

项目编号：ZWSJ2025-042

白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统
服务采购项目
施工图设计

设计证号：A133018495

宁波中望工程咨询有限公司

二〇二五年四月

图纸目录

序号	图纸内容	图号	图幅	张数	序号	图纸内容	图号	图幅	张数
1	设计总说明		A3	4张					
2	工程影像位置图1	01	A3	1张					
3	工程影像位置图2	02	A3	1张					
4	工程总平面布置图	03	A3	1张					
5	大塘江总平面布置图	04	A3	1张					
6	大塘江分幅图 (1/2)	05	A3	1张					
7	大塘江分幅图 (2/2)	06	A3	1张					
8	降桥江 (慈甬路南段) 总平面布置图	07	A3	1张					
9	降桥江 (慈甬路南段) 分幅图 (1/3)	08	A3	1张					
10	降桥江 (慈甬路南段) 分幅图 (2/3)	09	A3	1张					
11	降桥江 (慈甬路南段) 分幅图 (3/3)	10	A3	1张					
12	降桥江 (周塘横路北段) 总平面布置图	11	A3	1张					
13	降桥江 (周塘横路北段) 分幅图 (1/2)	12	A3	1张					
14	降桥江 (周塘横路北段) 分幅图 (2/2)	13	A3	1张					
15	机埠江总平面布置图	14	A3	1张					
16	机埠江分幅图 (1/2)	15	A3	1张					
17	机埠江分幅图 (2/2)	16	A3	1张					
18	生态浮岛结构示意图	17	A3	1张					
19	生态浮毯结构示意图	18	A3	1张					
20	植物种植示意图	19	A3	1张					
21	水泥固定锚构造图	20	A3	1张					
22	沉水风机结构示意图	21	A3	1张					
23	单套微纳米曝气盘安装示意图	22	A3	1张					
24	微纳米组合曝气盘构造图	23	A3	1张					
25	电气设计说明	24	A3	1张					
26	电气系统图	25	A3	1张					

白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目 —设计总说明

一、工程概况

白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目（以下简称“本工程”）位于慈溪市白沙路街道，涉及河道有降桥江及大塘江，包含大塘江（一心桥东段）、降桥江（慈甬路南段）、降桥江（周塘横路北段）和机埠江（南二环两侧段）。其中大塘江（一心桥段）西起一心桥，东至降桥江，全长约 360m，水域面积约 4680 m²；降桥江（慈甬路南段）北起慈甬路北侧岔河，南至武陵桥南侧，全长约 380m，水域面积约 4750 m²；降桥江（周塘横路北段）北至周塘横路北侧 100m 位置，东至岔河往东 100m 位置处；机埠江（南二环两侧段）南起龙王桥，北至南二环以北约 125m，全长约 260m，水域面积约 1420 m²。现由于河道未能达到水清、岸绿、景美的效果，提出对该两条河道进行水环境提升。主要工程内容如下：

1、在河面上布置生态浮岛 1 共 33 组，共种植 660 m²挺水植物，其中美人蕉（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）、翠芦莉（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）、旱伞草（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）、梭鱼草（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）各 66 m²，鸢尾（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）及黄菖蒲（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）各 198 m²。

布置生态浮岛 2 共 2 组，共种植美人蕉（H50-60cm，16 丛/平方米，4 株/丛）8 m²，圆币草（H10-20cm，100 丛/平方米，10 株/丛）20.6 m²。

2、在河面上布置生态浮毯 1 共 26 组，共种植 892 m²浮水植物，浮水植物为

圆币草（H10-20cm，100 丛/平方米，10 株/丛）。

布置生态浮毯 2 共 12 组，共种植 132.4 m²浮水植物，浮水植物为圆币草（H10-20cm，100 丛/平方米，10 株/丛）。

3、在河面上布置滨水植物带共 3 处，共计 20 m²。其中花叶芦竹（H50-60cm，25 丛/平方米，4 株/丛）10 m²，再力花（H50-60cm，25 丛/平方米，4 株/丛）10 m²。

4、本工程共设置不锈钢落地式配电箱 2 套，配套 YJV-5*6 电缆线 200m。电源初步拟定就近引自附近政府电源，最终根据现场确定电源。

5、本工程共设置沉水风机 2 套，其中 1 套选用沉水风机 Q=5.67m³/min，H=4m，N=5.5kw，材质为防锈铁。另 1 套选用沉水风机 Q=3.85m³/min，H=4m，N=2.2kw，材质为防锈铁。

7、本工程设置 80 型号微孔曝气盘共 101 个，利用橡胶连接软管与主管连接。

8、本工程设置 HDPE De75 曝气主管共 629m。

二、设计依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》2008 年 6 月；
- (3) 《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (4) 《浙江省河道建设标准》DB33/T614-2006
- (5) 《河道生态建设技术规范》DB33/1038-2007

(6) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(7) 《城市绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T82-2012)；

(8) 《园林设计施工技术手册之植栽规范》。

三、设计原则

(1) 河道生态治理和河道基本功能紧密结合的原则，在保证河道基本功能的前提下，充分考虑生态环境、水质净化、亲水景观等需要，使河道资源可持续利用和生态环境健康紧密结合。

(2) 实用性和经济性为工程重要目标的原则，注重河道沿线的整体风貌相协调，以自然修复为主、人工修复为辅。

四、设计目标

(1) 生物多样性目标：通过挺水植物以及浮水植物等各种群落的配置，使得河道生物多样性得以提升和保护。

(2) 景观目标：在长期保证水体透明度和水质达标的情况下，提升景观功能，水清、岸绿、景美，达到人水和谐，从而提升河道整体环境质量。

五、材料

工程所用原材料，均应符合国家有关标准：

1、工程所用生态浮盆、种植框及卡扣材料选择 PE 材料，禁止使用劣质塑料及其他对水体有污染的材料。

2、工程所用渔网孔径 20*20 毫米，材料选择耐海水腐蚀的尼龙网。

3、工程所用镀锌钢管选择 DN40 热镀锌钢管，其制作和技术要求除说明外应符合《金属覆盖层-钢铁制品热镀锌层技术要求》(GB/T13912-2002)，保证表面镀锌

层完好，防止对水体的污染。

4、水生植物种植土料采用环保土工布包裹黄泥种植。

5、水泥锚混凝土强度等级为 C25，水泥锚所用钢筋为 $\Phi 6$ ，入水前需做防腐防锈处理。

6、水泥：水泥品质应符合现行的国家标准及有关部颁标准的要求，水泥标号应与设计标号相符，并不低于 32.5，并提供质保书及出厂日期。

7、砂：应采用质地坚硬、清洁，级配良好的河砂，含泥量不得大于 3%，所有砂细度模数要求 2.3-3.0，氯离子含量不得高于万分之 0.3，贝壳含量不得大于 1%。

8、砼配合比：在参考定额配合比的同时，应通过试验确定。

六、施工工艺

1、浮岛（毯）施工工艺

工艺流程：搭设水上操作平台→测量放线→打设定位桩→浮岛（毯）骨架拼装→浮岛（毯）骨架固定→种植水生植物。

(1) 搭设水上操作平台：根据生态浮岛（毯）所处位置、水位、河床地质情况，采用钢管、木板搭设水上临时作业平台，或采用浮排作为临时操作平台。

(2) 测量放线、打设定位桩：将生态浮床的中心点引测到水面上，利用钢管打入河道作为定位控制桩。

(3) 在岸上或临时平台上对浮岛（毯）骨架进行拼装和连接。

(4) 根据定位桩的位置，将拼装好的浮岛（毯）骨架放置于相应位置的水面，并打设镀锌钢管进行固定，镀锌钢管深入河床长度 $\geq 1.2\text{m}$ 。打桩采用水上平台设简易支架，利用卷扬机和振动冲击锤打入，沉桩过程中要注意桩身有无位移和倾斜现

象，如发现问题及时纠正。浮岛（毯）骨架固定完毕后按设计要求绑扎水泥锚。

(5) 在固定好的浮岛（毯）骨架上种植水生植物。

2、曝气设备施工工艺

工艺流程：搭设水上操作平台→测量放线→打设固定桩（定位桩）→设备安装固定→安装岸上控制箱→电缆的牵设→设备调试。

(1) 搭设水上操作平台：根据曝气设备所处位置、水位、河床地质情况，采用钢管、木板搭设水上临时作业平台，或采用浮排作为临时操作平台。

(2) 测量放线、打设固定镀锌钢管桩：将曝气设备中心点引测到水面上，利用钢管打入河道作为固定桩，兼做定位桩，镀锌钢管深入河床长度 $\geq 1.2\text{m}$ 。打桩采用水上平台设简易支架，利用卷扬机和振动冲击锤打入，沉桩过程中要注意桩身有无位移和倾斜现象，如发现问题及时纠正。

(3) 将设备放置于设计位置，利用尼龙绳牵引固定在已打设的固定钢管桩上。

(4) 利用河道边已有的变电设备就近牵设电缆，每条河道设一条主电缆线，通过支路连接每一台曝气设备。

(5) 调试安装完毕的曝气设备，注意水下用电安全，做好防护，防止漏电。

3、绿化工程

绿化工程按现行规范执行，绿化养护期为一年。

七、增氧设备养护要求

1、每周两次定期巡检曝气机及供电线路，巡检内容主要有：

- a. 观察设备是否正常启动；
- b. 观察运转是否正常；

c. 仔细观察裸露或外置的电器电缆有无破损或异常，出现问题及时处理；

d. 观察设备的固定有无松动情况；

e. 及时清理曝气机周围漂浮物和垃圾，影响其正常工作。

2、每两月一次检查并校准控制箱内的时间继电器，及时更换电池，确保其保持自动运转控制功能。

3、出现异常情况及时处理关联事项：

- a. 电器部分出现故障需立刻停机检修；
- b. 涉水的维护管理作业应立即停止，以防漏电等问题出现安全事故。

4、定期保养和维修：

沉水风机每年（或累计运行 2500h）应维护保养一次，内容包括：拆开沉水风机主体部分潜水电泵，对所有部件进行清洗，去除水垢和锈斑，检查其完好度，及时整修或更换损坏的零部件；更换密封室内和电动机内部的润滑油；密封内放出的润滑油若油质混浊且水含量超过 50mL，则需更换整体式密封盒或动、静密封环。

5、应急措施实施：

- a. 突发污染泄漏事件时，24 小时开启曝气循环设备；
- b. 台风、大风大雨天气及强泄洪前后 2-3 天，检查曝气增氧机的固定情况，如有脱落及时固定牢固。

八、施工要求

1、施工前应仔细研究设计施工图纸，理解设计意图，当现场情况与设计不符时，及时向业主或设计单位提出。

2、施工前应了解作业区域的水深、流速、河床地质等有关情况，为施工做好安

全准备工作。对施工水域和周边生态采取必要的保护措施。

3、水上作业易发生落水事故、触电事故、机械伤害事故，施工前应逐级进行安全技术教育及交底，落实所有安全技术措施和人身防护用品，未经落实时不得进行施工。

4、作业人员必须配戴安全带和配备救生衣等救生设备，作业人员要正确使用。

九、其他说明

1、本工程高程以米为单位，其余尺寸除注明外，均以毫米为单位。

2、曝气设备采购需经设计单位和业主单位认可。

3、施工图设计说明与施工图具有同等效力。

4、其余未尽事项严格按各现行规范执行。



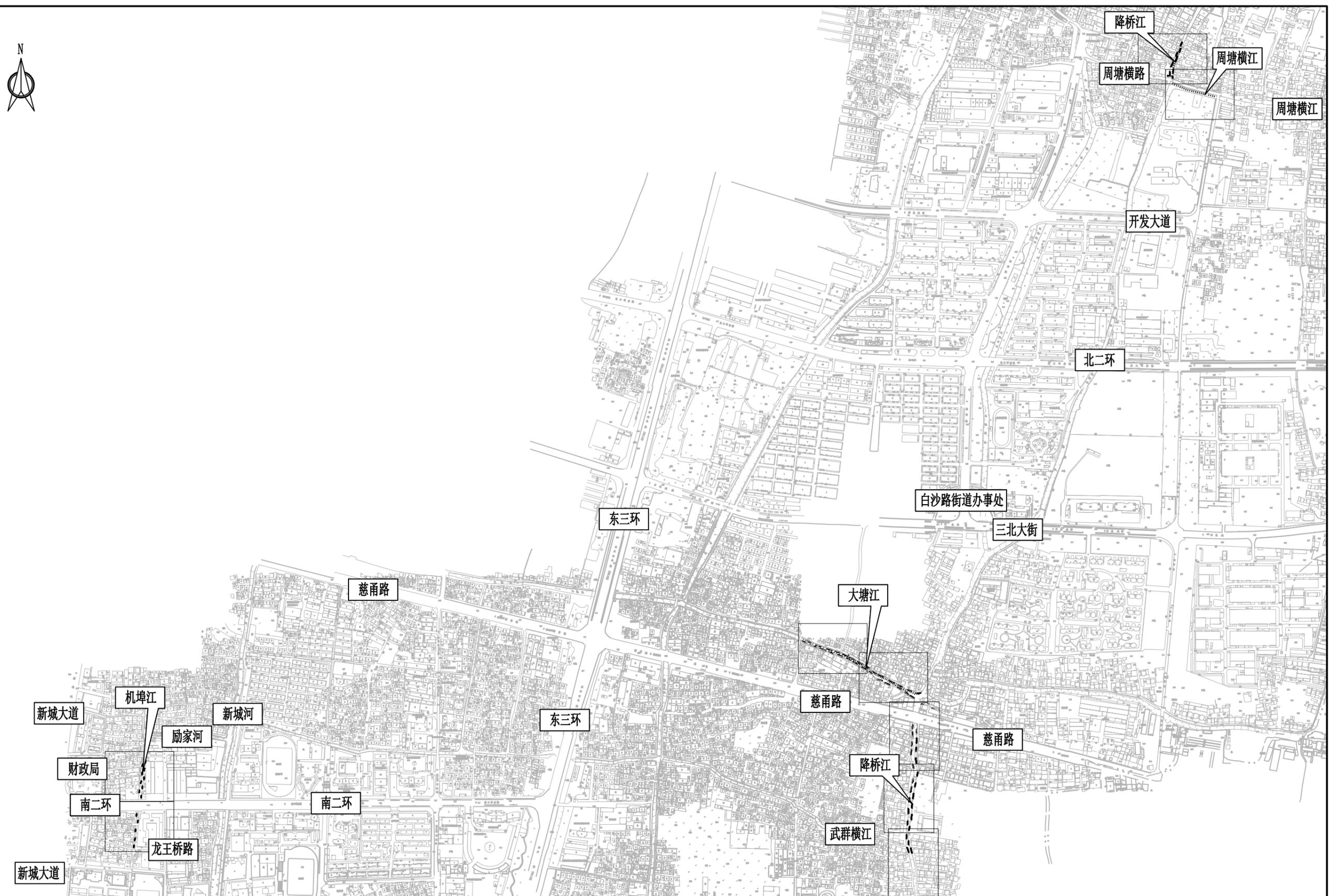
工程影像位置图1

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责	设计 制图	图纸名称 工程影像位置图1	2025.04 / 施工图 01



工程影像位置图2

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 工程影像位置图2	2025.04 / 施工图 02



工程总平面布置图

 宁波中望工程咨询有限公司 工程设计证书 A133018495		工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	2025.04				
			日期	/				
审定	郑超	校对	郑超	设计	林凯	图纸名称 工程总平面布置图	阶段	施工图
审核		项目负责人		制图			图别	03



分幅图 (1/2)

分幅图 (2/2)

一心桥

轻纺村

降桥江

慈甬路

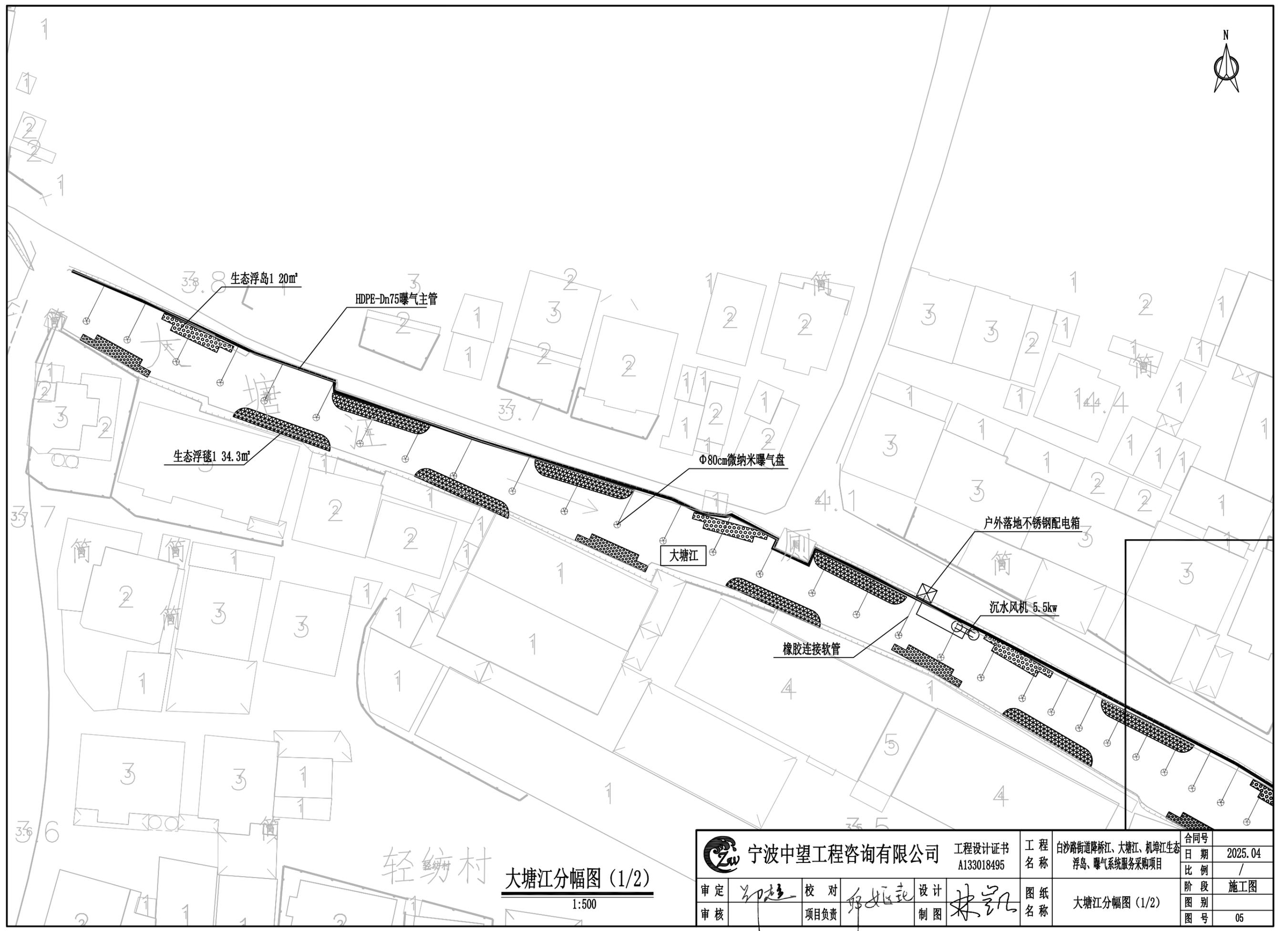
大塘江（一心桥东段）工程量表

序号	项目名称	图例	项目特征	单位	数量	备注
1	配电箱		户外不锈钢落地式	套	1	
2	沉水风机		5.5kw	套	1	
3	微孔曝气盘		80型号	个	62	
4	曝气主管		HDPE De75曝气主管	米	393	
5	生态浮岛1		HDPE-1000*500浮岛	平方米	280	
6	生态浮毯1		HDPE-40管道骨架	平方米	480	
7	电缆线		YJV-5*6	米	100	

备注：电源初步拟定就近引自附近政府电源，最终根据现场确定电源。

大塘江总平面布置图

		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例	2025.04 / 施工图
审定 审核	郑超	校对 项目负责人	郑超	设计 制图	林凯
图纸名称 大塘江总平面布置图			图号 04		

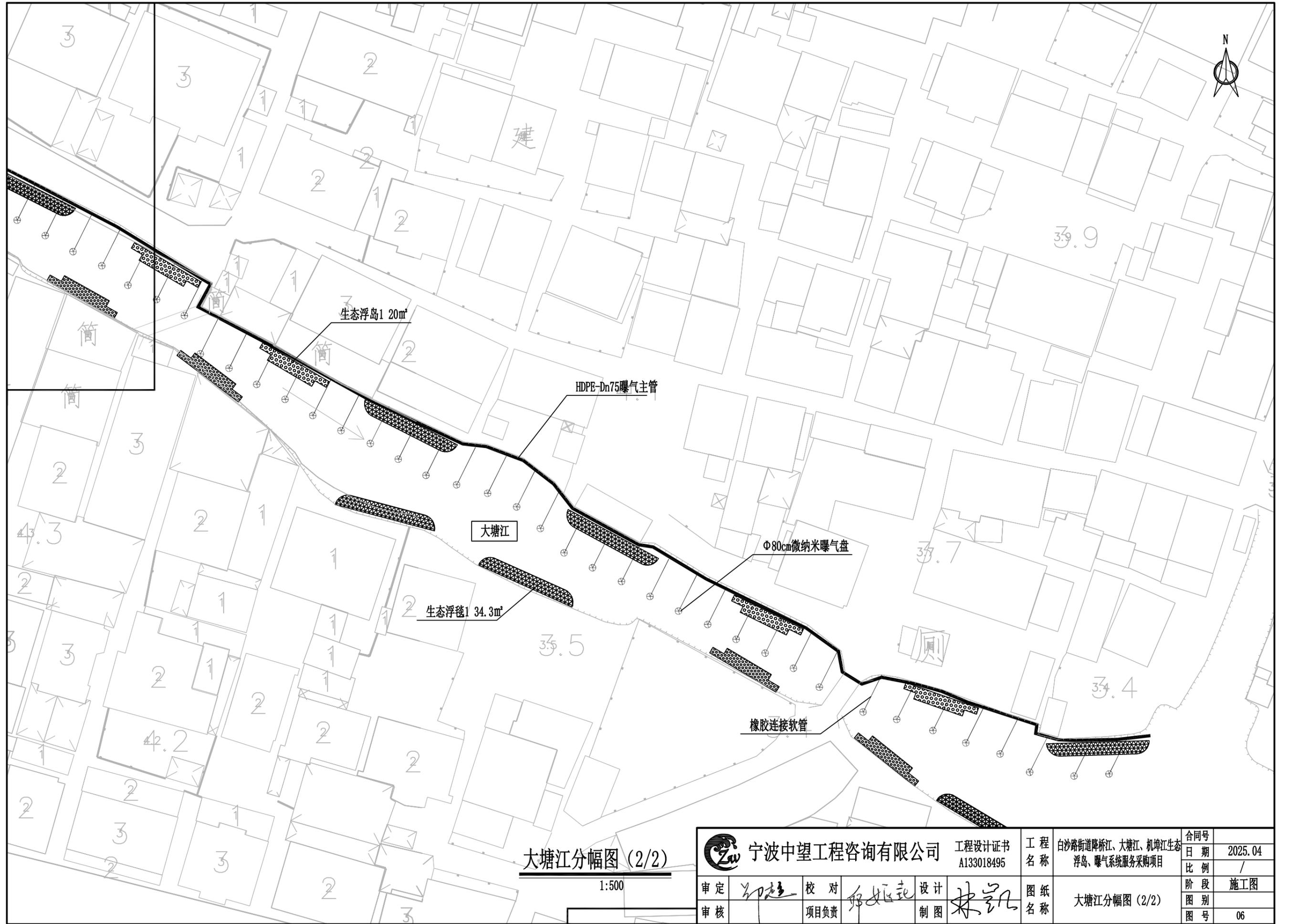


轻纺村

大塘江分幅图 (1/2)

1:500

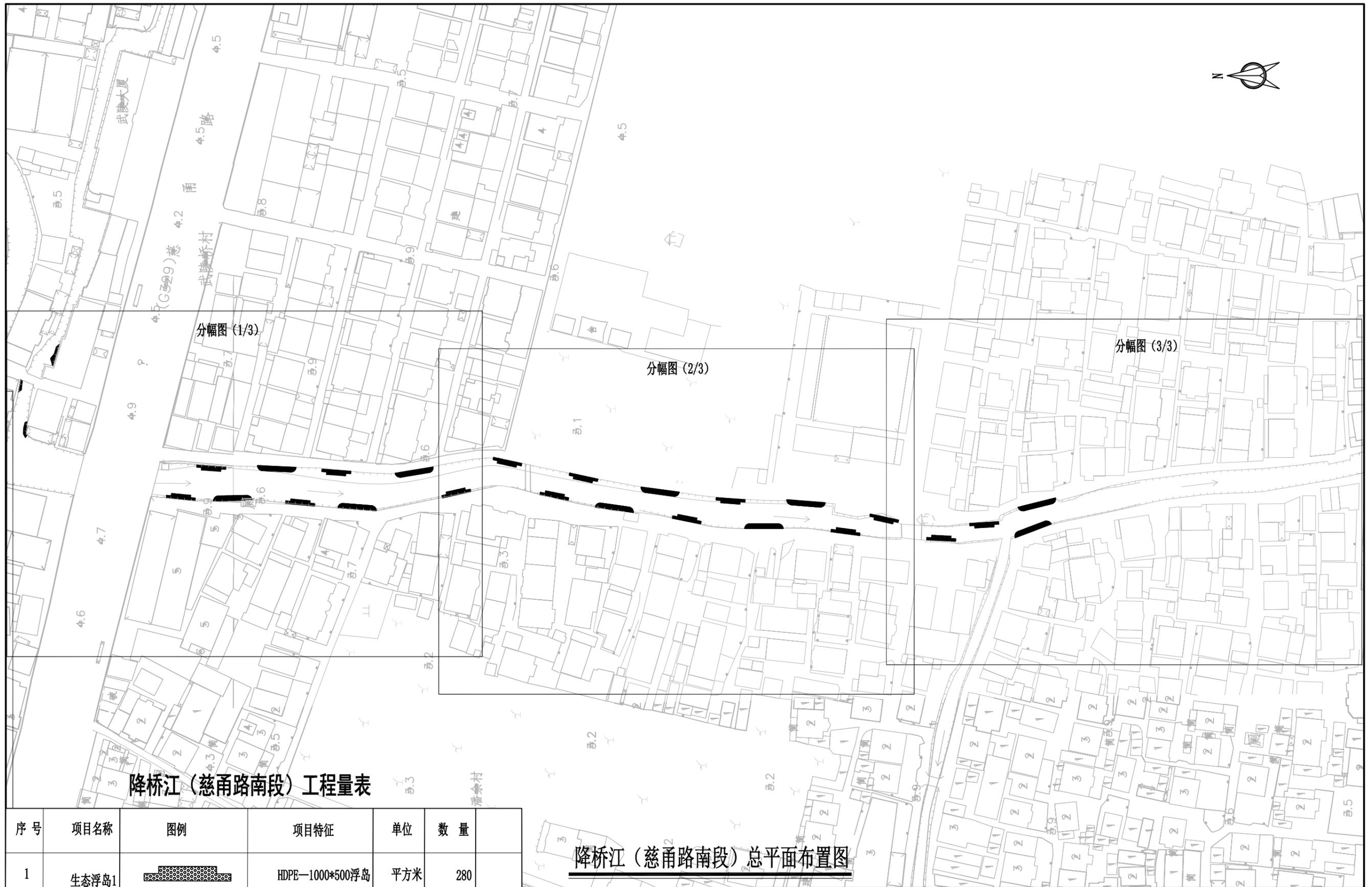
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 大塘江分幅图 (1/2)	2025.04 / 施工图 05



大塘江分幅图 (2/2)

1:500

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 大塘江分幅图 (2/2)	2025.04 / 施工图 大塘江分幅图 (2/2) 06

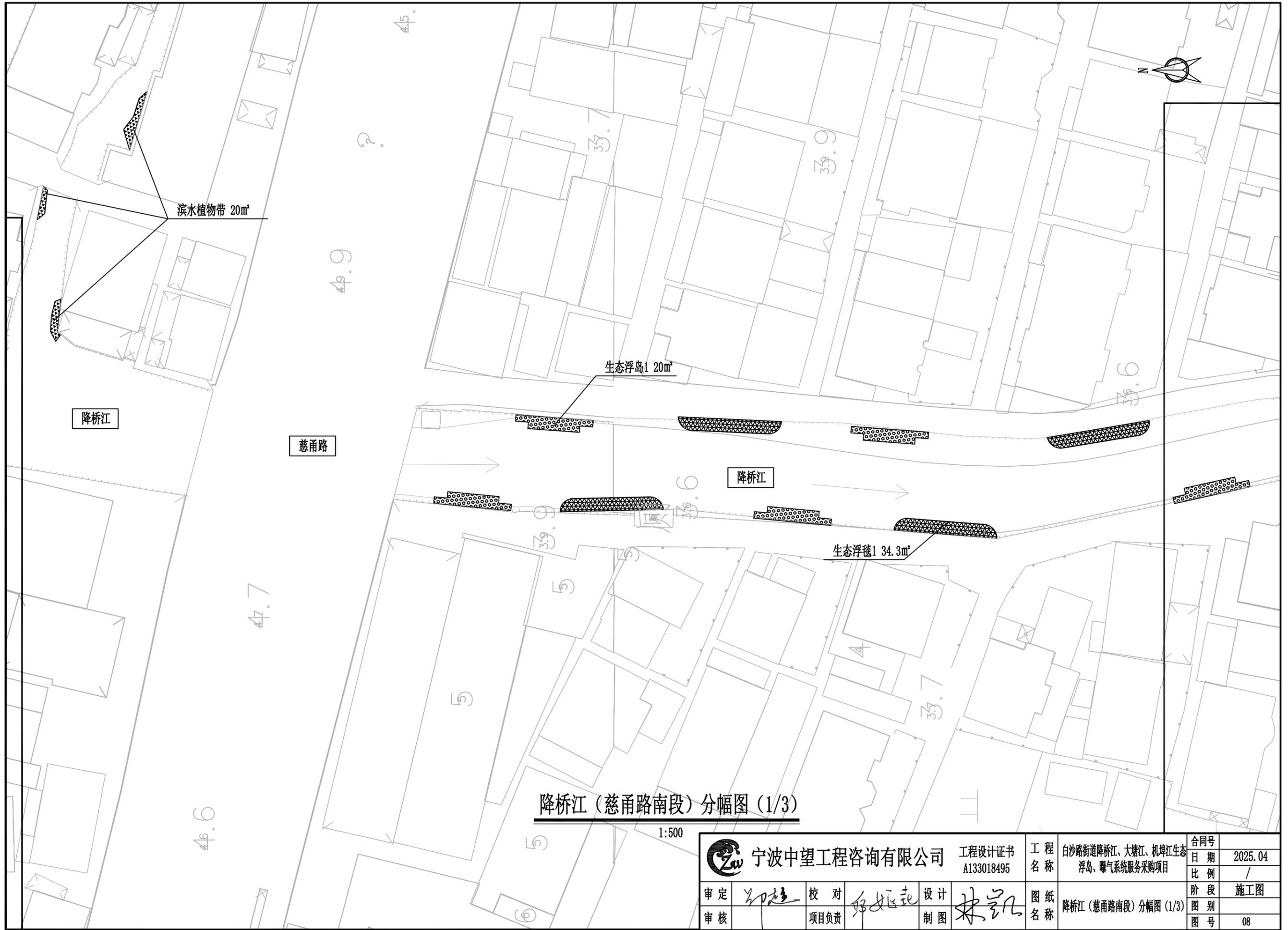


降桥江（慈甬路南段）工程量表

序号	项目名称	图例	项目特征	单位	数量
1	生态浮岛1		HDPE-1000*500浮岛	平方米	280
2	生态浮毯1		HDPE-40管道骨架	平方米	343
3	滨水植物带		沿浅滩种植	平方米	20

降桥江（慈甬路南段）总平面布置图

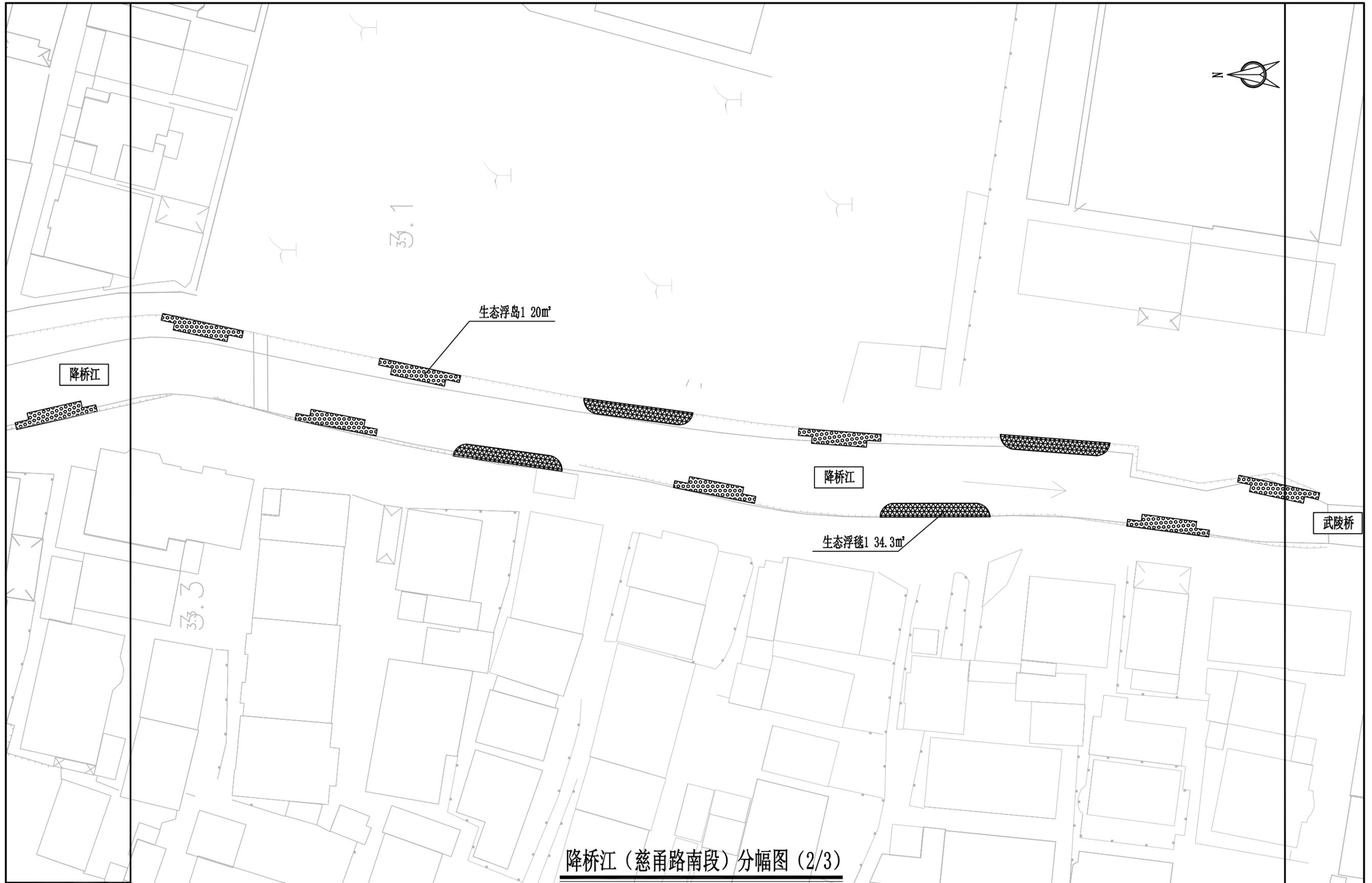
宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核		校对 项目负责人		设计 制图
			图纸名称 降桥江（慈甬路南段）总平面布置图	2025.04 / 施工图 07



降桥江（慈甬路南段）分幅图（1/3）

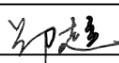
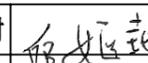
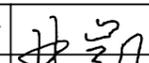
1:500

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 降桥江（慈甬路南段）分幅图（1/3）	2025.04 / 施工图 08



降桥江（慈甬路南段）分幅图（2/3）

1:500

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	 项目负责人	校对  项目负责	设计 制图 	工程名称 降桥江（慈甬路南段）分幅图（2/3） 合同号 日期 比例 阶段 图别 图号 09



降桥江

生态浮毯 1 34.3m²

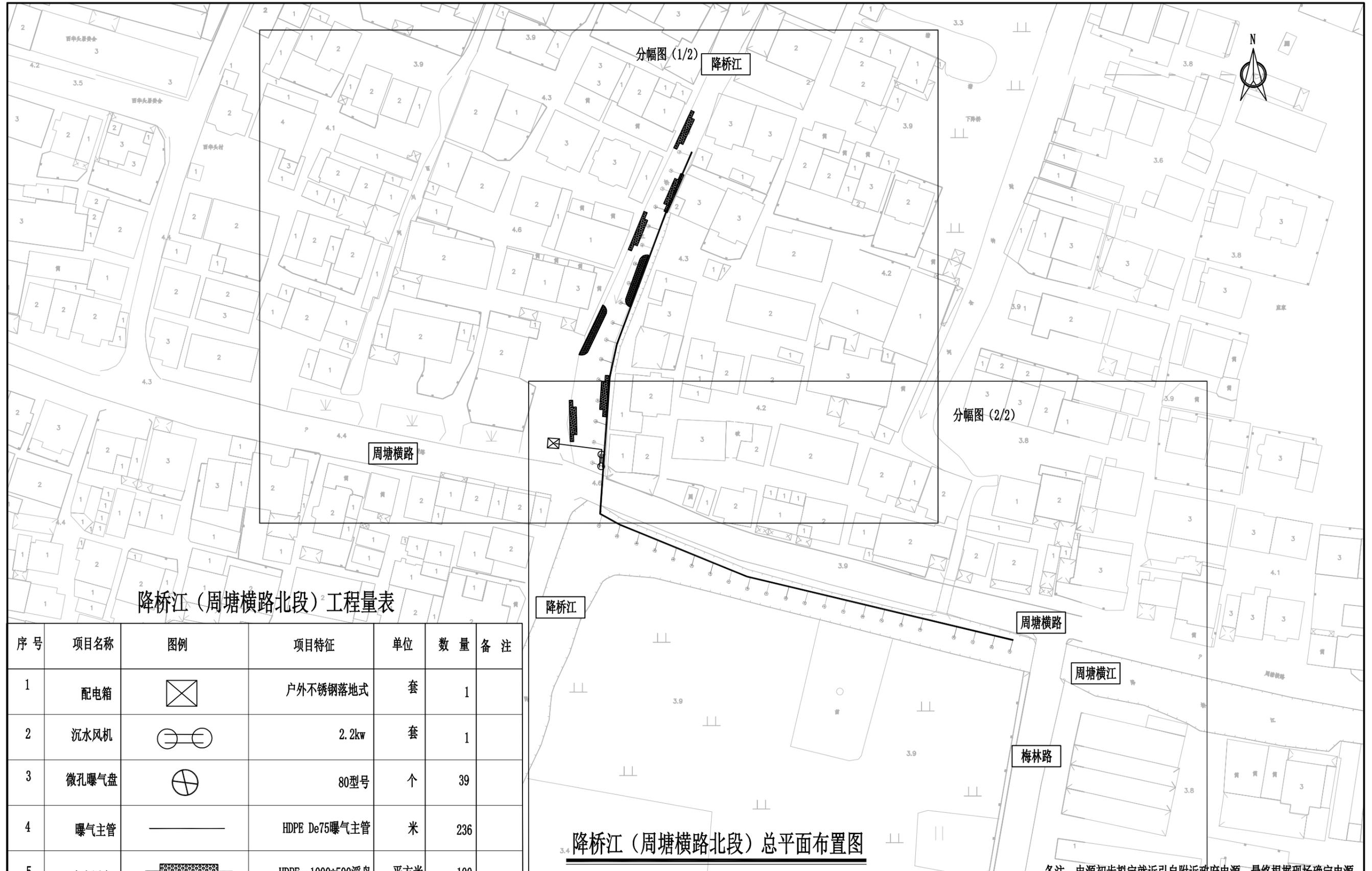
武陵桥

生态浮岛 1 20m²

降桥江（慈甬路南段）分幅图（3/3）

1:500

		宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	日期
审定	郑超	校对	郑超	设计	林凯	阶段	施工图
审核		项目负责人		制图		图别	图号
						图名称	降桥江（慈甬路南段）分幅图（3/3）
						图号	10



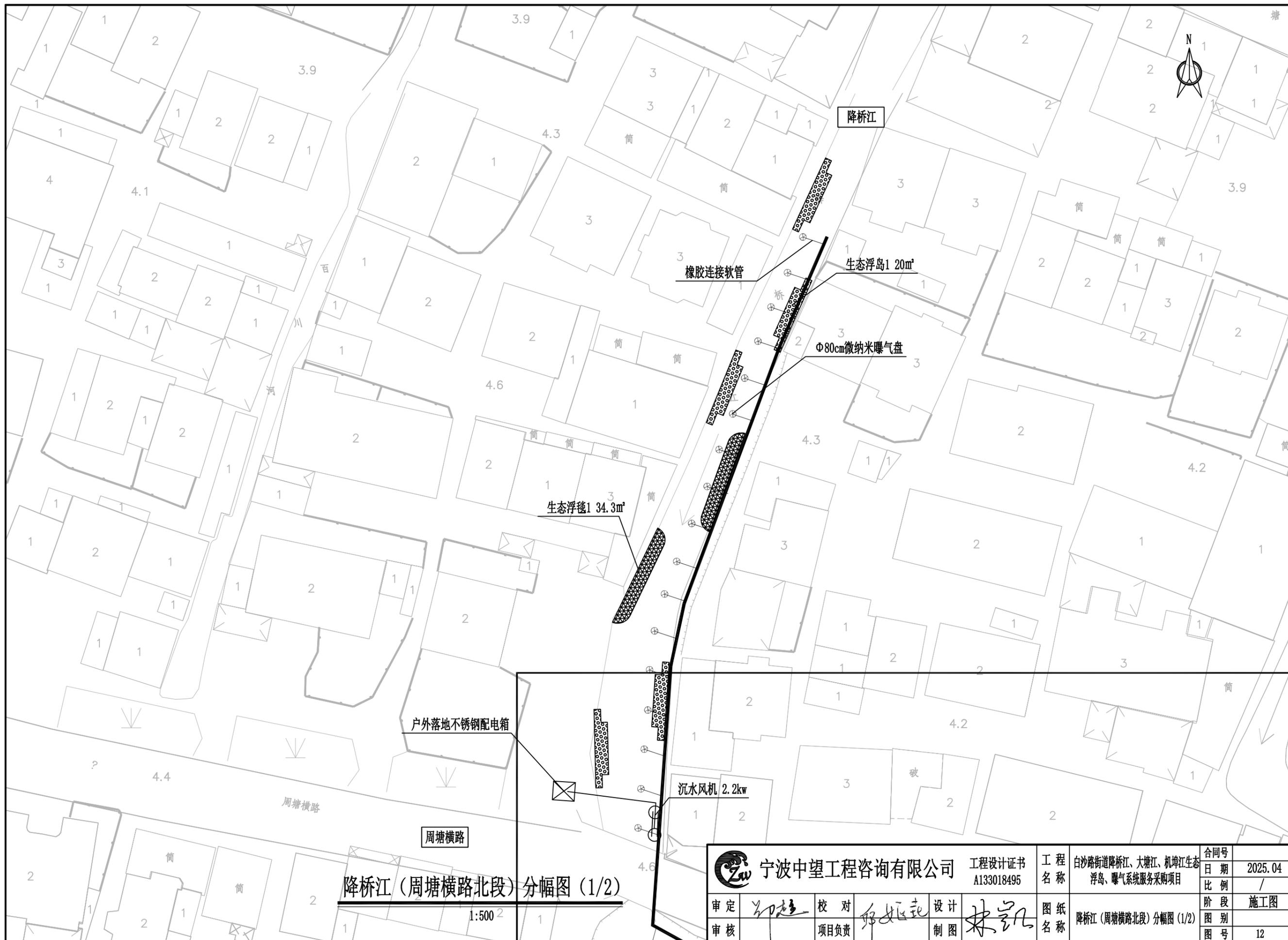
降桥江（周塘横路北段）²工程量表

序号	项目名称	图例	项目特征	单位	数量	备注
1	配电箱		户外不锈钢落地式	套	1	
2	沉水风机		2.2kw	套	1	
3	微孔曝气盘		80型号	个	39	
4	曝气主管		HDPE De75曝气主管	米	236	
5	生态浮岛1		HDPE-1000*500浮岛	平方米	100	
6	生态浮毯1		HDPE-40管道骨架	平方米	69	
7	电缆线		YJV-5*6	米	100	

降桥江（周塘横路北段）总平面布置图

备注：电源初步拟定就近引自附近政府电源，最终根据现场确定电源。

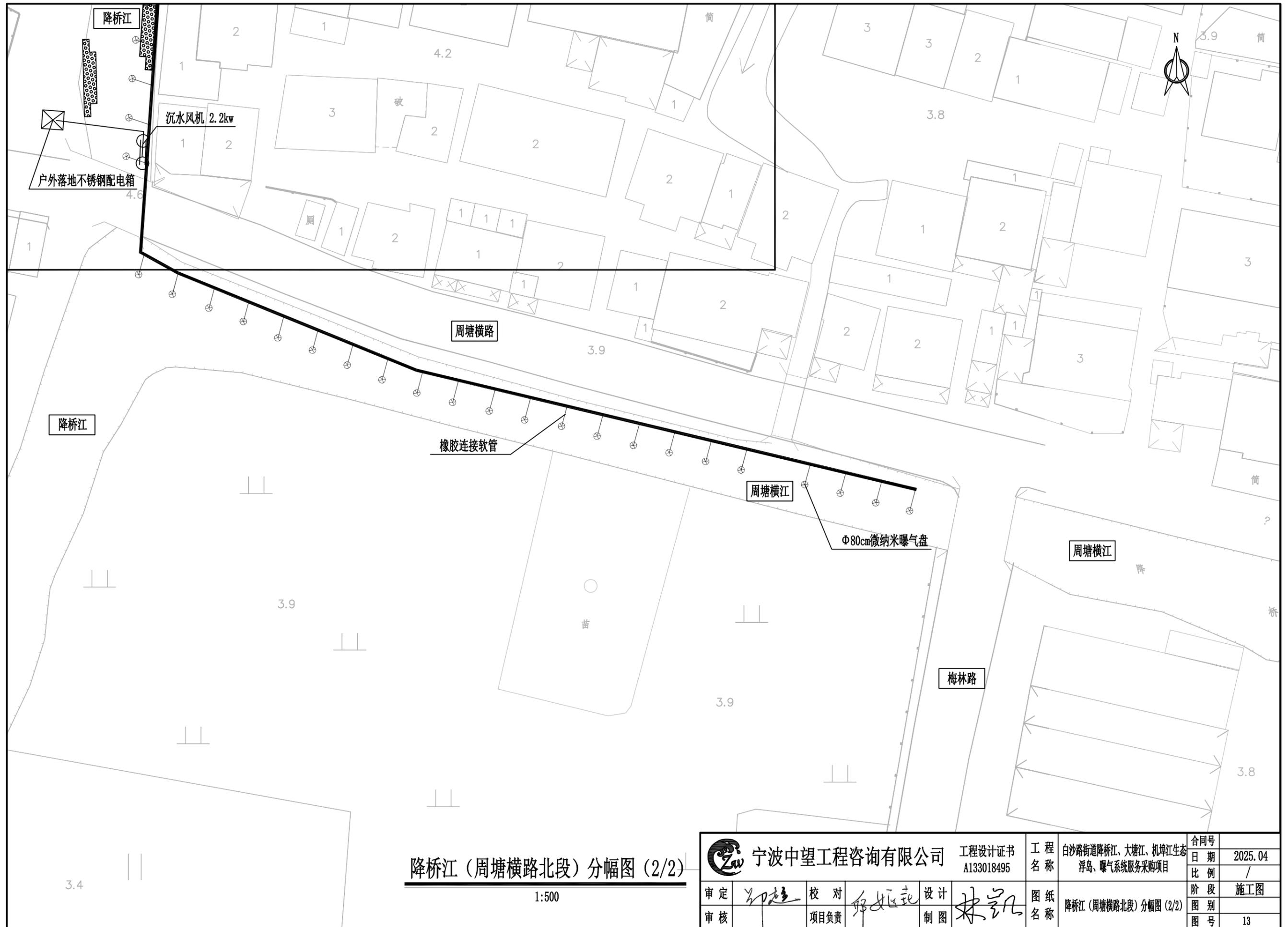
宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 降桥江（周塘横路北段）总平面布置图	2025.04 / 施工图 11



降桥江（周塘横路北段）分幅图（1/2）

1:500

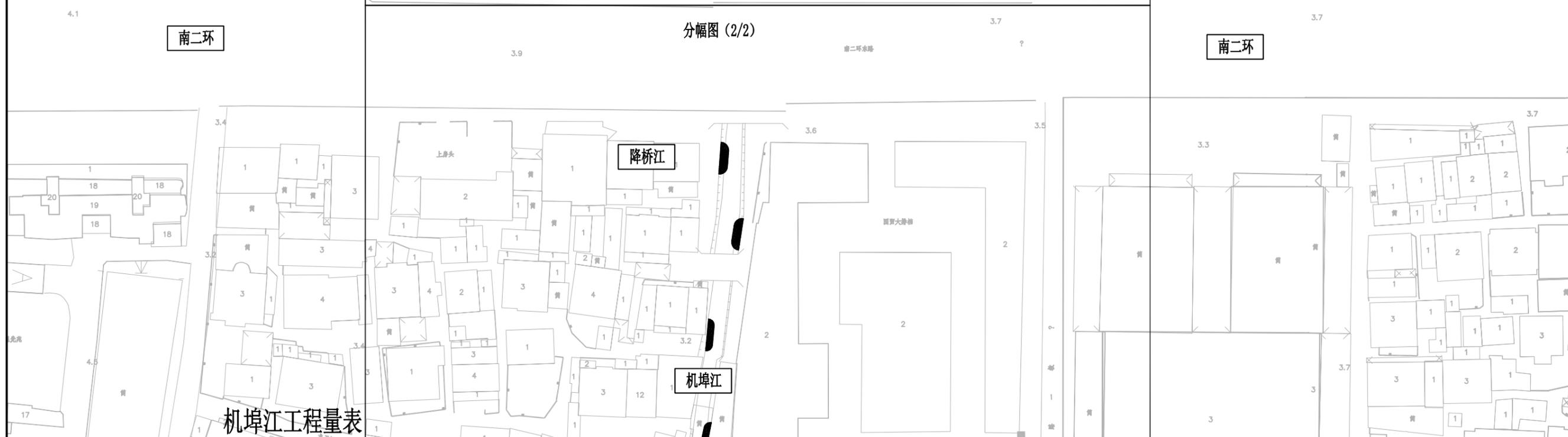
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例	2025.04 / 施工图
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图 纸 名 称 降桥江（周塘横路北段）分幅图（1/2）	阶 段 图 别 图 号	12



降桥江（周塘横路北段）分幅图（2/2）

1:500

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图纸名称 降桥江（周塘横路北段）分幅图（2/2）	2025.04 / 施工图 13



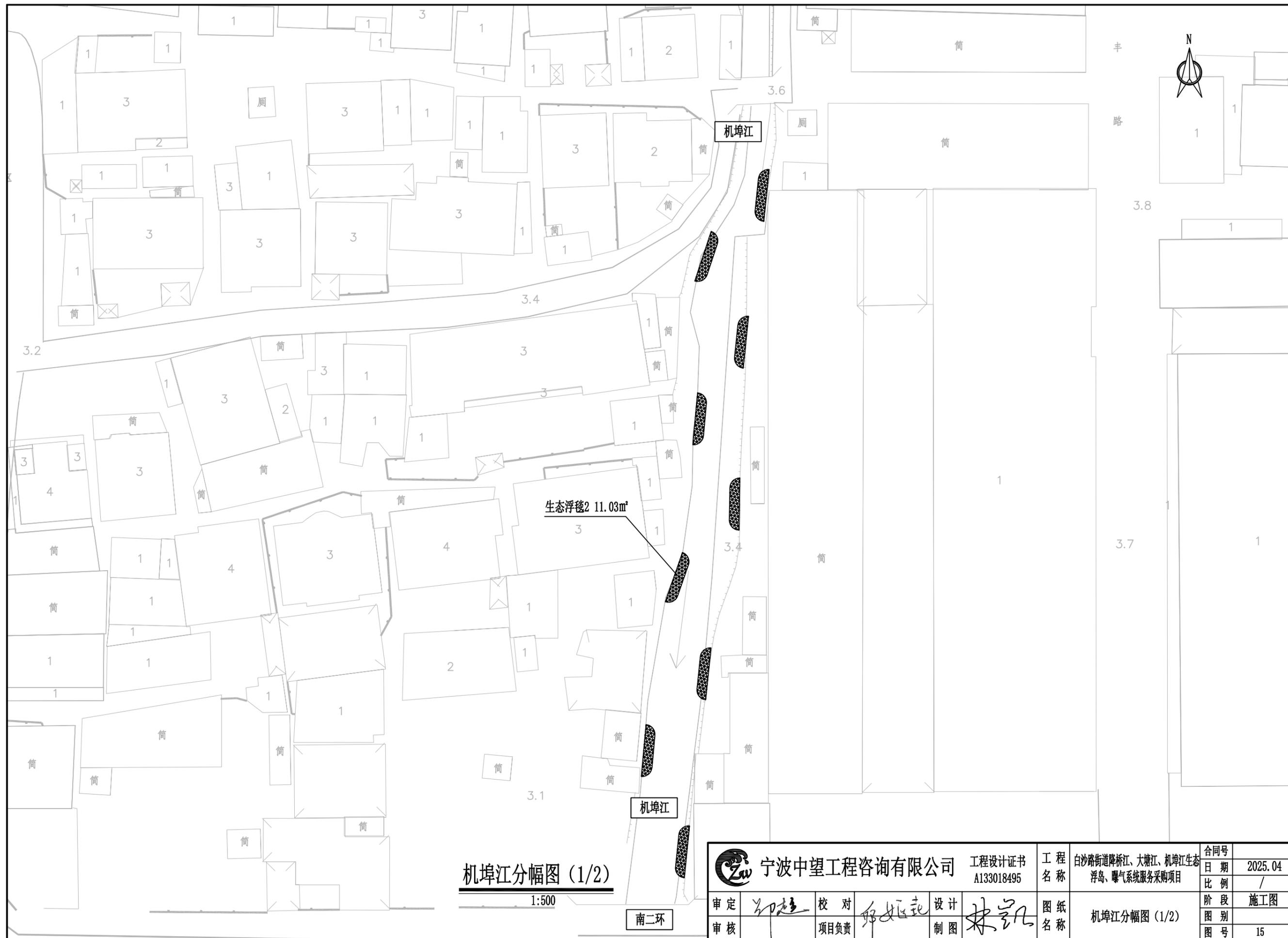
机埠江工程量表

序号	项目名称	图例	项目特征	单位	数量	备注
1	生态浮岛2		HDPE-1000*500浮岛	平方米	8+20.6	
2	生态浮毯2		HDPE-40管道骨架	平方米	132.4	

备注：电源初步拟定就近引自附近政府电源，最终根据现场确定电源。

机埠江总平面布置图

宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	校对 项目负责	设计 制图	图 纸 名 称 降桥江（周塘横路北段）总平面布置图	2025.04 / 施工图 图 14



机埠江分幅图 (1/2)

1:500

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例	2025.04 /
审定 审核	校对 项目负责人	设计 制图	图 纸 名 称 机埠江分幅图 (1/2)	阶 段 图 别 图 号 施工图 15	

3.7



3.9

南二环

南二环东路

?

3.6

3.5

上房头

机埠江

生态浮岛2 4+10.3m²

国贸大排档

生态浮毯2 11.03m²

机埠江

机埠江

龙王桥路

机埠江分幅图 (1/2)

1:500



宁波中望工程咨询有限公司

工程设计证书
A133018495

工程名称

白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目

合同号	
日期	2025.04
比例	/
阶段	施工图
图别	
图号	16

审定

郑超

校对

郑超

设计

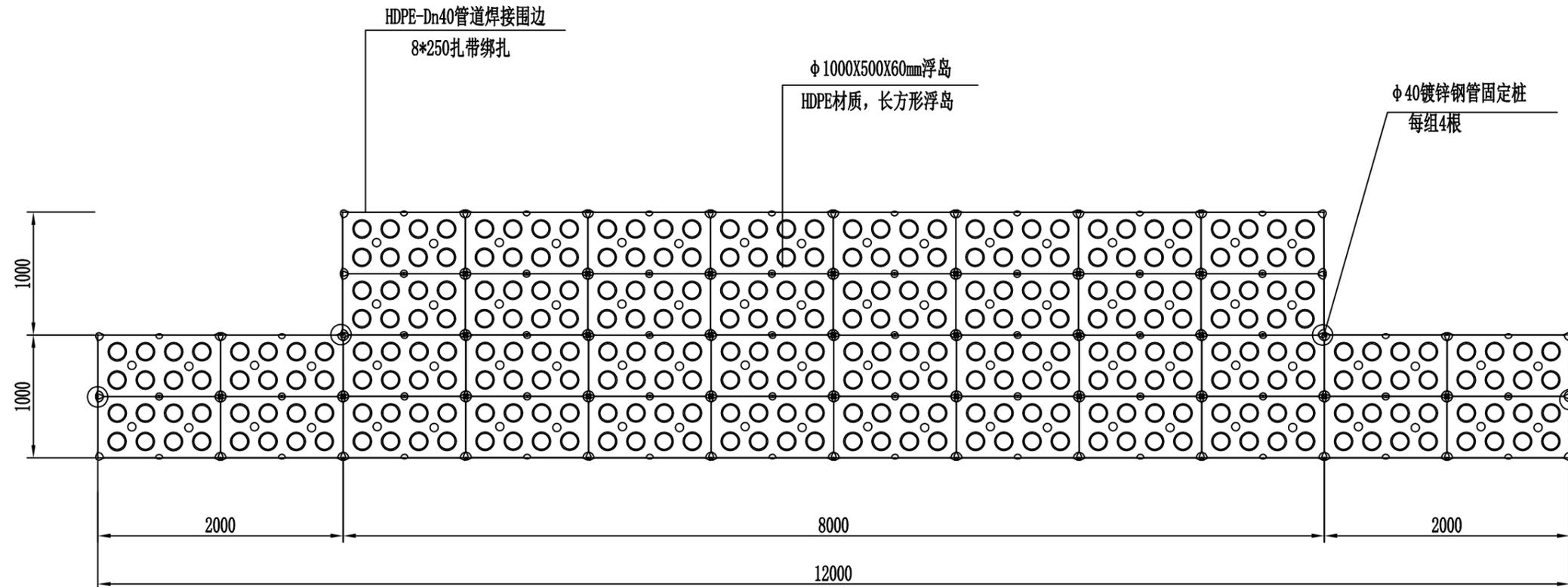
林凯

审核

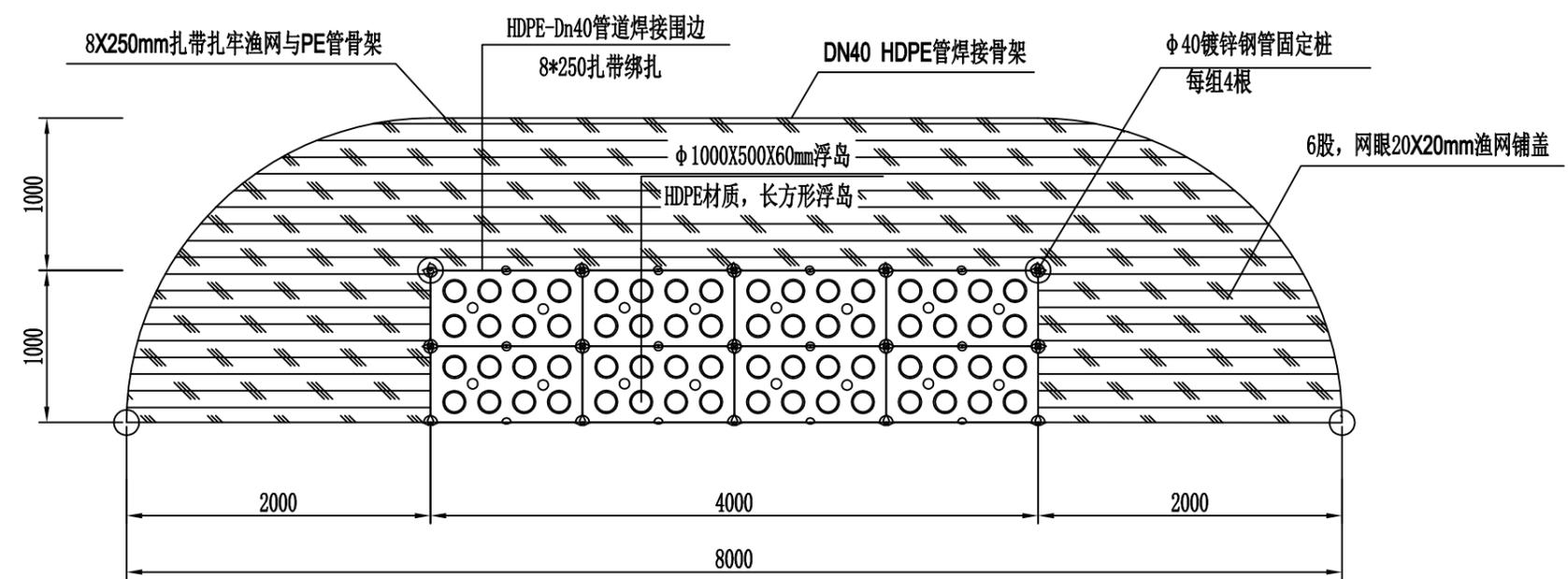
项目负责人

图
纸
名
称

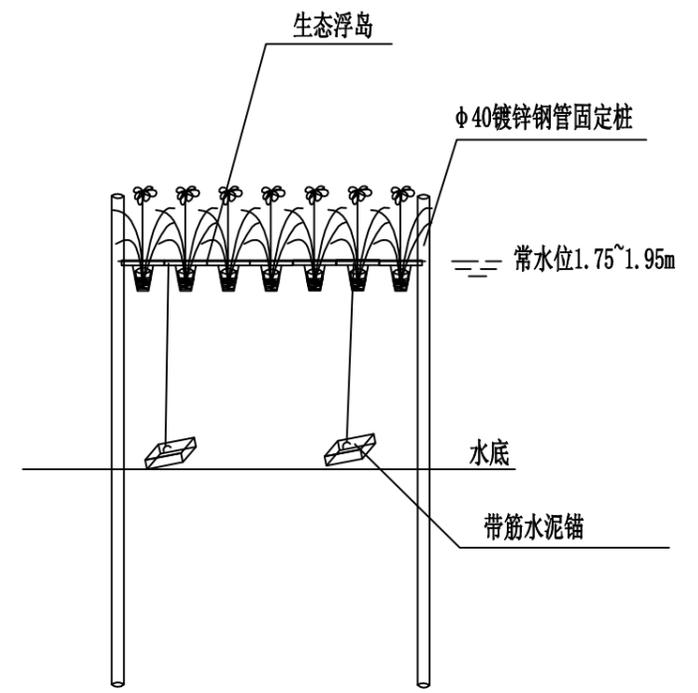
机埠江分幅图 (2/2)



生态浮岛1平面示意图

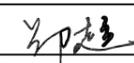
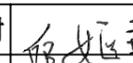
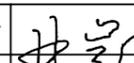


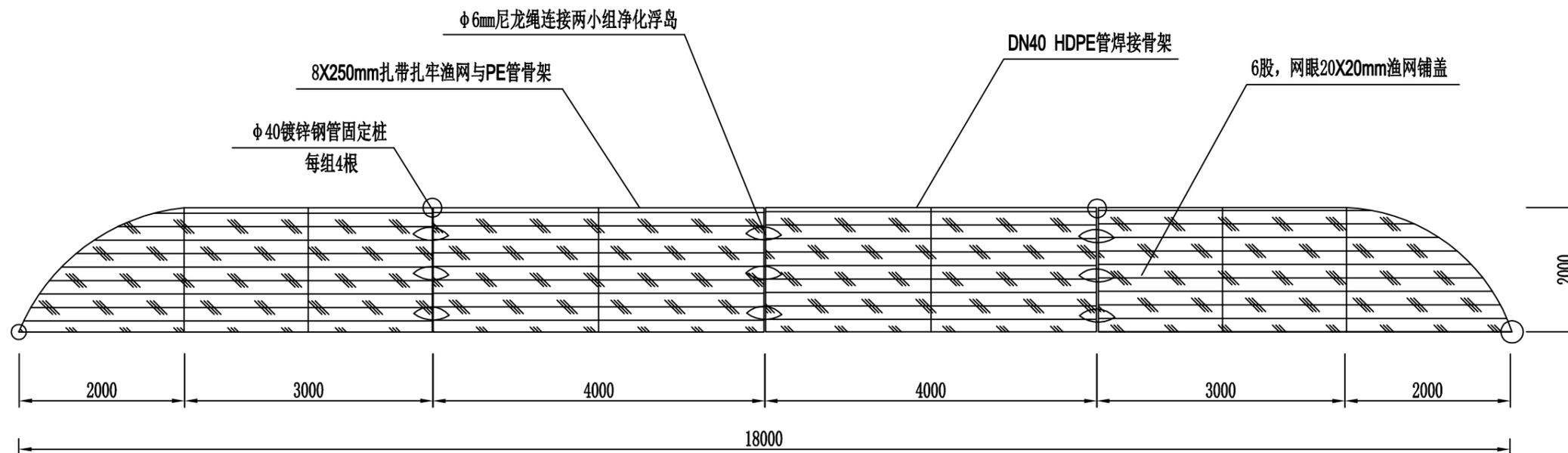
生态浮岛2平面示意图



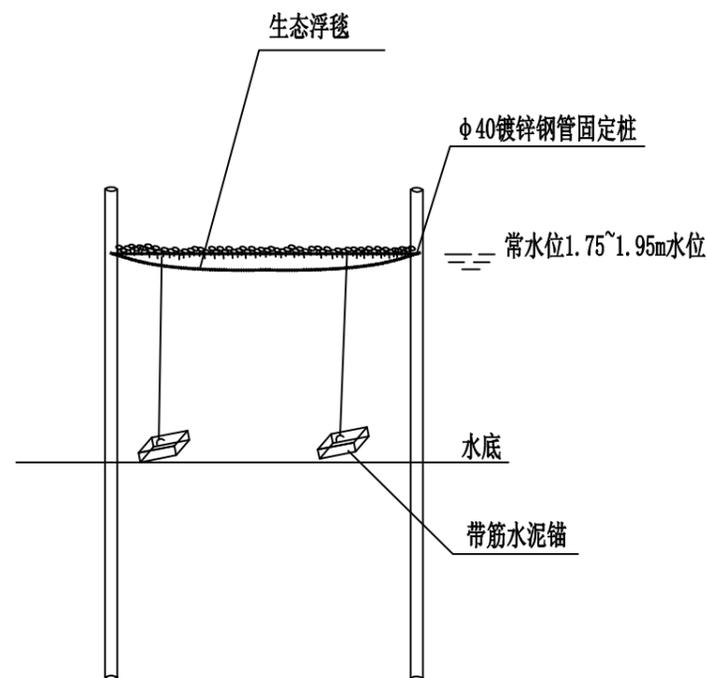
生态浮岛剖面示意图

说明:
 1、高程以m计, 其余尺寸以mm计。
 2、生态浮岛材料选用PE材质, 不得使用对水体有污染的劣质塑料及回收材料等。

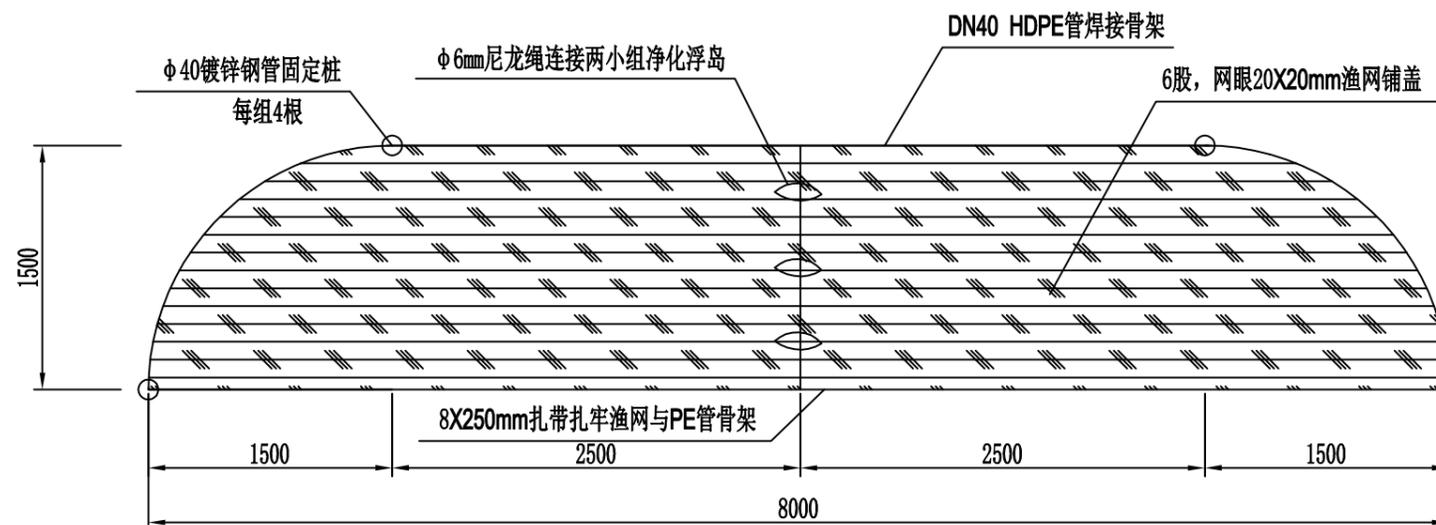
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定		校对		设计	
审核		项目负责人		制图	
图纸名称 生态浮岛结构示意图				阶段	施工图
				图别	
				图号	17



生态浮毯1平面示意图



生态浮毯剖面示意图

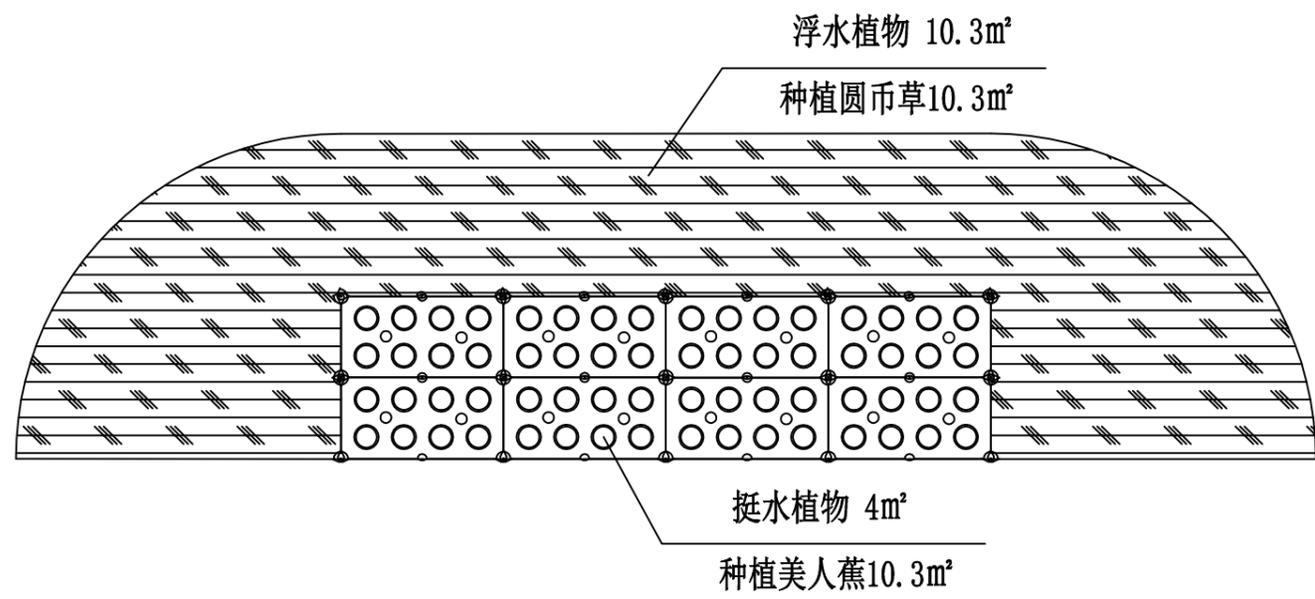
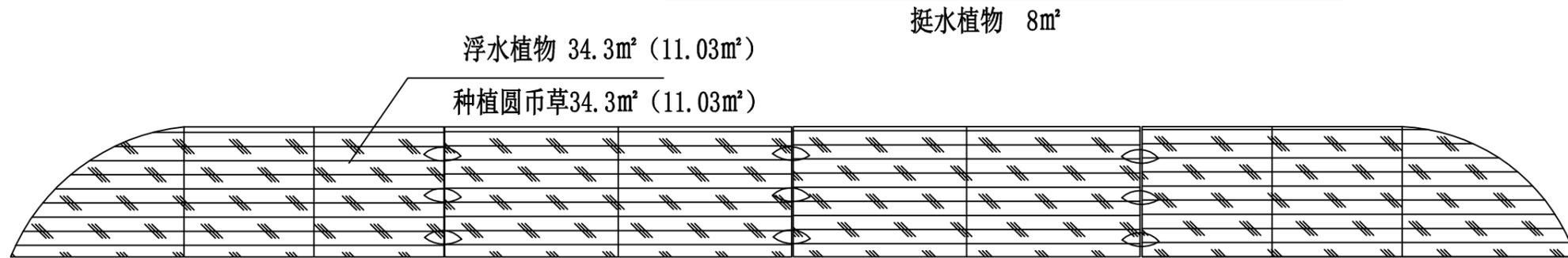
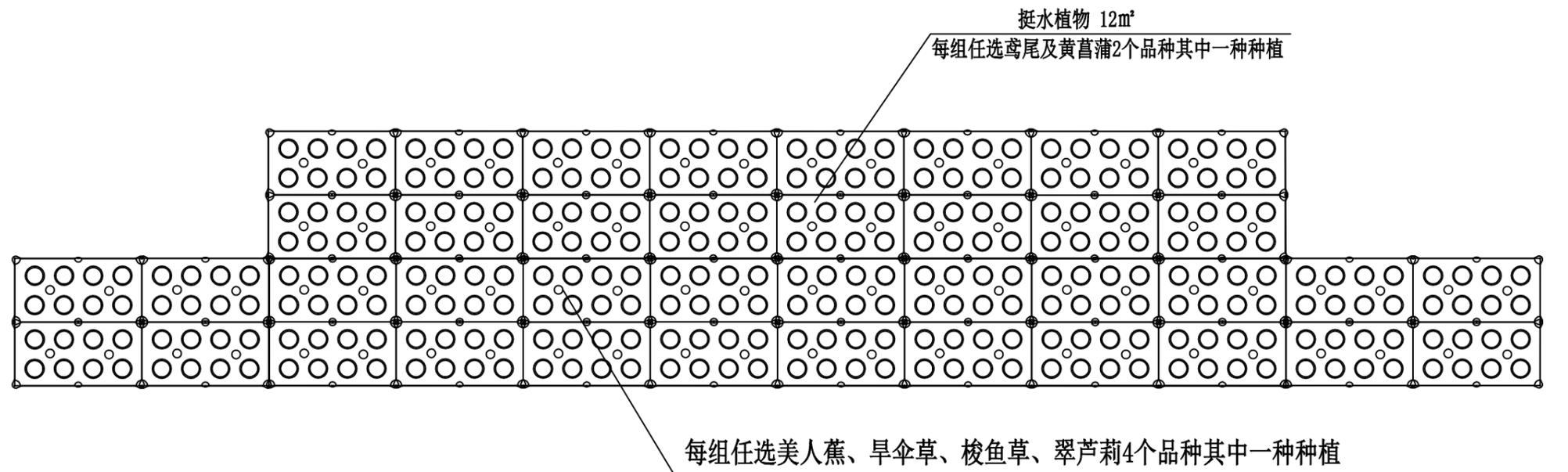


生态浮岛2平面示意图

说明:

- 1、高程以m计，其余尺寸以mm计。
- 2、生态浮岛材料选用PE材质，不得使用对水体有污染的劣质塑料及回收材料等。

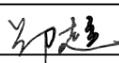
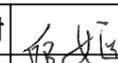
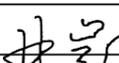
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定	<i>郑超</i>	校对	<i>郑超</i>	设计	<i>林凯</i>
审核		项目负责人		制图	
图纸名称 生态浮毯结构示意图				阶段	施工图
				图别	
				图号	18

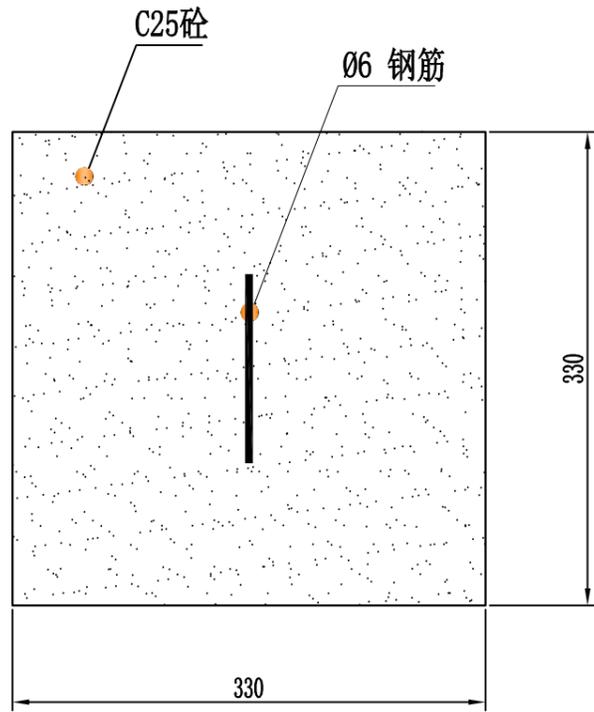


植物种植示意图

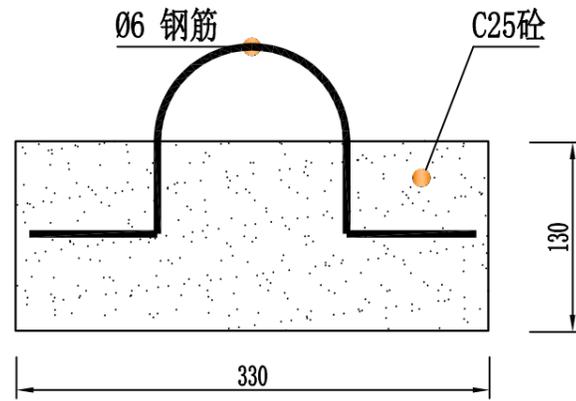
说明:

- 1、高程以m计，其余尺寸以mm计。
- 2、本工程共33组生态浮岛1，共种植660m²挺水植物，其中美人蕉、翠芦莉、旱伞草、梭鱼草各66m²，鸢尾及黄菖蒲各198m²；2组生态浮岛2，共种植8m²挺水植物（美人蕉）和20.6m²浮水植物（圆币草）。
- 3、本工程共26组生态浮毯1，共种植892m²浮水植物；12组生态浮毯2，共种植132.4m²浮水植物，浮水植物为圆币草。
- 4、本项目滨水植物带共20平方米，分别种植再力花10m²，花叶芦竹10m²。根据现场实际情况选择合适区域地点进行种植。

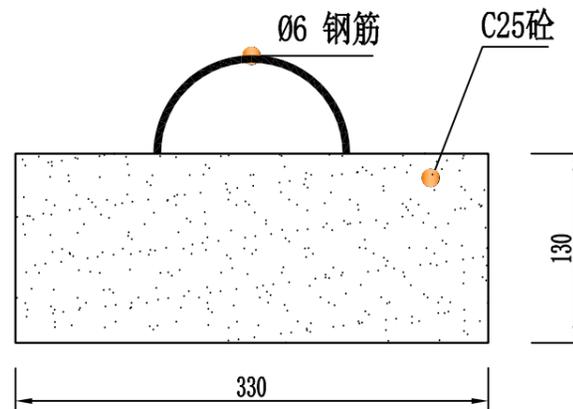
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定		校对		设计	
审核		项目负责人		制图	
图纸名称 植物种植示意图				阶段	施工图
				图别	
				图号	19



水泥固定锚平面图



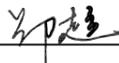
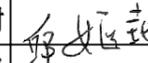
水泥固定锚剖面图

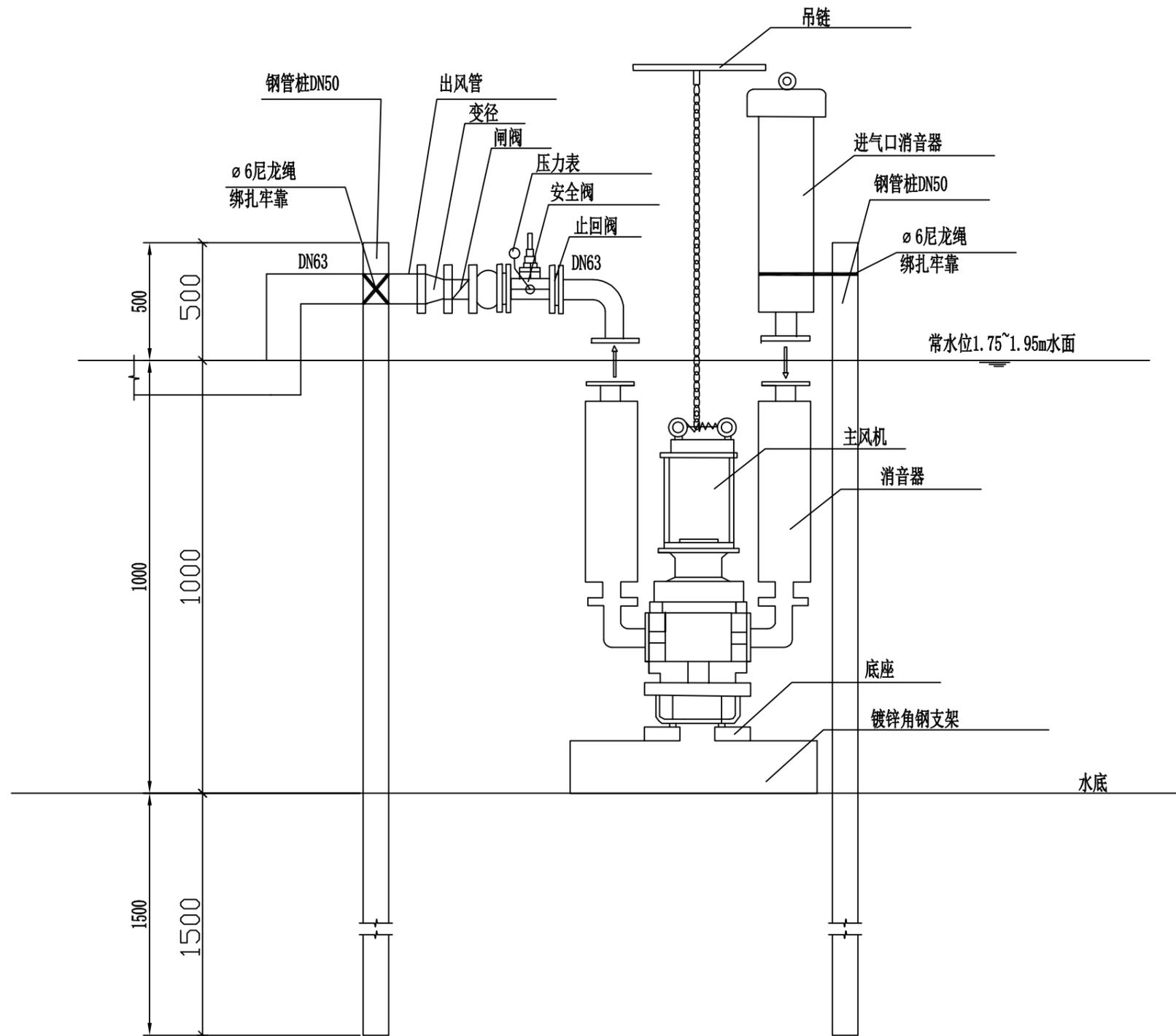


水泥固定锚立面图

说明:

1、高程以m计, 其余尺寸以mm计。

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核		校对 项目负责人		图纸名称 水泥固定锚构造图

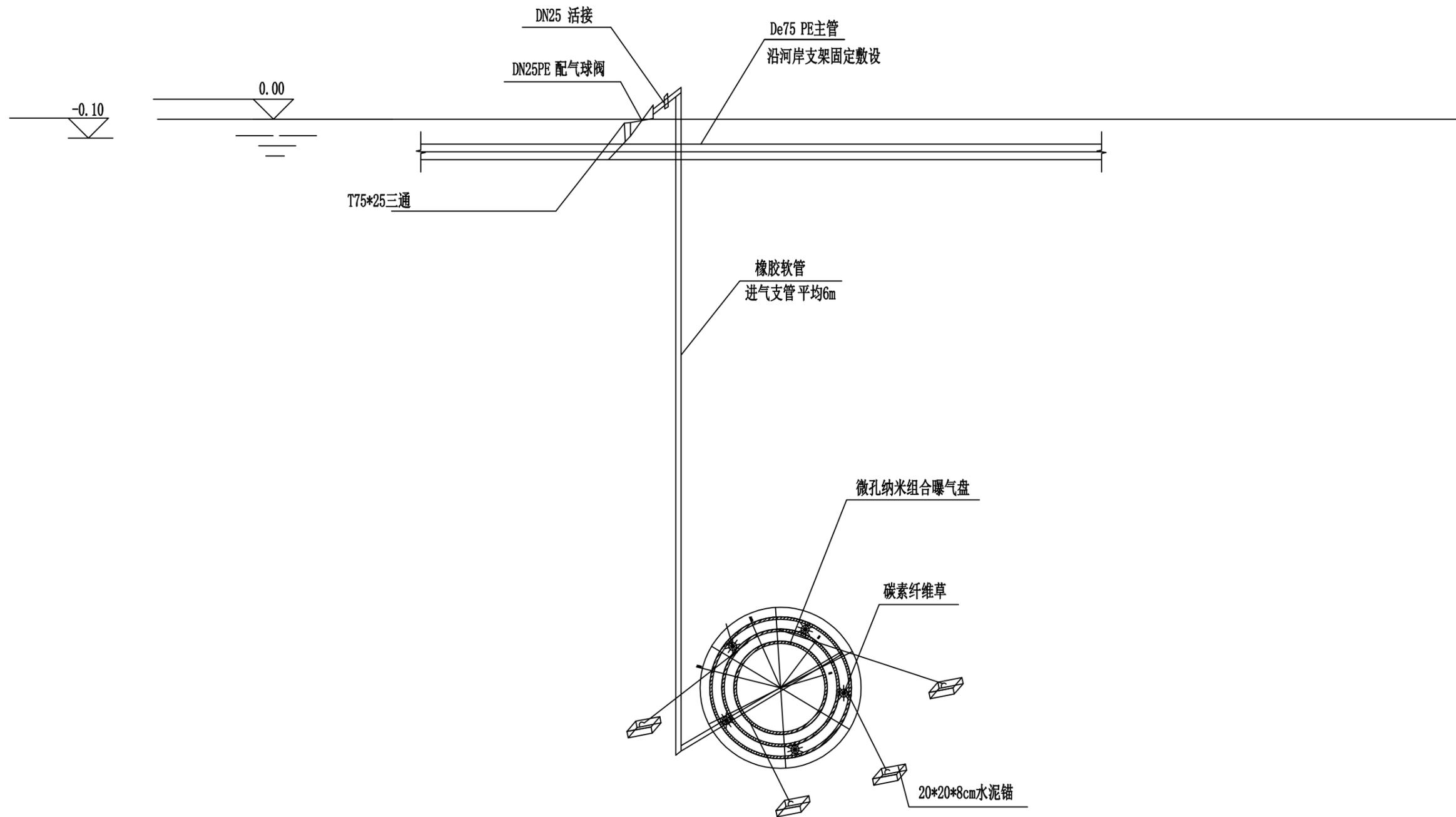


沉水风机结构示意图

说明:

- 1、高程以m计，其余尺寸以mm计。
- 2、1台选用沉水风机 $Q=5.67\text{m}^3/\text{min}$, $H=4\text{m}$, $N=5.5\text{kw}$, 材质为防锈铁。
1台选用沉水风机 $Q=3.85\text{m}^3/\text{min}$, $H=4\text{m}$, $N=2.2\text{kw}$, 材质为防锈铁。
具体应用在厂家指导下进行，本图只为示意。
- 3、主管采用PE管 $\text{De}75$ (1.6MPa) 沿岸铺设，平均间距1.5m采用4号角钢固定。

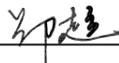
 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定	郑超	校对	郑超	设计	林凯
审核		项目负责人		制图	
			图纸名称	沉水风机结构示意图	阶段
			图别	施工图	图号
					21

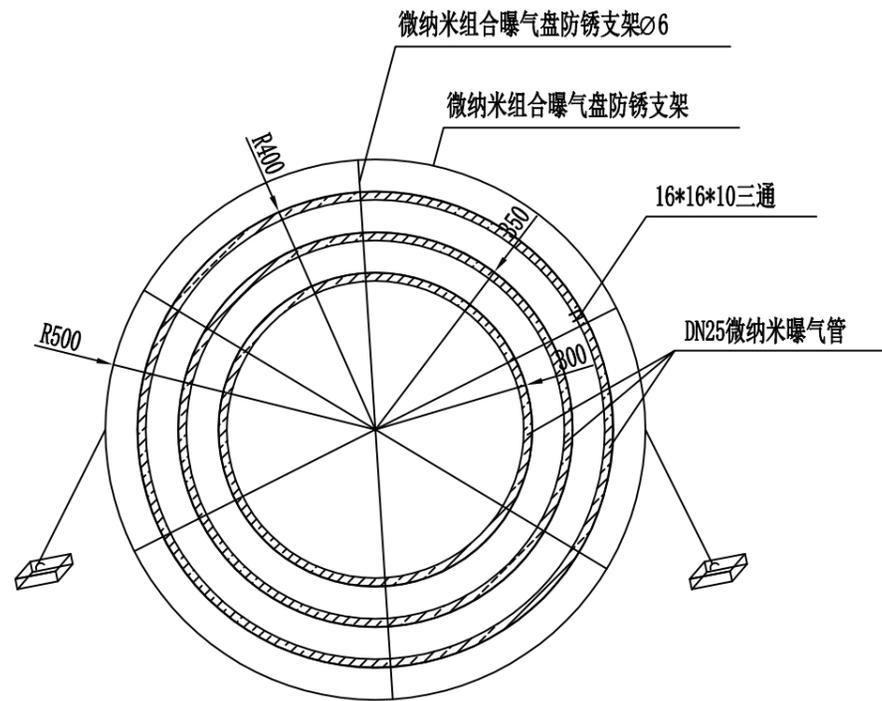


单套微纳米曝气盘安装示意图

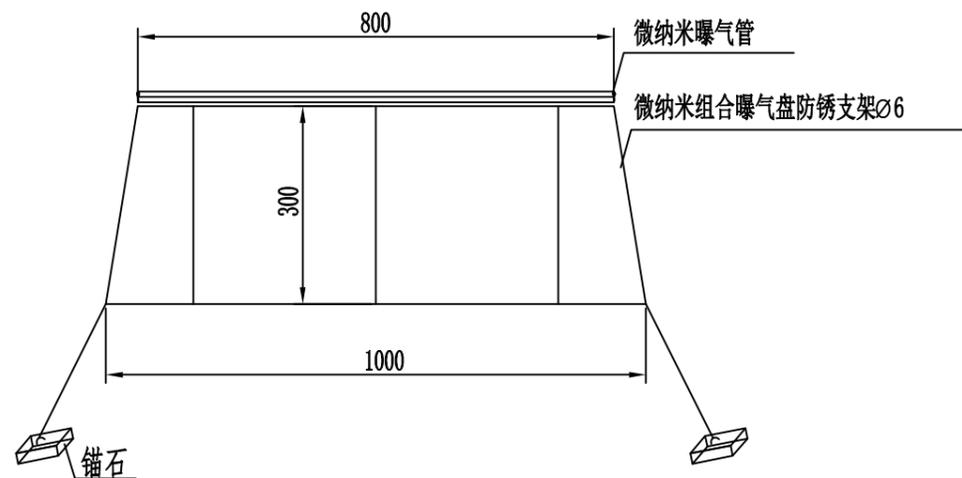
说明:

- 1、高程以m计，其余尺寸以mm计。
- 2、本图高程为假定高程。

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号 日期 比例 阶段 图别 图号
审定 审核	 项目负责人	校对 项目负责	设计 制图	图纸名称 单套微纳米曝气盘安装示意图 22



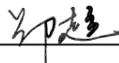
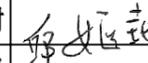
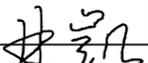
微纳米组合曝气盘平面图



微纳米组合曝气盘剖面图

说明:

- 1、高程以m计，其余尺寸以mm计。
- 2、管材：风机出口至常水位1m左右，常水位为1.85m，正负误差10cm，主管采用镀锌支架沿河岸固定。
- 3、水下连接软管及微纳米曝气盘根据实际情况，选择是否绑定锚石固定；采用锚块水下固定，每组曝气盘采用2个锚石。
- 4、曝气采用微纳米曝气盘曝气方式，布置间距6米，各分区布置间距详见总图。
- 5、本项目采用独立支架，每根管线分别固定，间距1.5m设置一套支架。

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定		校对		设计	
审核		项目负责		制图	
图纸名称 微纳米组合曝气盘构造图				阶段	施工图
				图别	
				图号	23

电气设计说明

一. 设计依据:

1. 建设单位提供的设计依据和要求.
2. 各相关专业提供的技术资料和要求.
3. 国家现行有关设计规范和标准,

二. 设计范围:

本次设计内容为慈溪白沙路街道河道水环境提升项目项目的配电设计.

三. 设计规范

1. 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
2. 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
3. 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
4. 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
5. 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB50062-92)
6. 《信号报警、联锁系统设计规定》(HG20511-2000)

四. 动力配电:

1. 本工程用电负荷按三级计, 1套设计装机功率5.5kW, 运行功率5.5kW, 1套设计装机功率2.2kW, 运行功率2.2kW, 配电箱共2套.
2. 本工程电源引自临近外线. 工程设室外配电箱共2套. 配电箱落地安装, 采用户外型, 基础采用砖基础抬高400mm.
3. 接地保护采用TN-C-S系统, 所有室外配电箱电源电缆的PE线须重复接地, 配电箱重复接地的接地电阻不大于4欧. 在每个配电箱处打接地极, $R < 4$ 欧姆, 各类正常不带电金属外壳须和PE线可靠连接.
4. 配电线路采用电缆穿PE管敷设, 绿地电缆埋地深不小于0.5米. 穿过主通道处另外用镀锌钢管保护, 无法埋地段穿PE管沿河岸敷设, 应做到安全, 隐蔽. 到水泵末端配电采用水下电缆套管保护.
5. 配电箱中的接触器采用手动、自动两种控制方式, 手动时在箱门上操作, 自动时靠可编程时间控制器控制, 时间分段方式由建设单位确定, 建设单位也可采用其他控制方式. 二次线路图以厂家提供可编程时间控制器原理图纸为准.
6. 接地极利用镀锌扁钢-40*4为水平接地体, 50*50*5*2500的镀锌角钢为垂直接地体, 一组三根, 极顶不小于0.7米, 接地电阻应不大于4欧.

7. 由于设备离配电点较远, 故线路电压损耗较大, 设备选用时要考虑由于压降问题引起的出力不足.

8. 若采用设备与设计有出入时, 应及时向设计提出调整.

五. 施工说明:

1. 线管施工:

a. 主电缆采用YJV-5*6及YJV-5*2.5电缆, 室外穿PE/SC管敷设(详见配电箱系统图); 其穿管埋设深度为: 在自然土层中为0.7米; 绿化带为0.5米; 过路管(镀锌管SC)为0.7米;

b. 线管在与其它管路交叉、平行时, 应按规范要求的间距执行; 电线在其连续点、分支处、盘留点、方向改变处及其它管道交叉处; 地面设管线标志; 直埋段每40米设管; 并根据规范做电缆敷设接力井; 由于现场地质未详细勘察, 如线管敷设路径与其它管道有冲突时, 在满足电气规范要求下可适当调整; 具体施工时参见建筑电气安装工程图集及室外电气施工图集;

c. 所有接线都有接线盒内进行; 接头和线盒必须做防水处理;

d. 支线沿河布置, 沉入水中.

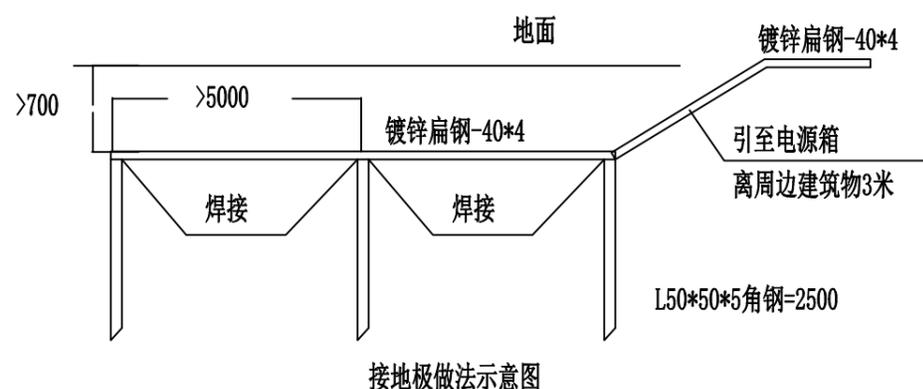
2. 线管施工注意事项:

a. 电缆在任何敷设方式及其外部路径条件的上、下、左、右改变部位, 其弯曲半径为电缆外径的10倍;

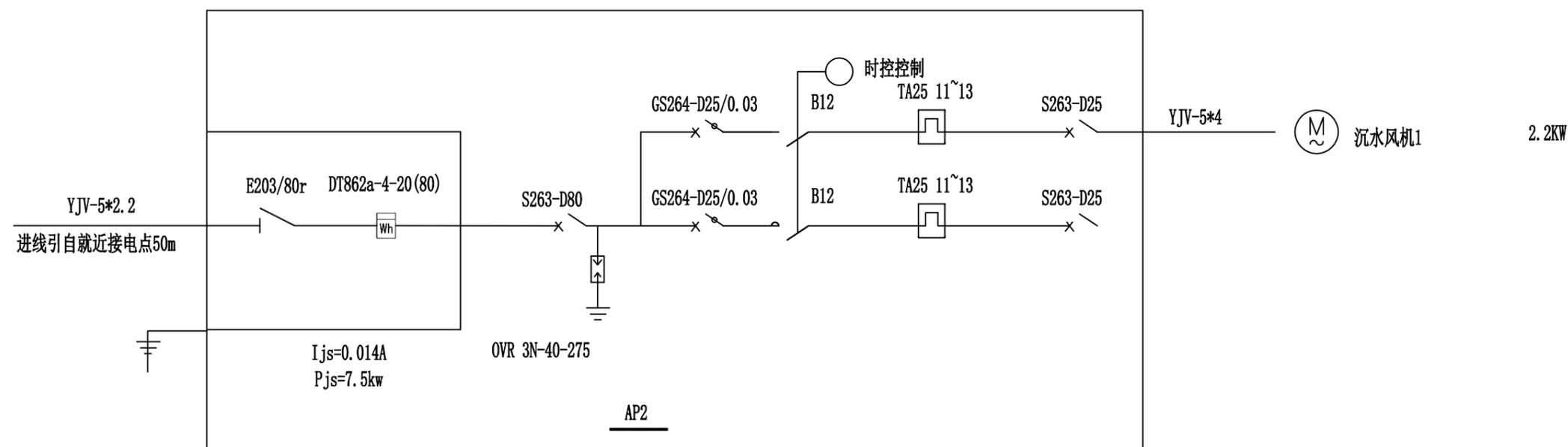
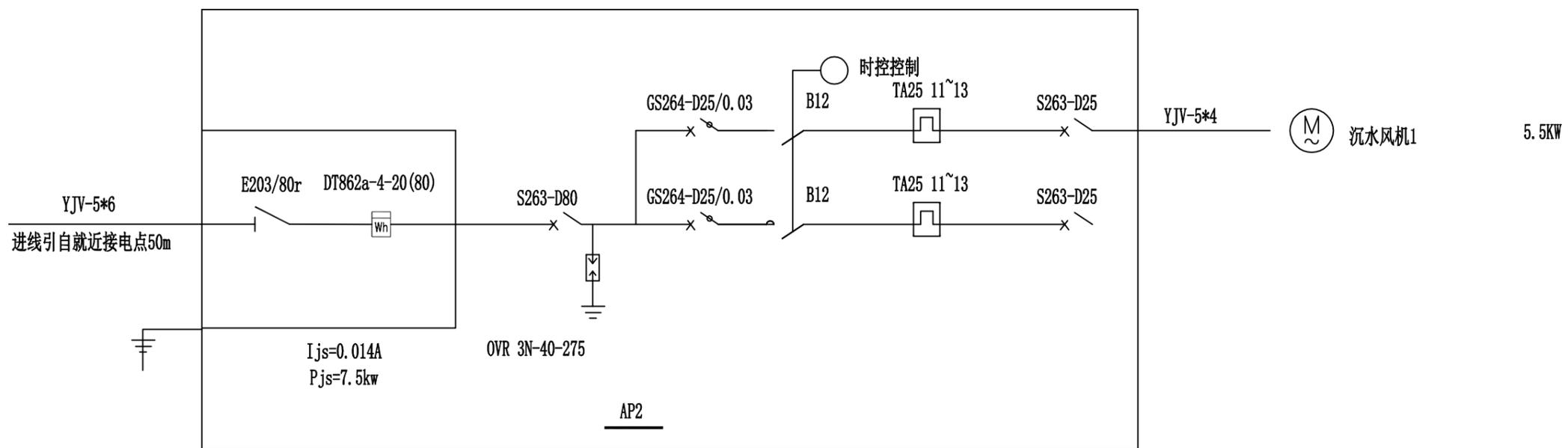
b. 电缆敷设时, 应从盘的上端引出不应使电缆在支架上及地面摩擦拖拉, 电缆外观应无损伤, 绝缘良好、电缆绞拧、护层折裂等机械损伤. 电缆敷设前应用500V兆欧表进行绝缘电阻测量, 阻值不得小于 $10M\Omega$;

c. 设备电缆敷设至设备垂直河岸处, 预留量5米, 设备到河岸防水电缆由设备自带, 订货时需说明长度. 配电箱接出电缆与设备自带水下电缆联结采用在岸上设户外型接线箱, 支高400.

六. 本说明未详之处, 请依据国家相关电气规范施工.



		工程设计证书 A133018495	工程名称	白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态 浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
审定	郑超	校对	孙亚飞	设计	日期	2025.04
审核		项目负责人		制图	比例	/
图纸名称					阶段	施工图
					图别	
					图号	24



说明：
1、高程以m计，其余尺寸以mm计。

 宁波中望工程咨询有限公司		工程设计证书 A133018495	工程名称 白沙路街道降桥江、大塘江、机埠江生态浮岛、曝气系统服务采购项目	合同号	
				日期	2025.04
审定	<i>郑超</i>	校对	<i>郑超</i>	设计	<i>林凯</i>
审核		项目负责人		制图	<i>林凯</i>
图纸名称				电气系统图	
				阶段	施工图
				图别	
				图号	25