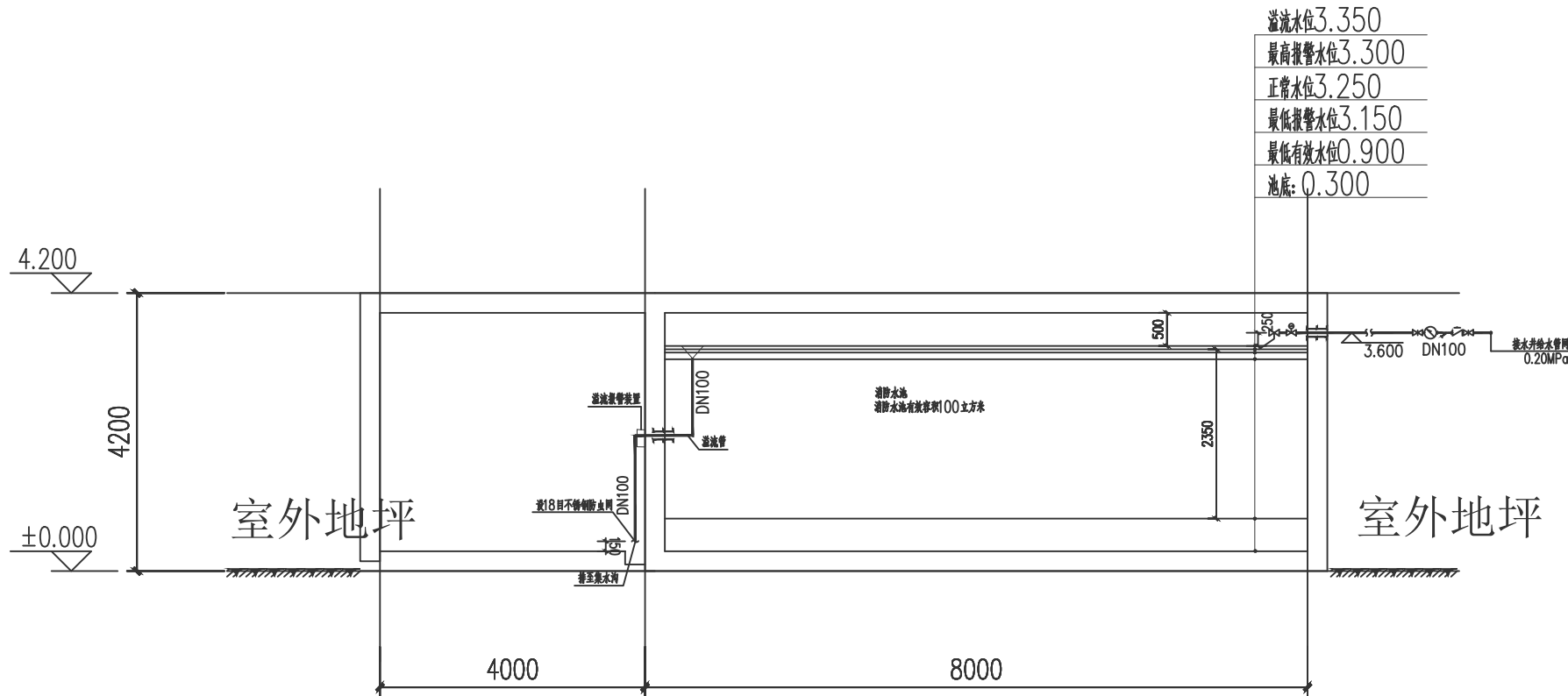
设计	李子钰	李子钰
校核	仇让凯	仇让凯
审核	黄健	黄健
审定	黄健	黄健
项目负责人	庞涛	庞涛
项目主任	庞涛	庞涛
姓名	姓名	姓名
Signature	Signature	Signature

图号	S202439
图名	SS-06
图版	A
专业	给排水
阶段	施工图
比例	见图
日期	2024.11

江苏第一工业设计股份有限公司
JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
南京江北新区 浦口区 顶山街道 顶山路 11 号
南京江北新区 浦口区 顶山街道 顶山路 11 号
南京江北新区 浦口区 顶山街道 顶山路 11 号

本图版权归江苏第一工业设计股份有限公司所有，未经许可，不得转载。

专业 Profession	签名 Name	签字 Signature	日期 Date



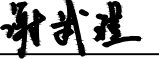
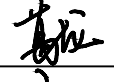
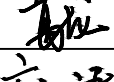
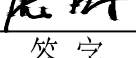
图集
1200*1200*1500
JYWQ65-10-1400-4.0

制图签字 Drawing Seal		
注册签字 Registered Engineer's Seal		
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局		
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目		
图纸名称 Drawing Title 山底引水泵房剖面图		
设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
项目负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	姓名 Name	签字 Signature
项目编号 Job No.	S202439	
图号 Drawing No.	SS-07	版本 Version A
专业 Profession	给排水	阶段 Stage 施工图
比例 Scale	见图	日期 Date 2024.11
江苏第一工业设计研究院股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.		
国家行业标准《建筑给水排水工程》 国家标准《给水、排水》 行业标准《给水、排水》 行业标准《给水、排水》 行业标准《给水、排水》		
本图内容仅供参考,不作为法律依据,如有变更,恕不另行通知。		

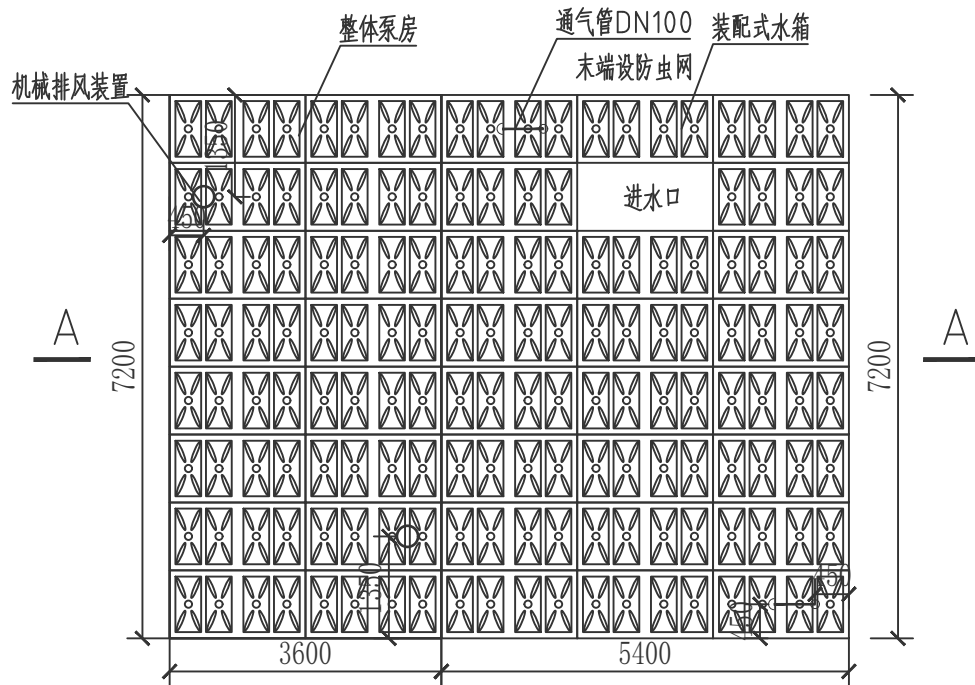
专业	签名	签字	日期
Profession	Name	Signature	Date

工程量统计表				
序 号	设备名称	单 位	数 量	备 注
1	双电源配电柜	套	1	防护等级不低于IP55
2	消防栓泵动力配电柜	套	1	防护等级不低于IP55(含机械应急启泵装置)
3	消防应急照明配电箱	台	1	防护等级不低于IP55
4	MEB总点位端子箱	台	1	
5	排水泵动力配电箱	台	1	
6	单管LED防水防尘灯	套	4	IP54 LED灯,功率P=21W
7	双联单控开关	个	1	
8	NHYJV22-0.6/1KV-4x95电缆	米	100	双电源配电柜进线电缆
9	NHYJV-0.6/1KV-3x70+1x35电缆	米	25	消防栓泵进线电缆
10	NHYJV-0.6/1KV-3x70电缆	米	25	消防栓泵进线电缆
11	NHYJV-0.6/1KV-5x4电缆	米	15	排水泵动力配电箱进线
12	NHBV-3x2.5电线	米	25	泵房照明电线
13	NHKW-4x1.5控制电缆	米	100	火灾报警用
14	NHBV-2x2.5电线	米	5	泵房应急照明电线
15	SC25钢管	米	100	
16	SC32钢管	米	10	
17	SC20钢管	米	50	
18	SC150钢管	米	100	
19	强电手孔井	座	1	400*600*1100mm
20	弱电手孔井	座	1	400*600*1100mm
21	接地扁钢	米	60	40*4镀锌扁钢
22	消防电话 	套	1	
23	火灾报警模块箱 	套	1	
24	液位显示装置 	套	1	
25	输入模块 	个	11	
26	输入/输出模块 	个	1	
27	短路隔离器 	个	1	

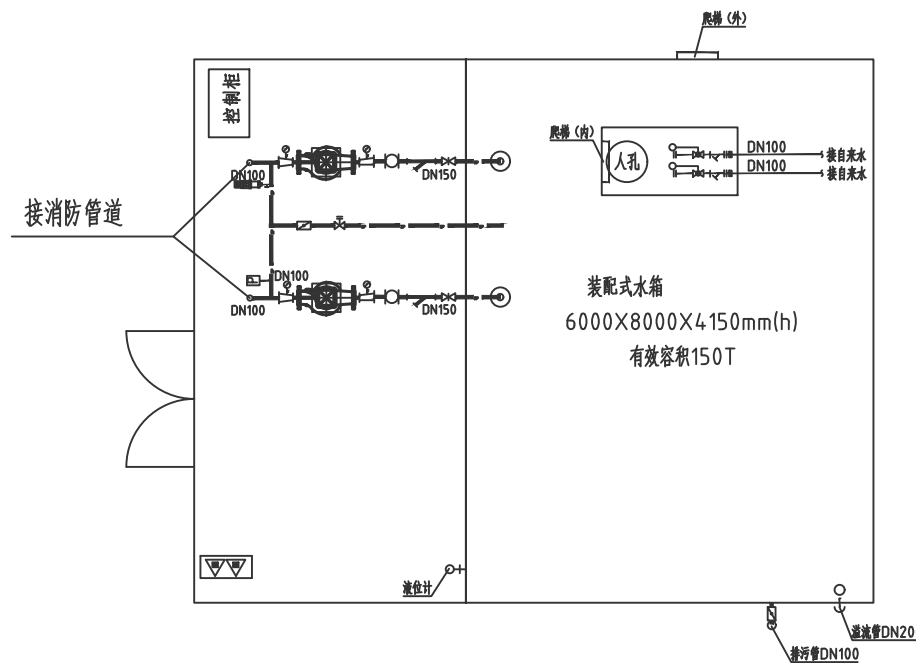
注：本表工程量仅供参考，不作为最终结算依据，建设方在招标前应重新计算工程量，编制清单。
电缆长度仅供参考,不应作现场切割电缆长度使用，应以现场实际用量为准。

序号No.	修改内容Description	日期Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称project Name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目			
子项名称Sub-project Name			
图纸名称Drawing Title 引水泵房电气主要工程量			
设 计 Designed by	葛 龙		
校 核 Checked by	谢武瑾		
审 核 Verified by	王海波		
审 定 Approved by	葛 龙		
专业负责人 Project Supervisor	葛 龙		
项目负责人 Project Director	庞 涛		
	实 名 Name	签 字 Signature	
设计编号 Job No.	S202439		
图 号 Drawing No.	DS-03	版 本 Version	A
专 业 Profession	电气	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 11
 江苏省第一工业设计院股份有限公司 JIANGSU PROVINCE FIRST INSTITUTE OF INDUSTRIAL DESIGN CO.,LTD. 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业乙级 证书编号 A232017865			

本图必须签字并加盖公司出图专用章，方可有效。



消防泵站平面图



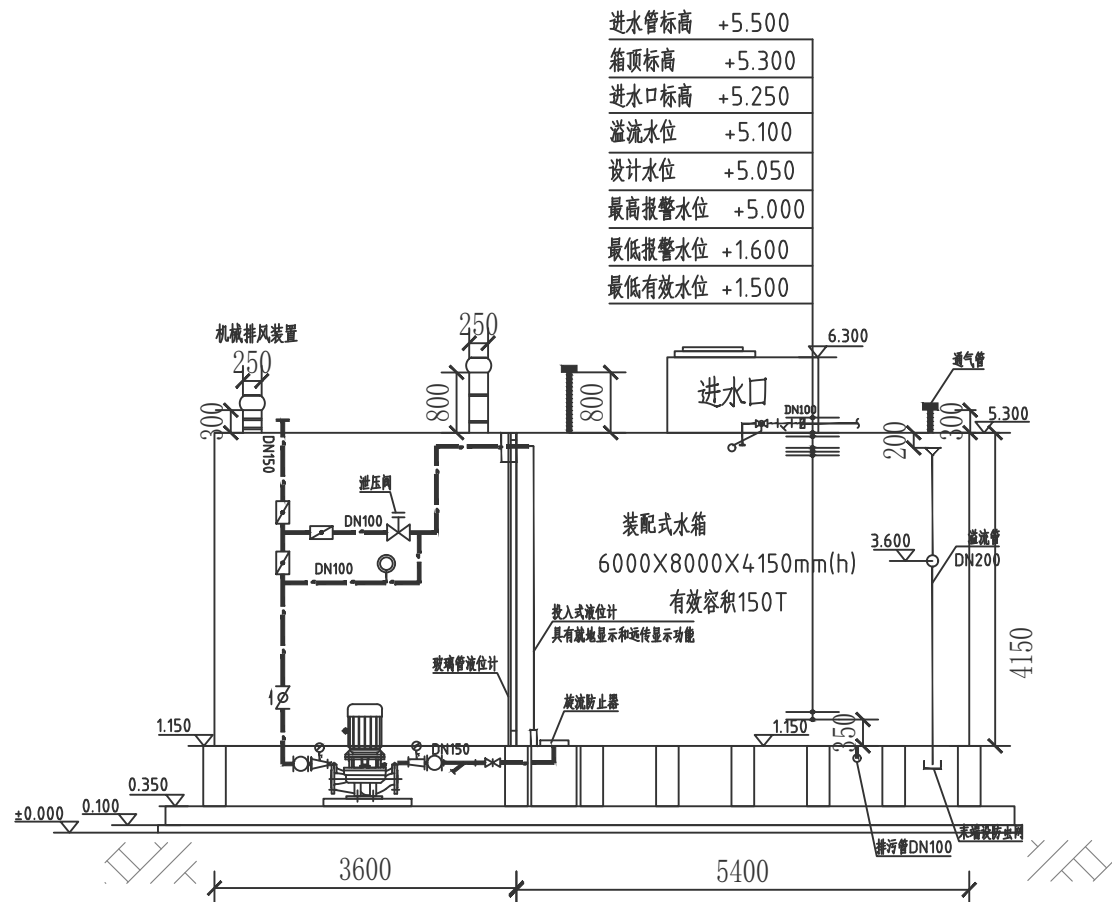
消防泵站给水平面图

泵房功能:

- 名称: 不锈钢水池泵房(详见图纸含消防泵、消防稳压系统、管件阀门及支架)
- 配置泵房实时流量监测系统、水位实时状态检测系统、远程水泵控制系统、远程阀门控制系统
- (1.能支持远程控制水泉的开启与关闭 2.支持远程控制阀门的开启与关闭 3.支持对水泵的运行状态进行远程实时监测 4.支持对阀门的开关到位状态远程实时采集 5.无线远程控制与米集的工作频段 470~510MHz 6.控制柜防水等级1P65 7.系统工作温度范围:-40℃~+85℃

主要设备表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	消防泵	Q=20L/s H=20m	台	2	一用一备



A-A剖面图

制图人

Drawing Seal

注册人

Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目

图纸名称 Drawing Title

山顶一体化泵房平面图

设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
专业负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	签名 Name	签字 Signature

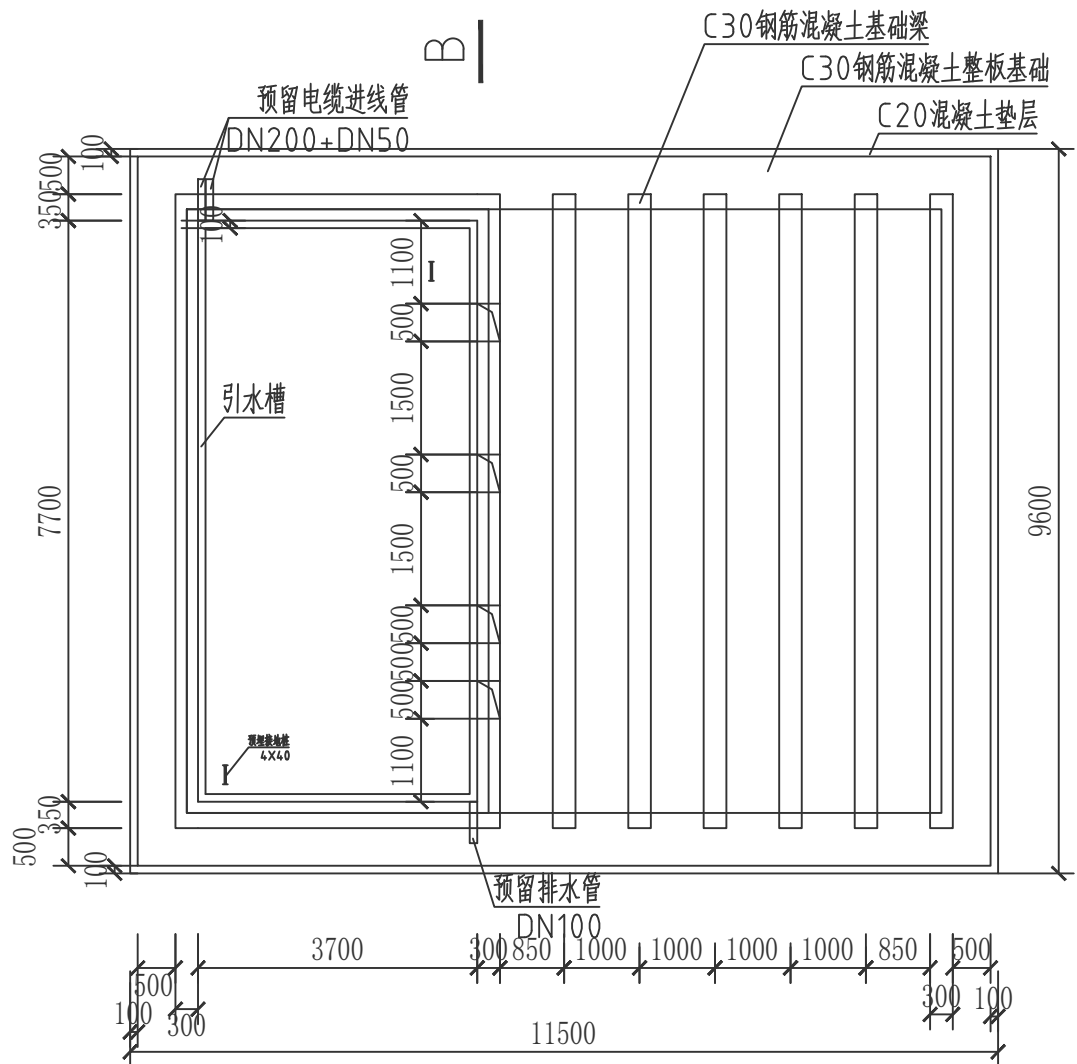
图号 Job No.	S202439
图号 Drawing No.	SS-08
图号 Version	A
专业 Profession	给排水
图号 Stage	施工图
图号 Scale	见图
图号 Date	2024. 11

江苏第一工业设计研究院有限公司

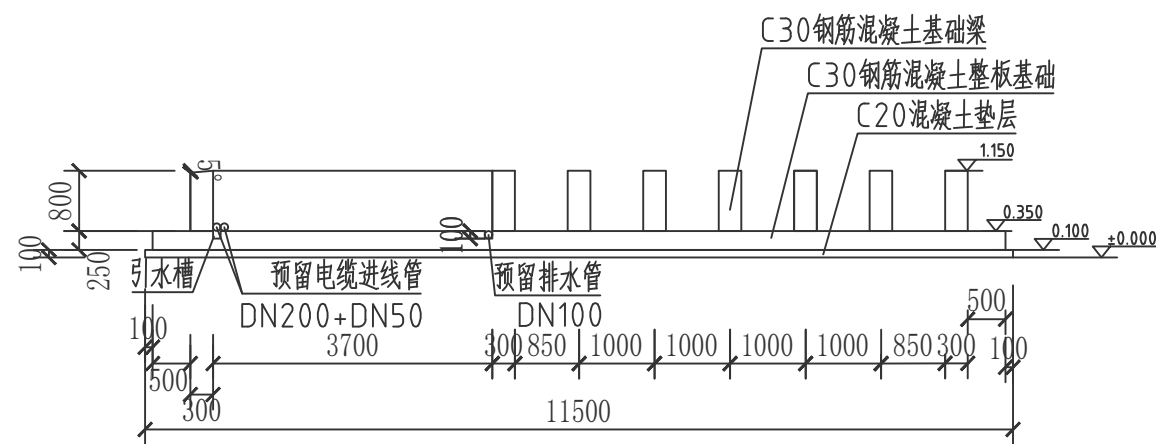
JIANHU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

建筑行业《建筑工程》甲级
建筑行业《给水、排水》甲级
市政行业《给水、排水》乙级
证书编号: J1000010000000

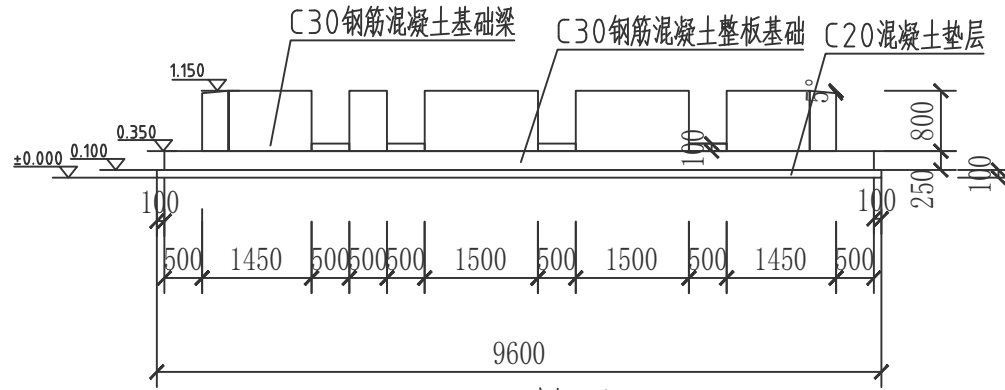
本图须经签字盖章后方可使用, 方可有效。



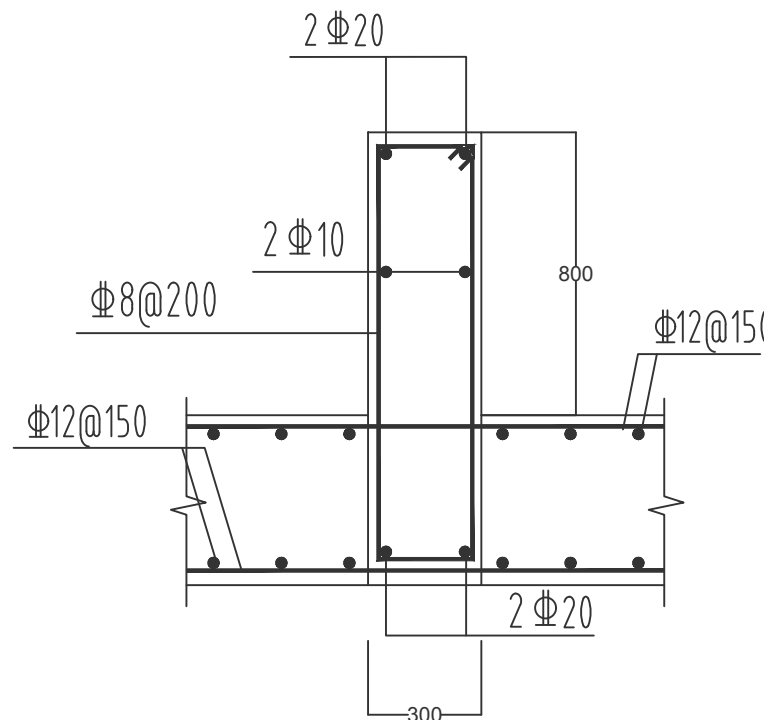
消防泵站基础平面图



消防泵站基础正立面图



B-B剖面图



基础钢筋布置示意图

泵站运行荷载：176T

基础施工说明：

- 图中 ± 0.000 标高为场地的室外地面标高。
- 基础采用整板基础，采用素土夯实，夯实系数 ≥ 0.94 ，泵站地基承载力特征值不宜小于100kpa；
- 基础混凝土强度等级必须满足图纸要求，基础垫层强度不得低于为 C20，条形梁以及泵房不得低于 C30。
- 所有相邻条形梁距离中心间距应符合图纸要求，中心间距误差在 $\pm 3\text{cm}$ 以内。条形梁的顶部面应采用细石砼找平，与设计标高误差 $\pm 1\text{cm}$ 内。
- 泵房周围的条形梁上表面，应设有向外有 5° 反水坡，避免雨水进入泵房，泵房侧板安装完成后，水箱模块与基础联接处应采用砂浆做密封以达到防尘、防水保温的效果。
- 泵房内地面应压光平整，接地扁铁、进线以及排水按照图示要求设置。
- 泵房门内外踏步，采用砖砌并用砂浆进行粉刷；踏步位置根据泵房门位置设定，需在箱体安装完成后施工。
- 为防止冬季气温过低以及其他小型动物进入泵房，土建施工方需要在水泵机组安装完成后对吸水口处的缺口进行填充处理。
- 泵房相关参数后期可以根据所选厂家及现场情况进行复核修改。

制图人
Drawing Seal

注册工程师
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)工程项目

图纸名称 Drawing Title

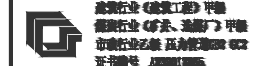
山顶一体化泵房结构图

设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
专业负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	签名 Name	签字 Signature

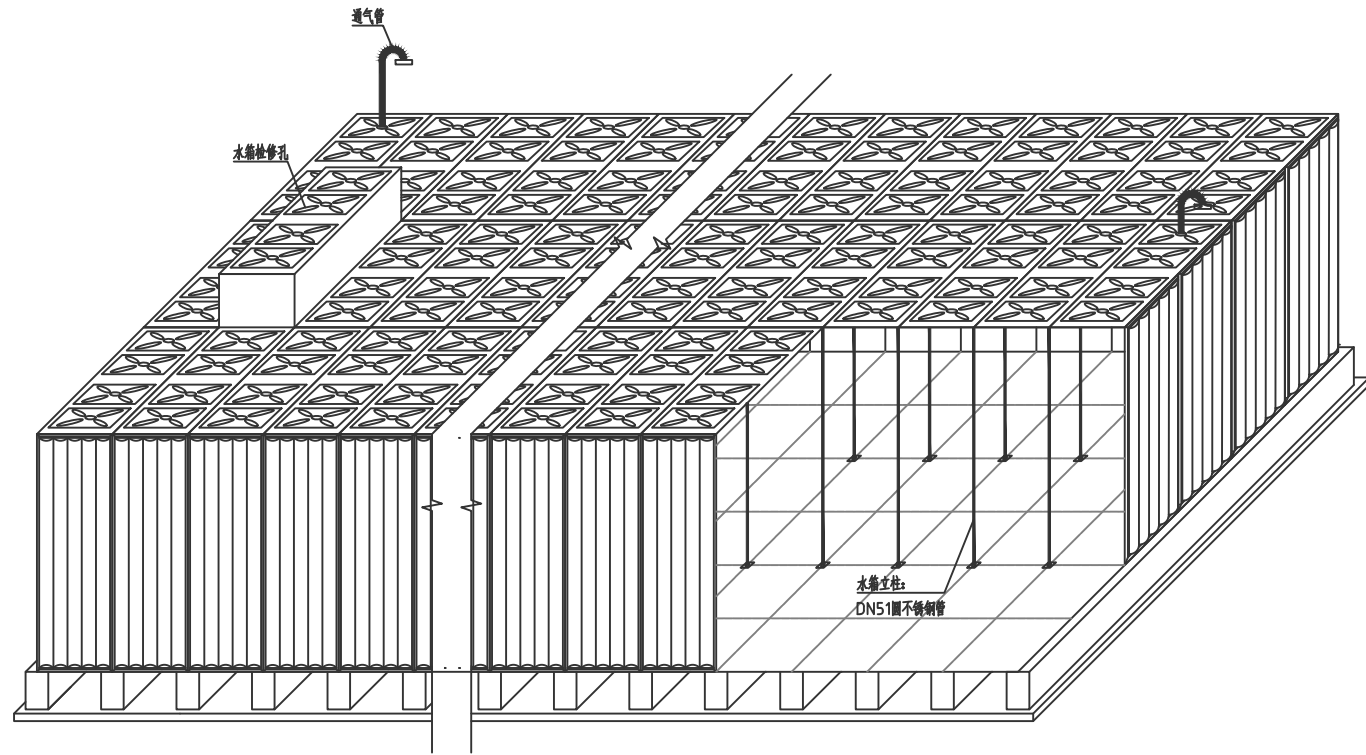
项目编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	SS-09	版本 Version	A
专业 Profession	给排水	阶段 Stage	施工图
图例 Scale	见图	日期 Date	2024.11

江苏第一工业设计研究院股份有限公司

JIANSHU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.



本图按照国家标准和公司标准绘制，如有更改，



水箱及内部立柱示意图

注:

- 板厚: 顶板: 2.0mm热镀锌板材, 侧一段: 3.0mm不锈钢复合板材, 侧二段(若有): 4.0mm不锈钢复合板材, 底板3.0mm不锈钢复合板材。
- 水箱的检修孔设在水箱的顶板上, 并高出水箱顶板1000mm, 采用2m×1m和1m×1m冲压整板围制而成。检修孔应靠近水箱进水管浮球阀或液位控制阀, 并使液位控制阀的浮球及进水口设置在检修孔空间内。
- 消防水箱内部无需设置横向撑杆, 仅设置立柱。立柱由水箱侧面向内布置, 横间距1m, 纵间距2m, 间距以此类推; 立柱材质为DN51圆不锈钢管。

制图签字
Drawing Seal

注册签字
Registered Engineer's Seal

序号 No.	修改内容 Description	日期 Date

建设单位 Client

徐州市铜山区自然资源和规划局

项目名称 Sub-project name

铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山)
工程项目

图纸名称 Drawing Title

山顶一体化泵房内部立柱图

设计 Designed by	李子钰	李子钰
校核 Checked by	仇让凯	仇让凯
审核 Verified by	黄健	黄健
审定 Approved by	黄健	黄健
专业负责人 Project Supervisor	庞涛	庞涛
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛
	签名 Name	签字 Signature

项目编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	SS-10	版本 Version	A
专业 Profession	给排水	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	见图	日期 Date	2024. 11

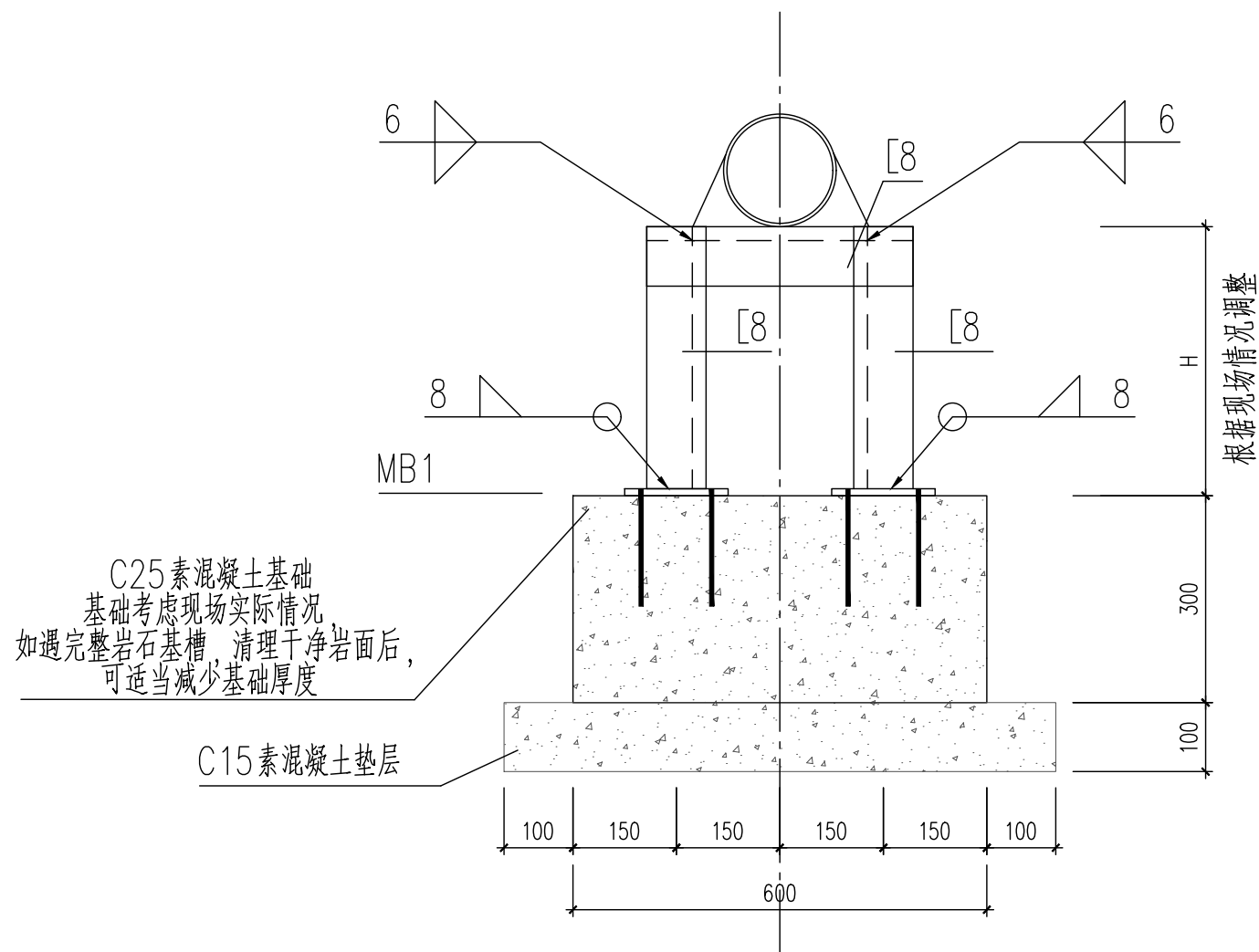
江苏青一工业设计研究院股份有限公司

JIANSHI FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

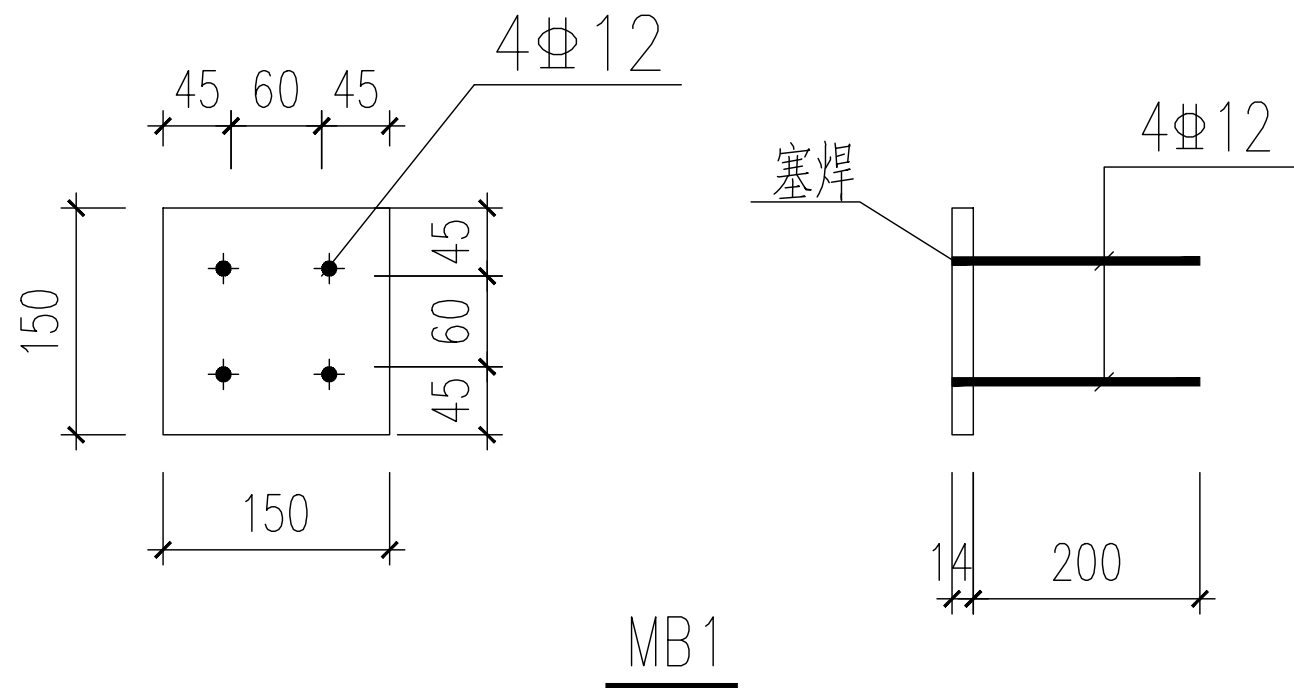
江苏省住房和城乡建设厅
注册编号: J200801000005
江苏省住房和城乡建设厅
注册编号: J200801000005

本图仅限用于本项目, 未经许可, 不得复制或用于其他项目。

专业	实名	签字	日期	Date

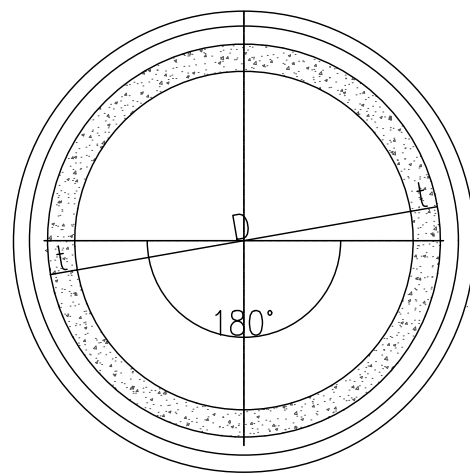


0.5米高单管固定支架结构布置图 1:10
(D100固定架)



设计说明:

一、材料
1、钢材采用Q235-B,焊条为E43焊条,未注明的焊缝为贴角焊缝,均为满焊(焊缝高度 $h_f=6\text{mm}$),钢材长度均以现场放样为准。
2、普通螺栓为C级,采用Q235-B钢制造,螺栓、螺母、垫圈的尺寸须符合GB/T5780-2000,GB/T41-2000规定。
二、结构概述
1、管道与支架,管道与管廊的连接方式见给排水专业图纸
5、根据工艺委托:支墩间距:3m,支墩总数约:500个
三、附注
1、支架平面位置及管支座做法详见工艺图。
2、管道本身的强度和刚度由工艺人员校核。
3、工程建设中,有其它不明确的地方,请及时与设计单位联系,切勿自行处理。
4、未经设计许可,有关各方不得在结构上增加荷载,以免发生质量问题。
5、制作及安装:
(1) 构件的制作和安装应符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205-2020)之规定。
(2) 焊缝质量按(GB 50205-2020)标准检验,贴角焊缝质量为三级。
(3) 所有坡口焊缝的形式及尺寸应按国家标准(GB/T 985.1-2008)的有关规定进行加工,焊缝质量二级。
(4) 安装单片支架时,应设临时支撑以保证其稳定,当上部管线全部安装完后方可拆除;禁止将管道在支架顶端拖动安装。
(5) 构件运输时要妥善绑扎以防止变形和损伤,所有构件在安装前必须经过严格检查,如有变形和损伤等,应及时校正和修补。
6、本工程钢结构支架根据工艺委托均按照滑动支架设计,支架上热力管道数量严格按照图纸施工。
7、本图施工必须经市政、交通、水利等有关部门批准后方可施工。
8、锚栓采用材料、施工、验收及现场检测均按《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ145-2013)规程标准执行。
9、本工程施工时,图纸中未尽事宜均应按国家及有关部门颁发的现行规程,规范执行。
10、图中管架实际高度根据现场调整确定,但不能高于支架汇总表上限值。
11、所有柱纵向钢筋锚入基础内的锚固长度不得小于 L_{ae} 。
12、钢结构油漆、除锈 (1).所有钢构件均应彻底清除脏物及油污,严格除锈,除锈等级为Sa2-1/2。
(2).钢材除锈后两道防锈漆打底,外刷环氧富锌漆两道,面漆一道,确保油漆相容。干膜厚度不小于 $150\mu\text{m}$ 。

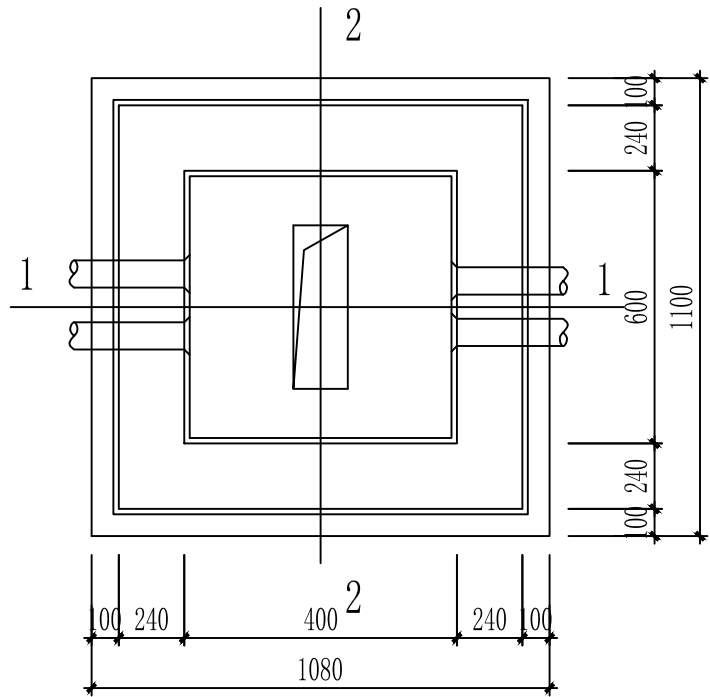


管道保温大样图

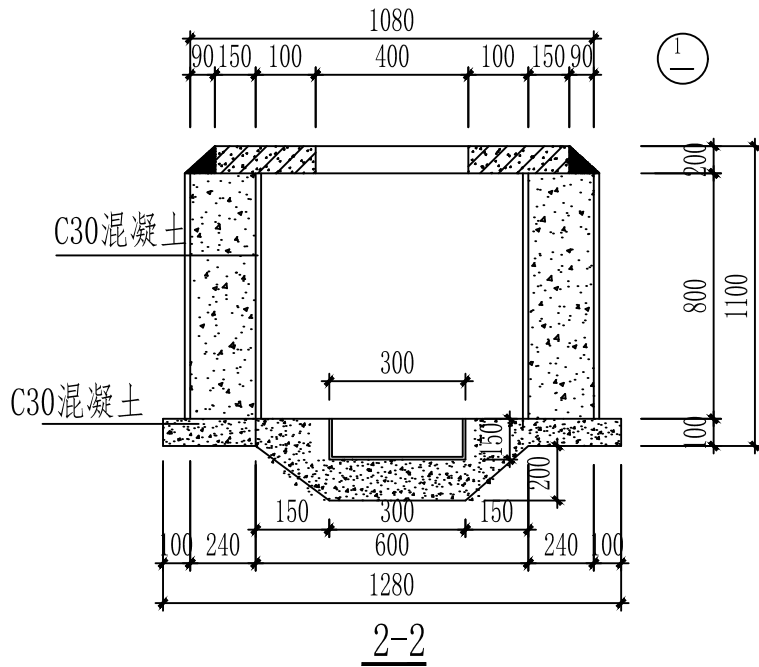
出图签章 Drawing Seal			
执业签章 Registered Engineer's Seal			
序号 No.	修改内容 Description	日期 Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称 Sub-project name 铜山区钟山智能化以水灭火 (引水上山)工程项目			
图纸名称 Drawing Title 混凝土支架大样图 管道保温大样图			
设计 Designed by	曹鹏飞	曹鹏飞	
校核 Checked by	王婷	王婷	
审核 Verified by	王卿松	王卿松	
审定 Approved by	陈鑫	陈鑫	
专业负责人 Project Supervisor	陈鑫	陈鑫	
项目负责人 Project Director	庞涛	庞涛	
	实名 Name	签字 Signature	
设计编号 Job No.	S202439		
图号 Drawing No.	GS-05	版本 Version	A
专业 Profession	结构	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024.11
江苏省第一工业设计研究院股份有限公司 JIANGSU FIRST INDUSTRIAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. 建筑行业（建筑工程）甲级 煤炭行业（矿井、选煤厂）甲级 市政行业乙级 压力管道GC2 GC3 证书编号 A232017865			

本图必须签字并加盖我公司出图专用章,方可有效。

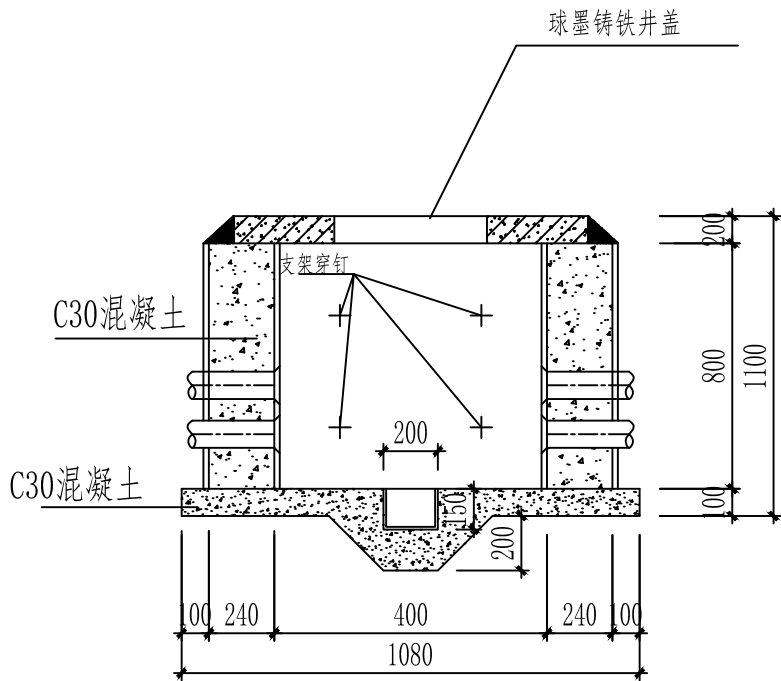
专业/Profession	姓名/Name	签字/Signature	日期/Date



平面图



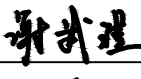
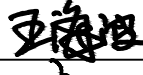
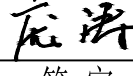
2-2



1-1

说明:

- 1、进、出管标高、保护管数量仅作参考，施工时可根据实际情况调整。
- 2、电缆井尺寸应视敷设电缆粗细按弯曲半径不小于电缆直径15倍的要求作调整。
- 3、电缆护管直径根据所用电缆直径确定，保护管内径不得小于电缆外径的1.5倍。
- 4、电缆敷设完毕后做好防火封堵。
- 5、电缆井采用混凝土现浇，电缆井井盖采用球墨铸铁井盖，带防坠网，带电缆走向标。
- 6、电缆井深度视现场实际情况调整。

序号No.	修改内容Description	日期Date	
建设单位 Client 徐州市铜山区自然资源和规划局			
项目名称project Name 铜山区钟山智能化以水灭火(引水上山) 工程项目			
子项名称Sub-project Name			
图纸名称Drawing Title 强、弱电手孔井大样图			
设计 Designed by	葛 龙		
校核 Checked by	谢武瑾		
审核 Verified by	王海波		
审定 Approved by	葛 龙		
专业负责人 Project Supervisor	葛 龙		
项目负责人 Project Director	庞 涛		
	实 名 Name	签 字 Signature	
设计编号 Job No.	S202439		
图 号 Drawing No.	DS-04	版 本 Version	A
专 业 Profession	电气	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 11
江苏省第一工业设计院股份有限公司 JIANGSU PROVINCE FIRST INSTITUTE OF INDUSTRIAL DESIGN CO.,LTD. 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业乙级 证书编号 A232017865			