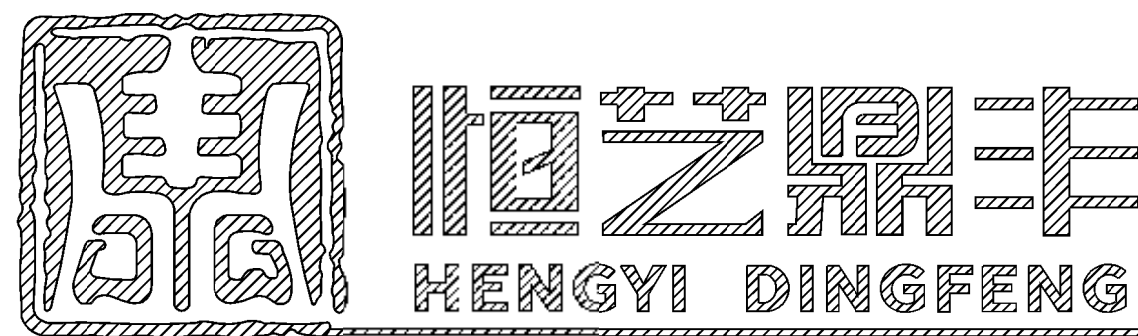


2025年港南区农村环境综合整治项目-蒙村老屋屯 施工图设计

◆ 排水工程

(第一版)

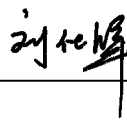


恒艺鼎丰设计集团有限公司

2025年10月

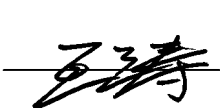
建设单位：贵港市港南区湛江镇人民政府
项目名称：2025年港南区农村环境综合整治项目-蒙村老屋屯
设计号：2025-002

法定代表人：余朝相 

总工程师：刘仕锋 

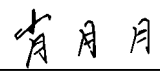
项目负责人：李 扬 

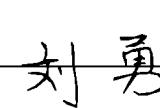
各专业负责人：

道路专业：王 涛 

桥涵专业：王 涛

绿化专业：康中波 

排水专业：肖月月 

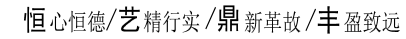
照明专业：刘 勇 

电力专业：刘 勇



恒艺鼎丰设计集团有限公司

2025年10月



证书编号:A252008513

[illegible]

通	路	梁	道
暖	道	桥	隧
建	构	电	气
筑	结	给	排
水			

工艺设计总说明

一、工程概况:

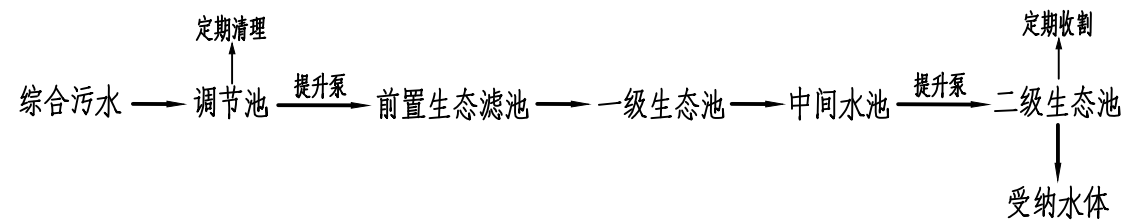
- 1、本工程为湛江镇蒙村老屋屯污水处理项目
- 2、本工程的设计处理规模为20m³/d，每天24小时运行，即0.83m³/h。
- 3、本工程尺寸除标高以米计外，其余均以毫米计:相对标高± 0.00m对应于绝对高程45.80m。

二、设计依据:

- 1、《室外排水设计标准》(GB50014—2021);
- 2、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ—BAT—9》
- 3、《西南地区农村生活污水处理技术指南(试行)》<2010年>;
- 4、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002);
- 5、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002>;
- 6、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008);
- 7、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002>;
- 8、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB55002—2021);
- 9、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021);
- 10、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB45/ 2413—2021)

三、处理工艺

1、工艺流程:



2、工艺说明:

生活污水收集进入调节池，调节池设置有一定的停留时间，污水在调节池中能够沉降污水中的大颗粒悬浮物并均衡水质水量，确保后面的净水系统正常运行，调节池出水通过水泵泵送入生态净水系统，污水进入生态净水系统后，其布水方式为表面布水，采用间歇、干交替的进水方式同时在填料表层种植成活率高，抗湿性能好、抗病虫害、单位生物量大且具有一定经济价值的陆生植物，形成一个独特的立体生态净水模式。通过基质填料自主呼吸分解作用，利用“基质—微生物—植物”中物理、化学和生物的三重协调作用，实现对污水的高效净化。该系航可通过时间控制器自动控制水泵布水，日常无需人工进行操作可实现 24 小时全自动运行，污水经二级生态净水系统的深度净化外理后达标排放进入受纳水体，

- 3、本项目的治理对象为项目区域的生活污水，根据地势及农户、水系分布等原因，处理模式分为集中处理，根据港南区的指导意见和本项目污水处理需求，处理出水水质执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB45/2413—2021)二级标准:

进出水水质参数表(单位 : mg/L ,pH 除外)

指标	pH	CODcr	NH3—N	TP	SS
进水水质	6.0—9.0	≤ 250	≤ 30	≤ 4.0	≤ 200
出水水质	6.0—9.0	≤ 100	≤ 15	≤ 3.0	≤ 30

四、安装说明:

- 1、管道安装:HDPE管道采用热熔连接，UPVC 管采用粘接连接或法兰连接:管道支架做法参见03S402安装，根据管道布置、受力情况等选用固定方式、管道立式支架、水平支架及水平管管卡，参见03S402;设备安装检验参见相关规范。
- 2、污水处理站四周安装安全护栏，站内人行道为架空砖路面。
- 3、为便于美观，污水处理站通道与构筑物及围墙之间的空地种植当地草皮。拟在污水处理站内设——块长约1.5m，宽1m的宣传牌(不锈钢框架)，以供村民参观学习。
- 4、若无特殊说明，本图中室内排水横管设计坡度为0.026。
- 5、施工安装时应与建筑、土建专业密切配合，作好预埋套管或预留孔洞工作。预埋套管或预窗孔洞的大小、位置尺寸如有出入，应以本图为准。水泵基础施工前，应认真核对供货家提供的设备基础，如有出入应调整后方可施工安装。
- 6、本设计明装部分管道的支吊架、支墩及钢走道、钢平台均由现场制作安装，具体数量以实际发生量为准。支架及吊架采用膨胀螺栓固定。
- 7、本工程管道按《给水排水管道工程施工及验收规范》(CB50268—2008)、建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002》进行施工及验收。压力管道试验压力0.9MPa。

五、污水外理站的运行维护要求:

- 1、每周对污水处理站进出水水质和水量进行观察记录，发现异常情况应及时排查检修必要时上指主管部门协商解决。
- 2、每周检查据升泵运行是否正常，按思设备使用说明进行日常维护，并记录水系和太阳能设施的运行情况。每年应检测电机线圈的绝缘电阻。每年应至少吊起提升，检查潜水电机引入电缆。设备出现故障时，应及时进行维护或更换。
- 3、每周应检查各水池盖板的完整性、安全性，发现盖板上有垃圾、污物或杂物等应及时清理。日常维护人员要做好防护措施。各水池需下人进行清理时，需在白天进行，并应有人在池外配合。清理前需用清水冲洗干净池子，确保池内无有害气体后方可进入。
- 4、定期检查植物生长状况，并进行病虫害防治，及时补种和修枝剪叶，清除杂草、杂物垃圾等，保持植物长势良好，及时收割，杜绝有机物及氮磷回流。定期检查过滤系统是否堵塞，如遇堵塞应及时采取措施进行修复，保证出水畅通。
- 5、运行中的电气设备应每月巡视，并填写巡视记录，特殊情况时应增加巡视次数。电气设备运行中若发生跳闸。在未查明原因前不得重新合闸运行。



审 定	余朝相		审 核	肖月月	
项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月	
校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬	

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称

污水处理站工艺设计说明

设计号	HY-SZ02	图 号	PS-01
图 别		版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	给排水

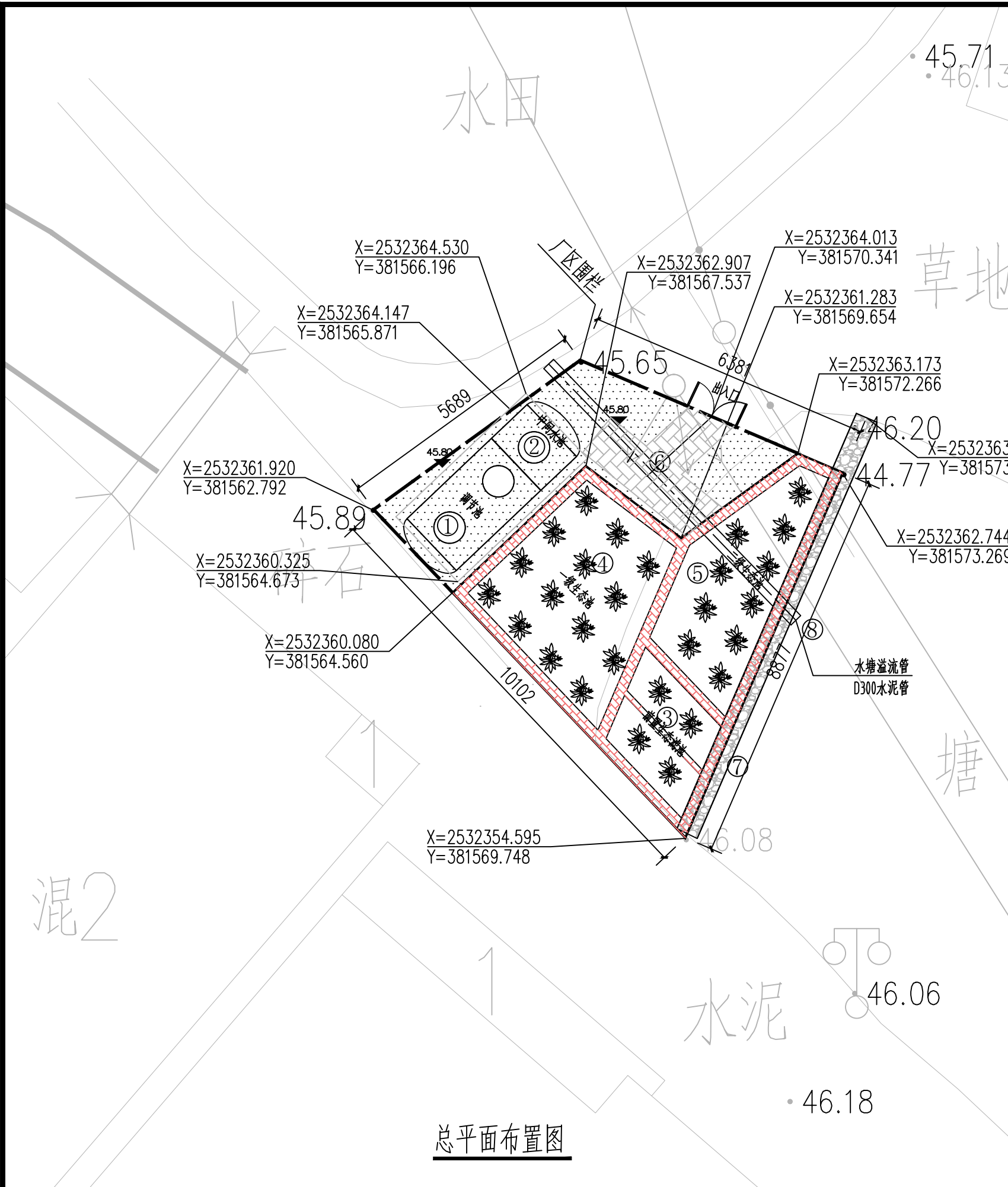


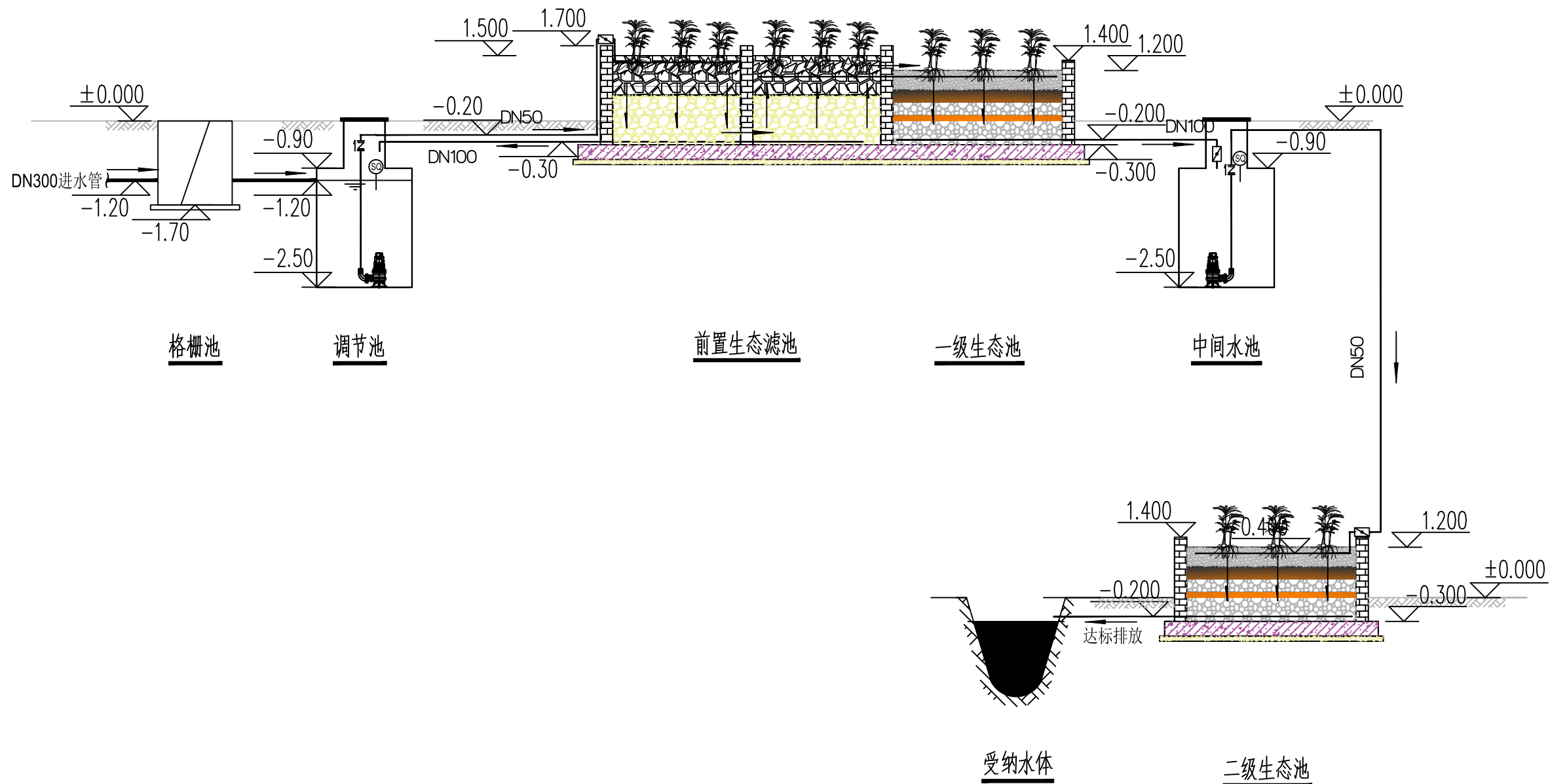
图 例			
	建筑物外线		围墙线
	人行步道		征地红线
	绿化		厂区地坪标高
	毛石挡土墙		坐标

主要(建)构筑物工程量一览表						
序号	设施编号	名 称	规 格	结构型式	单位	备 注
1	①	调节池设备	φxH=1.60x2.50m	玻璃钢	座	1
2	②	中间水池	φxH=1.60x1.50m	玻璃钢	座	1
3	③	前置生态滤池	2.5x2.0x2.0m	砖混	座	1
4	④	一级生态滤池	5.0x3.0x1.7m	砖混	座	1
5	⑤	二级生态滤池	5.0x2.0x1.7m	砖混	座	1
6	⑥	厂区道路	B=1.00m	透水铺砖	m²	6.5 图集12J003-C13-16
7	⑦	毛石挡土墙	H=2.00m		m	10.2 详结构
8	⑧	水塘溢流水泥管	D300		m	8 埋深现场定
9		填方量			m³	30
10		挖方量			m³	20

	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯		图 纸 名 称		设计号	HY-SZ02	图 号	PS-02
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区港江镇人民政府		总平面布置图		图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位					日 期	2025年6月	专 业	给排水

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。

通	路	梁	道		
暖	道	桥	隧		
建	结	电	给	排	水



说明:

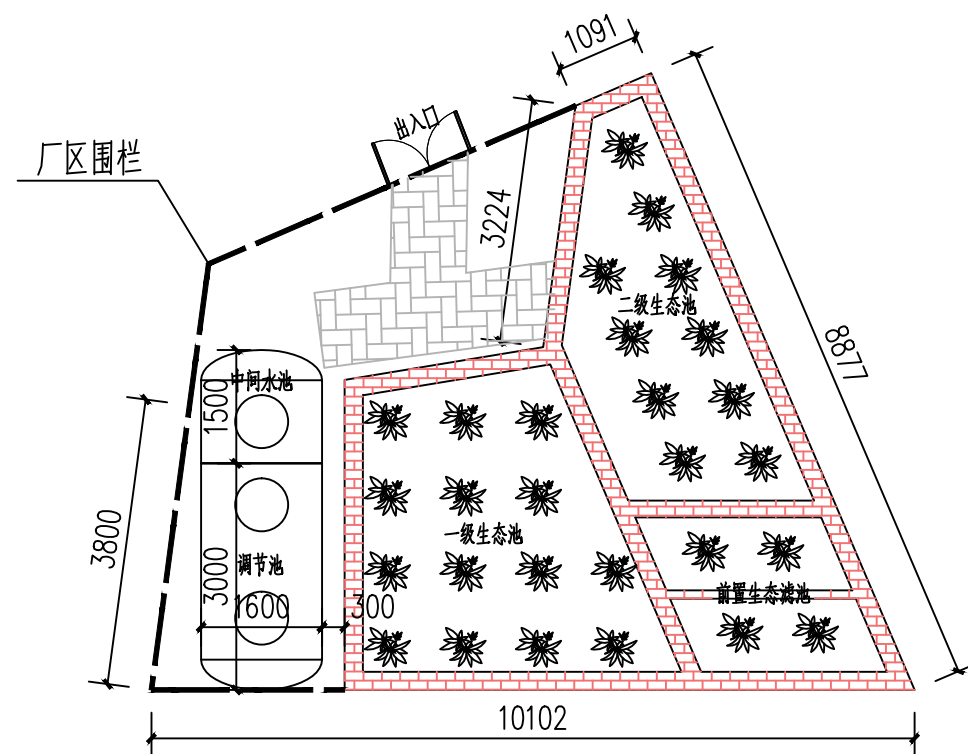
- 1、本图标高单位为米，尺寸单位为毫米；
- 2、镀锌钢管之间采用螺纹连接，UPVC工业管之间采用粘接，不同管材之间采用法兰连接；
- 3、除特别注明外，管道标高均为管底标高；
- 4、设备之间的管道连接由施工单位负责；
- 5、设备安装时参见设备安装说明与要求；
- 6、未尽事宜请遵照国家有关施工验收规范进行；

工艺流程及水力高程图

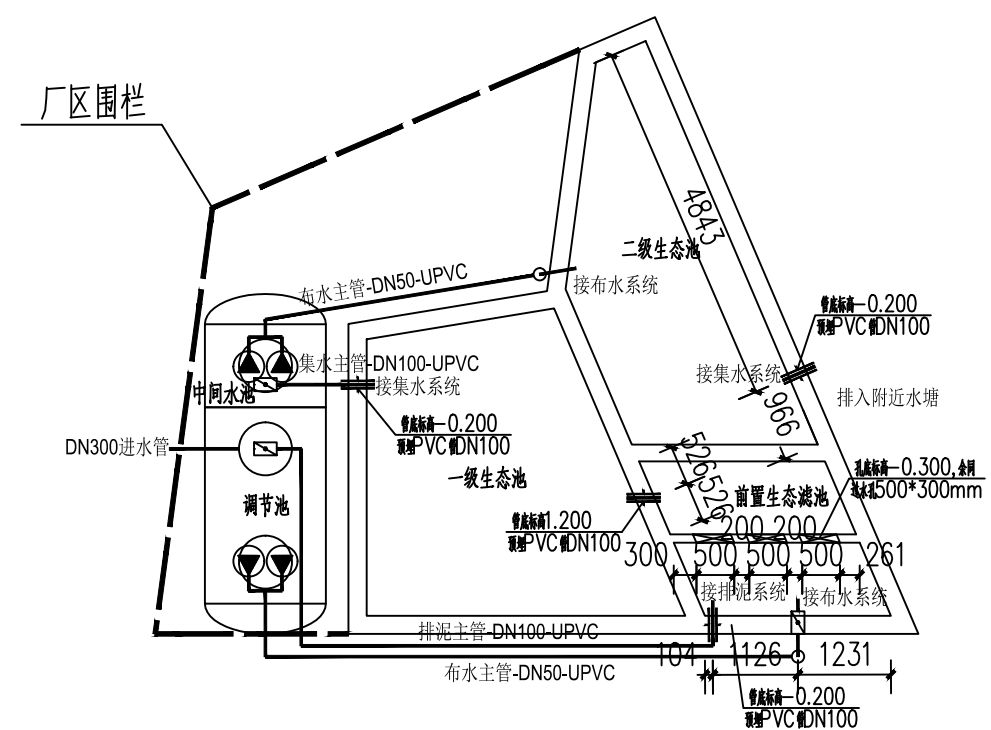


审 定	余朝相	审 核	肖月月	项目 名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目 负责人	李 扬	专业 负责人	肖月月	建设 单位	贵港市港南区港江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作 单位	

图 纸 名 称		设计 号	HY-SZ02	图 号	PS-03
工艺流程及水力高程图		图 别		版 本	第一版
		日 期	2025年10月	专 业	给排水

[illegible]

厂区平面布置图



工艺管线平面布置图

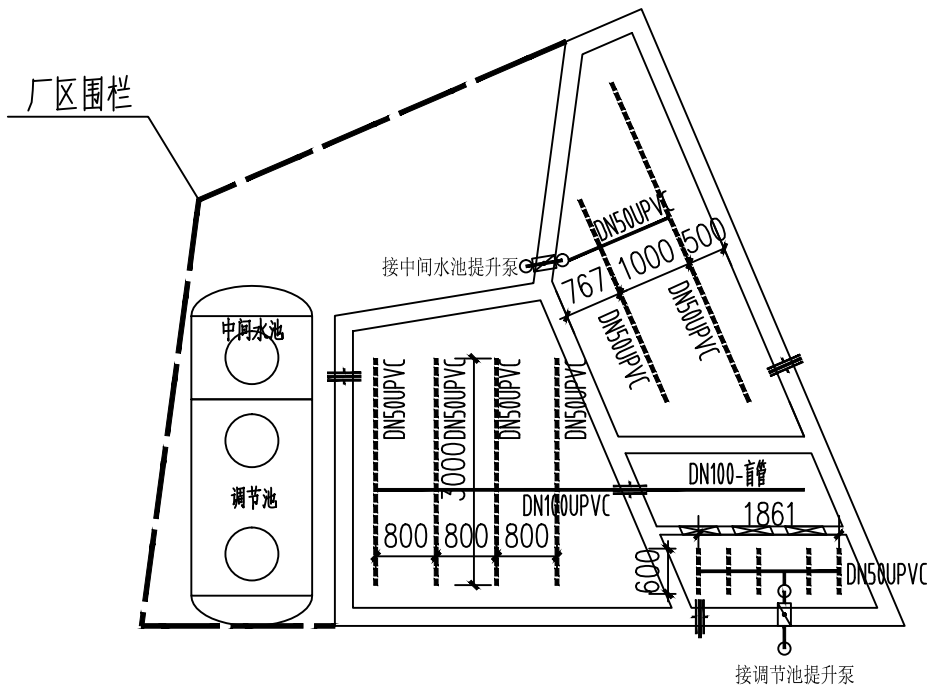
 **恒艺鼎丰**
HENGYI DINGFENG

审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位	

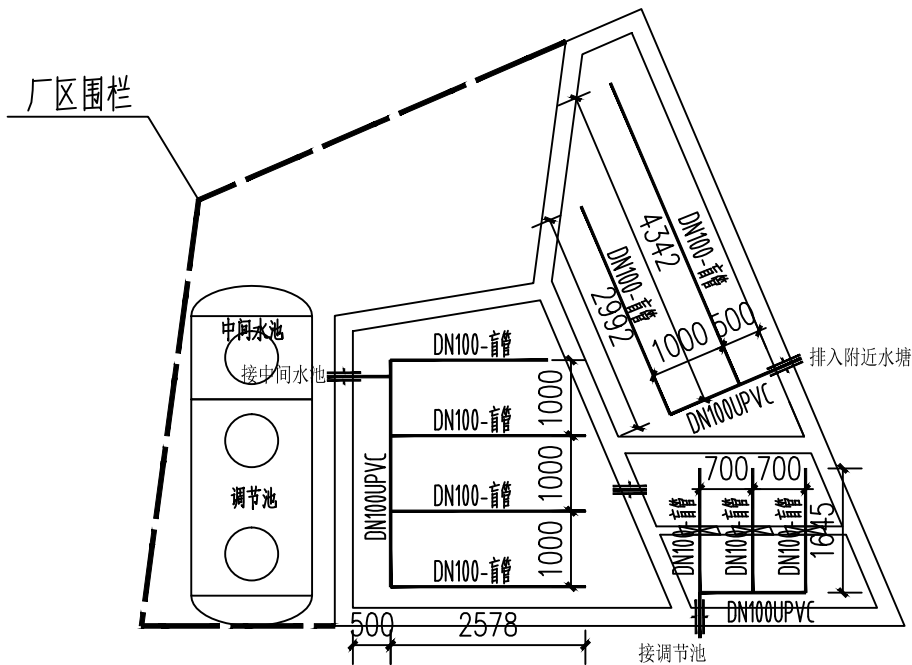
图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	PS-04
厂区/工艺管线平面布置图	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。

通	暖	道	桥	隧
路	道	梁	道	
建	结	电	给	排
筑	构	气	水	



生态池布水管平面布置图



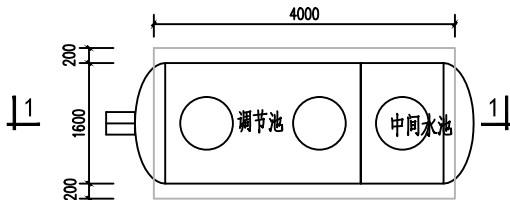
生态池集水管平面布置图



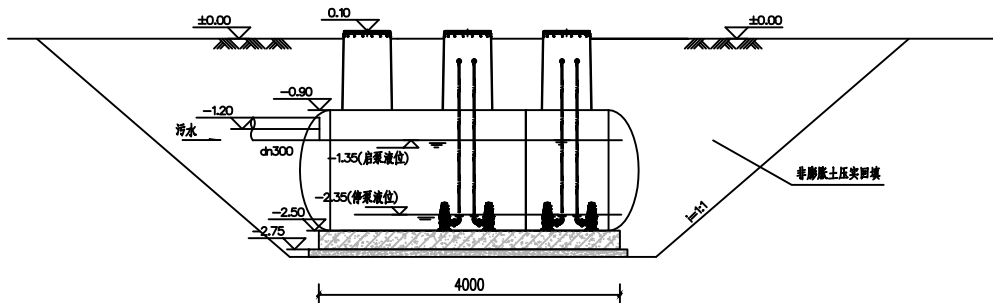
审 定	余朝相	审 核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位	

图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	PS-05
生态池布水/集水平面布置图	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明
电	气	给	水	工	程	图	纸	说	明



调节池/中间水池 1:50



1-1剖面图 1:50



审 定	余朝粗	审 核	肖月月	项目名称	港南区湛江镇云梯村同村山肚屯农村人居环境整治项目
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	港南区湛江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位	

图 纸 名 称

设计号 HYSZ-2025-1 图 号 PS-06

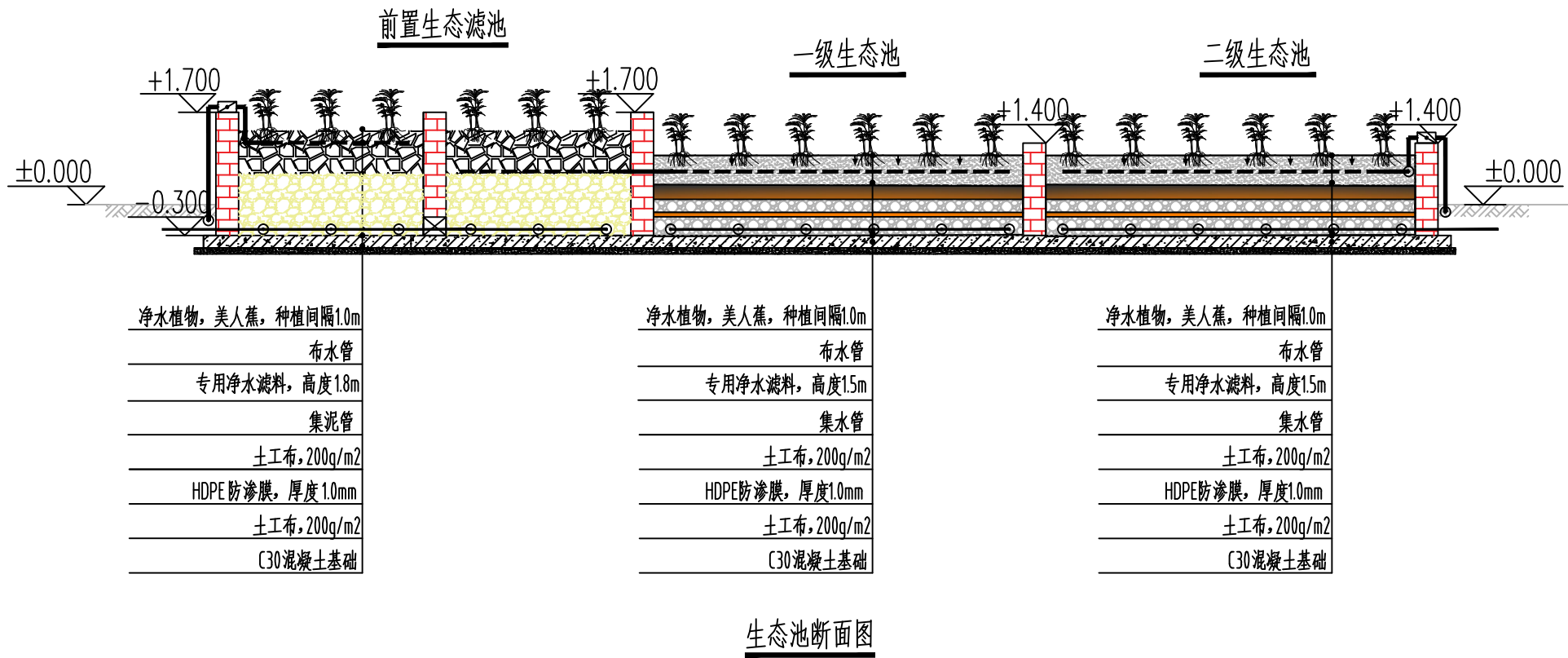
调节池/中间水池

图 别 版 本 第一版

日 期 2025年10月 专 业 给排水

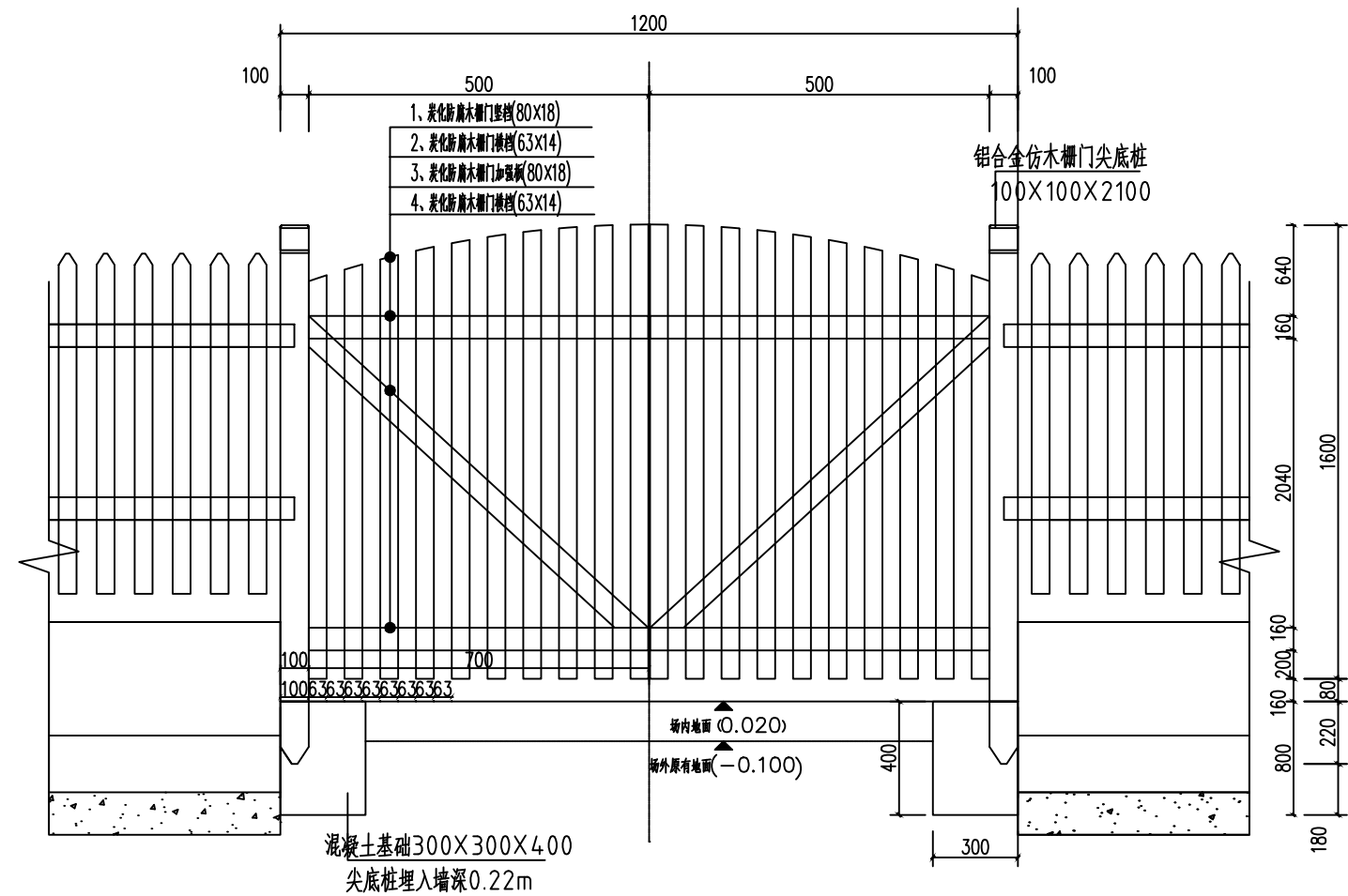
本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。

通	暖	道	梁	道
路	道	桥	隧	
建	结	电	给	排
筑	构	气	水	

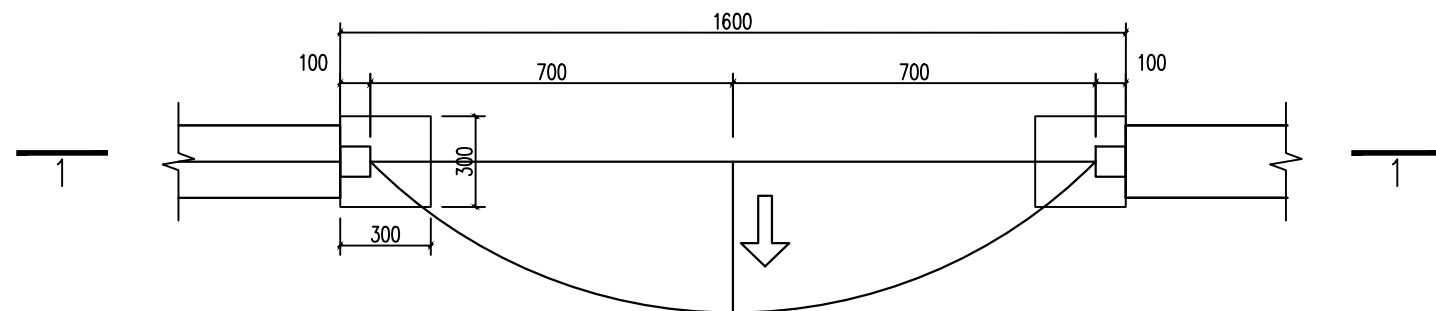


审 定	余朝相	审 核	肖月月	项 目 名 称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目负责	李 扬	专业负责	肖月月	建设单位	贵港市港南区港江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位	

图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	PS-07
生态池设计	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水



铝合金仿木栅门立面图



铝合金仿木栅门俯视图

说明:

- 1.未特别说明的尺寸单位为mm;
2.木栅门材质均为铝合金仿木,炭化等级为T2,防腐级别为C3,应根据设计图纸成品订做,现场成品安装。

栅栏围墙工程量统计表

序号	类型	规 格	单位	数量	备注
1	尖底桩混凝土加固	c20	m3	0.064	单个0.032m3,共2个
2	铝合金仿木栅门	L×H:1400×1600	套	1	两面开
3	铝合金仿木栅门尖底桩	W×L×H:100×100×2000	根	2	

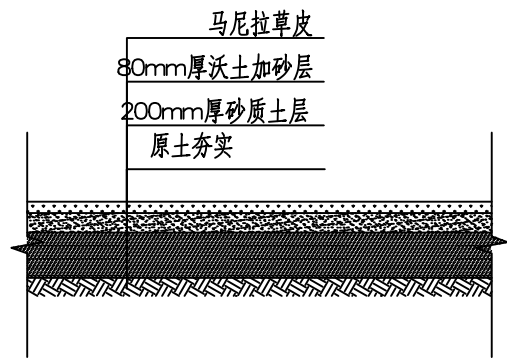
 **恒艺鼎丰**
HENGYI DINGFENG

审 定	余朝相		审 核	肖月月	
项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月	
校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬	

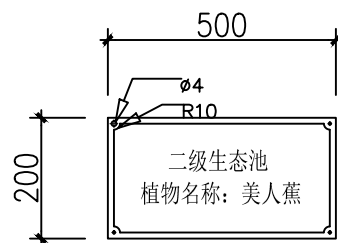
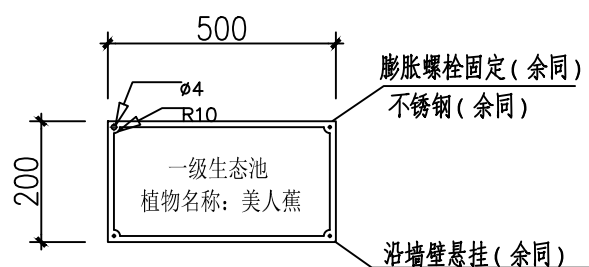
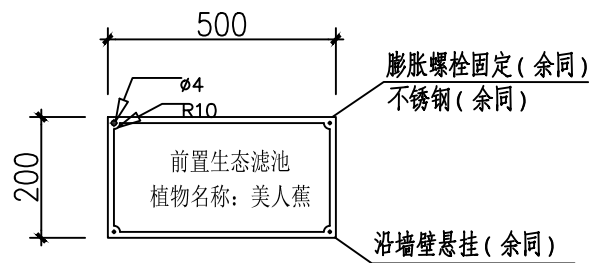
项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	PS-09
大门	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

通	路	梁	道	桥	隧
暖	道				
建	构	电	气	给	排
筑	结	水			

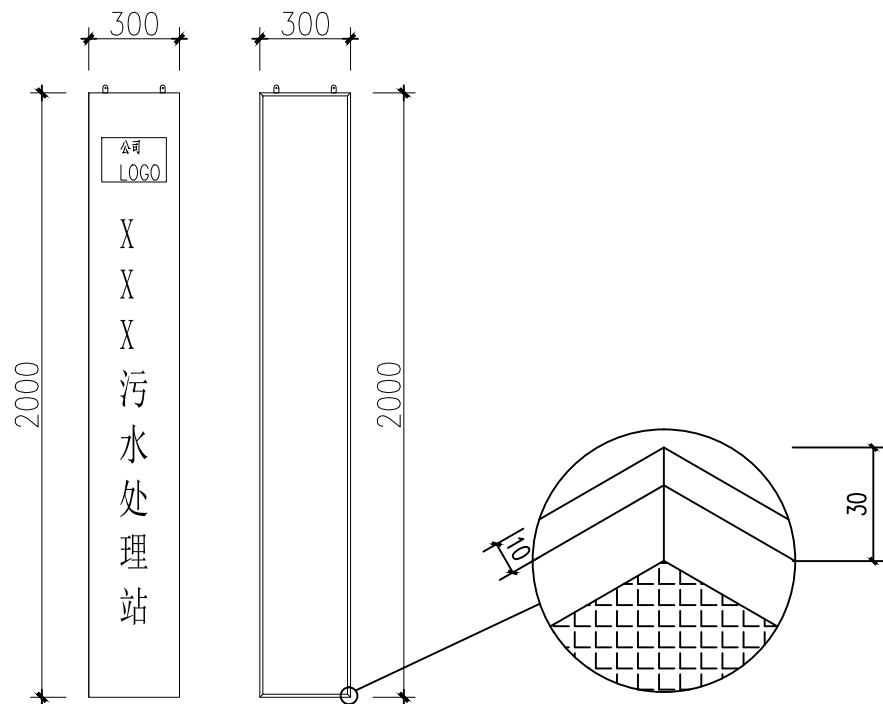
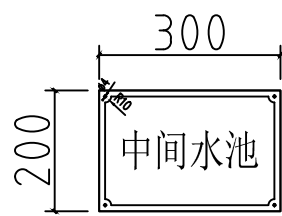
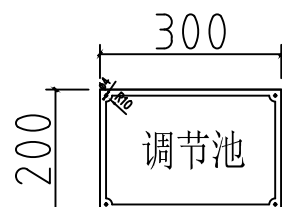


绿化带横断面图

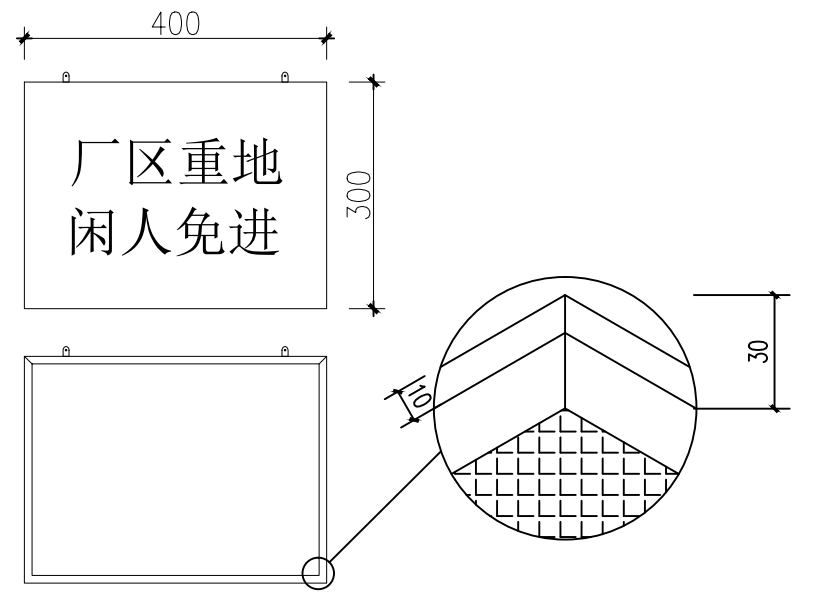


工艺单元标识牌

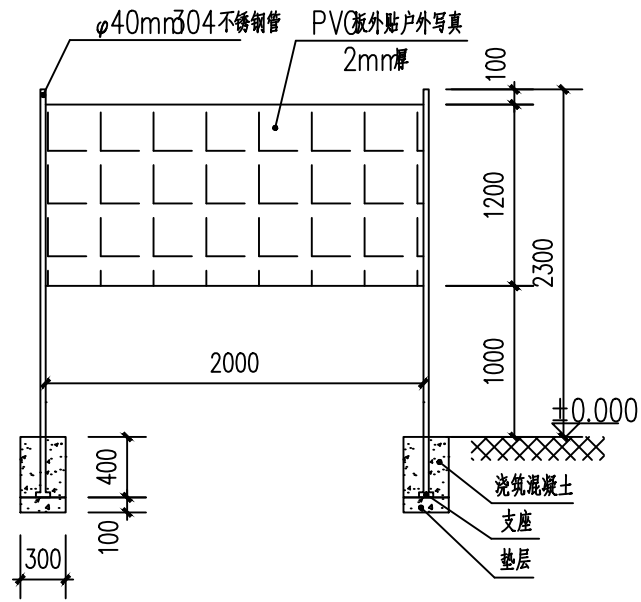
说明：工艺单元标识牌采用304不锈钢板制作，各做1张厚1mm



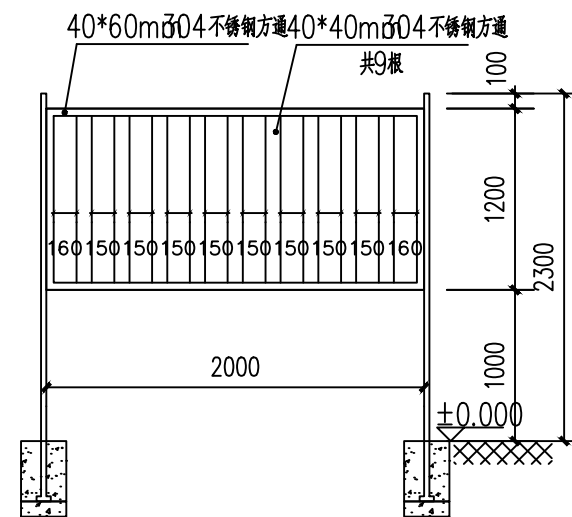
厂区铭牌大样图



警示牌大样图



工程简介牌



说明：

- 1、宣传栏共计1套，尺寸为2000*1200mm。
- 2、宣传栏主要包括立柱、支架、PVC板和户外写真组成。
- 3、户外写真的尺寸为2000*1200mm。
- 4、立柱、支架详见立面图。底部基座由制作者配套。
- 5、主要制作方法：用专用工具将立柱、支架开孔，然后将支架固定在立柱上，随后用胶水将写真贴在PVC板上。放在基座上（300×300×500mm），支架打膨胀螺丝固定在100厚C20垫层上，再浇筑400厚C20混凝土固定。
- 6、不锈钢方管厚度为2mm。



审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区港江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	PS-10
宣 传 牌	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

通	路	梁	道
暖	道	桥	隧
建	构	电	水
筑	结	气	给

厂区工程量表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	工程简介牌	2.0mX1.2m	个	1	
2	标识铭牌	0.5mX0.2m	个	3	拉丝不锈钢
3	标识铭牌	0.3mX0.2m	个	2	拉丝不锈钢
4	厂区铭牌	2.0mX0.3m	个	1	拉丝不锈钢
5	警示牌	0.4mX0.3m	个	1	拉丝不锈钢
6	铝合金仿木栅栏	高1.4m	米	13.5	含厂区大门，铝合金仿木材质，可以根据现场实际情况进行样式调整
7	厂区绿化	马尼拉草	平方	15	
8	格栅井	1.5mX 0.9mX 1.7m	座	1	砖混
9	前置生态滤池	2.5mX 2.0mX 2.0m	座	1	砖混
10	一级生态池	5.0mX 3.0mX 1.7m	座	1	砖混
11	二级生态池	5.0mX 2.0mX 1.7m	座	1	砖混
12	土工布	200g/m2	平方	200	
13	防渗膜	HDPE，厚度1.00mm	平方	100	
14	净水植物	美人蕉，高度60cm	株	30	每平方米1株
15	检查井	高度0.9m	座	2	配套ø700污水铸铁井盖,做法：图集06MS201—3,页18
16					
17					

工艺管线材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		布水主管	DN50	米	36	UPVC,1.0MPa
2		三通	DN50	个	8	UPVC,1.0MPa
3		弯头	DN50	个	12	UPVC,1.0MPa
4		手动蝶阀	DN50	个	2	UPVC,1.0MPa
5		止回阀	DN50	个	4	UPVC,1.0MPa
6		集水主管	DN100	米	12	UPVC,1.0MPa
7		排泥主管	DN100	米	12	UPVC,1.0MPa
8		弯头	DN100	个	6	UPVC,1.0MPa
9		手动蝶阀	DN100	个	2	UPVC,1.0MPa
10		集水管	DN100	米	40	HDPE盲管
11		布水支管	DN50	米	20	UPVC,1.0MPa
12		提升管	DN32	米	20	UPVC,1.0MPa
13		钢丝软管	DN32	米	20	PVC
14		管箍	DN32	个	16	不锈钢
15		大小头	DN50X 32	只	4	UPVC,1.0MPa
16		止回阀	DN32	只	4	UPVC,1.0MPa
17		球阀	DN32	只	4	UPVC,1.0MPa

说明: 实际工程量以现场施工为准。

主要设备材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	人工格栅	1500mmX 700mm，间隙5mm	个	1	不锈钢
2	调节池提升泵	Q=8m3/h，扬程10m，N=0.75Kw	台	2	铸铁，潜污泵，一用一备
3	中间水池提升泵	Q=8m3/h，扬程10m，N=0.75Kw	台	2	铸铁，潜污泵，一用一备
4	浮球液位计		套	2	控制水泵，低液位停机，高液位开机
5	调节池+中间水池	ø1.6mX 4.5m	个	1	预制件玻璃钢
6	控制系统	室外控制箱	套	1	详见电气专业
7	净水滤料	专用净水滤料	立方	45	净水专用有机复合填料，复合多层结构，以二氧化硅、铝、铁化合物、碳化合物等惰性矿物为主要成分 进行配比配置。



审 定	余朝相	审核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位	

图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	PS-11
工程量表	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水



恒心恒德/艺精行实/鼎新革故/丰盈致远

图 纸 目 录

第 1 页，共 1 页

证书编号:A252008513

建设单位:		港南区湛江镇人民政府			设计阶段:	施工图	出图日期:	2025.10	工 程 号:	
工程名称:		2025年港南区农村环境综合整治项目			版 次:	第1版	图 号:	清淤-目录01		
序号	图 号	图 纸 名 称						图 幅	替 换 图 纸	
01	QY-01	清淤设计说明						A3		
02	QY-02	坑塘总平面						A3		
03	QY-03	1#坑塘						A3		
04	QY-04	2#坑塘						A2		
05	QY-05	3#坑塘						A3		
06	QY-06	2#生态塘水生植物布置						A3		
07	QY-07	曝气喷泉（一）						A3		
08	QY-08	曝气喷泉（二）						A3		

通	路	梁	道
隧	道	桥	隧
筑	构	气	水
建	结	电	给

施工图总说明

1、工程概况

为消除蒙村老屋屯黑臭水体内源污染，对蒙村三处坑塘进行清淤，清淤面积共计1074m²，清理淤泥约942m³。

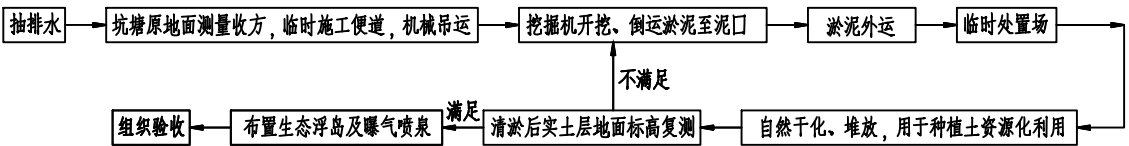
2、设计依据和技术标准

- 2.1《土壤环境质量标准》GB15618—2018；
- 2.2《农用污泥污染物控制标准》GB4284—2018；
- 2.3《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策》（建设部09年2月）；
- 2.4《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》GB18599—2001；
- 2.5《城镇污水处理厂污泥泥质》GB24188—2009；
- 2.6《城镇污水处理厂污泥处置分类》GB/T23484—2009；
- 2.7《疏浚与吹填工程设计规范》JTS 181—5—2012；
- 2.8《湖泊河流环保疏浚工程技术指南》（生态环境部2014年5月）；
- 2.9《疏浚与吹填工程技术规范》SL17—2014；

3、平面和高程基准系统

坐标采用CGCS2000坐标系,高程采用1985国家高程基准。

4、施工工艺流程



5、施工注意事项

- 5.1由于现状淤泥厚度较深，需制定相关的施工方案及应急预案报监理及业主单位审批；
- 5.2清淤前需对现状清表后对现状施工范围内的管路、管线进行探明，必要时需采取必要的防护措施；
- 5.3清淤过程中及时对现状污染物及有毒、有害气体进行监测。
- 5.4清淤设备应具有较高的挖掘精度，防止漏挖和超挖，不伤及原生土；
- 5.5在清淤过程中，防止扰动和扩散，不造成水体的二次污染，降低水体的混浊度，控制施工机械的噪音，不干扰居民正常生活；
- 5.6淤泥弃场要远离居民区，防止途中运输产生的二次污染。
- 5.7具体可根据现场实测淤泥量进行调整，按实计量。

6、环境保护和监测要求

6.1环境保护要求：

- 1）加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆驶出工地前应清除表面粘附的泥土等；运输石灰等易产生扬尘的车辆上应覆盖蓬布。
- 2）施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以防治。居民区、学校及企事业单位等敏

感点分布的河段施工过程中尘土定期清理，每日洒水3次；其它河段可适当减少洒水次数，每日可洒水2次。项目施工场地配备洒水车一辆。

3）选择具有一定实力的施工单位，采用商品化的厂拌水泥以及封闭式的运输车辆。

4）对于临时的、零星的水泥搅拌场地，在场址选择时，尽量远离居民住宅。

5）建筑物拆除产生的建筑垃圾及施工弃土等尽早清运至市政管理部门指定的低洼场地填筑处置或运送至垃圾填埋场。

6.2环境监测要求：

监测项目为水质监测:在非疏浚区布设对照监测点，对透明度、悬浮物、高锰酸盐指数、COD、总磷、总氮、氨氮、叶绿素a、重金属等监测指标进行不少于两次的监测频率。

7、安全注意事项

7.1工程施工的各阶段、各项工序必须严格遵守国家现行法律、法规、规章制度及地方法令、行政指令等。所有施工人员及进入现场的管理人员必须首先进行施工规范、规程和安全教育，设置必要的安全警示标志，施工过程中严防跌落、塌陷、中毒、触电、火灾、透水等安全事故的发生。各单位均应设有独立的安全监督员，并应经常巡视施工现场，以便及时发现并消除事故隐患。

7.2挖掘机清淤时刻注意坑塘上方的电缆电线。

7.3施工期间应注意采取检测措施，密切关注房屋、桥梁、挡墙、停车场、操场等变化，确保建构物的安全。

7.4施工应特别注意过往行人、车辆安全，应设置醒目的标志，安排专人进行安全疏导。

8、其他

8.1生态浮岛、曝气喷泉的布置形状、位置可现场自行调整。

8.2清淤前疏干，3个池塘按照出口直径100mm污水泵抽水，抽水3个台班。

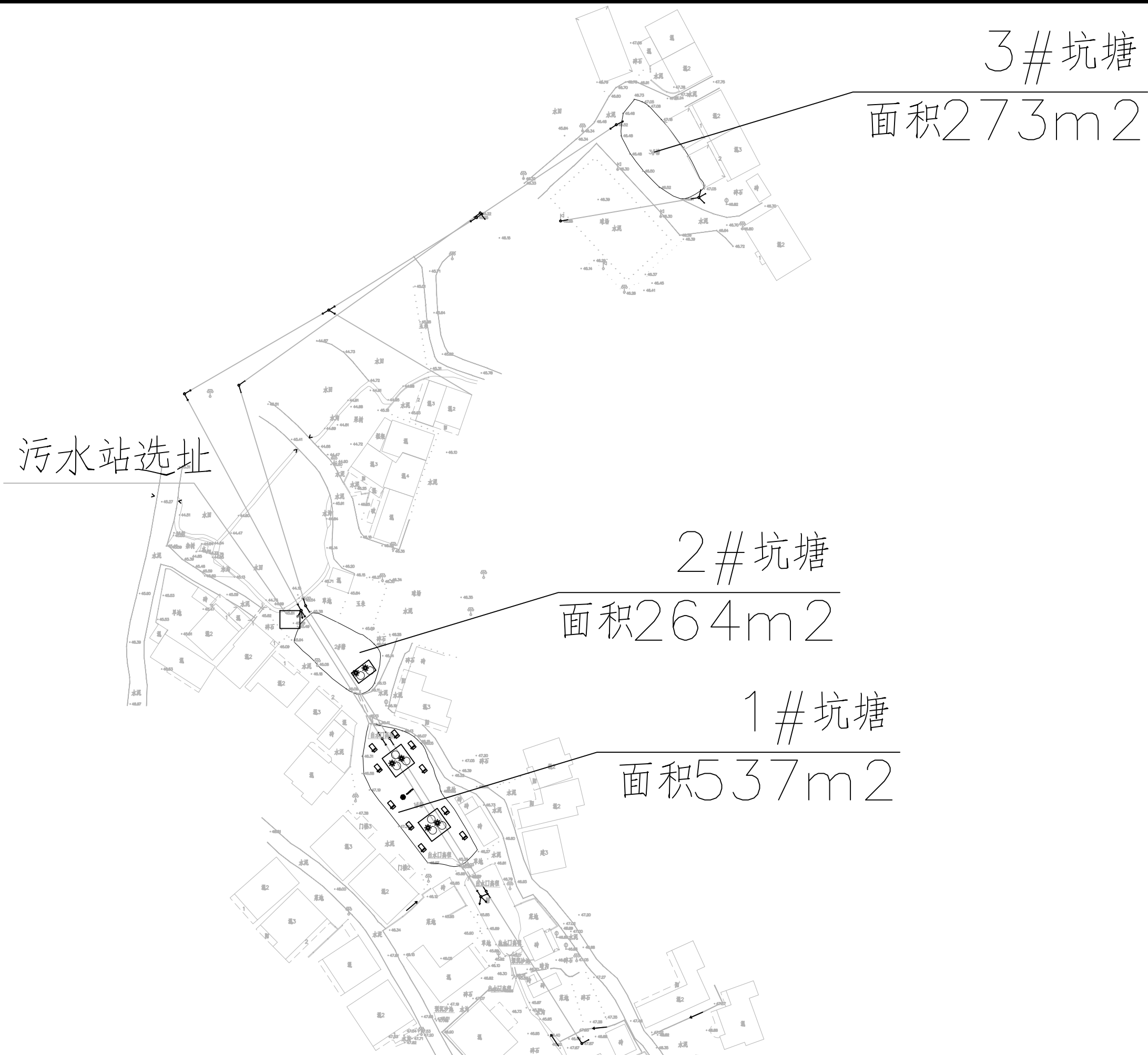


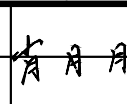
审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

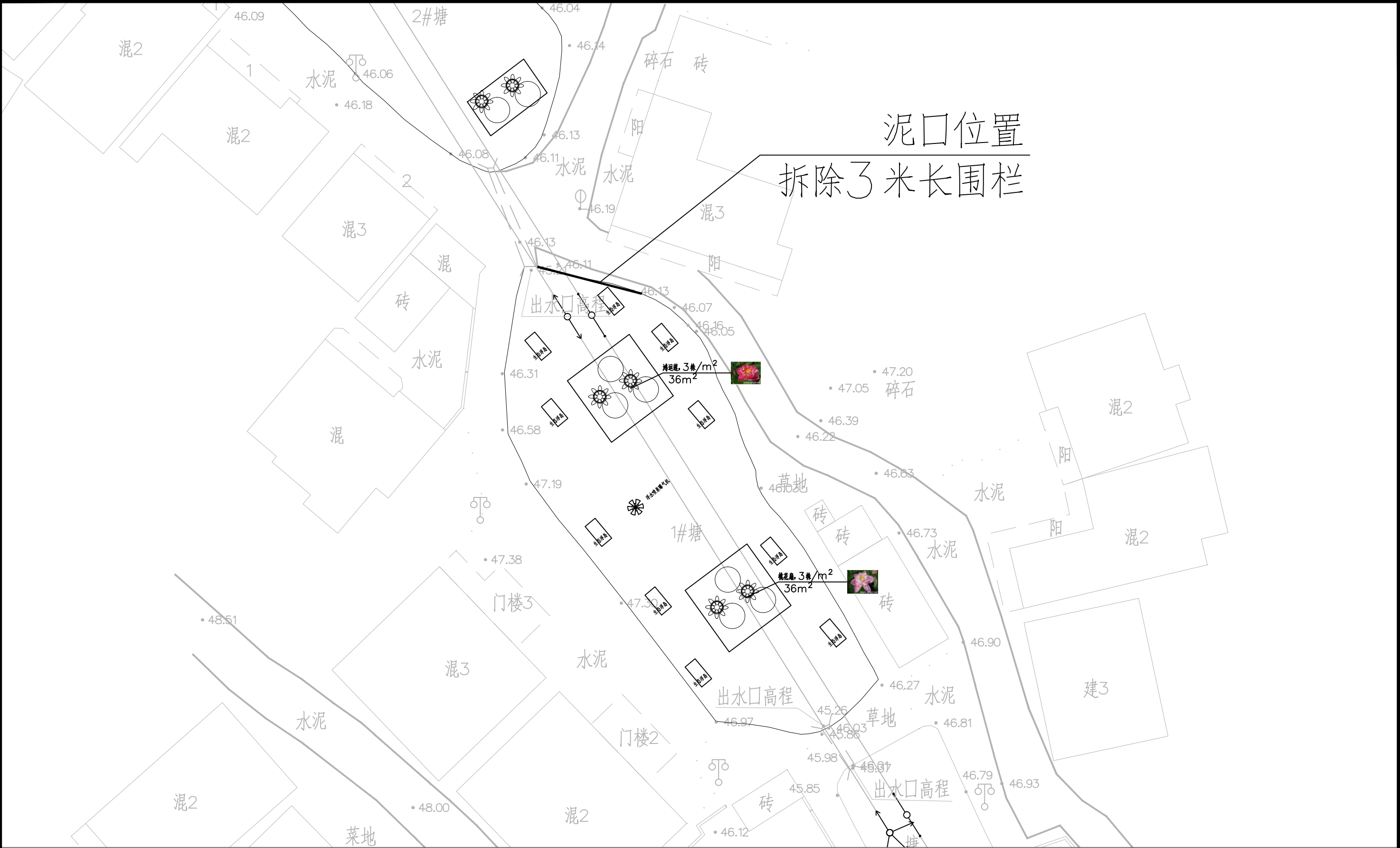
图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	QY-01
清淤设计说明	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

通	路	梁	道	
暖	道	桥	隧	
建	构	气		
结	电	给	排	水



	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	QY-02
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府		图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位			日 期	2025年10月	专 业	给排水
坑塘总平													

通	路	梁	道	
暖	道	桥	隧	
建	构	气		
结	电	给	排	水



说明：

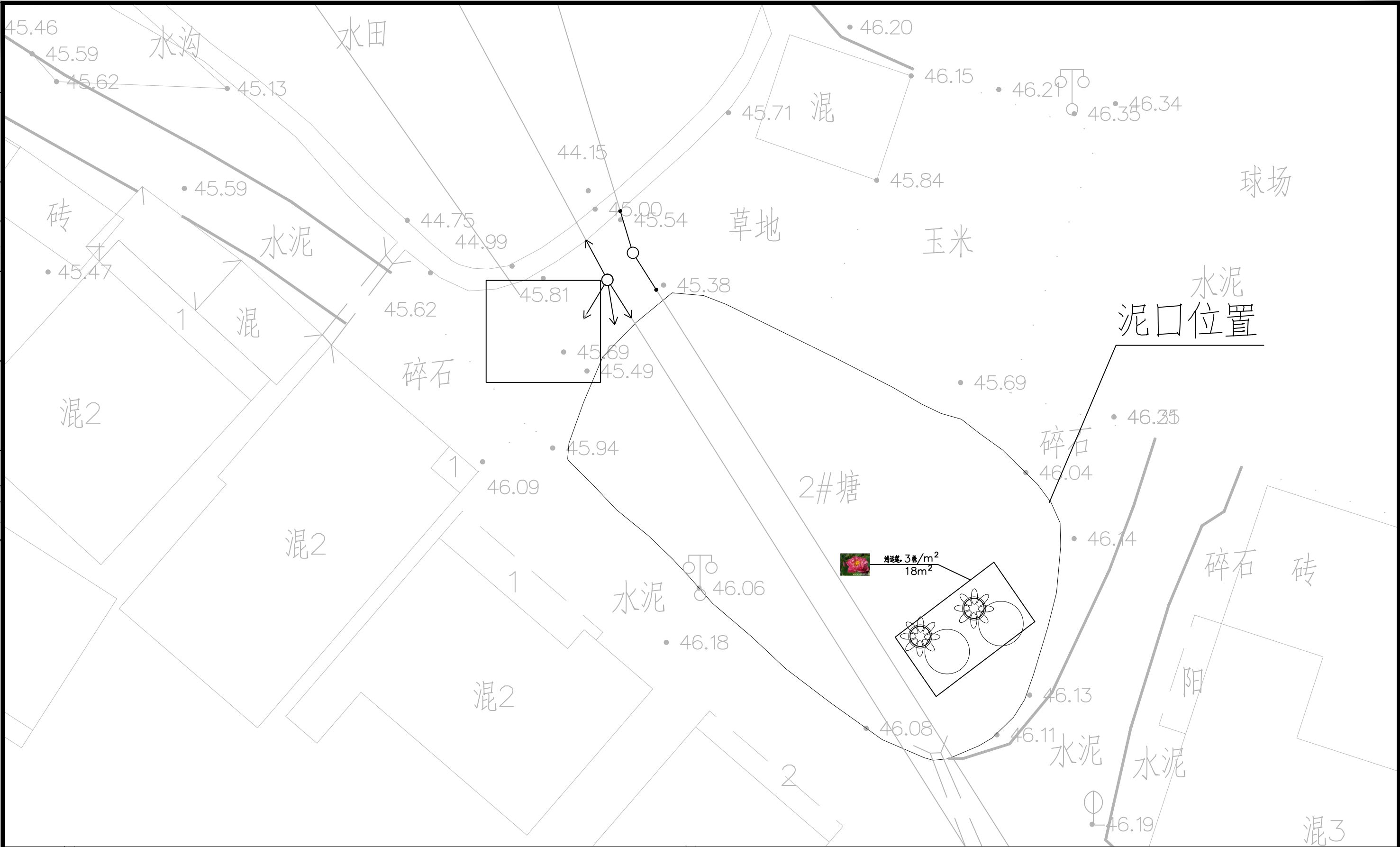
1. 由于现状1#坑塘边有砖砌围栏，进场施工前需要拆除，长度为3m，高度1m，施工后恢复；坑塘疏干后，泥口处回填 8m^3 泥土，形成坡道方便机械进出；项目竣工后，清除泥土，恢复围栏。
2. 清淤厚度按照1m计算，淤泥量为 537m^3 ；
3. 清淤后，放置10块生态浮岛，共计 20m^2 ；中间放置曝气泵。1#池塘设置2处长宽 $6\times 6\text{m}$ 荷花控根墙，内回填0.3m种植土，种植鸿运莲、桃花扇；



审 定	余朝相	审 核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位	

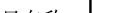
图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	QY-03
1#坑塘	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水

建筑					
结构					
电气					
给排水					



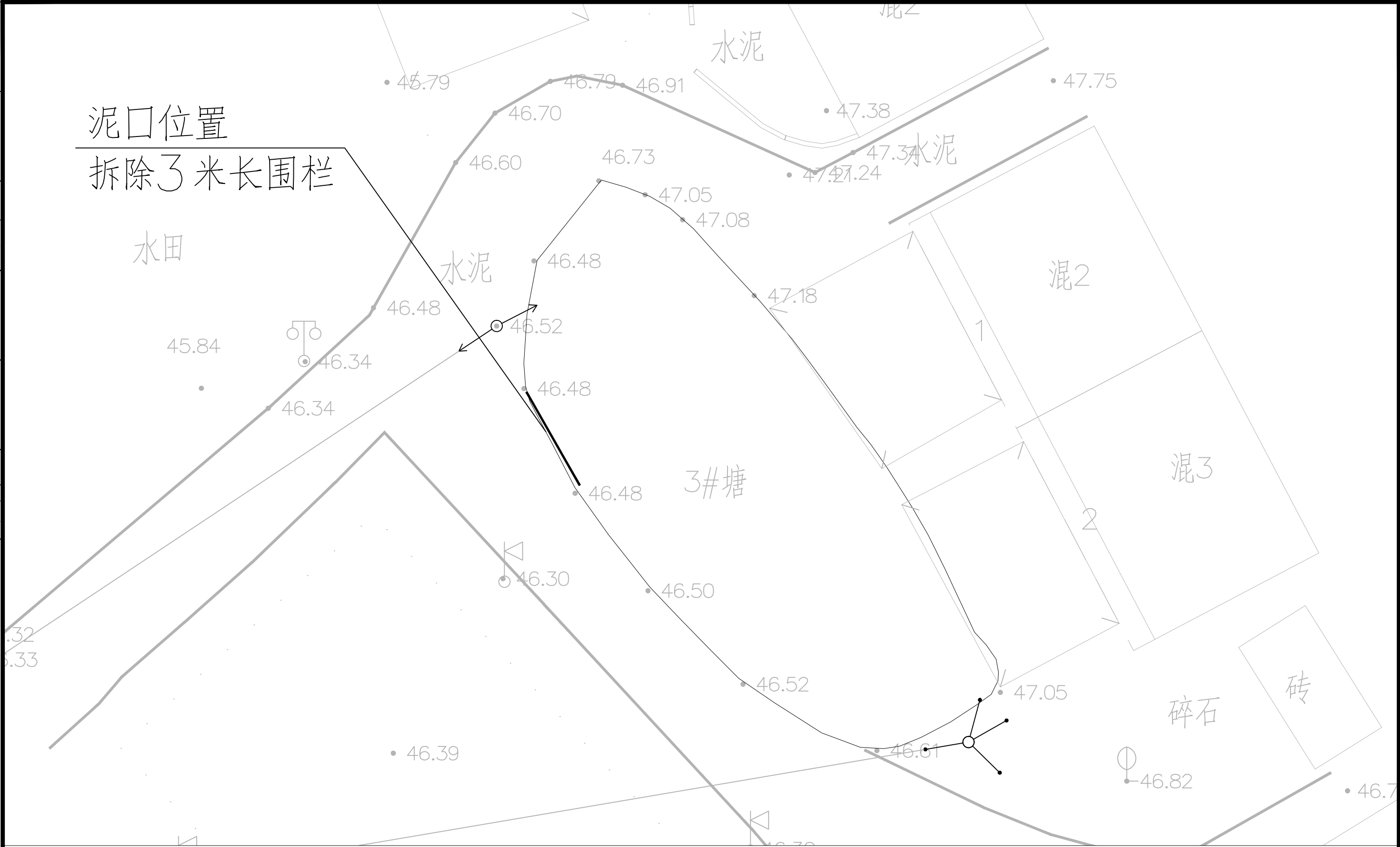
说明：

1. 由于现状2#坑塘疏干后，泥口处回填 6m^3 泥土，形成坡道方便机械进出；项目竣工后，清除泥土，恢复围栏。
2. 2#池塘清淤厚度按照 0.5m 计算，淤泥量为 132m^3 ；
3. 2#池塘设置1处长宽 $3\times 6\text{m}$ 荷花控根墙，内回填 0.3m 种植土，种植鸿运莲；

	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	QY-04
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府		图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位			日 期	2025年10月	专 业	给排水

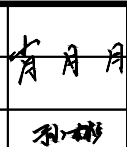
通	路	梁	道		
梁	道	桥	隧		
筑	构	气	水		
建	结	电	给		

泥口位置
拆除3米长围栏

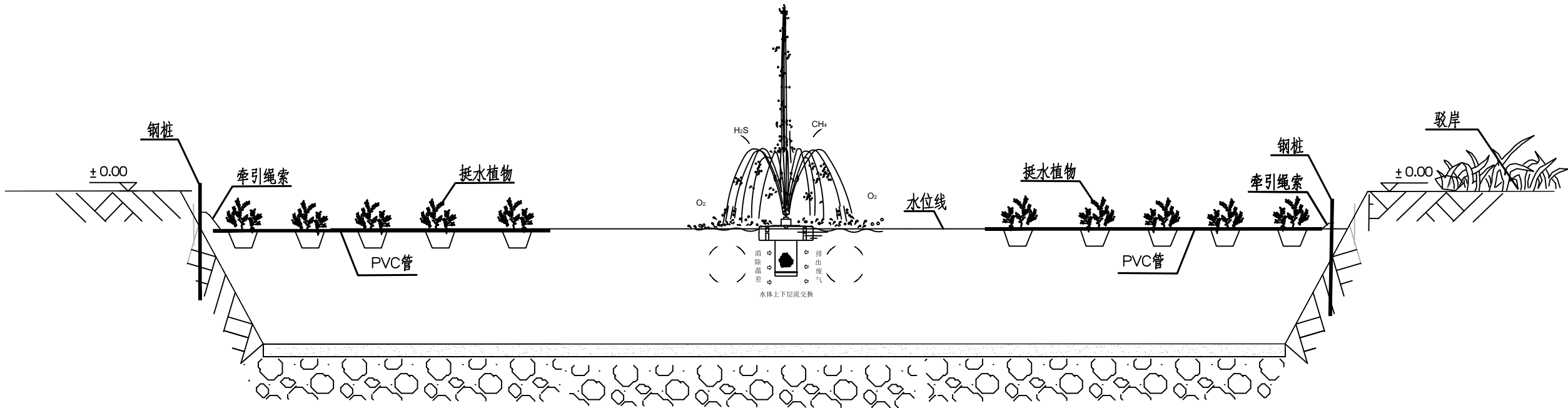


说明:

1. 由于现状3#坑塘边有砖砌围栏, 进场施工前需要拆除, 长度为3m, 高度1m, 施工后恢复; 坑塘疏干后, 泥口处回填6m³泥土, 方便机械进出; 项目竣工后, 清除泥土。
2. 清淤厚度按照1m计算, 淤泥量为273m³;

	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称		设计号	HY-SZ02	图 号	QY-05
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府	3#坑塘		图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位				日 期	2025年10月	专 业	给排水

通	路	梁	道	
梁	道	桥	隧	
建	构	气		
结	电			
给	排	水		



生态塘水生植物种植示意图

植物配置表

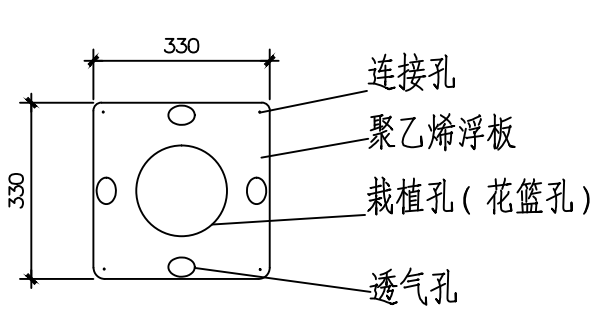
序号	位置	名 称	种植面积	种植密度	备 注
1	生态浮岛	挺水植物	20.0m²	10株/m², 3芽/株	株高40cm, 袋苗, 种植再力花、香蒲等



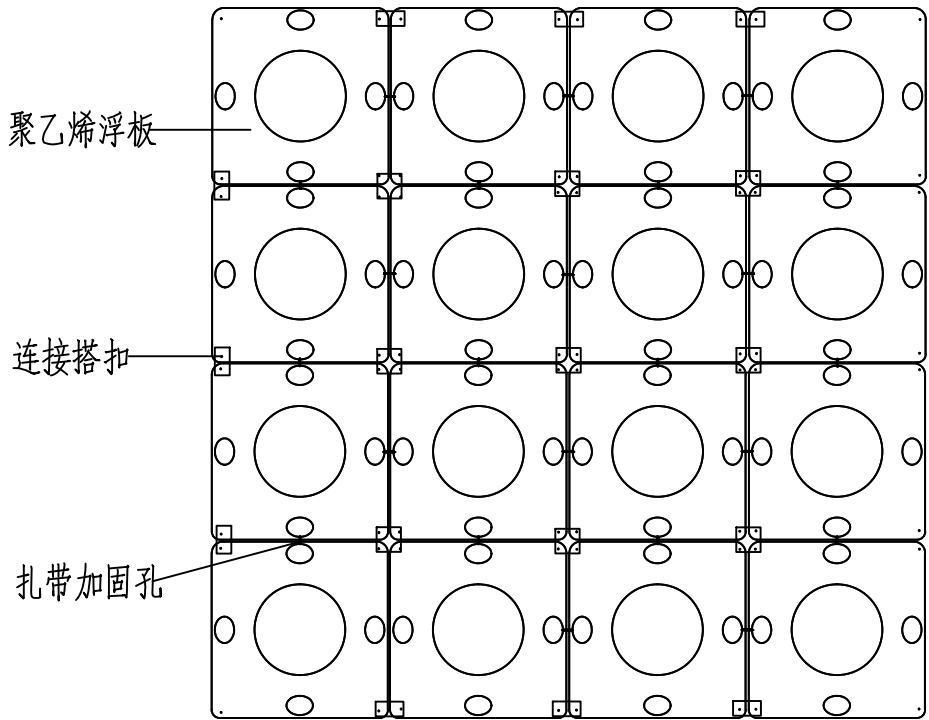
审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

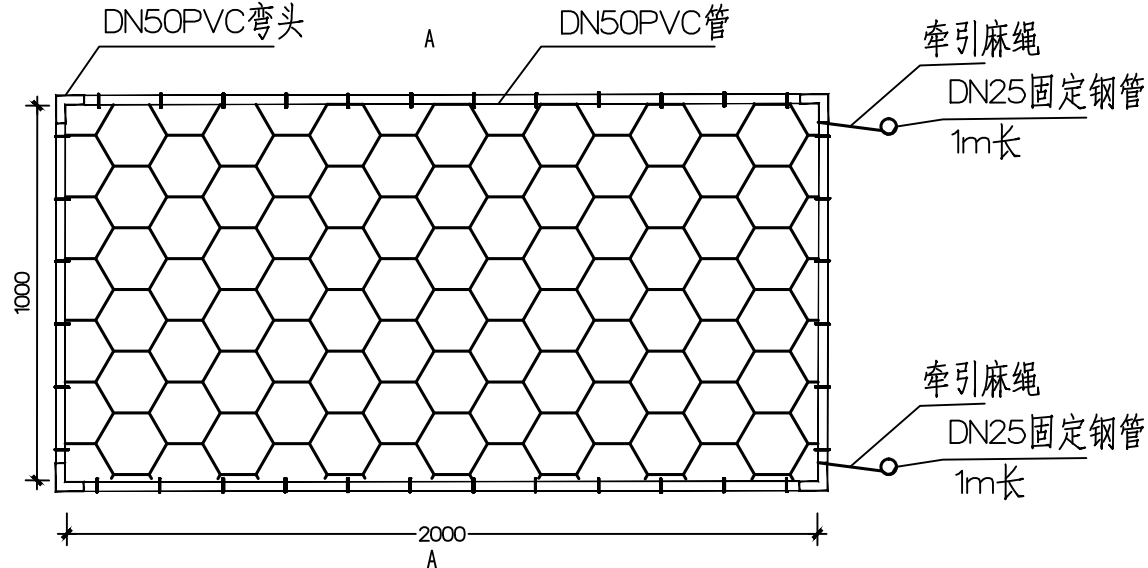
图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	QY-06
1#生态塘水生植物布置	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	给排水



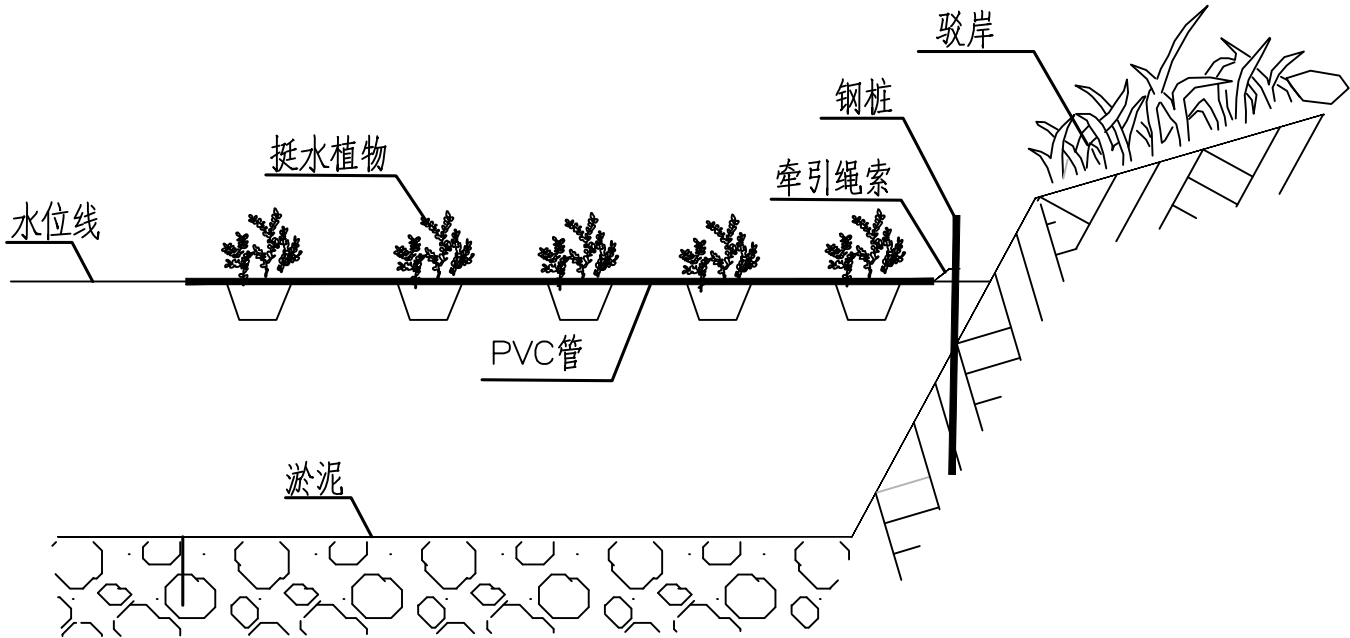
- 说明：
- 1、本图单位尺寸为mm。
 - 2、浮床宽度设计均为2000mm，即宽度为6块浮板拼接。
 - 3、浮板选用330型浮板，每块浮板尺寸为330mm*330mm。



浮床单元拼接平面图



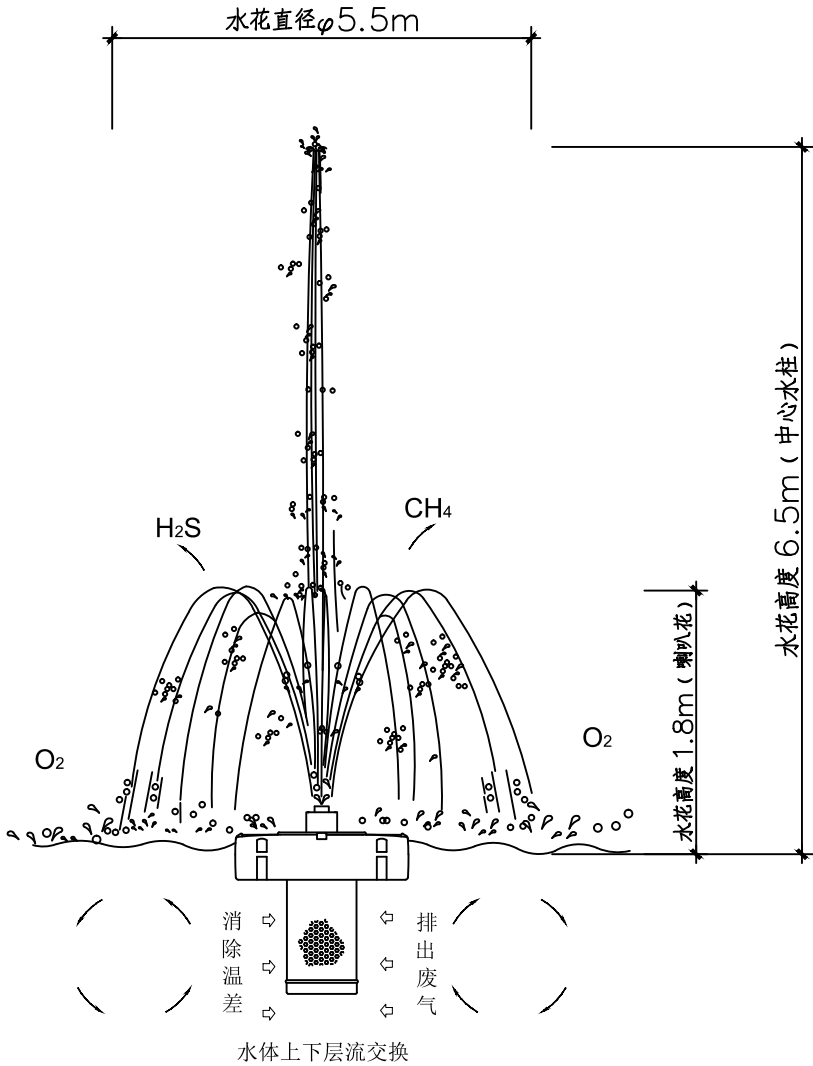
生态浮岛做法平面图一



生态浮岛做法 A-A剖面图

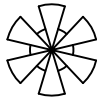
- 说明：
- 1、本图单位尺寸为mm。
 - 2、生态浮床做法：先把生态浮板拼接，再通过排水PVC管连接固定好后，把浮床放到生态塘中，用绳子牵引住。
 - 3、本浮岛做法用于栽种挺水植物，把装有挺水植物的小盆固定在生态浮板上，保证挺水植物植株能接触到水即可。

通	路			
梁	道			
桥				
隧				
建	构			
结	电			
给	排			
水				

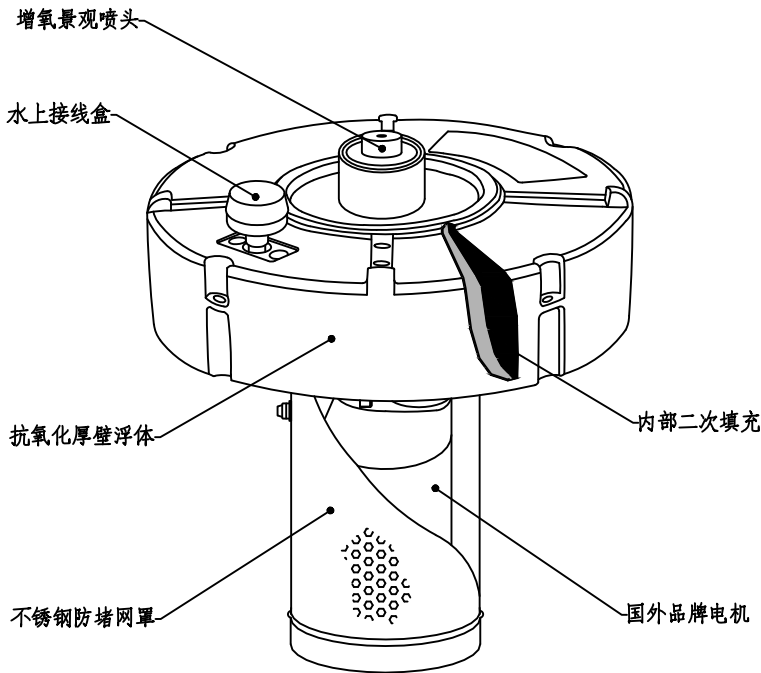


喷泉曝气机工作原理图及水花尺寸

图例



浮水喷泉曝气机平面布置图标



浮水喷泉曝气机结构图

说明：

1. 图中标注单位为米；

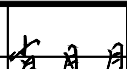
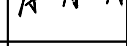
2. 喷泉曝气机净水原理：

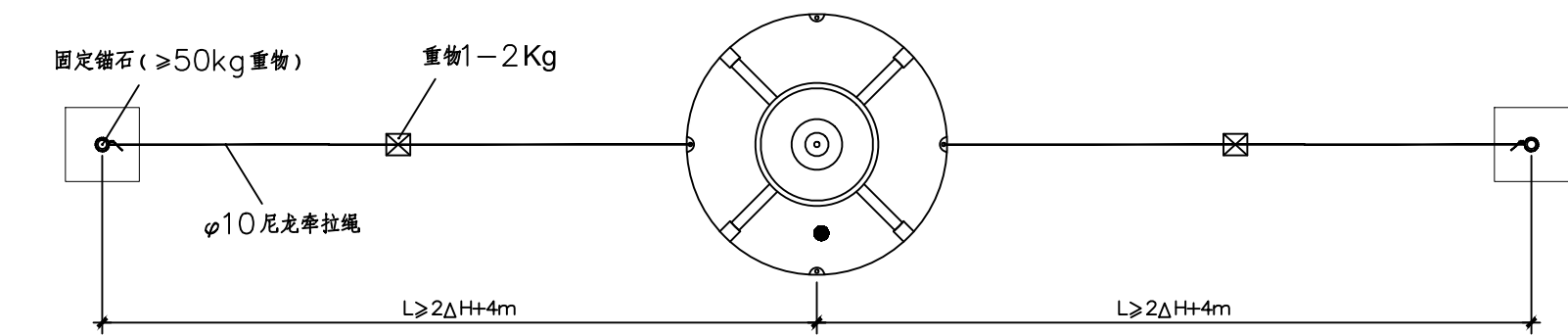
浮水喷泉式曝气机特有的水体对流形式，在制造垂直循环过程中，使表层水体与底部水体交换，新鲜的氧气被输入湖底，在湖底形成富氧水层，消化分解底部沉积污染物，废气被夹带从水中逸出，底层低温水被输送到表层后，调节表层水温，抑制水体表面藻类繁殖及生长，改善微生态环境，强化水体自净能力，短期内改善水质。

3. 喷泉曝气机具有以下净水效果：

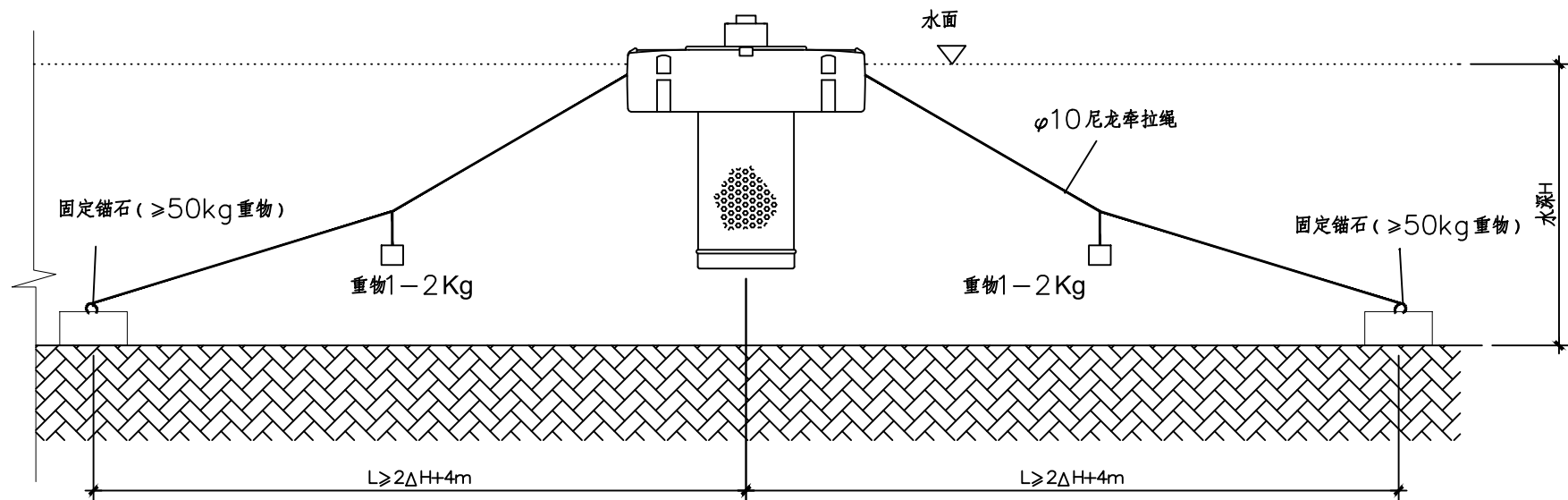
- 进水体上下循环，提高水体流动性，消减水体死角；
- 垂直循环流，迅速交换上下层水体，提升底层溶解氧；
- 增强底泥中微生物活性及繁殖能力，加速分解污染物；
- 快速去除底泥产生的硫化物、甲烷及氨气，减轻水体臭味；
- 消除水体自然温跃层，缩减水体上下层温差；
- 喷洒样式形成造波效果，有助于打散藻类，抑制蚊子孳生。

4、运行要求：水质较好时，设备不运行；水质情况较差时，采取间歇运行的方式，避免对水禽产生影响。

	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设 计 号	HY-SZ02	图 号	QY-08
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府		图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位			日 期	2025年10月	专 业	给排水



浮水喷泉曝气机固定方式俯视图



浮水喷泉曝气机固定方式立面图

说明：

1. 图中标注单位为米；
2. 浮水喷泉式曝气机选型要求
 - 2.1 设备电机需采用凯士比、格兰富、富兰克林、鹤见等知名品牌，电机可连续运转3年以上不需维护，同时主机部分设有不锈钢防堵网罩。
 - 2.2 叶轮轴与电机同轴心，使电机运转平稳，无噪声和振动现象。
 - 2.3 设备浮体为耐腐蚀工程塑料结构，其壁厚不得小于4mm，且内部必须为实心结构。
 - 2.4 设备所有外露的部件及螺栓均为SUS304不锈钢或抗氧化抗紫外照射的工程塑料。
 - 2.5 设备设有不锈钢防堵网罩。

序号	名称	型号规格参数	单位	数量	备 注
1	浮水喷泉式曝气机	型号: TQB-ZH201 功率: 0.75Kw/220V 循环通量: 150m ³ /h 动力效率: 0.41KgO ₂ /(Kw.h) 增氧能力: 1.0—1.5 KgO ₂ /h 水深>1m时溶氧有效扩散距离≥35m。	套	1	漂浮式安装
2	固定锚石	素砼, 重量≥50kg	件	2	单套使用: 2件/套
3	固定绳索	≥φ4不锈钢链条或φ10尼龙绳	m	14	单套使用: 14m/套

景观水塘植物修复配置表

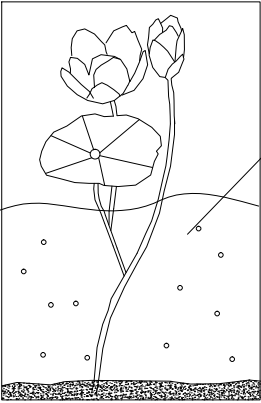
序号	图例	植物名称	高度(cm)	冠幅(cm)	种植面积(m ²)	数量(株)	备注
1		荷花	40—50	50—80	90	270	3株/m ²

荷花品种表

序号	图例	名称	形态、颜色
1		鸿运莲	复瓣—白色
2		桃花扇	复瓣—渐变紫

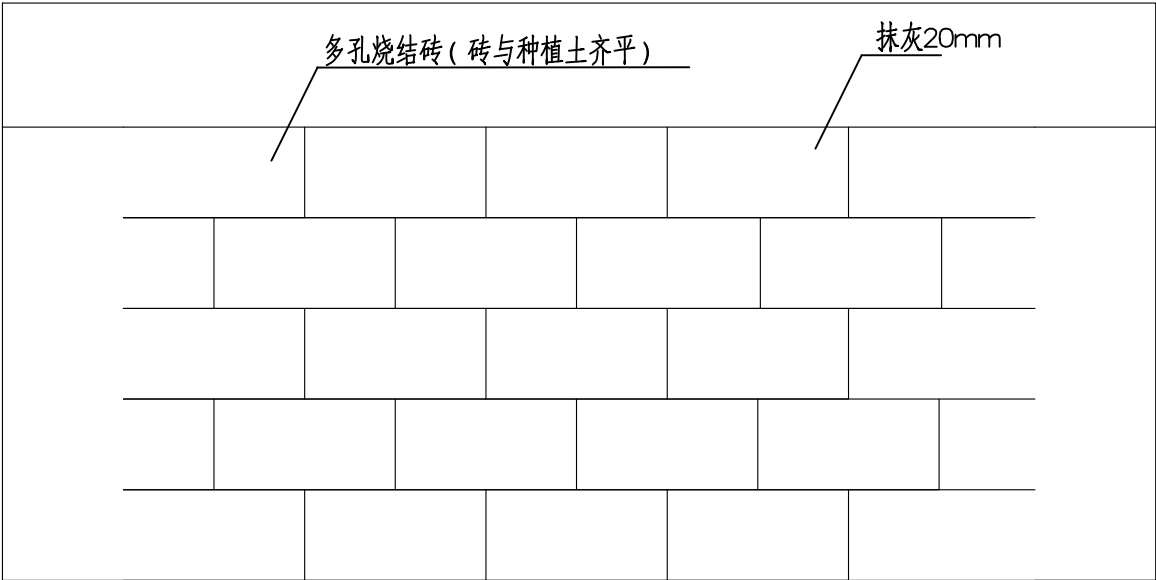
备注：

- 1、为使池塘内沉水植物生长状况良好，保证水质并达到景观效果，夏天补种荷花。
- 2、设计水深1.3m，荷花池种植土厚度0.3m。
- 3、为了方便种植，在种植荷花前将水位降低至0.2m，种植完成后补水至设计水位，具体降水量、补水量由现场确定。



水深：0.15m—0.8m

浮叶植物种植方法（例：荷花）



荷花根控砖砌图

备注：

- 1.荷花根控墙采用M7.5根控墙砌筑；多孔烧结砖24墙；高0.4m，墙面做水泥砂浆（1:3）抹灰（20mm厚）处理，总长度90m。



图 纸 目 录

第 1 页 , 共 1 页

证书编号:A252008513

[illegible]

通	路	渠	道
限	道	桥	渡
环	构	气	水
建	结	电	排

一、设计依据

（一）现行技术规范和标准

- 1、《室外排水设计标准》
- GB 50014-2021
- 2、《建筑给水排水设计标准》
- GB 50015-2019
- 3、《农村生活污水处理工程技术标准》
- GB/T 51347-2019
- 4、《镇（乡）村排水工程技术规程》
- CJJ 124-2008
- 5、《市政排水管道工程及附属设施》
- 06MS201
- 6、《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》
- 20S515
- 7、《埋地塑料排水管道工程技术规范》
- CJJ 143-2010
- 8、《给水排水管道工程施工及验收规范》
- GB 50268-2008
- 9、《泵站设计规范》
- GB 50265-2010
- 10、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

（二）设计基础资料

- 1、《地形图》

二、排水现状和设计概要

（一）排水现状

村屯范围内并无完善的生活污水收集管网，居民生活污水散排或经化粪池接出户后直排地表。

（二）设计基本情况

- 1、本工程村屯管网建设工程，主要收集村屯现状居民产生生活污水，完善村屯的生活污水主管线及接户管。
- 2、根据镇(乡)村排水工程技术规程（CJJ124-2008）DN500-DN900的污水管道最大井间距为40m；本设计的污水管道最大井间距按照40m控制，局部位置根据位置情况适当调整。

三、设计原则

- 1、与排水专项规划相衔接，以重力自流排水为主；
- 2、充分考虑区域排水现状及地块建设的情况，适应现状特点并结合地块建设规划，在排水管道断面、平面布置、高程布置上适应功能的需要和接入的可能性、便利性，并考虑预留各种城市管线的敷设走廊；
- 3、尽可能考虑重力敷设，减小后期运行维护成本；
- 4、管道及附属设施设计选材在不断总结科研和工程实践的基础上，既考虑技术发展的趋势，积极推动新技术、新工艺、新材料的应用，同时又兼顾经济投入的合理性。不得使用淘汰产品及与国家产业政策不符的材料和产品。

四、排水工程设计

（一）设计基本参数

- 1、本工程为新建区域永久性市政排水工程，排水系统规模均按远期规划进行设计；
- 2、本工程排水体制采用雨、污水分流制，雨、污水管网分别自成体系；
- 3、污水量按充满度介于0.5~0.75之间进行设计，管道最小流速不低于0.6m/s，最大流速不大于5m/s，进行校核。污水按非满流设计其最大设计充满度按下表。

管径或渠高 (mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65

设计说明（一）

（二）污水管道布置

根据该村屯生活污水处理项目技术方案和项目业主后期与当地村民管线通道协调结果，结合村屯现状的地势特点，污水管线从地势较高的地方开始，村屯主干道的硬化混凝土道路顺坡靠边敷设主管道，沿线两侧的村屯居民生活污水随支管接入主管，最终接至新建的处理站点进行处理，尾水临时排至灌溉渠。

（三）管材、基础及接口

1、管材

本工程位于农村地区，车流量小，本项目主管采用环刚度为8kN/m²的高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，支管及接户管UPVC管道环刚度采用4kN/m²，如地质条件较差。管材应符合《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第一部分：聚乙烯双壁波纹管》（GB/T194721-2001）、《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》（GB/T5836.1-2006）中的要求。施工技术应符合CECS 164-2004 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》和CJJ143-2010《埋地塑料排水管道工程技术规程》。实际

采购的材料应为符合国家及省、市有关部门相关标准、规范的合格产品，优先采用具有国家通用标准的管材；

2、接口

高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管采用橡胶圈承插密封连接，详细作法参照厂家使用说明书。具体如下所示：

（1）壁厚在5mm以上的钢管，其端部应开30°-40°的坡口。

（2）对接管节的管口对接牢固。

（3）管子对口前，应将接口面及内外管壁10-15cm范围内的泥土、油脂等赃物清除干净。

UPVC排水管道采用承插胶粘密封连接，详细作法参照厂家使用说明书。具体如下所示：

（1）UPVC排水管与其他金属管材的连接、与法兰式阀门等管道附件的连接,采用法兰连接。

（2）承口和管端套接部分必须用清洗剂擦拭干净，用400目以下的砂纸将承口和管端套接部分均匀涂敷胶粘剂。插入时快速插到底部，同时适当进行旋转，以便胶粘剂能分布均匀，但旋转角度不宜超过90°，并保持30秒钟方可移动。多余的溶剂即时擦干净，以免使用过程中发生“溶剂破裂”现象。

（3）在管道的配水点或受力点，必须用混凝土加固，弯头及三通接头部分，由于受不平衡应力作用，为防止管道变形甚至脱口，必须用混凝土加固。

（四）检查井类构筑物

1、管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离设置污水检查井；沿线散户收集可以根据需要增设井，井底标高根据上下游检查井标高和管道坡度确定；

2、村屯地势自然坡度大,本工程管道埋设深度较浅,污水检查井采用混凝土检查井，检查井的具体做法详见施工图。

3、井盖设计。位于道路车行道范围内的污水检查井盖须采用球墨铸铁高框防噪音防盗型井盖，其承载力等级不低于D400。

4、为防止人员坠落，检查井内均需安装防坠网，防坠网采用尼龙绳材质，10目，承压能力为300kg，具体安装做法详见大样图；



审	余朝相	核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称

设计说明（一）

设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-01
图 别	给排水	版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	排水

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。

设计说明（二）

5、检查井

- 1）井座全部采用流槽式井座，流槽应有明显的曲线构造，导向清晰合理。井座的竖向井室承口应设置360度环形台阶，保证垂直荷载压力均匀分布；
- 2）为确保管道与检查井连接不漏水，井座与井室和埋地管的连接应为扩口式承插连接，收口与井筒的连接应为窝槽式承插柔性连接，均采用橡胶圈直接承插柔性连接；
- 3)检查井安全网的布置详见安全网安装大样图。

五、管道施工

（一）管道放线

本工程排水管道放线均按检查井坐标表严格放线，检查井坐标点为主线管道轴线投影与检查井横轴线交点。管道放线时，需对沿线特别是与现有道路交汇处进行物探，确定现有管线的性质以及埋深。

（二）现场复核

本工程污水上下游管线必须接顺。要求在施工放线时首先复核上下游现状管渠、接纳水体等的位置、标高、断面尺寸等，若与设计有不符之处，必须立即通知设计单位研究处理。

（三）沟槽开挖

1、管道及构筑物沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保证施工安全。本项目管道沟槽的施工放坡系数采用1:0.33进行控制，如果现场条件不允许，必须采取加支撑等措施。对于开挖深度大于5m沟槽开挖施工必须采取支护措施。对于填方地段，须在填方进行至管顶标高1.0m之上后方可开挖管道沟槽，填方应按道路路基要求进行。

2、与其他管线交接管段

- 1）管道沿线遇到有村屯自来水管线的，管道施工时，应及时与上述设施的归属单位沟通，征得同意后对上述设施采取移除措施，待本段管道施工完后再按原样恢复；
- 3）其他管线：施工中发现其他未知地下管线，当管线离现有管线较近时，或者施工可能影响到这些管线，必须先测定现有管线的走向及埋深，弄清权属，核对其与本项目涉及管道的相对位置关系，看是否满足相关的规范要求，如不满足，则协调其权属单位（非重力流管道）绕行，如不能协调，则通知设计单位，调整排水管道埋深。同样，当排水管道距离现有的管线距离不足1m或者直接相交处均应该采取人工开挖沟槽。裸露的管线应该采用桥架和覆盖措施保护，施工完成后，立即恢复。

（五）地基处理

1、管道及构筑物地基承载力不小于120KPa（有特殊要求的，按相关设计图说）。沟槽在填方地段，地基受到扰动或沟槽超挖的，管道基础以下必须分层夯实回填，密度度不小于90%。对于地质条件较差地段，如淤泥、杂填土等，必须进行换填。换填材料根据具体情况分别采用原土、砂石、浆砌片石、素混凝土等，具体采用材料及换填深度按相关设计图说进行。

（六）管道安装

所有管道的安装必须严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定。塑料管安装参考生产厂家提供的使用说明书技术要求，还必须符合相关专业规程。

- 1、代用的管材应按产品标准逐支进行质量检验。不符合标准不得使用，并应做好记号，另行处理。
- 2、管材搬运时应轻抬轻放。
- 3、下管前，凡规定须进行管道变形检测的断面的管材，应预先量出该断面管道的实际直径，并做出记号。

4、管道采用人工下管安装。人工下管时，由地面人员用非金属绳索系住管身两端将管材传递给沟槽内施工人员，保持管身平衡均匀溜放至沟槽内。严禁将管材由槽顶边滚入槽内；起重机下管吊装时，应用非金属绳索扣系住，不得串心吊装。平衡均匀溜放至沟槽内。严禁将管材由槽顶边滚入槽内；

（七）测试与试验

- 1、所有的材料、产品均应有出厂检验合格证书，进场应按相关程序进行进场检验。
- 2、污水管道在沟槽回填土前应采用闭水法进行严密性试验,试验管段应按井距分隔,长度小于1km。闭水试验作法 采用<<给水排水管道工程施工及验收规范>>中的闭水法进行,试验水压及结果应符合<<给水排水管道工程施工及验收规范>>(GB50268—2008)的无压管道严密性试验要求。

八、钢制构件防腐

1、检修井爬梯、焊接钢管等钢制构件，必须进行防腐处理：

- 1）直接埋入混凝土的铁件外表面仅需作表面除锈处理，不需涂刷任何涂料；
- 2）钢制构件防腐具体作法有如下三种（可选其中一种），面漆颜色自定：
- A、涂刷二道PN8710—1G防腐涂料底漆，外包玻璃丝布一道，再外刷二道面漆。
- B、涂刷两道GZ—2高分子防腐涂料底漆，外包玻璃丝布一道，外刷二道配套面漆。
- C、CXHL52—03环氧煤沥青防腐涂料，刷底漆两道，干膜厚度不小于70μm/道，外包玻璃丝布一道，再刷面漆2—3道，平均用量1.4—1.6 Kg/m。玻璃丝布为中碱布，宽600mm，经纬密度为12×12根/cm。
- 3）普通防腐层：可使用上述涂料中任何一种，但取消玻璃丝布改为二道底漆，二道面漆。

2、防腐注意事项

- 1）采用高分子系列防腐涂料防腐，衬涂前须清除金属表面的油污、尘土、焊渣、氧化物、浮锈等附着物，再用砂轮除锈处理，质量达St3级。处理后，要求基层平整干燥无水迹。
- 2）防腐施工中，必须等前一道涂漆干透后才能进行下一道涂漆。
- 3）为了保证焊缝处的漆膜厚度，涂刷时应先将焊缝部位涂刷两道，然后再全面涂刷防腐漆。
- 4）涂刷后的表面应光洁，无流挂，无皱皮，无刷痕，无露底和开裂现象，涂层应均匀。
- 5）管道在运输吊装过程中应尽量避免与异物硬性摩擦，以避免损伤涂层，否则应修补至合格为止。
- 6）在雨天和大气湿度在85%以上时，不得在露天涂刷防腐漆。
- 7）在施工前，应要求供货方进行技术示范性的操作。主要管道的防腐应作漆膜厚度电火花及绝缘检查。

九、工程验收

工程中间验收和竣工验收必须严格按照国家及当地工程管理相关法规、规定程序进行。需要设计单位参加验收的分部工程，应在该分部工程按设计要求完成后，下道工序未进行之前及时通知设计单位。验收前施工单位应事先准备好必须的相关图表等技术资料，并由业主代表、监理、质监及相关部门共同参与进行。

十、其他

- 1、本图尺寸除标高以m计,横断面图以m计,其余均以mm计;设计采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1956年黄海高程系。
- 2、新敷管道与原有管道连通处的管道配件。埋深根据实际情况进行调整。
- 3、过路管道管顶覆土厚度不应小于0.7m。
- 4、其它未尽事宜须严格遵守《室外排水设计规范》GB50013—2006(2016版)、《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008执行。
- 5、施工单位应仔细阅读图纸和图纸中引用的相关规范、规定、标准图集，施工时应严格按相关要求实施。



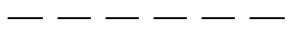
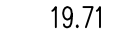
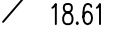
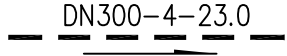
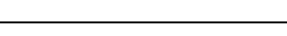
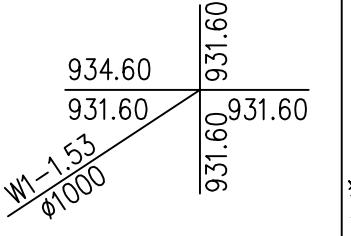
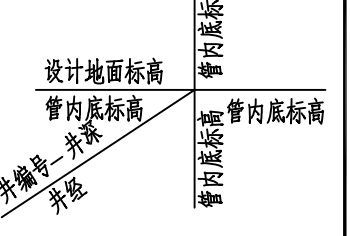
审 定	余朝相		审 核	肖月月	
项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月	
校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬	

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-02
设计说明（二）	图 别	给排水	版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	排水

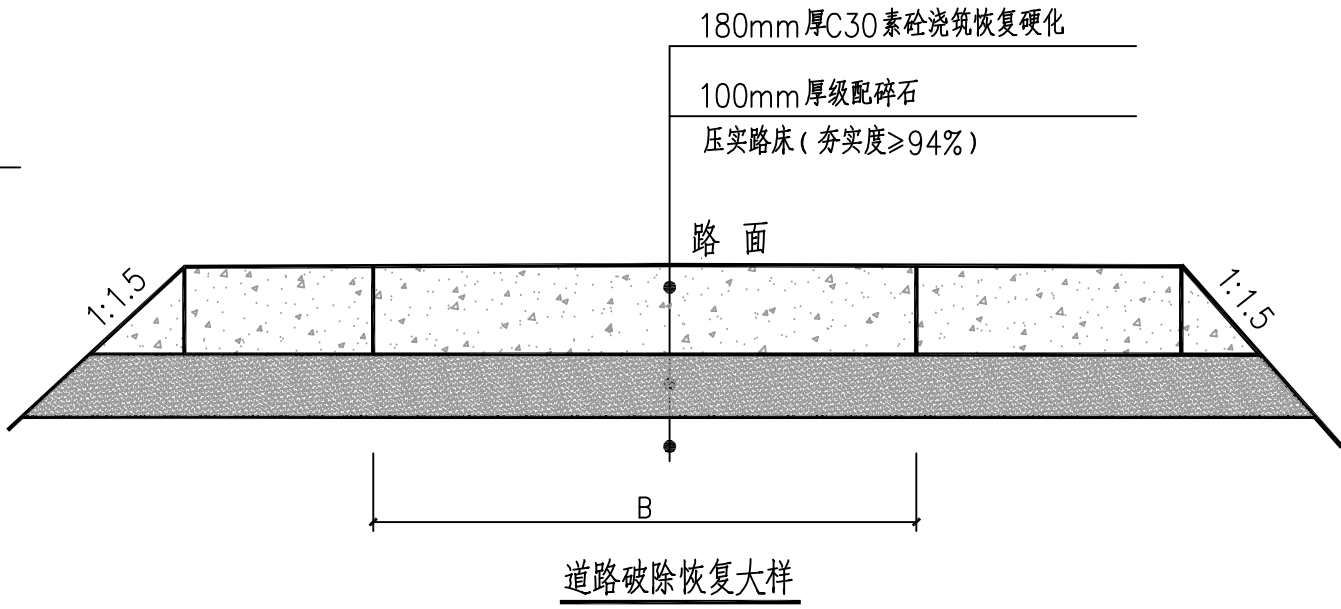
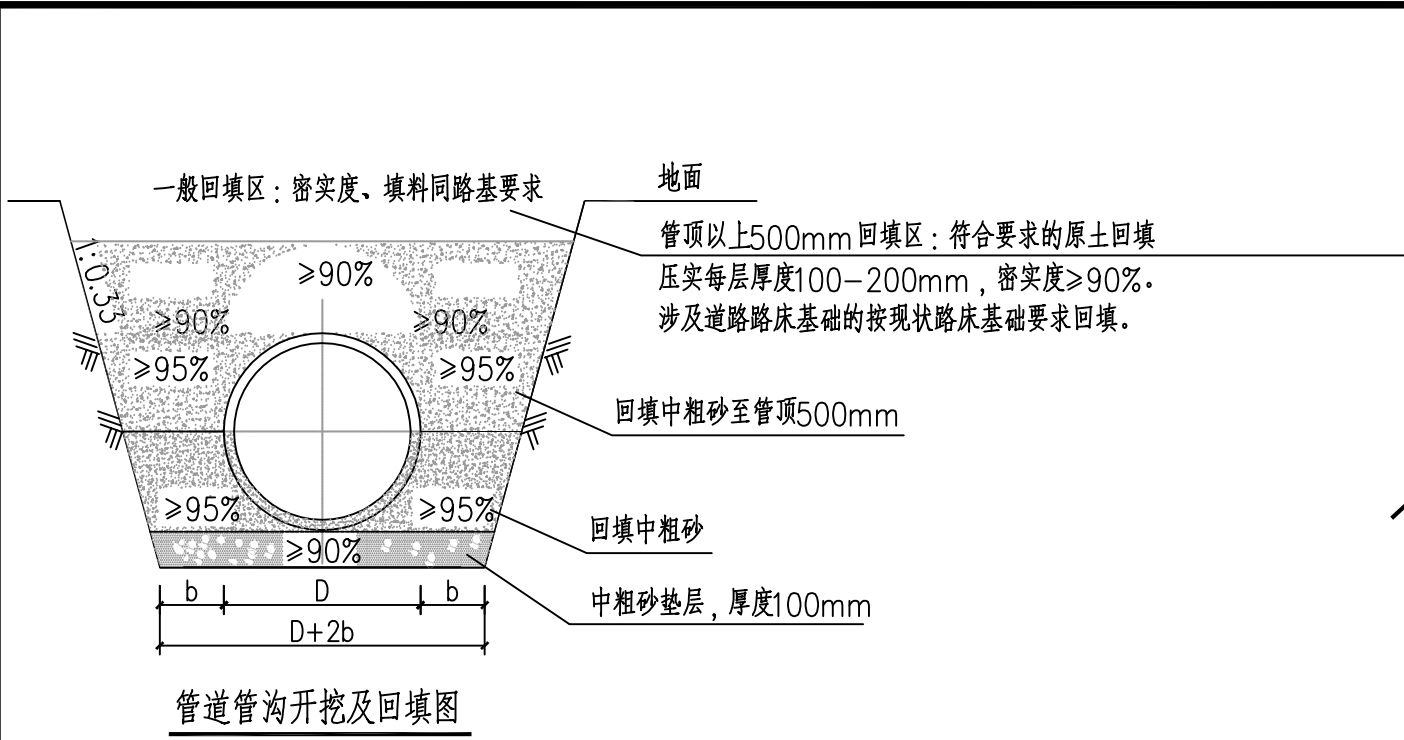
主 要 材 料 表						
序号	名 称	型 号 及 规 格	材 料	单 位	数 量	备 注
1	UPVC排水塑料管	dn110	UPVC	m	200	每户预留10米，共20户，平均埋深0.7m，现场调整。
2	HDPE双壁波纹管	DN200	HDPE	m	120	SN8
3	HDPE双壁波纹管	DN300	HDPE	m	112	SN8
4	接户小方井	400mm×400mm×700mm	钢筋砼	座	20	每户预留1座，共20户，现场调整。
5	混凝土检查井	ø1000	钢筋砼	座	15	含ø700球墨铸铁井盖，防坠网，爬梯等
6	截流井	1400mm×1400mm×1500mm	砖砌	座	1	W17含ø700球墨铸铁井盖，防坠网，爬梯等
7	挖土方			m³	按图计	
8	挖土方利用回填			m³	按图计	
9	废方量			m³	按图计	运距暂定3km
10	中粗砂垫层（机制砂）			m³	按图计	
11	回填中粗砂（机制砂）			m³	按图计	
12	道路破除及恢复			m²	按图计	废方量运距暂定3km

注：本表格设备材料仅供参考,以图纸为准，以实际发生量结算。

图 例			
	现状污水管道		地面标高
	新建污水管（压力管）		管内底标高
	新建污水管（重力管）		污水一体化处理站
	管径—坡度‰—管长		纳污范围
	水流方向		检查井
	设计地面标高 管内底标高		沉泥井
	井编号—井深 井径		塑料检查井
			小方井

	审 定	余朝相		审 核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设 计 号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-03
	项目负责人	李 扬		专业负责人	肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府	主要材料表及图例	图 别	给排水	版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬		合作单位			日 期	2025年10月	专 业	排水

通	路	梁	道	
隧	道	桥	隧	
筑	构	气	水	
建	结	电	给	



管道沟槽开挖尺寸表

管道公称直径 DN(mm)	管材	
	单侧工作面宽度 b(mm)	无支护宽度(mm) B=2b+D
100	200	500
200	300	800
300	300	900
400	300	1000

说明

- 根据现场具体情况而选择以上合适的路面做法恢复路面。
- 路面混凝土设计弯拉强度为28d龄期者；
- 路面混凝土可用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、道路硅酸盐水泥，水泥标号不低于42.5；
- 路面砂粗细集料应符合《水泥混凝土路面施工及验收规范》GBJ97—87之规定；
- 路基顶面基回弹模量不小于30MPa，非不利季节检测弯沉时，机动车道路基顶面实测弯沉不大于143；
- 其他未做说明的应满足《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034—2000）。

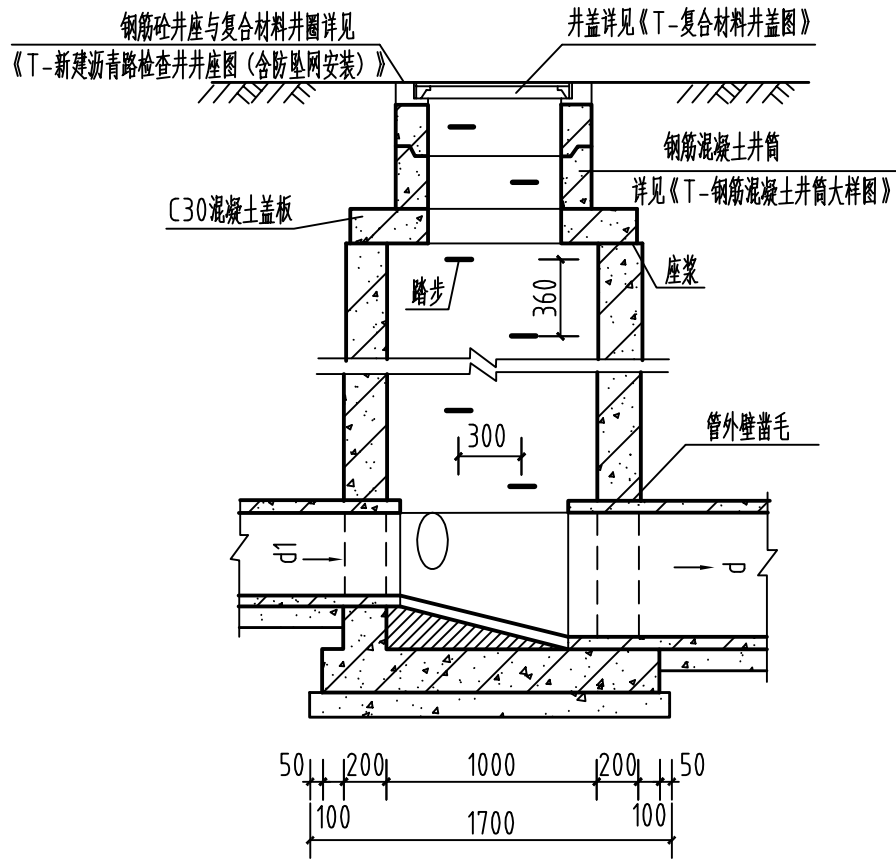


审	余朝相	核	肖月月
项目负责人	李杨	专业负责人	肖月月
校	吴梅平	设计/制图	孙彬

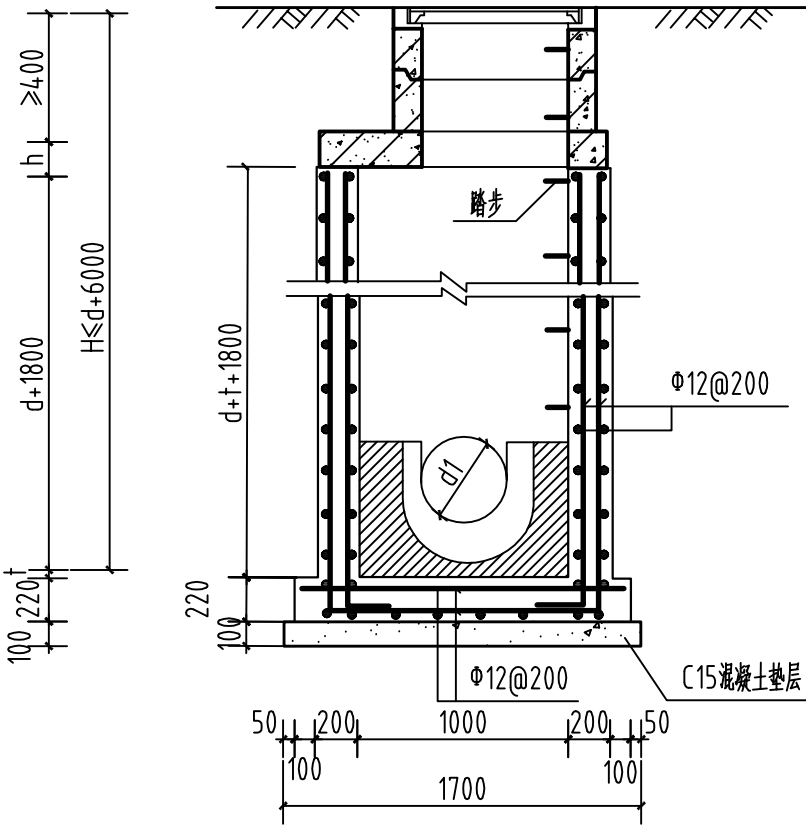
项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	沟槽开挖回填大样图 道路破除恢复大样图
---------	------------------------

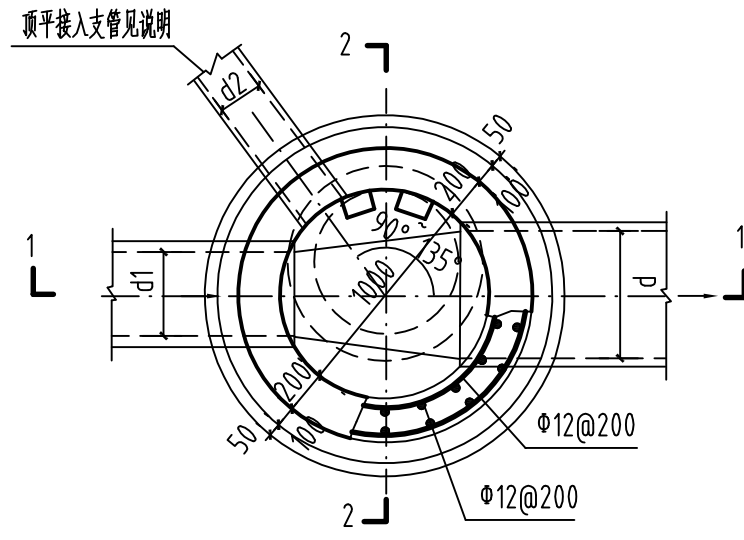
设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-04
图 别	给排水	版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	排水



1-1 剖面



2-2 剖面



平面图

- 说明:
- 1、单位: mm。
 - 2、本图适用于 $d=200-600\text{mm}$ 管径, 管底埋深 $H\leq(d+6)\text{m}$ 、管顶覆土 $h1\leq 6\text{m}$ 的污水检查井, 管内底埋深 H 见排水纵断面图。
 - 3.检查井细部详图见下表:

序号	名称	详图见图	图号
1	井盖	《T-复合材料井盖图》	S-TY-T-3
2	钢筋砼井座与复合材料井圈	《T-新建沥青路检查井井座图(含防坠网安装)》	S-TY-T-5
3	盖板	《(-)- $\phi 1000$ 圆形混凝土污水检查井盖板配筋图》	S-TY-(-)-3
4	井筒	《T-钢筋混凝土井筒大样图》	S-TY-T-1
5	流槽	《(-)-圆形检查井流槽形式图》	S-TY-(-)-4
6	脚窝	《(-)、(-)-混凝土污水检查井室踏步脚窝位置图》	S-TY-(-)、(-)-1

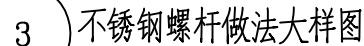
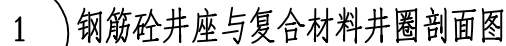
- 4、井墙及底板混凝土为C30、S6; 钢筋 ϕ -HPB300级钢, Φ -HRB400级钢; 钢筋锚固长度 $33d$, 搭接长度 $40d$, 基础下层钢筋保护层为 40mm , 其他为 35mm 。
- 5、座浆、抹三角灰均用1: 2防水水泥砂浆。
- 6、流槽用M10水泥砂浆砌MU10砖; 1:2防水水泥砂浆抹面, 厚20。
- 7、井室高度 $H2$ 自井底至盖板底净高一般为 $d+1800$, 埋深不足时酌情减少。
- 8、井内每360间距对称错开埋设踏步, 施工时应注意设置。
- 9、接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖填充。
- 10、回填土应在井室混凝土强度达到100%时才能进行, 且两侧对称同步进行。
- 11、基础应落在土质良好的原状土层上或填方路基压实度 $\geq 90\%$ 的填土上, 地基承载力特征值 $\geq 180\text{KPa}$, 若还有不良土层时应进行处理。
- 12、回填时, 先将盖板座浆填好。路基范围内的检查井(集水井)四周不小于 50cm 的范围内管顶至路基基层顶应回填低标号C15混凝土; 采用先路基回填后再开挖施工检查井(集水井)的工序, 井室建成后每次回填低标号C15混凝土深度不能超过 1m 。管顶以下回填砂砾石, 回填密实度根据路面要求而定, 但不应低于95%。
- 13、流槽部分在安放踏步的同侧加设脚窝。
- 14、本图参照国家标准图06MS201-3/21。



审	余朝相	核	肖月月
项目负责人	李扬	专业负责人	肖月月
校	吴梅平	设计/制图	孙彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称		设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-05
$\phi 1000$ 圆形钢筋混凝土污水检查井		图 别	给排水	版 本	第一版
		日 期	2025年10月	专 业	排水



注：

1.单位：以毫米计。

2.本井座用C30碎石砼预制安装在检查井口,井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖上顶面360mm处预埋爬梯。

3.钢筋 ϕ 为HPB300,主钢筋净保护层30mm.

4.1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接,焊接长为 $10d$ 。

5.井圈采用工业废渣废塑料聚合物基复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料井盖》(CJ/T211-2005)标准,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井圈重60公斤。

6.本图适用于沥青路面、混凝土路面及人行道、绿化带时另见详图。

7.防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600—800毫米，其网目边长不大于10厘米，承重不低于300千克；网绳断裂强力： $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击： ≥ 500 焦耳，网绳不断裂。

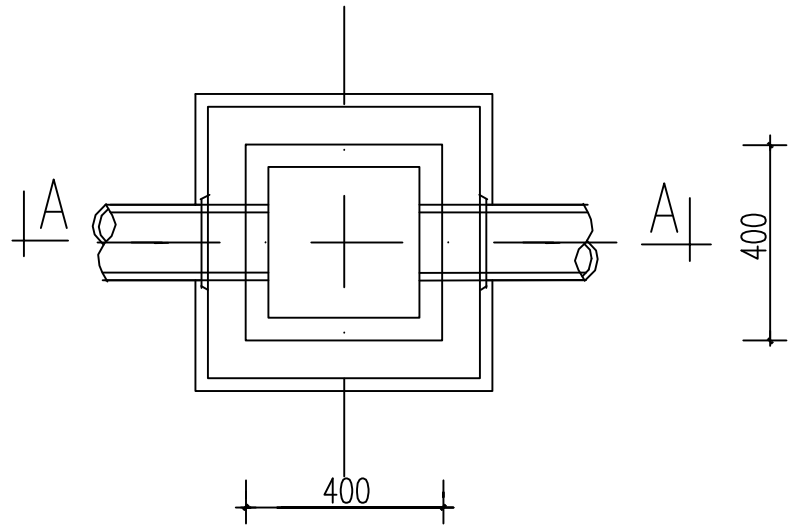
8. 不锈钢螺杆要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8毫米，长度280毫米。

9.安装要求：不锈钢螺杆安装在距井盖25cm深处；不锈钢螺杆与井座一同预制，在井座确定螺杆孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；螺杆与4号钢筋绑扎，螺杆伸出井座6.5cm，挂钩部位呈圆形，内空直径4cm；防坠网挂于圆形钩内，并固定稳。

10.验收标准:用150千克重物至于网中2—3分钟后取出。检查井筒壁、螺杆和防坠网。井筒壁无破损,不锈钢螺杆条不松不折,防坠网无破裂,为合格者。

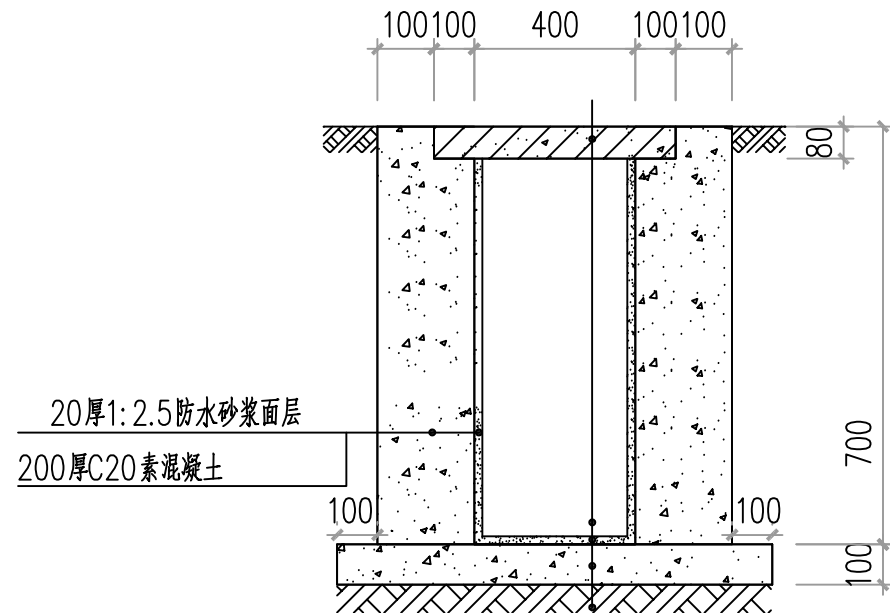
11.防坠网及不锈钢螺杆需每年定期检查,若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换,防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定,到期之前应更换。

通	路	梁	道		
暖	道	桥	隧		
建	结	电	给	排	水
筑	构	气			

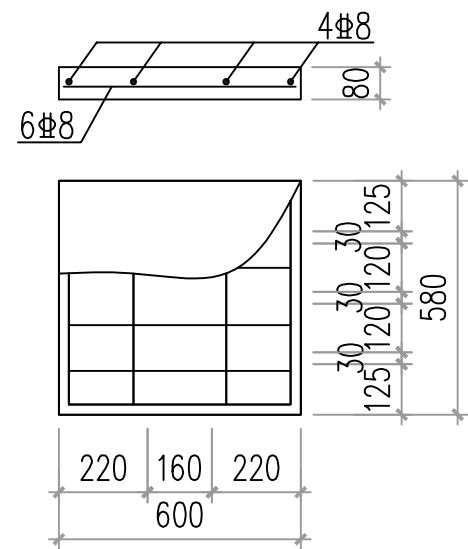


接户井平面图

C20预制钢筋混凝土盖板
20厚1:2.5防水砂浆面层
100厚C15素混凝土垫层
素土夯实



断面图 (A-A) 1:25

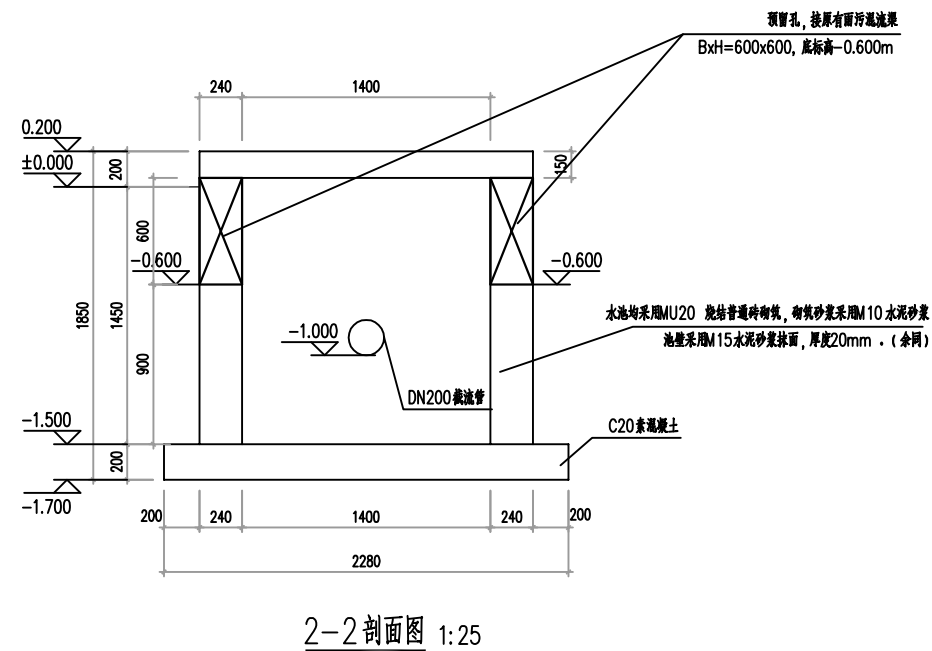
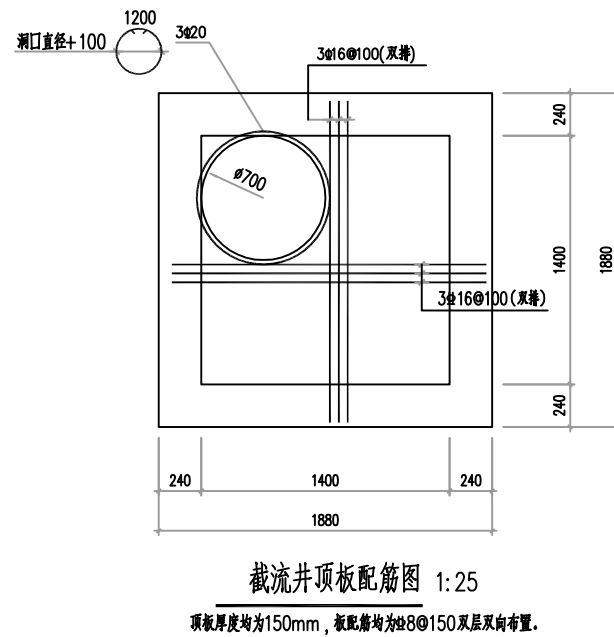
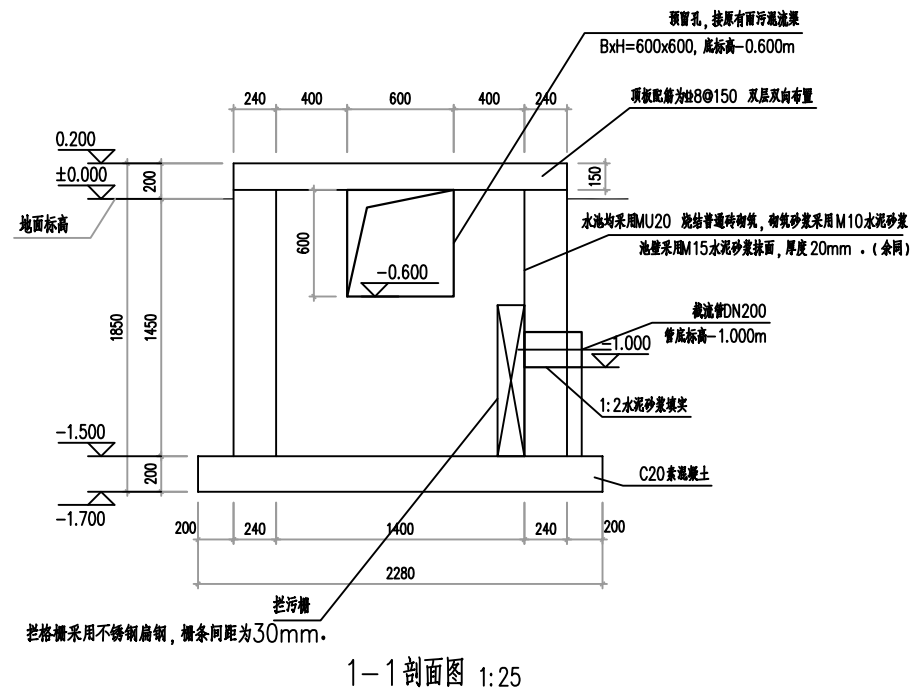
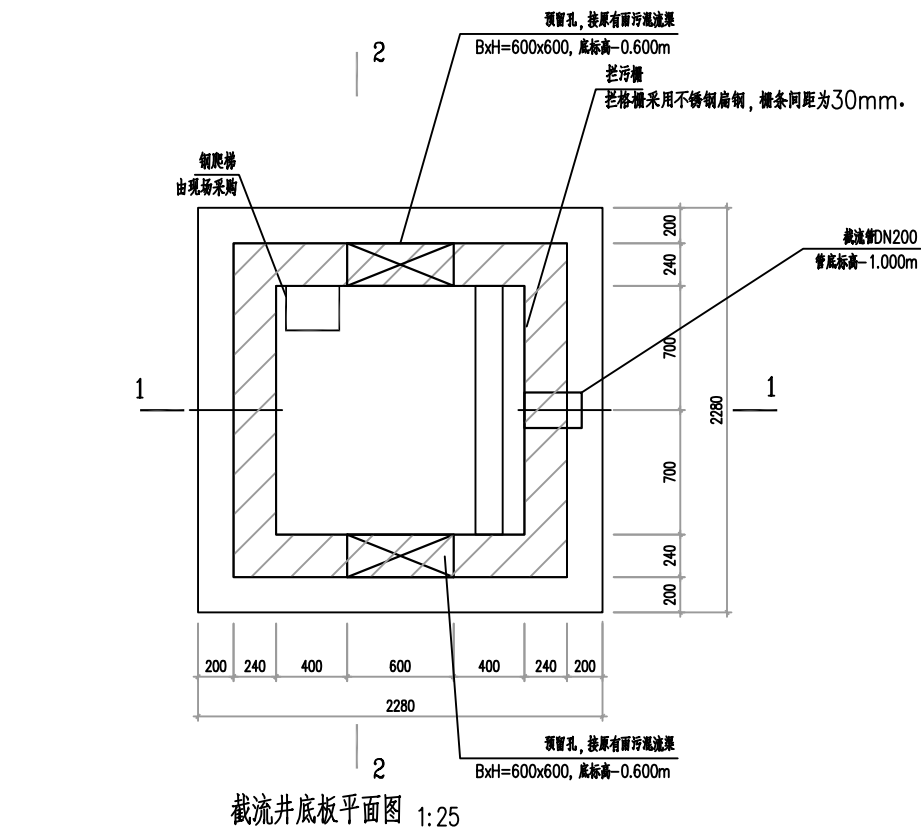


预制盖板大样图 1:25



审	余朝相	核	肖月月	项目	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯
定	李 扬	专业	肖月月	建设	贵港市港南区湛江镇人民政府
校	吴梅平	设计/	孙 彬	合作	
对		制图		单位	

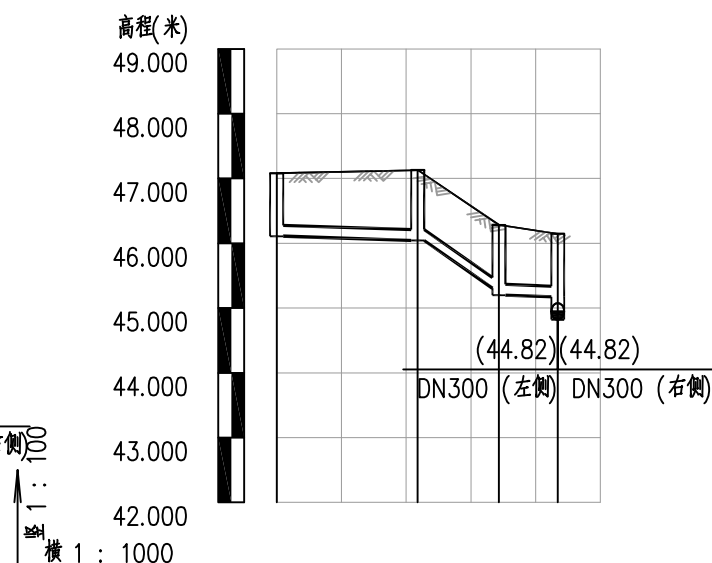
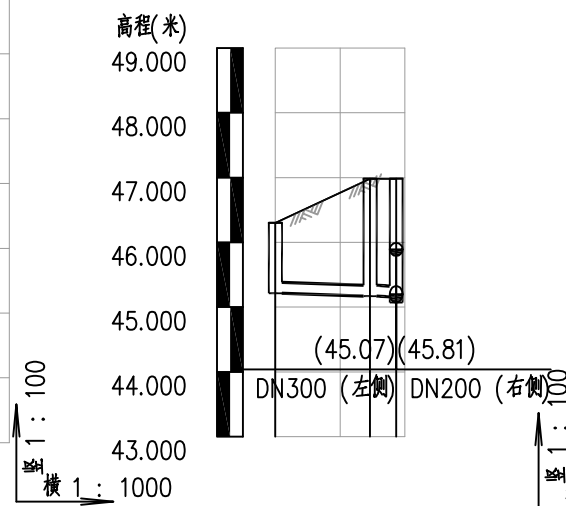
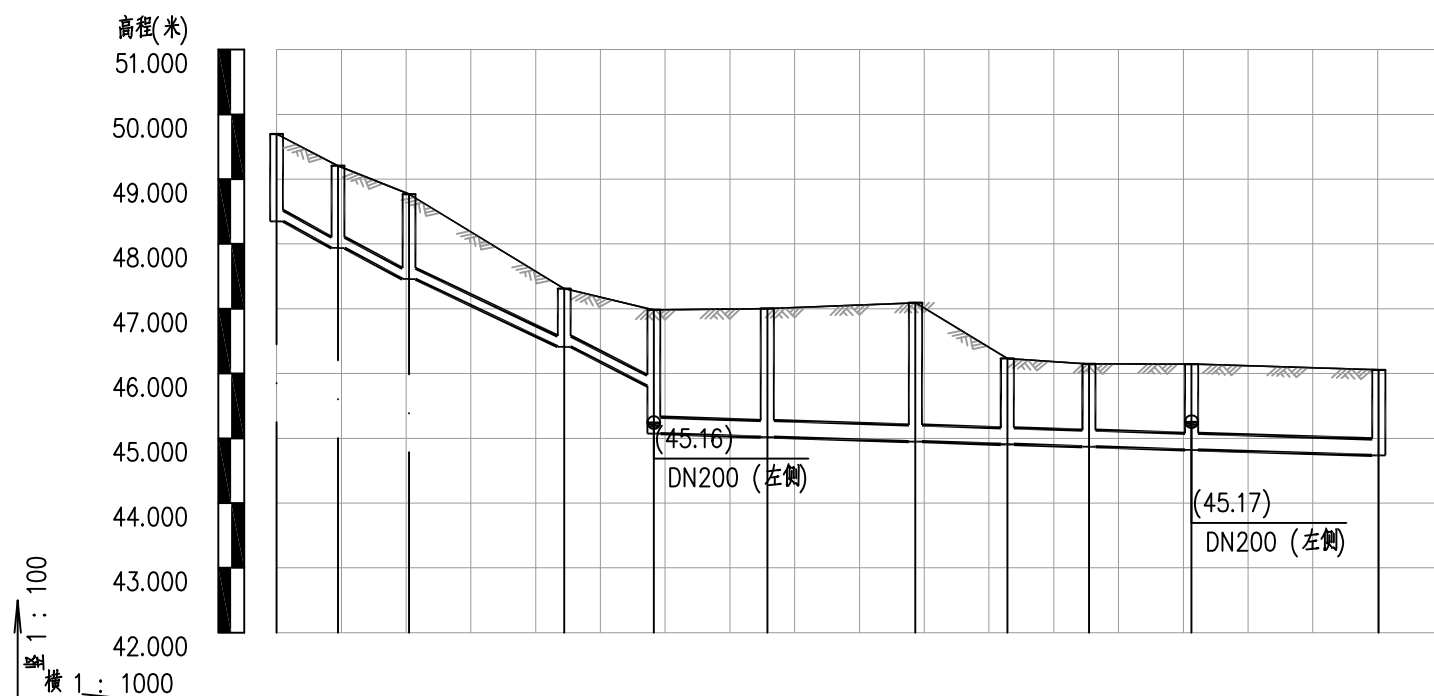
图 纸 名 称	设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-08
接户小方井大样图	图 别	给排水	版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	排水

[illegible]

1. 建筑结构安全等级为二级，土0.00的绝对标高应结合工艺图纸进行确定，如有出入输入及报监理单位人员确定。
2. 垫层采用C15素混凝土，地下室外混凝土构件等级均为C30混凝土。
3. 本工程基础设计根据XX提供的《XXX勘察报告》进行设计，基础持力层为粘土层，要求地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 120 \text{ kPa}$ ，基础应进入持力层不小于300mm，若持力层较深，需挖到持力层后用级配碎石回填，级配碎石垫层施工时应须分层压实，分层厚度 300 mm ，压实系数0.97，每边超出垫层厚度 300 mm ，换填级配碎石300mm底面应平整，坡度不得大于3%，换填级配碎石垫层厚度不得小于 3 m ，否则应与设计院沟通处理。
4. 若施工时发现实际情况与勘察资料及设计要求不符应立即通知监理单位及相关部门人员进行处理。
5. 基坑开挖后应及时浇筑混凝土和砌筑，回填，严禁积水浸泡和暴晒，基坑施工时应组织好排水及防水工作，应有可靠的基坑支护技术措施，以免发生边坡坍塌和基坑积水浸泡事故。
6. 基坑（槽）挖土接近设计标高时，应在基础底面标高预留 $200 \text{ mm} \sim 300 \text{ mm}$ 土层，待下一工序开始再实施挖除。
7. 地基施工完毕后基础面应及时回填并做防水保护层土或砂土或内铺6%生石灰的灰土，回填应在相对湿度的两侧成向，同时均匀分别回填，分层夯实每层土厚 300 ，压实系数 0.94 （含水量 $9\% \sim 9\%$ ）。
8. 各专业工程土方开挖应结合各专业工程图纸及：浇注混凝土前，必须清除杂物土块，并认真检查定位线位置、直径、数量、间距；防震、防水、防腐、防雷等各专业预埋孔洞及预埋件的数量、位置及尺寸，防止遗漏和在浇注混凝土过程中发生移位和脱落；严禁事后打凿补，防雷接地装置做法具体详见电气图。
9. 设计使用年限为50年，基础设计等级丙级，混凝土环境类别二b类，钢筋混凝土保护层厚度为上部 35 mm ，下部 40 mm 。
10. 其余未详之处详见构筑物结构设计说明。
11. 墙体设置水平排水沟长度 2480 mm 。

	审	余朝相	核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设计号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-09	
	项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府		截流井大样图	图 别	给排水	版 本	第一版
	校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位				日 期	2025年10月	专 业	排 水

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。



设计地面标高(m)	49.70										49.70
自然地面标高(m)	49.20										49.20
管内底标高(m)	48.35										48.35
管内底埋深	1.35										1.35
管顶覆土(m)	1.16										1.16
管材	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)										
管径	DN200					DN300					
坡度(‰)	44					3					
井编号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000
平面距离(m)	9m	11m	24m	14m	18m	23m	14m	13m	16m	29m	
管道基础	砂石基础										

W1~W11 污水管纵断面图

设计地面标高(m)	46.30	46.98	46.98
自然地面标高(m)	46.30	46.98	46.98
管内底标高(m)	45.22	45.17	45.16
管内底埋深	1.08	1.81	1.82
管顶覆土(m)	0.90	1.63	1.64
管材	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)		
管径	DN200		
坡度(‰)	3		
井编号	W12	W13	W5
井规格	φ1000	φ1000	φ1000
平面距离(m)	15m	4m	
管道基础	砂石基础		

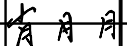
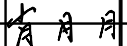
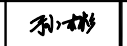
W12~W5污水管纵断面图

设计地面标高(m)	47.08	47.13	46.28	46.15
自然地面标高(m)	47.08	47.13	46.28	46.15
管内底标高(m)	46.11	46.04	45.31	45.17
管内底埋深	0.97	1.08	0.98	0.97
管顶覆土(m)	0.79	0.90	0.79	0.79
管材	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)			
管径	DN200			
坡度(‰)	3	59	3	
井编号	W14	W15	W16	W10
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000
平面距离(m)	22m	13m	9m	
管道基础	砂石基础			

W14~W10污水管纵断面图

通	路	梁	道
暖	道	桥	隧
筑	构	气	水
建	结	电	给

检查井表						
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井内底标高	井深	井规格
1	W1	2532232.054	381666.042	48.35	1.35	ø1000
2	W2	2532240.156	381661.103	47.94	1.27	ø1000
3	W3	2532251.087	381660.259	47.46	1.31	ø1000
4	W4	2532271.490	381647.714	46.41	0.90	ø1000
5	W5	2532282.001	381638.712	45.07	1.91	ø1000
6	W6	2532295.465	381627.490	45.02	1.98	ø1000
7	W7	2532316.571	381618.678	44.95	2.14	ø1000
8	W8	2532324.330	381606.796	44.91	1.33	ø1000
9	W9	2532334.677	381599.602	44.87	1.28	ø1000
10	W10	2532339.881	381584.637	44.82	1.32	ø1000
11	W11	2532359.849	381563.744	44.73	1.32	ø1000
12	W12	2532273.004	381623.695	45.22	1.08	ø1000
13	W13	2532278.198	381637.375	45.17	1.81	ø1000
14	W14	2532301.377	381598.849	46.11	0.97	ø1000
15	W15	2532318.415	381585.287	46.04	1.08	ø1000
16	W16	2532330.850	381583.595	45.20	1.08	ø1000

	审	余朝相		审	核	肖月月		项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目-湛江镇蒙村老屋屯	图 纸 名 称		设 计 号	HYSZ-2025-2	图 号	PS-12
	项目负责人	李 扬		专业负责人		肖月月		建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府	检查井表		图 别	给排水	版 本	第一版
	校 对	吴梅平		设计/制图	孙 彬			合作单位				日 期	2025年10月	专 业	排水

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外的范围。



恒心恒德/艺精行实/鼎新革故/丰盈致远

图 纸 目 录

第 1 页 , 共 1 页

证书编号:A252008513

建设单位:		贵港港南区湛江镇人民政府			设计阶段:	施工图	出图日期:	2025.10	工 程 号:	HYSZ-2025-2
工程名称:		2025年港南区农村环境综合整治项目-蒙村老屋屯			版 次:	第1版	图 号:	结施-目录01		
序号	图 号	图 纸 名 称						图 幅	替 换 图 纸	
01	GS-01	构筑物结构设计总说明						A3		
02	GS-02	调节池/中间水池基础						A3		
03	GS-03	生态池结构图						A3		
04	GS-04	挡土墙大样						A3		
		</								

通	隆	梁	道
暖	道	桥	隧
筑	构	气	水
建	结	电	给

1 一般说明

- 1.1 本工程±0.000为室外地面标高，相对应的绝对高程详单体说明。
1.2 全部尺寸除注明外，均以毫米为单位；标高以米为单位。
1.3 本工程抗震设防烈度为6度(0.05g)，设计地震分组为第一组，
场地类别Ⅱ类。
1.4 本工程水池结构安全等级为二级，设计基准期50年。
1.5 本工程水池混凝土结构的环境类别为三类，混凝土耐久性的
基本要求按下表采用：

环境类别	最大 水灰比	最小 水泥用量	最低混凝土 强度等级	最大氯 离子含量	最大 碱含量
三类	0.55	300kg/m³	C25	0.2%	3.0kg/m³

1.6 纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度(mm)按下表采用：

环境类别	混凝土 强度等级	混凝土保护层厚度(mm)				
		底板	池壁	梁	板	柱
三类	C30	40	35	25	15	25

1.7 本说明未详之处，遵循国家规范及当地有关规程(规定)。

2 设计依据

- 2.1 建筑结构荷载规范(GB50009-2012)
2.2 混凝土结构设计规范(GB50010-2010)(2015年版)
2.3 建筑抗震设计规范(GB50011-2010)(2016年版)
2.4 建筑地基基础设计规范(GB50007-2011)
2.5 建筑地基处理技术规范(JGJ79-2012)
2.6 给水排水工程构筑物结构设计规范(GB50069-2002)
2.7 给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程(CECS138: 2002)
2.8 给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程(CECS117: 2000)
2.9 工程结构通用规范(GB 55001-2021)
2.10 混凝土结构通用规范(GB 55008-2021)

3 地基基础

本工程根据现场实际情况，基础底拟采用换填垫层法进行地基处理，
具体做法详单体基础说明。

3.1 本工程各单体水池底板底标高见详图，地基持力层及其承载力
特征值见各单体详图。

3.2 垫层为C20素砼，厚100，四周扩出基础底边各100。

3.3 基槽开挖后，严禁地表浸润地基土，同时应做好钎探工作。

4 水池池体结构

4.1 除注明外，各构筑物，水池池体砼为C30级抗渗砼，抗渗等级为P6，
外露水池的抗冻等级为F150；特别注明者除外。

4.2 水泥应优先采用普通硅酸盐水泥。不得采用火山灰质硅酸盐
水泥和粉煤灰质硅酸盐水泥。

4.3 水泥标号不低于425号，水泥进入现场必须有出厂合格证并进
行复验。

4.4 配制的骨料应选择良好的级配，粗骨料粒径不应大于40mm，
且不超过最小断面厚度的1/4；含泥量按重量计应不超过1%；
砂子的含泥量及云母含量按重量计应不超过3%；

4.5 砼掺用外加剂时，砼配合比设计要经试验确定，外加剂的掺
入量应符合现行国家标准的要求，禁止使用氯盐。

4.6 砼必须振捣密实，不得漏振，少振。

4.7 砼浇筑完后，应在12小时内加覆盖和浇水。浇水养护不得少于14昼夜。

构筑物结构设计总说明

4.8 平均气温低于5℃时，不得浇水，应采取保温措施，在炎热
气候下应采取降温措施。

4.9 拆模后，砼表面应加覆盖，防止阳光暴晒和寒潮袭击。

4.10 水池抹面之前先做充水试验，充水分三次，每次充1/3水深，
每次充水结束稳定两天，观察和测定渗漏情况，扣除管道的
渗漏因素，24小时渗漏率应<1/1000，根据观察到的渗漏，
视具体情况修补。

4.11 水池内壁、底板顶面，抹20厚1：2水泥砂浆(外加5%的防水剂)。
砂浆应分层紧密连续涂抹，每层的接缝需上下左右错开。
防水剂采用：脂肪酸水泥砂浆防水剂。

4.12 水池外壁、支柱和其它表面，抹20厚1：2水泥砂浆。

4.13 钢筋强度等级HRB400级(Ⅱ)。

4.14 钢筋的接头优先采用焊接，除图中注明者外，可采用搭接。

4.15 钢筋的锚固长度和搭接长度，除图中注明者外，按下表采用：

钢筋种类	HRB400
锚固长度La/ 搭接长度Ll	35d/40d

4.16 钢筋搭接的接头应相互错开，同一截面处钢筋接头数量不应
大于总数量的25%。

4.17 钢平台、钢架、钢梯、栏杆、预埋件采用Q235B钢。

4.18 图中未注明钢筋均为Ⅱ12@200。

5 池壁开洞加固

5.1 圆洞直径d≤300、方洞边长b≤300时，受力钢筋可绕过洞边，
不需截断。如必须截断时，被截断之钢筋应与孔洞边的加强
筋焊接锚固。

5.2 圆洞直径d>300、方洞边长b>300时，凡图中未注明者，均
应按如图A所示加固，每边加筋面积不少于被截断钢筋面积之
75%且不少于2Ⅱ14。

6 施工缝、伸缩缝及后浇带

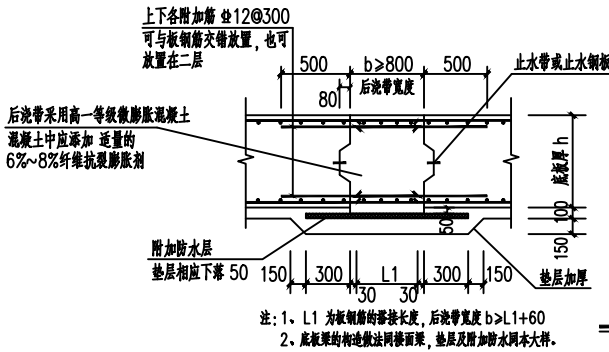
水池池体砼宜连续浇筑，尽量少留施工缝。必须设置施工缝时，
应遵守以下规定：

6.1 在一个温度区段内，水池底板应连续浇筑，不留施工缝。

6.2 池壁水平施工缝应留在高出底板顶面500处，池壁有孔洞时，
施工缝距孔洞边不宜小于300。

6.3 施工缝采用平口缝并设置4mm厚，300mm宽钢板止水带，钢板
接头用2—M5螺栓连接，如图B。每层止水带必须在同一平面内。

6.4 在施工缝上浇筑砼之前，应用水将施工缝处砼冲洗干净并保
持湿润，再刷素水泥浆。



图C 后浇带做法大样

6.5 后浇带两侧砼应设企口，后浇带内钢筋不断开，浇筑板带砼
时将两侧砼清理干净，并刷素水泥浆；后浇带位置详见平面
图。做法如图C。

6.6 后浇带应在其两侧砼浇筑完毕并养护六周后浇筑，其强度等
级应比两侧砼高5MPa，并应采用补偿收缩砼。后浇带的养护
时间不得低于四周。

6.7 需设伸缩缝的构筑物，伸缩缝的位置及宽度详见各单体。

7 管材材质

7.1 铸铁管应符合国标《心铸造球墨铸铁管》GB13295-91的要求。

球墨铸铁管件应符合国标《离心铸铁管件》GB13294的要求。

7.2 钢筋混凝土管道应符合国标《混凝土和钢筋混凝土排水管》
GBT11836-1999的要求。

7.3 钢管材质均为Q235B，并应符合国标《碳素结构钢》GB700-88。

8 防腐要求

8.1 埋地钢管(含钢管管件，不包括镀锌钢管、不锈钢管)，内防
腐为环氧煤沥青漆两道；外防腐采用环氧煤沥青四油两布做
法。在防腐处理前，必须对钢管进行除锈。

8.2 暴露在空气中的钢管(含钢管管件，不包括镀锌钢管、不锈钢
管)，内防腐为环氧煤沥青漆两道；外防腐为环氧煤沥青两道，
面漆两道。在防腐处理前，必须对钢管进行除锈。

8.3 运输和施工过程中镀锌钢管涂层损坏处应现场喷锌修补。

8.4 排水铸铁管内外喷涂环氧煤沥青底漆一道，面漆一道。

8.5 钢构件(栏杆、踏步、楼梯等)表面应先除锈，然后喷涂环氧
煤沥青漆两道，面漆两道；面漆颜色由建设单位指定。

8.6 所有连接钢件(螺栓、螺母、垫圈等)均采用热镀锌保护；直
接埋地时，表面涂抹黄油，用塑料布包上再回填土。

9 其它

9.1 砖混结构部分采用MU15烧结普通砖和M10水泥砂浆砌筑。

9.2 浇筑水池砼前应将预埋件埋设牢固，防止浇筑砼时松动。附
属设备的预留孔洞亦应事先留出，不得事后剔凿。

9.3 水池土建完成后，覆土应沿水池四周分层均匀回填。

9.4 凡结构图上未注明之预留洞口和预埋件的尺寸和位置均详见
设备工艺图。

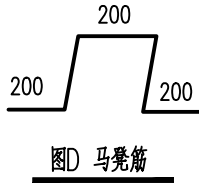
9.5 图中预埋套管均为被套管之直径，标高均指管中心，套管直
径详见设备工艺图纸。埋设于池底板下的管道用砼包裹，不
设套管。矩形洞口标注为宽×高，标高指洞口底标高。

9.6 设备基础中预埋螺栓位置要准确无误。

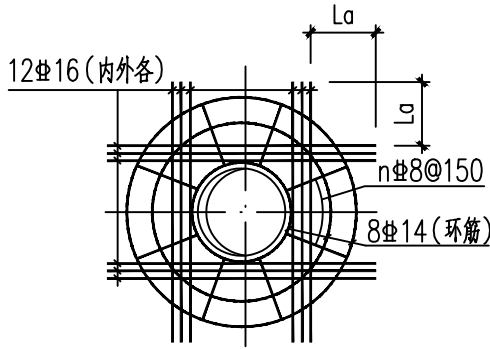
9.7 预埋管大样见图E。

9.8 底板上下层钢筋间设马凳支撑，马凳筋为Ⅱ12@1500，做法见图D。

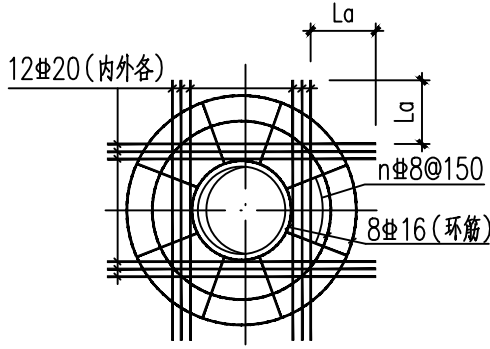
9.10 施工时，各专业应密切配合。



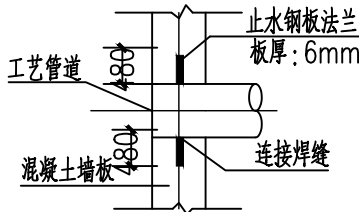
图D 马凳筋



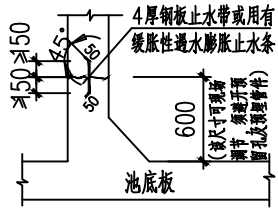
图A1 洞口加固图
600≥DN>300



图A2 洞口加固图
DN>600



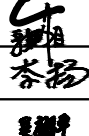
图E 单管预埋大样



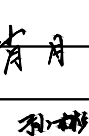
图B 池壁施工缝作法



审 定	余朝相
项目负责人	李 扬
校 对	吴梅平



审 核	肖月月
专业负责人	肖月月
设计/制图	孙 彬



项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称

构筑物结构设计总说明

设 计 号

图 别

日 期

HY-SZ02

版 本

2025年10月

图 号

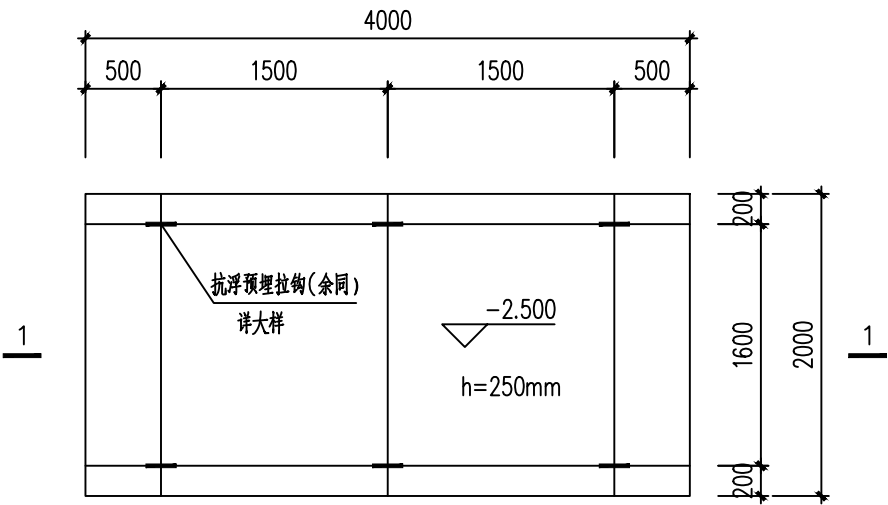
专 业

GS-01

第一版

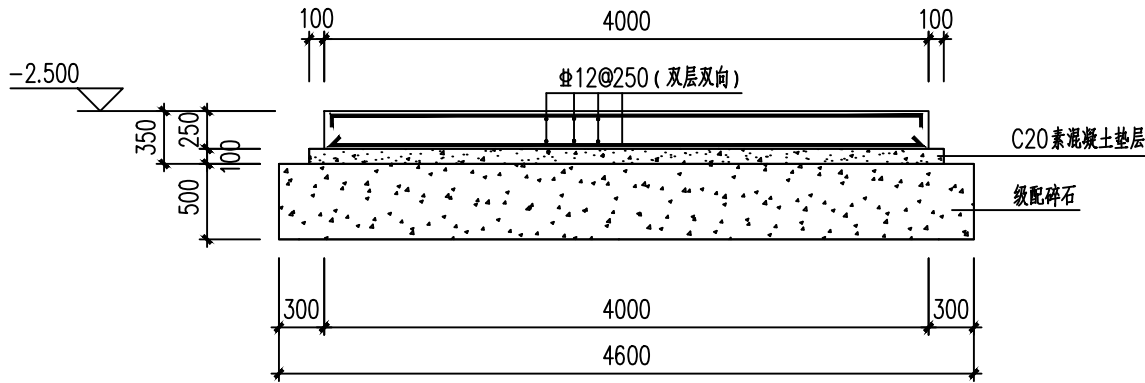
结 构

通	路	梁	道	
暖	道	桥	隧	
建	结	电	给	水
筑	构	气	排	

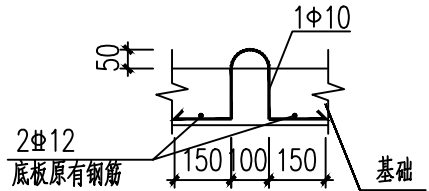


调节池/中间水池基础 1:50

未注明配筋为双层双向 $\Phi 12@250$



1-1 剖面图 1:50



抗浮拉钩大样

注:采用HPB300,不得采用冷加工钢筋。

说明:

- 1、建筑结构安全等级为二级,绝对标高及方向定位应结合工艺图纸进行确定,如有不符合请及时联系设计人员确定。
- 2、垫层采用C20素混凝土,除注明外水池混凝土等级为C30防水混凝土,抗渗等级P6;基础保护层厚度:基础底板下侧40mm,底板上侧35mm。
- 3、本工程根据现场实际情况,拟采用换填垫层法进行地基处理,要求换填后的基础承载力特征值 $f_{ak} \geq 120kpa$ 。基础底换填材料采用良好的级配碎石,级配碎石垫层施工时必须分层压实,分层厚度300mm,压实系数0.94,每边宽出垫层边缘300mm,换填级配碎石垫层底部应平整,坡度不得大于3%,换填级配碎石垫层厚度不应大于3m,否则应与设计院沟通处理。

- 4、本工程C30混凝土应满足:混凝土最大水胶比为0.45,最小水泥用量为300kg/m,最大氯离子含量不大于0.10%。
- 5、基础施工完毕后基础周边应尽快回填非膨胀性粘土,回填应在相对应的两侧或四周,同时均匀分别回填,分层夯实每层土厚300,压实系数0.94(含水率8%~9%)。也可采用内掺6%生石灰的膨胀土回填。注:一体化设备罐体周边回填要求详见工艺图。
- 6、基坑土方开挖应严格按照设计要求进行,不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层,对基坑进行封闭,防止水浸和暴露,并应及时进行地下结构施工。
- 7、基槽开挖到底后,应进行基槽检验。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时,应及时通知相关人员研究处理。

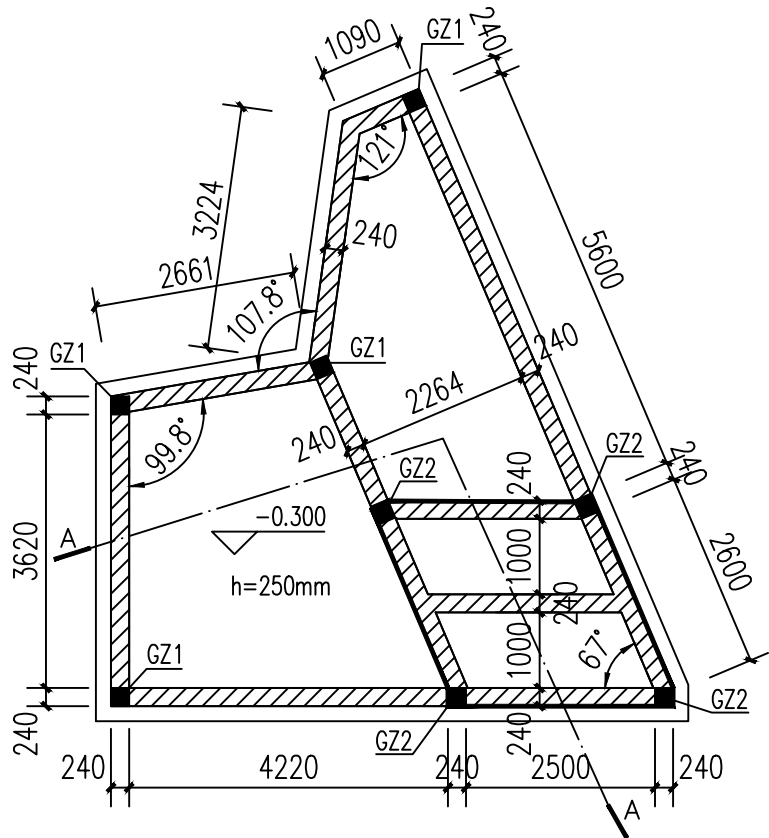


审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	图 号	GS-02
调 节 池 / 中 间 水 池 基 础	版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业

暖通	道路	桥梁	隧道		
建筑	结构	电气	给排水		
建	结	电	给		



生态池基础平面图 1:100

注：筏板基础配筋为双层双向 $\Phi 12@250$ 。

说明：

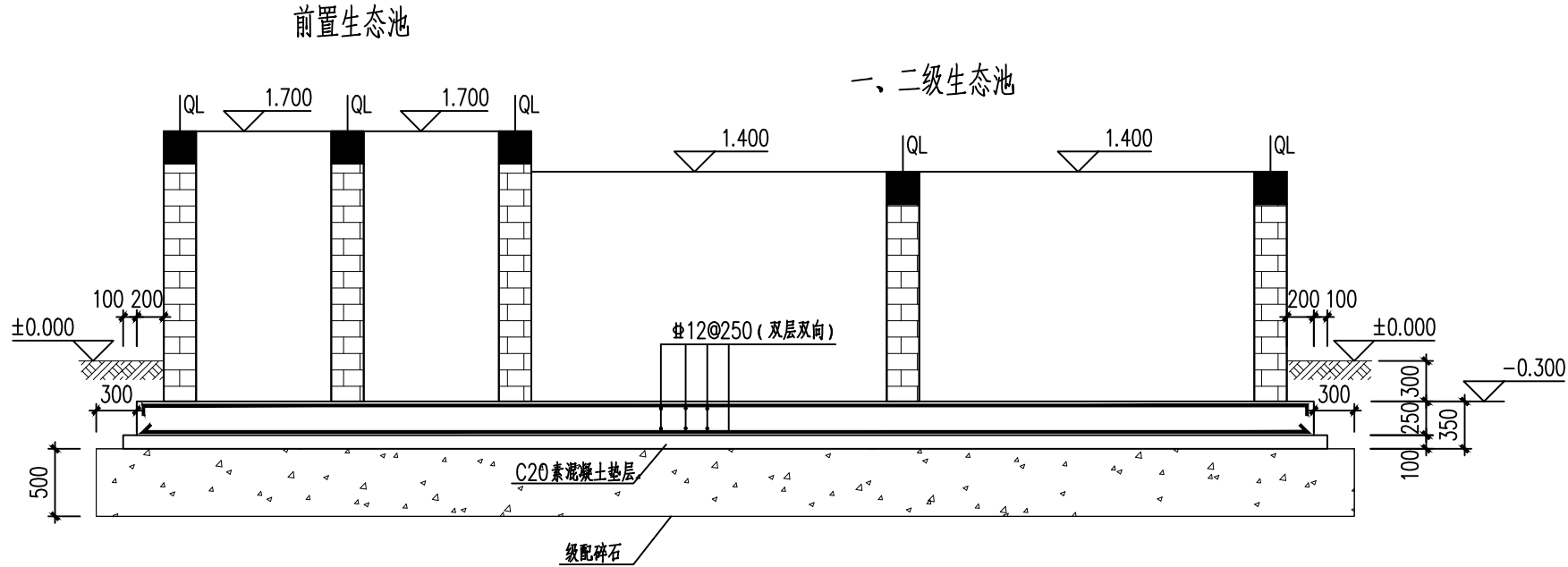
1、建筑结构安全等级为二级，绝对标高及方向定位应结合工艺图纸进行确定，如有不符合请及时联系设计人员确定。

2、垫层采用C20素混凝土，除注明外水池混凝土等级为C30防水混凝土，抗渗等级P6；

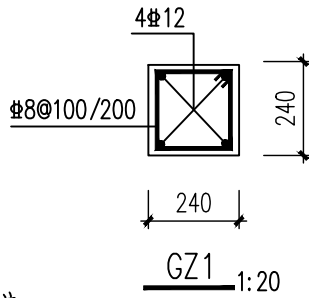
基础保护层厚度：基础底板下侧40mm，底板上侧35mm。

未注明砌体采用MU15烧结页岩普通砖，M10水泥砂浆，墙体内放3 $\Phi 8@400$ 拉结钢筋；池壁内外采用20mm厚1:2防水砂浆抹面。

3、本工程根据现场实际情况，拟采用换填垫层法进行地基处理，要求换填后的基础承载力特征值 $f_{ak} \geq 120kpa$ 。基础底换填材料采用良好的级配碎石，级配碎石垫层施工时必须分层压实，分层厚度300mm，压实系数0.94，每边宽出垫层边缘300mm，换填级配碎石垫层底部应平整，坡度不得大于3%，换填级配碎石垫层厚度不应大于3m，否则应与设计院沟通处理。

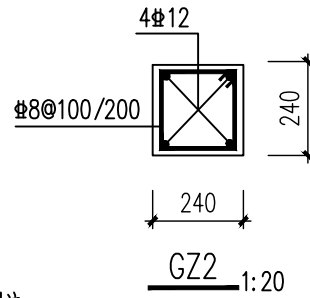


A-A 1:50



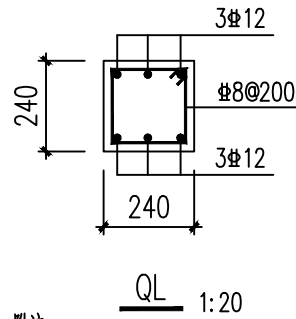
附注：

1、GZ1标高为基础顶~1.400m；混凝土强度等级为C30。



附注：

1、GZ2标高为基础顶~1.700m；混凝土强度等级为C30。



附注：

1、砖墙顶部均设置；混凝土强度等级为C30。

4、本工程C30混凝土应满足：混凝土最大水胶比为0.45，最小水泥用量为300kg/m，最大氯离子含量不大于0.10%。

5、基础施工完毕后基础周边应尽快回填非膨胀性粘土，回填应在相对应的两侧或四周，同时均匀分别回填，分层夯实每层土厚300，压实系数0.94（含水率8%~9%）。也可采用内掺6%生石灰的膨胀土回填。注：一体化设备罐体周边回填要求详见工艺图。

6、基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。

7、基槽开挖到底后，应进行基槽检验。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应及时通知相关人员研究处理。



审 定 余朝相
项目负责人 李 扬
校 对 吴梅平

审 核 肖月月
专业负责人 肖月月
设计/制图 孙 彬

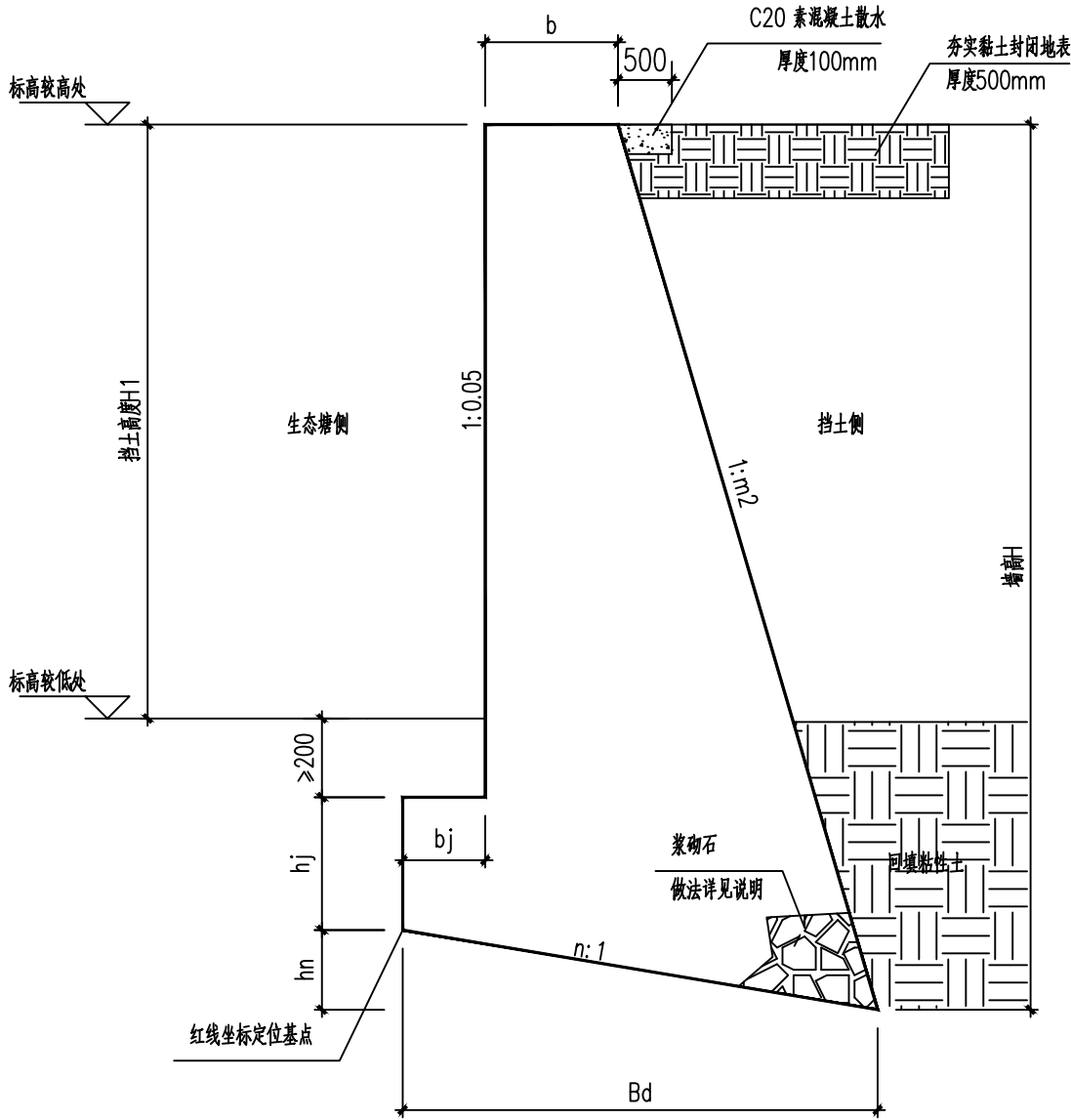
项目名称 2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位 贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位

图 纸 名 称
生态池结构图

设计号 HY-SZ02
图 别
日 期 2025年10月

图 号
版 本
专 业

GS-03
第一版
结 构



挡土墙大样

本单项挡土墙挡土高度为2.0米高
挡土墙平面定位详工艺厂区图纸

挡土墙身尺寸表

墙高(mm)	挡土高度(m)	截面尺寸(mm)						
H	H1	hj	hn	b	bj	Bd	m2	n
2000	1000	400	242	592	250	1210	0.15	0.20
2500	1500	450	284	692	265	1420	0.15	0.20
3000	2000	450	326	789	280	1630	0.15	0.20
墙身高度根据现场施工实际情况选择墙高								

注：图中墙高是按0.5m计，如墙高为非0.5m倍数，当非整数小于0.3m时，其截面尺寸采用插入法；当非整数大于或等于0.3m时应往上取用墙高为整数的断面，只修改墙高和墙顶宽度。

挡土墙说明：

- 本工程项目厂区±0.000标高的绝对标高按场地平整地面标高。挡土墙平面布置应根据总平面图及现场实际情况进行定位，挡墙的墙高应根据现场情况进行调整。本图用于需要设置挡土墙区域。
- 设计资料：
 - 建筑结构安全等级为二级，其重要性系数为1.0,稳定安全系数Fs≥1.30。
 - 墙上地面活荷载不大于10KN/m²。
 - 填土计算内摩擦角： $\phi=30^{\circ}$, $\delta=15^{\circ}$ 。
 - 填土容重： $\gamma=19.0\text{kN/m}^3$ 。
- 挡土墙高度根据现场地质情况确定，本工程挡土墙基础持力层为老土层，地基承载力特征值 $f_{ak}\geq 120\text{Kpa}$ ，并应进入持力层不小于300mm。超深部分采用C15毛石混凝土进行换填垫至设计标高，且每边应比基础边宽出400mm，毛石混凝土中毛石掺量为25%。
- 施工方施工前应编制好施工方案措施，做好施工安全，防止爆模、走模等现象发生。
- 若施工时发现实际地质情况与勘探资料及设计要求不符，应立即通知设计人员及相关部门人员另行处理。
- 基坑施工时应组织好排水及防雨工作，应有可靠的基坑支护技术措施，以免发生边坡塌陷和基坑积水浸泡事故。
- 基础施工过程中不得使基槽暴晒或泡水；基槽挖土接近设计标高时，应在基础底面标高上预留200mm~300mm土层，待下一工序开始前继续挖除。
 - 每20m设一道变形缝，缝宽20mm。缝内沿墙的内、外、顶三边填塞领情麻筋或涂沥青木板，塞入深度不宜小于200mm。当地基有变化时，应在地基土变化处设置沉降缝。
 - 墙顶用水泥砂浆抹平，厚度20mm。
 - 泻水孔为 $\phi 100\text{mm}$ PVC管，间距2m一个，梅花形布置，最低一排孔应高出地面300mm。泻水孔应有可靠的防堵措施。
 - 挡土墙使用浆砌片石砌筑。片石强度等级不低于MU40，砂浆采用M10水泥砂浆。
 - 墙背填料根据附近土源，尽量选用抗剪强度高和透水性强的砾石或砂土。当选用粘性土作填料时，宜掺入适量的砂砾或碎石，泄水孔后面用200厚石屑（1~4mm）做反滤层，宽度为300mm；务必分层压实，不得选用膨胀土、淤泥质土、耕植土作填料，压实系数0.94。当有地下水渗入填料时，应设置排水盲沟，将水体顺利排出墙外；挡土墙后应设置排水沟。
 - 基底摩擦系数 $\mu\geq 0.3$
- 挡土墙建成后，应在内外墙适当位置均及时做好排水沟和排水措施。
- 当墙高突出、地基持力层变化处，与其他建（构）筑物连接处应设置变形缝。变形缝宽度30mm。
- 挡土墙基底纵坡不宜大于5%，当大于5%时，应纵向将基础做成台阶式。台阶高度不大于0.5m。
- 挡墙背后全部为填土，且地形横坡大于1:6时，应将墙背后3倍墙高范围内的植被铲除干净，并将地表开挖成台阶型。
- 挡土墙的尺寸应根据挡土高度H1来确定，挡土高度H1从厂区地面到厂区外相应标高。
- 未详之处详图集《17J008》。



审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称

挡土墙大样

设 计 号	HY-SZ02	图 号	GS-04
图 别		版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	结 构



恒心恒德/艺精行实/鼎新革故/丰盈致远

建设单位:		贵港港南区湛江镇人民政府			设计阶段:	施工图	出图日期:	2025.10	工 程 号:	HYSZ-2025-2
工程名称:		2025年港南区农村环境综合整治项目-蒙村老屋屯			版 次:	第1版	图 号:	水施-目录01		
序号	图 号	图 纸 名 称						图 幅	替换图纸	
01	DS-01	电气设计说明						A3		
02	DS-02	AC控制箱控制电路图						A3		
03	DS-03	控制原理图						A3		
04	DS-04	电气总平面布置图 接地总平面布置图						A3		
05		主要电气设备材料表								
06										
07										
08										
09										
10										
11										

通	路	梁	道
隧	道	桥	隧
建	构	气	水
筑	结	电	给

电气设计说明

一、设计依据

- 本工程为消除蒙村老屋屯黑臭水体内源污染，对蒙村三处坑塘进行清淤，清淤面积共计1074m²，清理淤泥约1611.9m³。
- 相关专业提供的工程设计资料；
- 建设单位提供的设计任务书及设计要求；
- 中华人民共和国现行主要标准及法规：

《供配电系统设计规范》	GB 50052—2009
《低压配电设计规范》	GB 50054—2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB 50055—2011
《建筑照明设计标准》	GB 50034—2013
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057—2010
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981—2014
《城镇污水处理工程建设标准》	建标148—2010

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

本工程电气设计包括：配电、动力系统；照明系统；防雷接地系统。

三、配电系统

本污水处理站规模为20m³/d，按照《城镇污水处理工程建设标准》建标148—2010的要求，为Ⅳ类污水处理厂，电力负荷等级为三级负荷。根据本工程的负荷情况，采用AC220V低压供电，电源由附近市电引来，电源进线及计量由建设单位负责。

本工程动力配电系统采用TN—C—S制，进线电源PEN线在总配电箱处重复接地。动力配电采用放射式供电。

四、电缆选择及敷设

- 电缆选择：动力电缆采用YJV—0.6/1kV铜芯电缆，信号电缆采用KVVP—0.4/0.75kV铜芯控制电缆。
- 线路敷设：电缆穿PVC电力管埋地敷设，具体参见动力平面图。

五、设备高度

- 配电柜：落地支架安装。
- 灯具开关：底边距地1.5米明装；

六、控制方式

- 当前设备配置手/自动切换，可以通过配电柜上触摸屏进行切换，当为手动模式时可以在触摸屏上进行手动启停；当切换为自动模式时由PLC实现联动。

2.电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统，额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应为0.4s。

七、防雷接地系统及安全措施

- 本工程按第三类防雷建筑物设防。建筑的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并在设备间内设置总等电位联结。
- 接闪器：设备间采用屋面厚度不小于0.5mm钢板作为接闪器，各接闪器间须构成持久电气贯通。同一垂直面而不同高度的接闪器采用φ12热镀锌圆钢焊接连通，且焊接处不少于2处。突出屋面的所有金属构件如：金属通风管、金属屋架、支架、盖板及爬梯等均应与接闪器作可靠电气连接，详见15D501。
- 引下线：利用设备间本体钢结构柱子作为引下线。引下线 upper 端与接闪器焊接，下端与接地装置焊接，相邻引下线间距不大于25m。四角的外墙引下线在距室外地坪上0.5m处采用100×100×6热镀锌扁钢连接板作为接地电阻测试点。外墙引下线在室外地面下1m处引出一根40×4热镀锌扁钢，距外墙边的距离不小于1米，供人工接地体连接用。引下线附近防止接触电压和跨步电压危害人身安全，需采取下列措施之一：引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层；用网状接地装置对地面做均衡电位处理；用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。
- 接地装置：利用基础地梁或基础底板上下两层中φ16的两根主筋通长焊接形成基础接地网。如图中所示部位无基础梁或不适合做接地体处则在基础基坑底部敷设一条40×5热镀锌扁钢（埋深不小于0.8米）作为接地体，接地体纵横相交处需可靠焊接。
- 本工程防雷接地、电气设备的工作接地及保护接地、自控系统接地等共用统一的接地装置，接地电阻不大于1Ω，如实测不满足要求时，则应增设人工接地极，直到满足要求为止。
- 本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，设于设备间内，应将建筑物内金属体、金属装置、金属构件、保护干线、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线进行联结，总等电位联结线采用BV—1×25mm PC32或40×5热镀锌扁钢明敷，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接，详见15D502。
- 接地装置采用热镀锌件，各连接点均采用焊接，混凝土外各焊接点均需作防腐处理。
- 正常不带电的金属外壳需可靠接地。照明系统的PE线应与接地装置可靠连接。
- 凡进出本厂区的各种金属管道及其支架、电缆的金属外皮、电缆金属套管等均应在进出处与接地体焊接。
- 在电源进线总配电箱处装设Ⅰ级试验的电涌保护器（SPD）。
- 各个建/构筑物的接地装置用热镀锌扁钢连接成为一个闭环系统，埋深不小于0.8米。
- 防雷接地施工安装应与土建专业施工密切配合，施工时参照国标图集《防雷与接地安装》（15D501~15D503,14D504）。

八、抗震设计说明

- 本工程抗震设防烈度为6度，电气设备生产及设备现场安装工程须符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014。
- 配电柜非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式，安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。
- 配电柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；配电箱面上的仪表应与柜体组装牢固。
- 接地线应采取防止地震时被切断的措施。
- 配电装置至用电设备间连线当采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过度。

九、节能设计说明

- 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。**
- 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。**
- 本工程选用的水泵和风机能效等级为2级。
- 合理选择线路路径及导线截面，以降低线路损耗。
- 选用高效照明光源和高效率灯具，合理选择照明灯具附件，如采用电子镇流器等。照明灯具采用分相无功就地补偿，功率因数不低于0.9。

十、消防说明

灭火器配置：采用2kg手提式磷酸铵盐干粉灭火器，每具按不小于1A级别，最大保护面积100平米/A。

十一、其它

- 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（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准，供电产品应具有入网许可证。
- 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。平面图中工艺设备位置、尺寸以工艺专业蓝图为准；门窗及结构柱位置、尺寸以建筑、结构专业蓝图为准。
- 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集及相关验收规范进行施工，或与设计院协商解决。
- 电气工程施工时应密切与土建、给排水等工种配合与协调，遵守现行的规程与规范。
- 电气设备管线安装完毕后，电气专业预留孔洞、墙洞等应按施工规范要求采用防火堵料进行阻火封堵。



审 定	余朝相
项目负责人	李 扬
校 对	吴梅平

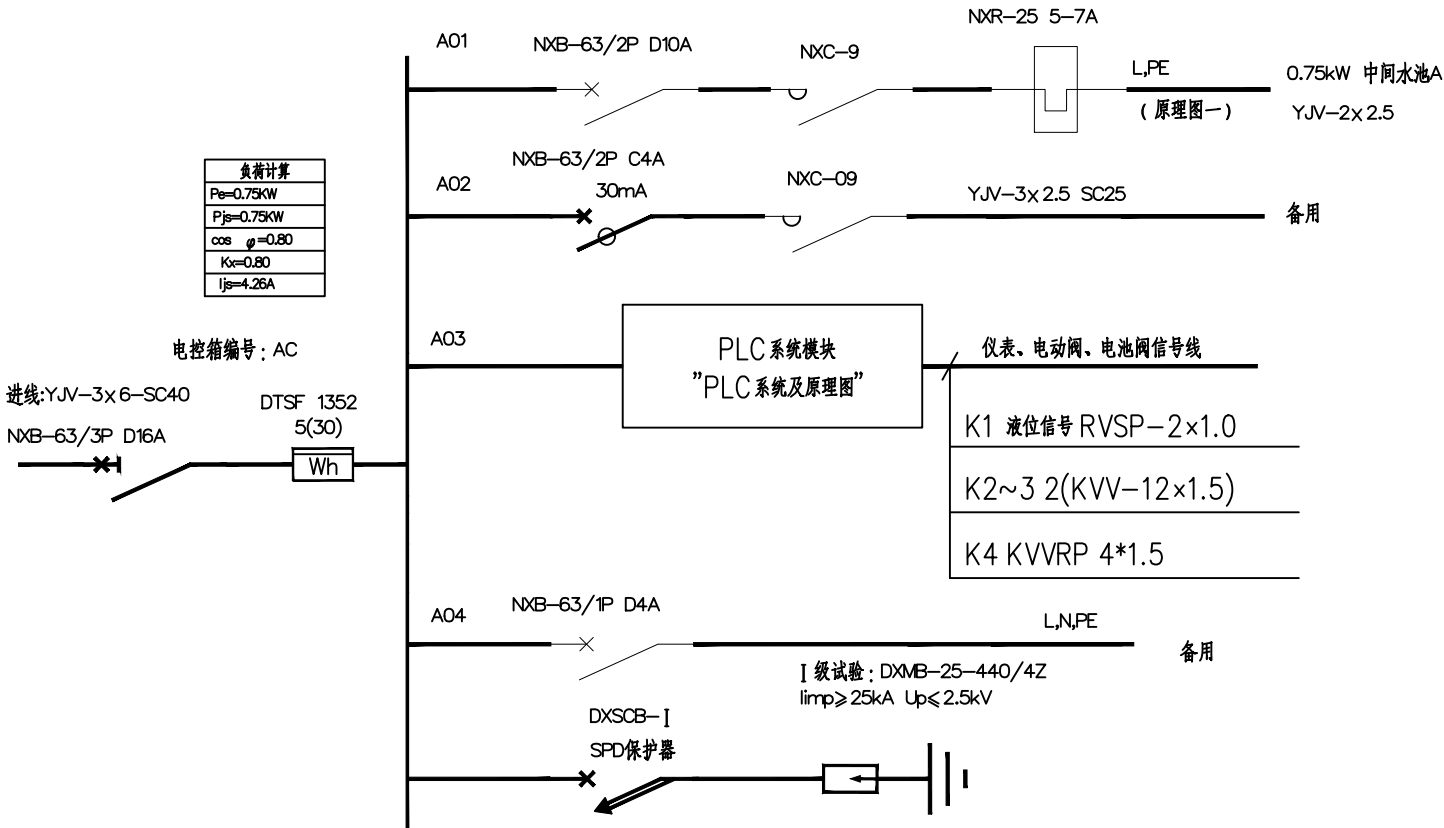
审 核	肖月月
专业负责人	肖月月
设计/制图	孙 彬

项 目 名 称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

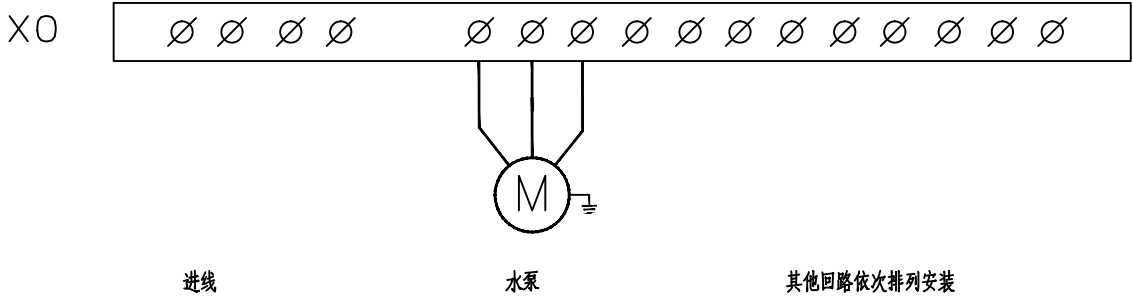
图 纸 名 称	电气设计说明
---------	--------

设 计 号	HY-SZ02
图 别	
日 期	2025年10月

图 号	DS-01
版 本	第一版
专 业	电气



- 说明:
1. 户外型配电箱, 电源进线为下进线, 馈线为下出线, 出线需端子转接并粘贴回路设备名称, 低板可拆卸;
 2. 箱体规格 : 碳钢喷塑 900*800*250,防护等级: IP65
 3. 顶部通风及天线孔出线;
 4. n=回路编号,A01-A08;
 5. 配电回路手/自动切换, 操作均在触摸屏上完成;
 6. 配电箱由设备配套提供, 具体以设备厂家提供电气图为准

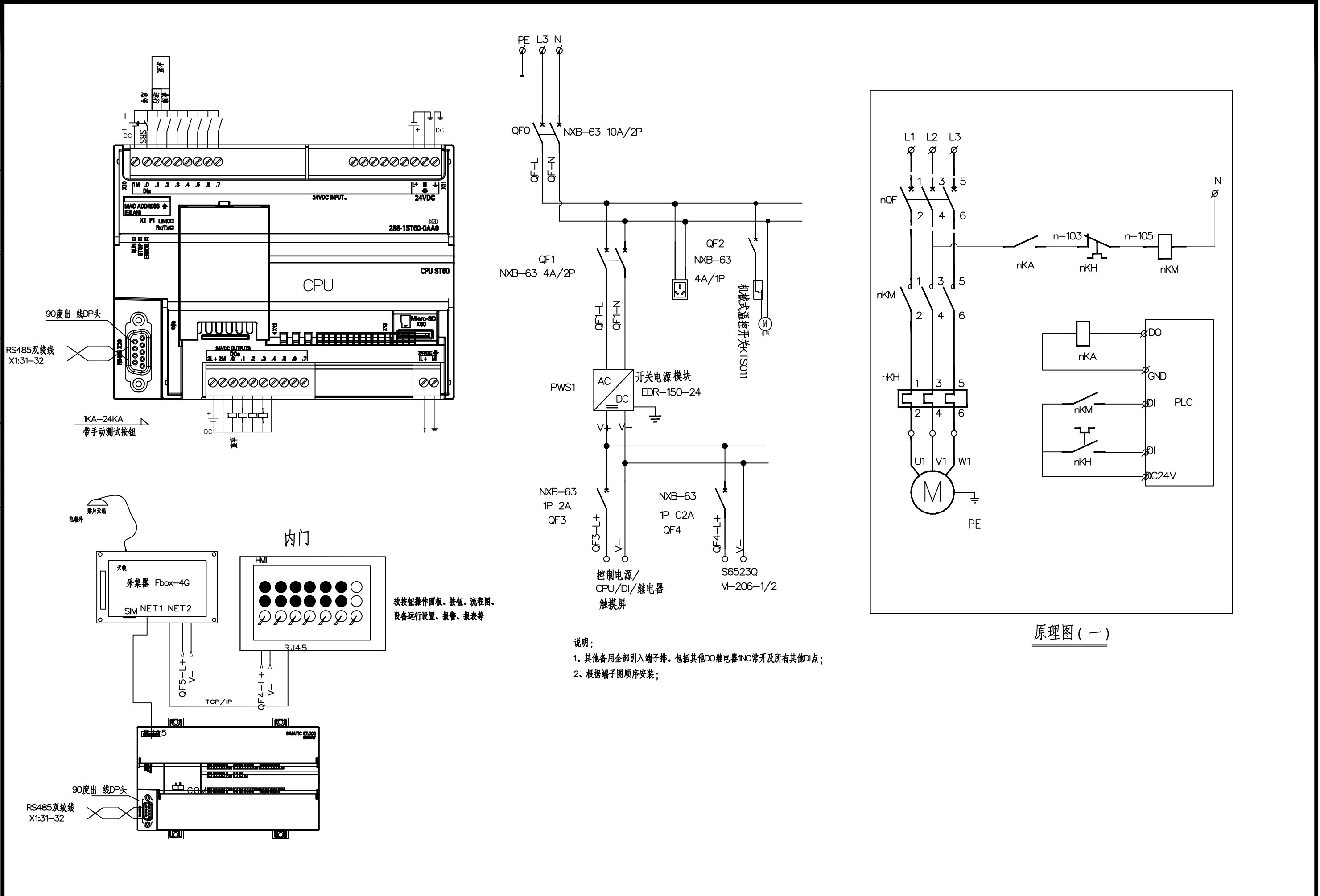


审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	DS-02
AC控制箱控制电路图	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	电气

通	路	梁	道		
暖	道	桥	隧		
筑	构	气			
建	结	电			
		给	排	水	

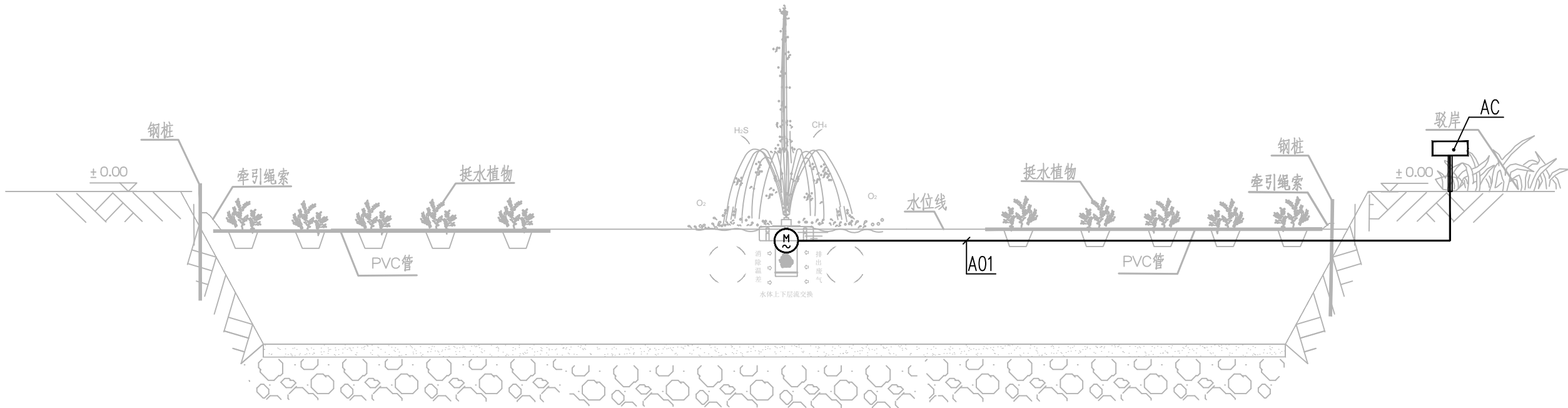


原理图 (一)

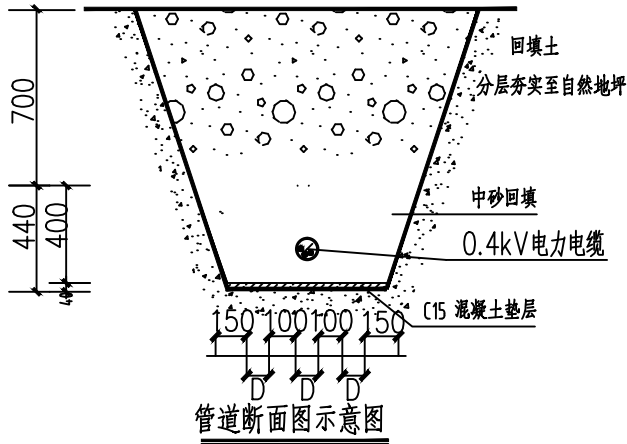
说明：
1、其他备用全部引入端子排，包括其他DO继电器NO常开及所有其他DI点；
2、根据端子图顺序安装；

	审 定	余朝相	审 核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	DS-03
	项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府	控制原理图	图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位			日 期	2025年10月	专 业	电气

通	路	梁	道	
隧	道	桥	隧	
建	构	电	水	
筑	结	给	排	



电气总平面布置图 1:100



主要电气设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	单位	数量	备注
1		设备控制箱	非标 详见系统图	个	1	
2		电力电缆	YJV-1kV-3x6mm ²	米	按实际	
3		电力电缆	YJV-1kV-2x2.5mm ²	米	按实际	
4		镀锌钢管	SC25	米	按实际	
5		镀锌钢管	SC32	米	按实际	

注：本材料表只作预算参考，不作现场实际定货。



审 定	余朝相
项目负责人	李 扬
校 对	吴梅平

审核人
李 扬

审 核	肖月月
专业负责人	肖月月
设计/制图	孙 彬

肖月月

孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	电气总平面布置图 接地总平面布置图 主要电气设备材料表
---------	--------------------------------

设计号	HY-SZ02	图 号	DS-04
图 别		版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	电气



恒心恒德/艺精行实/鼎新革故/丰盈致远

建设单位:		贵港港南区湛江镇人民政府			设计阶段:	施工图	出图日期:	2025.10	工 程 号:	HYSZ-2025-2
工程名称:		2025年港南区农村环境综合整治项目-蒙村老屋屯			版 次:	第1版	图 号:	水施-目录01		
序号	图 号	图 纸 名 称						图 幅	替换图纸	
01	DS-01	电气设计说明						A3		
02	DS-02	AC控制箱控制电路图						A3		
03	DS-03	控制原理图						A3		
04	DS-04	电气总平面布置图 接地总平面布置图						A3		
05		主要电气设备材料表								
06										
07										
08										
09										
10										
11										

通	路	梁	道
隧	道	桥	隧
建	构	电	水
筑	结	气	给

电气设计说明

一、设计依据

1. 设计规模: 本工程的设计处理规模为20m³/d, 每天24小时运行, 即0.83m³/h。
- 2.相关专业提供的工程设计资料;
- 3.建设单位提供的设计任务书及设计要求;
- 4.中华人民共和国现行主要标准及法规:

- 《供配电系统设计规范》 GB 50052—2009
- 《低压配电设计规范》 GB 50054—2011
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055—2011
- 《建筑照明设计标准》 GB 50034—2013
- 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057—2010
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981—2014
- 《城镇污水处理工程建设标准》 建标148—2010

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

本工程电气设计包括 :配电、动力系统;照明系统;防雷接地系统。

三、配电系统

本污水处理站规模为20m³/d, 按照《城镇污水处理工程建设标准》建标148—2010的要求, 为Ⅳ类污水处理厂, 电力负荷等级为三级负荷。

根据本工程的负荷情况, 采用AC220V低压供电, 电源由附近市电引来, 电源进线及计量由建设单位负责。

本工程动力配电系统采用TN—C—S制, 进线电源PEN线在总配电箱处重复接地。动力配电采用放射式供电。

四、电缆选择及敷设

- 1.电缆选择: 动力电缆采用YJV—0.6/1kV铜芯电缆, 信号电缆采用KVVP—0.4/0.75kV铜芯控制电缆。
- 2.线路敷设: 电缆穿PVC电力管埋地敷设, 具体参见动力平面图。

五、设备高度

- 1.配电柜: 落地支架安装。
- 2.灯具开关: 底边距地1.5米明装;

六、控制方式

- 1、当前设备配置手/自动切换, 可以通过配电柜上触摸屏进行切换, 当为手动模式时可以在触摸屏上进行手动启停; 当切换为自动模式时由PLC实现联动。

2、电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措, 对于线对地标称电压为交流220V的TN系统, 额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路, 切断电源的最长时间应为0.4s。

七、防雷接地系统及安全措施

- 1.本工程按第三类防雷建筑物设防。建筑的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入, 并在设备间内设置总等电位联结。
- 2.接闪器: 设备间采用屋面厚度不小于0.5mm钢板作为接闪器, 各接闪器间须构成持久电气贯通。同一垂直面而不同高度的接闪器采用ø12热镀锌圆钢焊接连通, 且焊接处不少于2处。突出屋面的所有金属构件如: 金属通风管、金属屋架、支架、盖板及爬梯等均应与接闪器作可靠电气连接, 详见15D501。
- 3.引下线: 利用设备间本体钢结构柱子作为引下线。引下线上端与接闪器焊接, 下端与接地装置焊接, 相邻引下线间距不大于25m。四角的外墙引下线在距室外地坪上0.5m处采用100×100×6热镀锌扁钢连接板作为接地电阻测试点。外墙引下线在室外地面下1m处引出一根40×4热镀锌扁钢, 距外墙边的距离不小于1米, 供人工接地体连接用。引下线附近防止接触电压和跨步电压危害人身安全, 需采取下列措施之一: 引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m, 或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层; 用网状接地装置对地面做均衡电位处理; 用护栏、警告牌使进入引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。
- 4.接地装置: 利用基础地梁或基础底板上下两层中ø16的两根主筋通长焊接形成基础接地网。如图中所示部位无基础梁或不适合做接地体处则在基础基坑底部敷设一条40×5热镀锌扁钢(埋深不小于0.8米) 作为接地体, 接地体纵横相交处需可靠焊接。
- 5.本工程防雷接地、电气设备的工作接地及保护接地、自控系统接地等共用统一的接地装置, 接地电阻不大于1Ω, 如实测不满足要求时, 则应增设人工接地极, 直到满足要求为止。
- 6.本工程采用总等电位联结, 总等电位板由紫铜板制成, 设于设备间内, 应将建筑物内金属体、金属装置、金属构件、保护干线、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线进行联结, 总等电位联结线采用BV—1×25mm PC32或40×5热镀锌扁钢明敷, 总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子, 不允许在金属管道上焊接, 详见15D502。
- 7.接地装置采用热镀锌件, 各连接点均采用焊接, 混凝土外各焊接点均需作防腐蚀处理。
- 8.正常不带电的金属外壳需可靠接地。照明系统的PE线应与接地装置可靠连接。
- 9.凡进出本厂区的各种金属管道及其支架、电缆的金属外皮、电缆金属套管等均应在进出处与接地体焊接。
- 10.在电源进线总配电箱处装设Ⅰ级试验的电涌保护器(SPD) 。
- 11.各个建/构筑物的接地装置用热镀锌扁钢连接成为一个闭环系统, 埋深不小于0.8米。
- 12.防雷接地施工安装应与土建专业施工密切配合, 施工时参照国标图集《防雷与接地安装》(15D501~15D503,14D504) 。

八、抗震设计说明

- 1.本工程抗震设防烈度为6度, 电气设备生产及设备现场安装工程须符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014。
- 2.配电柜非靠墙落地安装时, 根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式, 安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。
- 3.配电柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用, 元器件之间采用软连接, 接线处应做防震处理; 配电箱面上的仪表应与柜体组装牢固。
- 4.接地线应采取防止地震时被切断的措施。
- 5.配电装置至用电设备间连线当采用金属导管、刚性塑料导管敷设时, 进口处应转为挠性线管过度。

九、节能设计说明

1、电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

2、水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

3、本工程选用的水泵和风机能效等级为2级。

4、合理选择线路路径及导线截面, 以降低线路损耗。

5、选用高效照明光源和高效率灯具, 合理选择照明灯具附件, 如采用电子镇流器等。照明灯具采用分相无功就地补偿, 功率因数不低于0.9。

十、消防说明

灭火器配置: 采用2kg手提式磷酸铵盐干粉灭火器, 每具按不小于1A级别, 最大保护面积100平米/A。

十一、其它

- 1.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(3C认证), 必须满足与产品相关的国家标准, 供电产品应具有入网许可证。
- 2.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工, 不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的, 应当及时提出意见和建议。平面图中工艺设备位置、尺寸以工艺专业蓝图为准; 门窗及结构柱位置、尺寸以建筑、结构专业蓝图为准。
- 3.凡与施工有关而又未说明之处, 参见国家、地方标准图集及相关验收规范进行施工, 或与设计院协商解决。
- 4.电气工程施工时应密切与土建、给排水等工种配合与协调, 遵守现行的规程与规范。
- 5.电气设备及管线安装完毕后, 电气专业所预留孔洞、墙洞等应按施工规范要求采用防火堵料进行阻火封堵。



审 定	余朝相
项目负责人	李 扬
校 对	吴梅平

审 核	肖月月
专业负责人	肖月月
设计/制图	孙 彬

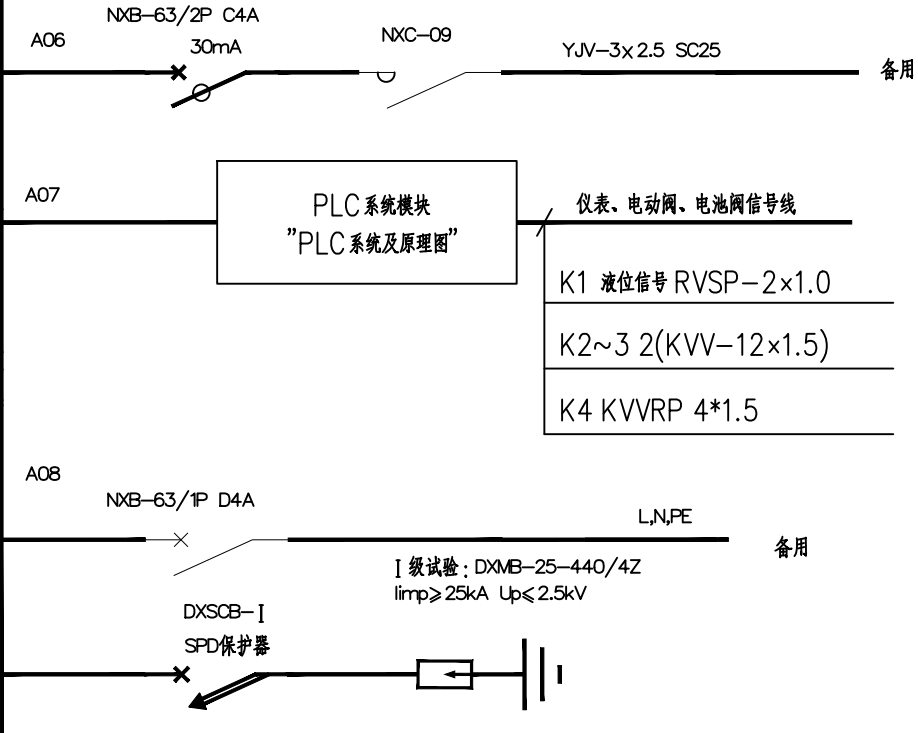
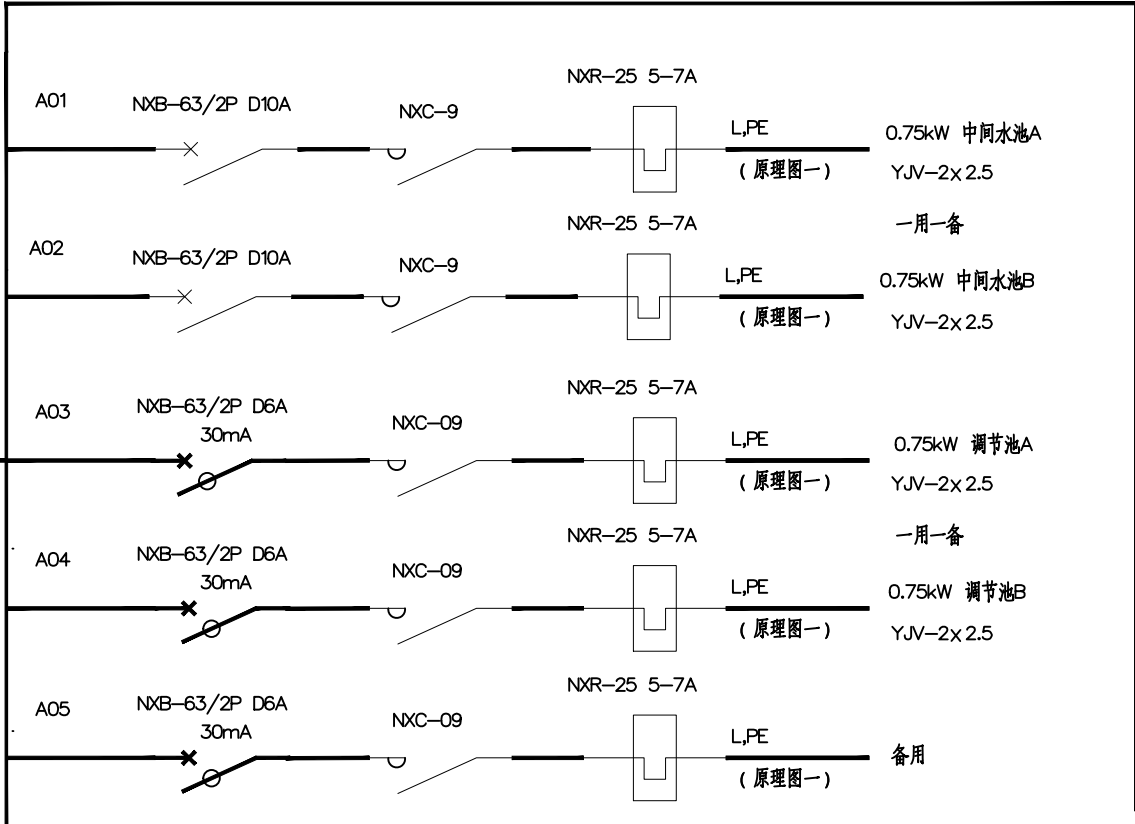
项 目 名 称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	电气设计说明
---------	--------

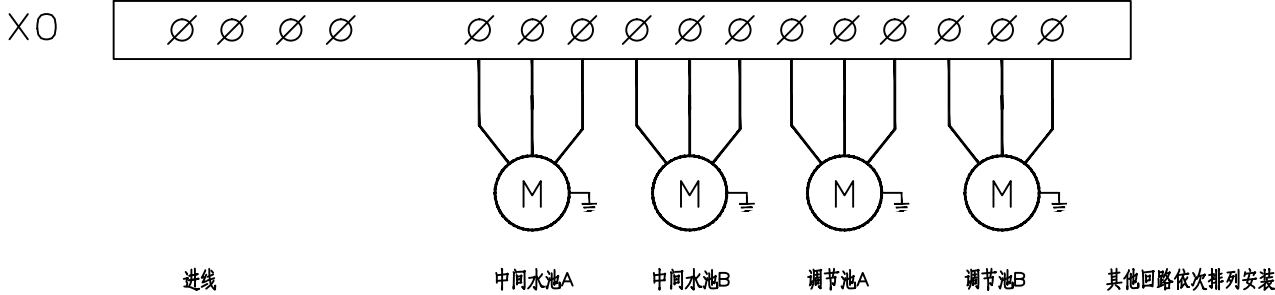
设 计 号	HY-SZ02
图 别	
日 期	2025年10月

图 号	DS-01
版 本	第一版
专 业	电气

负荷计算
$P_e=1.5KW$
$P_{js}=1.5KW$
$\cos \varphi=0.80$
$K_x=0.80$
$I_{js}=8.5A$



- 说明：
1. 户外型配电箱，电源进线为下进线，馈线为下出线，出线需端子转接并粘贴回路设备名称，低板可拆卸；
 2. 箱体规格：碳钢喷塑 900*800*250,防护等级：IP65
 3. 顶部通风及天线孔出线；
 4. n=回路编号,A01-A08；
 5. 配电回路手/自动切换，操作均在触摸屏上完成；
 6. 配电箱由设备配套提供，具体以设备厂家提供电气图为准

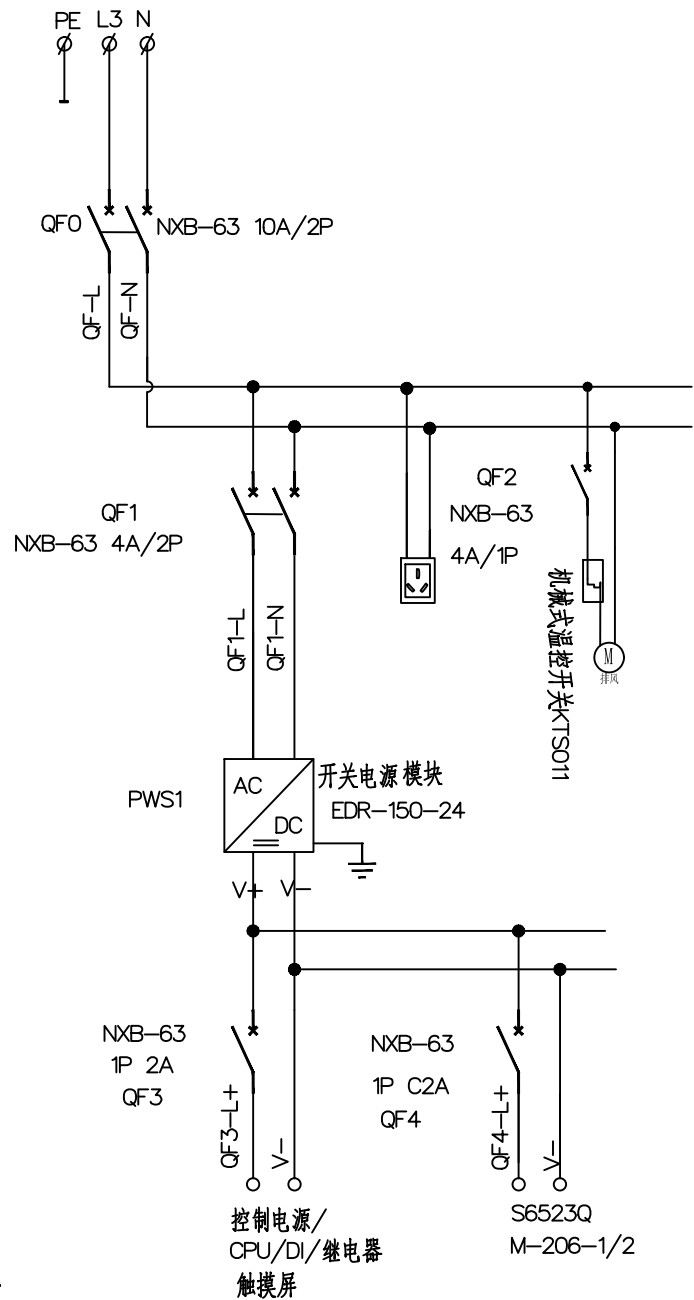
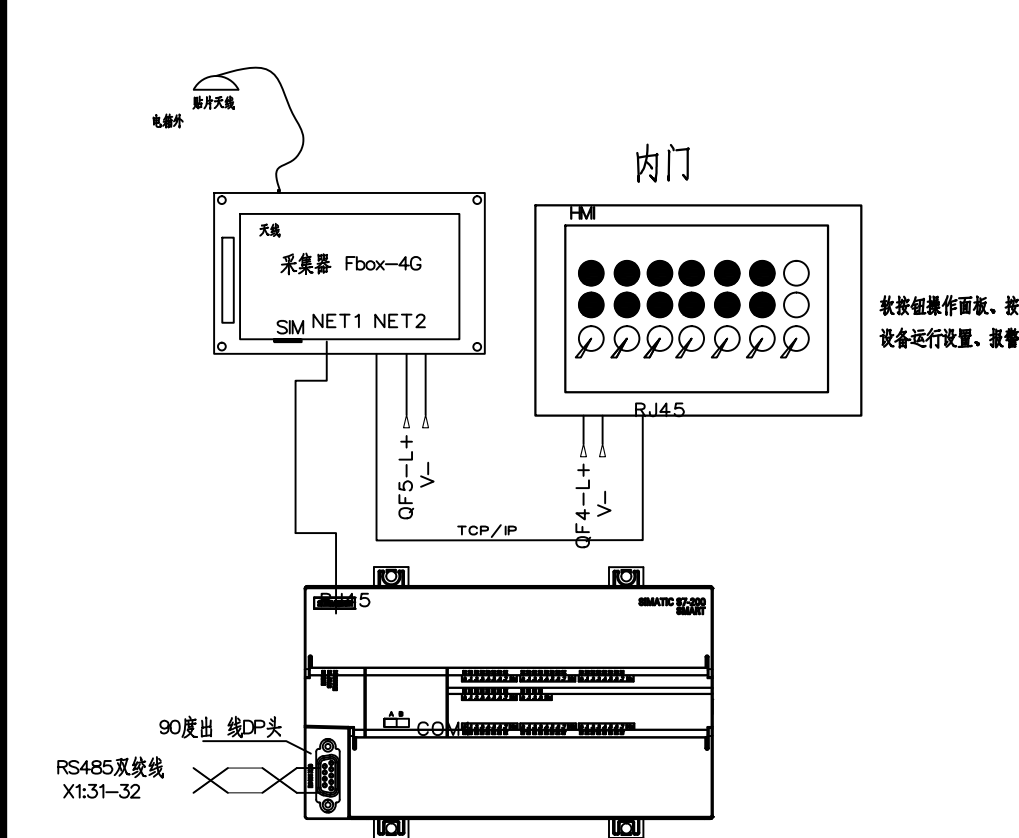
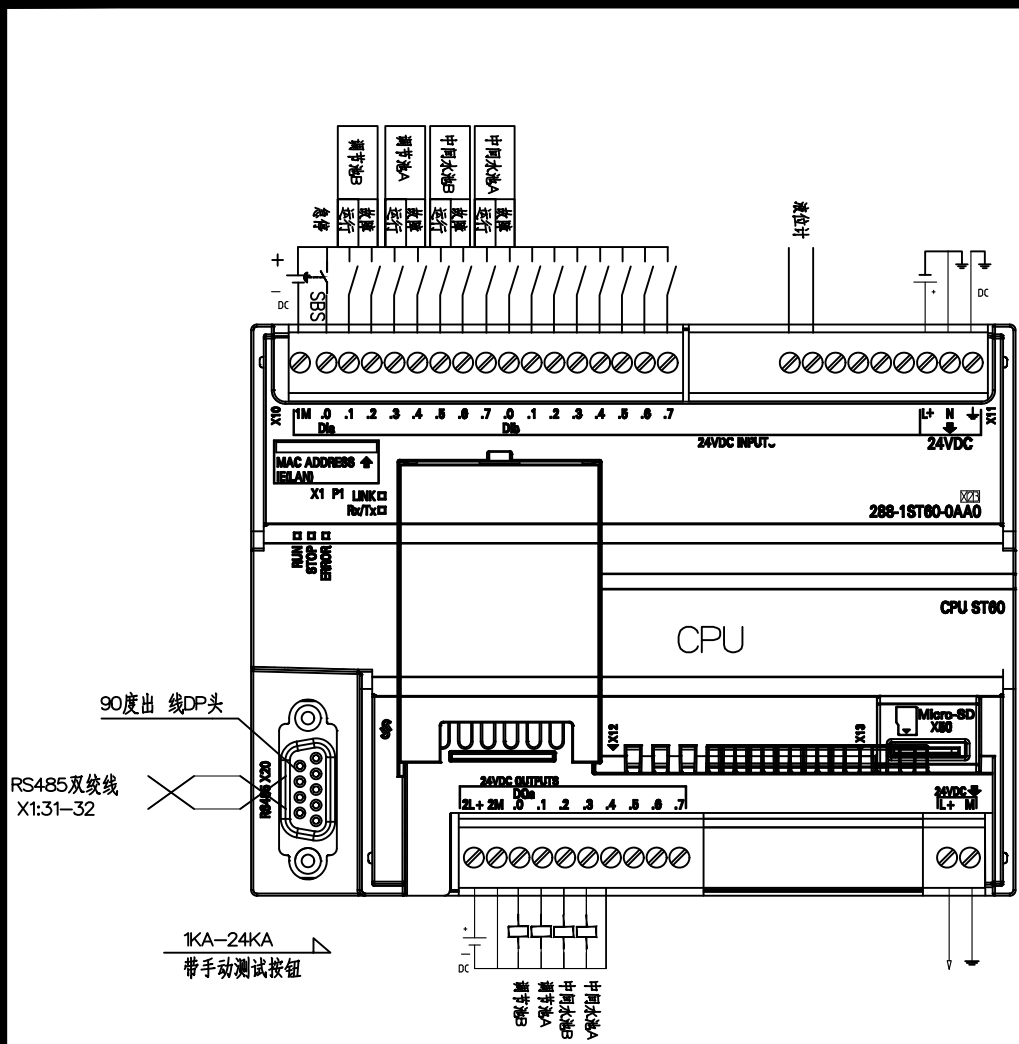


审 定	余朝相	审 核	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬

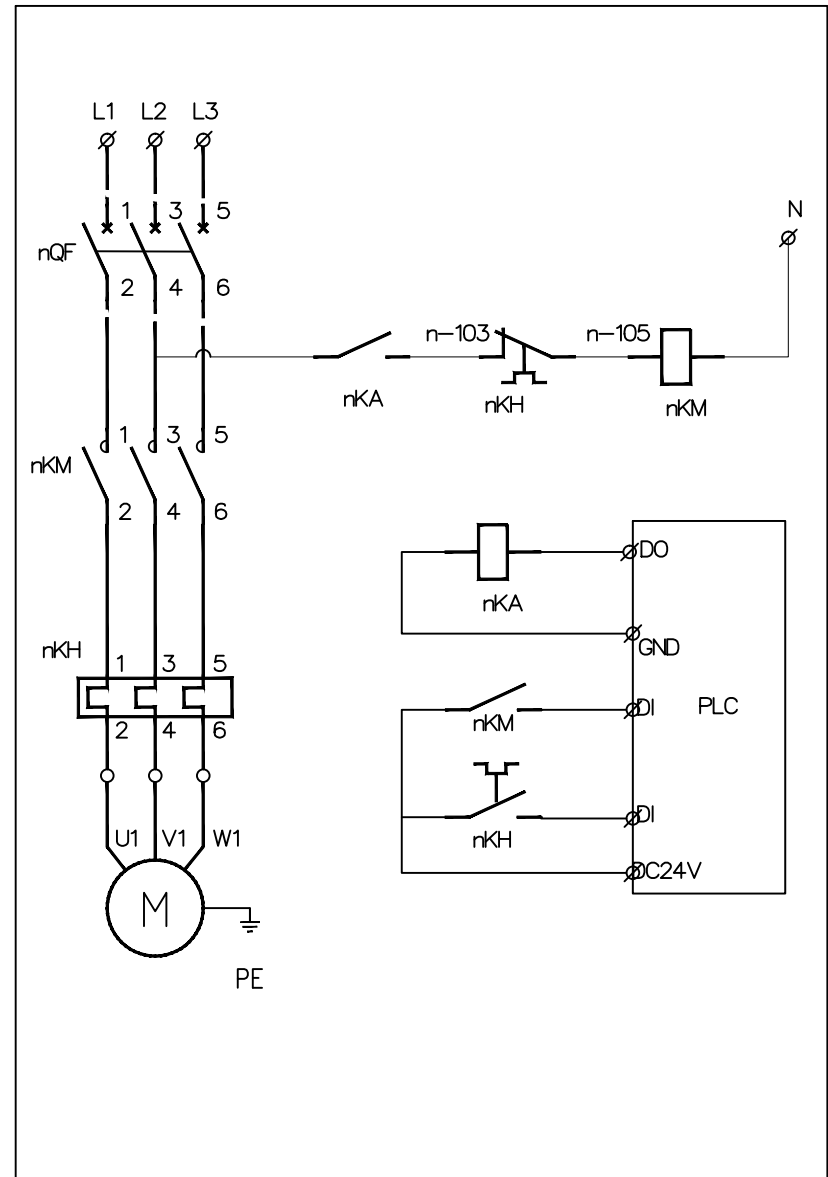
项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	设计 号	HY-SZ02	图 号	DS-02
AC控制箱控制电路图	图 别		版 本	第一版
	日 期	2025年10月	专 业	电气

通	路	梁	道		
暖	道	桥	隧		
建	结	电	给	排	水
筑	构	气			



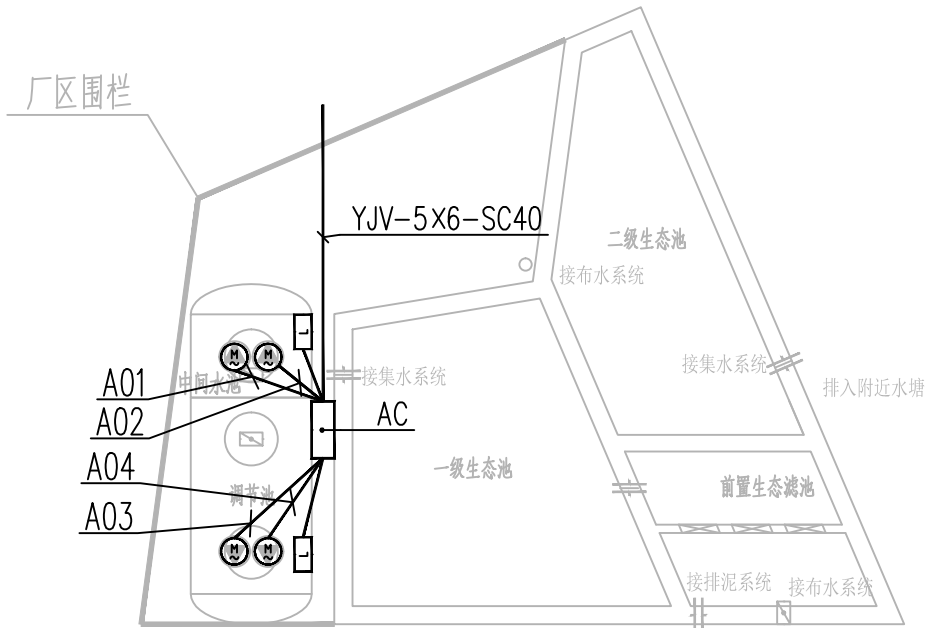
- 说明:
1. 其他备用全部引入端子排。包括其他DO继电器NO常开及所有其他DI点;
 2. 根据端子图顺序安装;



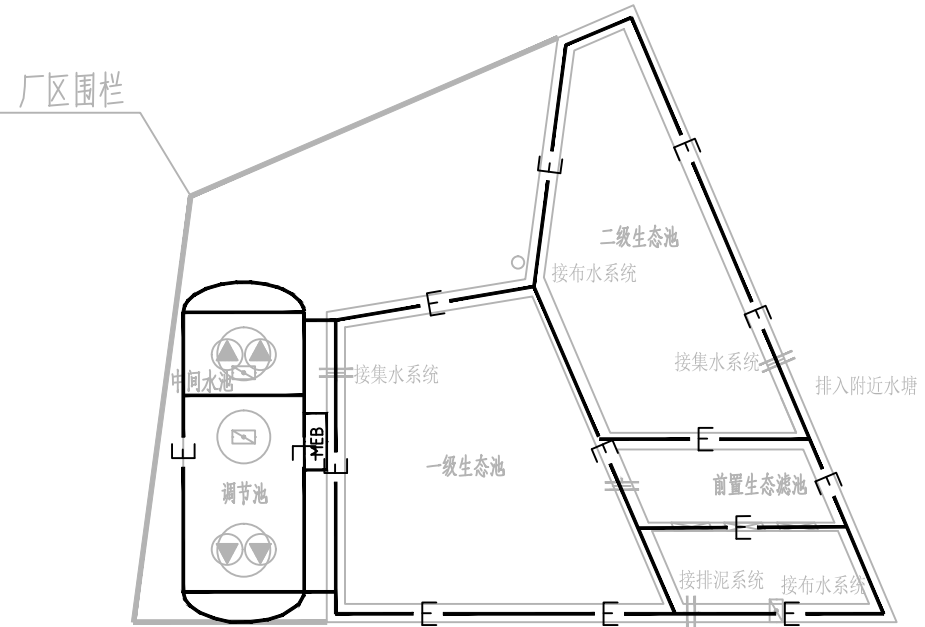
原理图 (一)

	审 定	余朝相	审 核	肖月月	项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯	图 纸 名 称	设计号	HY-SZ02	图 号	DS-03
	项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府	控制原理图	图 别		版 本	第一版
	校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	合作单位			日 期	2025年10月	专 业	电气

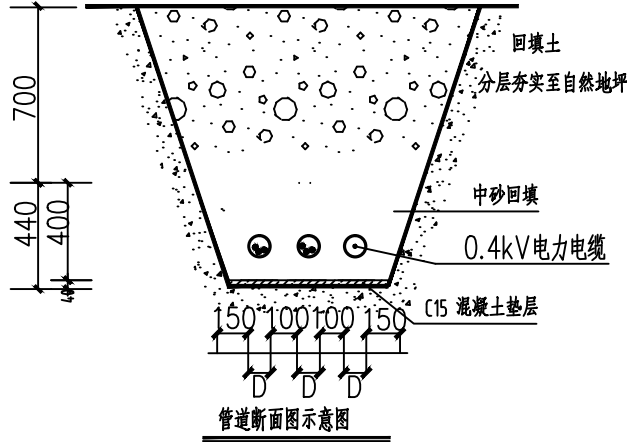
通	路	梁	道	
建	构	电	气	
结	电	给	排	水



电气总平面布置图 1:100



接地总平面布置图 1:100



主要电气设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	单位	数量	备注
1		设备控制箱	非标 详见系统图	个	1	
2		电力电缆	YJV-1kV-3x6mm ²	米	按实际	
3		电力电缆	YJV-1kV-2x2.5mm ²	米	按实际	
4		镀锌钢管	SC25	米	按实际	
5		镀锌钢管	SC32	米	按实际	

注：本材料表只作预算参考，不作现场实际定货。



审 定	余朝相	核 对	肖月月	肖月月	肖月月
项目负责人	李 扬	专业负责人	肖月月	肖月月	肖月月
校 对	吴梅平	设计/制图	孙 彬	孙 彬	孙 彬

项目名称	2025 年港南区农村环境综合整治项目——蒙村老屋屯
建设单位	贵港市港南区湛江镇人民政府
合作单位	

图 纸 名 称	电气总平面布置图 接地总平面布置图 主要电气设备材料表
---------	-----------------------------

设 计 号	HY-SZ02	图 号	DS-04
图 别		版 本	第一版
日 期	2025年10月	专 业	电气