



平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目 图集

（项目编号：2023SL0176）

上海市水利工程设计研究院有限公司

2024 年 03 月

<div><div>华建集团</div><div>AROPLUS</div></div> <div><div></div><div>上海市水利工程设计研究院有限公司</div></div>			工程编号	C2023SL0176	
			设计阶段	初步	
图 纸 目 录		工程名称	平阳县平家塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		编 制
		项 目	水利工程		共 2 页
		专 业	水生态		第 1 页
				日 期	
序号	图 号	图 名	标准图或重复使用图图集图号	图幅	备 注
1	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-1	图纸说明一		A2	
2	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-2	图纸说明二		A2	
3	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-3	图纸说明三		A2	
4	C2023SL0176-419T-水生态-01-1	细龙河总平面图		A2	
5	C2023SL0176-419T-水生态-01-2	细龙河分幅图（一）		A2	
6	C2023SL0176-419T-水生态-01-3	细龙河分幅图（二）		A2	
7	C2023SL0176-419T-水生态-01-4	细龙河分幅图（三）		A2	
8	C2023SL0176-419T-水生态-01-5	细龙河分幅图（四）		A2	
9	C2023SL0176-419T-水生态-01-6	白垟河总平面图		A2	
10	C2023SL0176-419T-水生态-01-7	白垟河分幅图（一）		A2	
11	C2023SL0176-419T-水生态-01-8	白垟河分幅图（二）		A2	
12	C2023SL0176-419T-水生态-01-9	白垟欧河总平面图		A2	
13	C2023SL0176-419T-水生态-01-10	白垟欧河分幅图（一）		A2	
14	C2023SL0176-419T-水生态-01-11	白垟欧分幅图（二）		A2	
15	C2023SL0176-419T-水生态-01-12	上童河总平面图		A2	
16	C2023SL0176-419T-水生态-01-13	上童河分幅图（一）		A2	
17	C2023SL0176-419T-水生态-01-14	上童河分幅图（二）		A2	
18	C2023SL0176-419T-水生态-01-15	下童河总平面图		A2	
19	C2023SL0176-419T-水生态-01-16	下童河分幅图（一）		A2	
20	C2023SL0176-419T-水生态-01-17	下童河分幅图（二）		A2	
21	C2023SL0176-419T-水生态-01-18	平宋塘河-1平面图		A2	
22	C2023SL0176-419T-水生态-01-19	平宋塘河-2平面图		A2	
23	C2023SL0176-419T-水生态-01-20	平宋塘河-3平面图		A2	
24	C2023SL0176-419T-水生态-02-1	水阁河平面图		A2	
25	C2023SL0176-419T-水生态-02-2	泉方头河平面图		A2	
26	C2023SL0176-419T-水生态-02-3	山下边河平面图		A2	
27	C2023SL0176-419T-水生态-03-1	夹尾头河平面图		A2	
28	C2023SL0176-419T-水生态-03-2	十五殿河总平面图		A2	
29	C2023SL0176-419T-水生态-03-3	十五殿河分幅图（一）		A2	
30	C2023SL0176-419T-水生态-03-4	十五殿河分幅图（二）		A2	

<div><div>华建集团</div><div>AROPLUS</div></div> <div><div></div><div>上海市水利工程设计研究院有限公司</div></div>			工程编号	C2023SL0176	
			设计阶段	初步	
图 纸 目 录		工程名称	平阳县平家塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		编 制
		项 目	水利工程		共 2 页
		专 业	水生态		第 2 页
				日 期	
序号	图 号	图 名	标准图或重复使用图图集图号	图幅	备 注
31	C2023SL0176-419T-水生态-03-5	郑川河平面图		A2	
32	C2023SL0176-419T-水生态-04-1	生态缓冲区总平面图		A2	
33	C2023SL0176-419T-水生态-04-2	生态缓冲区分幅图（一）		A2	
34	C2023SL0176-419T-水生态-04-3	生态缓冲区分幅图（二）		A2	
35	C2023SL0176-419T-水生态-05-1	生境修复区平面图		A2	
36	C2023SL0176-419T-水生态-06-1	生态涵养区平面图		A2	
37	C2023SL0176-419T-水生态-06-2	生态涵养区分幅图（一）		A2	
38	C2023SL0176-419T-水生态-06-3	生态涵养区分幅图（二）		A2	
39	C2023SL0176-419T-水生态-06-4	生态涵养区分幅图（三）		A2	
40	C2023SL0176-419T-水生态-06-5	生态涵养区分幅图（四）		A2	
41	C2023SL0176-419T-水生态-06-6	生态涵养区分幅图（五）		A2	
42	C2023SL0176-419T-水生态-06-7	生态涵养区分幅图（六）		A2	
43	C2023SL0176-419T-水生态-07-1	排水口滤解带详图		A2	
44	C2023SL0176-419T-水生态-07-2	沉水植物单体图		A2	
45	C2023SL0176-419T-水生态-07-3	浮岛拼接详图单体图		A2	
46	C2023SL0176-419T-水生态-07-4	生态拦截强化系统详图		A2	
47	C2023SL0176-419T-水生态-07-5	生态浮岛详图		A2	
48	C2023SL0176-419T-水生态-07-6	生态浮岛大样图		A2	
49	C2023SL0176-419T-水生态-07-7	松木桩、缓冲带标准断面图		A2	
50	C2023SL0176-419T-水生态-07-8	上浮式菌藻膜详图		A2	
51	C2023SL0176-419T-水生态-07-9	引鸟湿地样图		A2	
52	C2023SL0176-419T-水生态-07-10	人工鱼巢样图		A2	
53	C2023SL0176-419T-水生态-07-11	一体化泵站样图		A2	
54	C2023SL0176-419T-水生态-07-12	河滨生态廊道断面图		A2	
55	C2023SL0176-419T-水生态-07-13	挂壁式智能排口详图		A2	
56				A2	
57				A2	
58				A2	
59				A2	
60				A2	

图纸说明一

1.工程概况:

1.1 项目名称

平阳县平宋塘河(昆阳片)流域水污染治理及生态修复项目

1.2 建设地点

平阳县昆阳镇

1.3 河道概况

本次项目位于平阳县昆阳镇，治理实施范围为平宋塘河主干河道东门-夹尾头河段，以及流域范围内支流细龙河、白垵河、白垵欧河、上童河、下童河、平宋塘河-1、平宋塘河-2、平宋塘河-3、十五殿河、郑川河、夹尾头河、水阁河、泉方头河、山下边河等共计15条河道，修复河道总长度约8.5km，水域面积约670亩，治理农田面源污染总面积约810亩。

名称	河道等级	河道长度m	水域面积m ²
平宋塘河	县级	3296	185760
镜龙河	村级	1422.6	41446
白洋河	村级	854.6	34013
白垵坎河	村级	776.9	38903
下董河	村级	1068.5	34243
上董河	村级	710.4	18693
平宋塘河-1	村级	317.8	1223
平宋塘河-2	村级	460.5	16146
平宋塘河-3	村级	498.8	2478.3
水福河	村级	502.6	5171
泉方头河	村级	427.1	87099
山下边河	村级	401.7	16483
十五渡河	村级	639.2	24598
郑川河	村级	802.4	24365
奥岛头河	村级	469.9	12983

1.4 工程目标

本项目通过内源污染修复、河道水生生态修复、河滨生态廊道构建、面源污染拦截、流域智能化监测系统构建五大工程，重构平泉塘河及支流河道生态系统，恢复水体自净能力，改善河道整体水质，使平泉塘河下游光山县控断面水质稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2. 施工规范

2.1 生态环境规范

- 1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- 2)浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)；
- 3)《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；
- 4)《河湖生态系统保护与修复工程技术导则》(SL/T800-2020)；
- 5)《人工湿地水质净化技术指南》；
- 6)《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》；
- 7)《污水自然处理工程技术规程》(CJJ/T54-2017)；
- 8)《污水稳定塘设计规范》(CJJ/T54-93)；

2.2 给排水规范

- 1) 《城市排水工程规划规范》(GB50138-2017) ;
- 2) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021) ;
- 3) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) ;
- 4) 《给水排水管道工程管道结构设计规范》(GB50332-2002) ;
- 5) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) ;
- 6) 《泵站设计规范》(GB50265-2010)
- 7) 《城镇排水管网与泵站运行、维护及安全技术规程》(GJJ68-2016) ;
- 8) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 年版) ;
- 9) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012) ;
- 10) 《地下工程防水技术规范》(GBJ108-2008) ;
- 11) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002) ;
- 12) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008 ;

3. 工程内容

本项目共计划实施内源污染修复、水生态修复、河滨生态廊道构建、面源污染拦截、流域智能化监管系统构建五大工程措施。其中，内源污染修复工程采用底泥原位修复技术。水生态修复工程中包括水生植物群落构建、水生动物群落构建、微生物构建、生态耦合强化、生态拦截屏障、生态岛屿与生态基等相关技术；河滨生态廊道构建工程采用乔-挺水植物搭配的方式构建缓冲带；面源污染拦截工程分为城市面源污染拦截与农田面源污染拦截，涉及的技术措施主要包括排水口滤解带和生态拦截沟渠；流域智能化监管系统构建包括初期雨水智能导排系统与水质监测系统。

3.1 水质净化区

在该区河道分别开展了河道水生态修复工程、城市面源污染拦截工程、内源污染消解工程、流域智能化监管系统建设工程。

3.2水质净化区II

水生生态修复工程:针对水阁河水生系统结构缺失、功能退化、水动力不足的问题,通过生态基+底部曝气进行生态耦合强化处理降解、吸附有机物,改善河道内溶氧环境。同时,河道两岸搭配种植挺水植物,利用植物根系对氮、磷的吸收改善河道内营养盐环境,提高生境质量。

农田面源污染拦截工程:对水阁河、泉方头河、山下边河的现有沟渠进行生态化改造,并根据现状新建渠道,以改善农田退水无规则排水,雨季漫流的情况。通过打造氮磷生态拦截沟渠,有效削减入河N、P负荷。

		 上海市水利工程设计研究院有限公司				
批准			平阳县平来塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计
核定					部分	
审查						
校核						
设计						
制图			图纸说明一			
项目经理						
证号			比例		日期	2024.03
			图号	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-1		

图纸说明二

3.3水质净化区III

在十五殿河、郑川河、夹尾头河打造以“水下森林”为核心的水生态系统，通过微生物菌剂、水生动物的搭配配置，重构该区域水生态系统。此外，在十五殿河与郑川河构建水质控制区，打造“引清廊道”概念，为平宋塘河补充优质水源，汛期时减轻平宋塘河冲击负荷。

3.4生态缓冲区

生态缓冲区始于曦龙公园大水面，利用大水面特征在平宋塘河源头处构建生态稳定塘。在稳定塘进水口以及与细龙河交汇处布置生态隔帘用于阻挡上游来水及支流汇入的悬浮物、有机碎屑、油膜等。

此外，在缓冲区大流量排口处（排水口管径大于DN300）布置排水口滤解带用于削减初期雨水造成的面源污染,降低入河污染负荷。与此同时，在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统，科学调控初期雨水去向。

生态缓冲区打造生态稳定塘5800m²/，塘内采用“菌藻膜+微纳米曝气”技术，通过物理-化学-生物手段削减入河COD、NH₃-N、TP等污染物。塘内布置菌藻膜2500m²/，岸基式微纳米曝气机2套。

3.5生境修复区

生境修复区拟在宽阔水面处布置8处复合生态湿地，每处湿地250m²/,共2000m²/。一方面，通过在复合引鸟湿地上种植千屈菜、鸢尾、黄菖蒲等挺水植物，利用植物根系对N、P等营养盐的吸收作用减轻河道内污染；另一方面，通过植物色彩搭配，吸引鸟类及其他两栖类动物，改善栖息环境，提高该区域物种多样性。

同时，为了改善平宋塘河流域鱼类产卵环境，生境修复区布设了人工鱼巢。人工鱼巢由鱼巢砌块与悬浮鱼礁两部分组成，为鱼类等水生生物提供立体的栖息生境。生境修复区拟布置人工鱼巢48组。

利用白垵河、白垵欧河与平宋塘河交汇处两块绿地打造河滨生态廊道，通过岸上乔木-灌木-草本的搭配种植，截留、滞留地表径流和初期雨水。同时，生态廊道增加了生态系统的连通性，为物种的交流和贮存提供渠道。河滨生态廊道面积8645m²。

3.6生态涵养区

十五殿河、郑川河、夹尾头河三条河道平均水深1.0m，流速较缓，底质改良后本地情况较好，适合利用沉水植物净化水质，打造清水单元库容约6.2万m³，日常水力停留时间HRT约5-8d,日常可为平宋塘河提供8000m³/d，对汛期冲击负荷影响水质提供保障。

在末端区域，打造由挺水植物和浮叶植物群落构建的岸线生态净化带。挺水植物+浮叶植物形成的湿地系统不但对水质净化有着良好的作用，还是多种生物的栖息地，同时搭配周边景观，配合各种驳岸类型；而且对暴雨冲刷还具有拦截作用，阻截外源污染。适量配植观赏价值高的浮叶植物如睡莲，更能增添水体景观效果，提升水域景观品质，符合打造生态水景的意境。

4.挺水及乔灌木植物种植

1.施工前准备

1）场地清理：在种植挺水植物及乔灌木之前，需要对施工场地进行全面的清理。包括清除杂草、垃圾、石块和其他障碍物。对于土壤表面的大石和硬块，需要进行破碎或移除，以确保土壤的松软度和植物种植的便利性。同时，需要平整土地，使其符合植物种植的要求。

2）岸线改造与修复：根据设计要求，部分区段可能需要对河道岸线进行改造或修复，涉及到挖掘、填充或加固等措施，以提供适宜的挺水植物及乔灌木生长的环境。在岸线改造过程中，应确保岸线的稳定性和生态性，避免对周围环境造成不良影响。

3）坡岸修整：根据挺水植物的生长需求和稳定性要求进行。可能需要削减陡峭的坡岸，增加斜坡的缓 and 度，或者通过添加土壤和材料来稳定坡岸。在修整坡岸时，应考虑采用生态友好的材料和技术，以维护生态平衡和自然景观。

4）松木桩护岸：如果现状河岸实施条件有限，可以增加松木桩护岸作为补充措施。松木桩具有良好的防腐性能和耐久性，可以有效地稳定河岸、防止水土流失，并为挺水植物提供良好的生长基质。在设置松木桩护岸时，应合理规划桩位和深度，以确保其稳定性和功能性。

2.种植前要求

1）场地准备

（1）土质

为使草坪植物有良好的生长基础，使其生长良好并保持较长时间的景观寿命，种植草坪植物的土壤必须为壤土类，粘土类和沙土类必须进行改良。种植土层必须与地下土层连接，以保持土壤的毛管上下贯通，保持液体、气体的上下连贯。如种植层下有水泥板、沥青、石层等隔断层，必须将其铲除，直至上下土壤连接。

（2）土层厚度

在缺少表土或厚度不足的表土层上种植植物时，应撒铺经监理工程师批准的土壤，使土壤厚度达到植物生长所必须的最低土层厚度，土层依据规定的厚度。

（3）土地的平整、耕翻

1）杂草、杂物的清除：为避免草坪建成后杂草生长而影响草坪纯度和景观效果，植草前必须彻底消灭杂草。可铲除杂草并深挖草根或用“草甘磷”等灭生性的内吸传导型除草剂消灭杂草，“草甘磷”用量控制在0.2-0.4mL/m3/，使用2周后可开始植草。同时，必须将瓦块、石砾、建筑垃圾及杂物全部清出场地外。

2）换土：在耕翻过程中，若发现土质不符合要求，则必须换填合格种植土。换土后应压实，使密实度达80%以上，避免因沉降产生坑洼和高低不平。

3）整平、施基肥及耕翻：在清除了杂草、杂物及压实后的地面应进行铲高填低的平整。平整要顺地形和周围环境，整成龟背形、斜坡形等，陡度为2.5-3.0%，边缘要低于路面或道牙3-5cm，表面平整，无坑洼。平整后撒施基肥。施肥后应进行1次约30cm深的耕翻，使肥与土充分混匀，做到肥土相融，起到既提高土壤养分，又使土壤疏松、通气良好的作用。

（4）对于不良地质的处理，施工前应提出处理方案报监理工程师批准后方可施工。

2）准备施工要求

（1）道路两侧边坡和沿线空地等一切道路用地，应按图纸要求规定种植植物，保护环境，美化路容。

（2）栽植苗木要规整，直线路段要求树干成一直线，个别树干如有弯曲，要将弯曲部位朝向路线方向，行列树要求树干通直。一般在弯道外侧栽植乔木，弯道内侧为了不影响行车视距，只宜栽植低矮的灌木及花、草。

（3）在平交道口、丁字路口绿化时，必须符合道路停车视距的规定。

（4）植树密度及株行距应符合图纸规定。如无规定时，采用速生树种绿化道路时，一般株距6m，行距2m，慢生树种单行栽植。



上海市水利工程设计研究院有限公司

批 准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初 步		设计
核 定							部 分
审 查			图纸说明二				
校 核							
设 计							
制 图							
项目经理			比 例		日 期	2024.03	
证 号			图 号	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-2			

会 签 专 业	会 签 者	日 期

图纸说明三

5. 试运行管理

项目试运行准备

项目试运行准备是指为项目调试通过后及时投入试运行而所需的各项准备工作,项目的试运行准备工作应在项目的施工调试后即时进行,作为系统调试后的检验。

a 试运行计划

试运行组织机构建立后,首先应编制试运行工作计划,试运行计划应包括项目试运行准备的全部工作内容,如管理机构设置、人员培训、技术支持、备品备件、配合协调、规章制度、总体进度、各系统试运行时间表等,试运行计划提交业主及监理工程师审批。

b 人员配备及培训

水质自动监测由于大量采用新技术,需有一套与之相适应的管理制度、操作方法和一批专业技术人员。为确保系统正常运行,在项目试运行前应有计划、分系统地完成人员的上岗培训工作,由有丰富经验的专业调试工程师负责。

c 技术准备

试运行前须做好以下技术准备工作:

设备安装调试手册、检测手册等技术资料准备完整;设备厂商技术支持人员到位;试运行计划及故障处理方法(含试运行记录单)等。

d 物资准备

水质监测系统投入运行时需准备一定数量的备品、备件、工具仪器及耗品等。因有些备件和工具是专业厂商供应或需要进口,且有一个供货周期,故必须在签订供货合同时明确备品备件的供应要求,按系统试运行进程分期分批提供专用工具等,为项目试运行做好物资准备。

(5)项目试运行实施项目试运行阶段,我公司将在业主及监理工程师的监督下实施项目的试运行,主要工作包括:

严格按照操作程序使用系统,系统试运行时,操作人员必须严格按系统使用手册、执行操作规章制度避免出现危害工程质量和安全的操作事故。

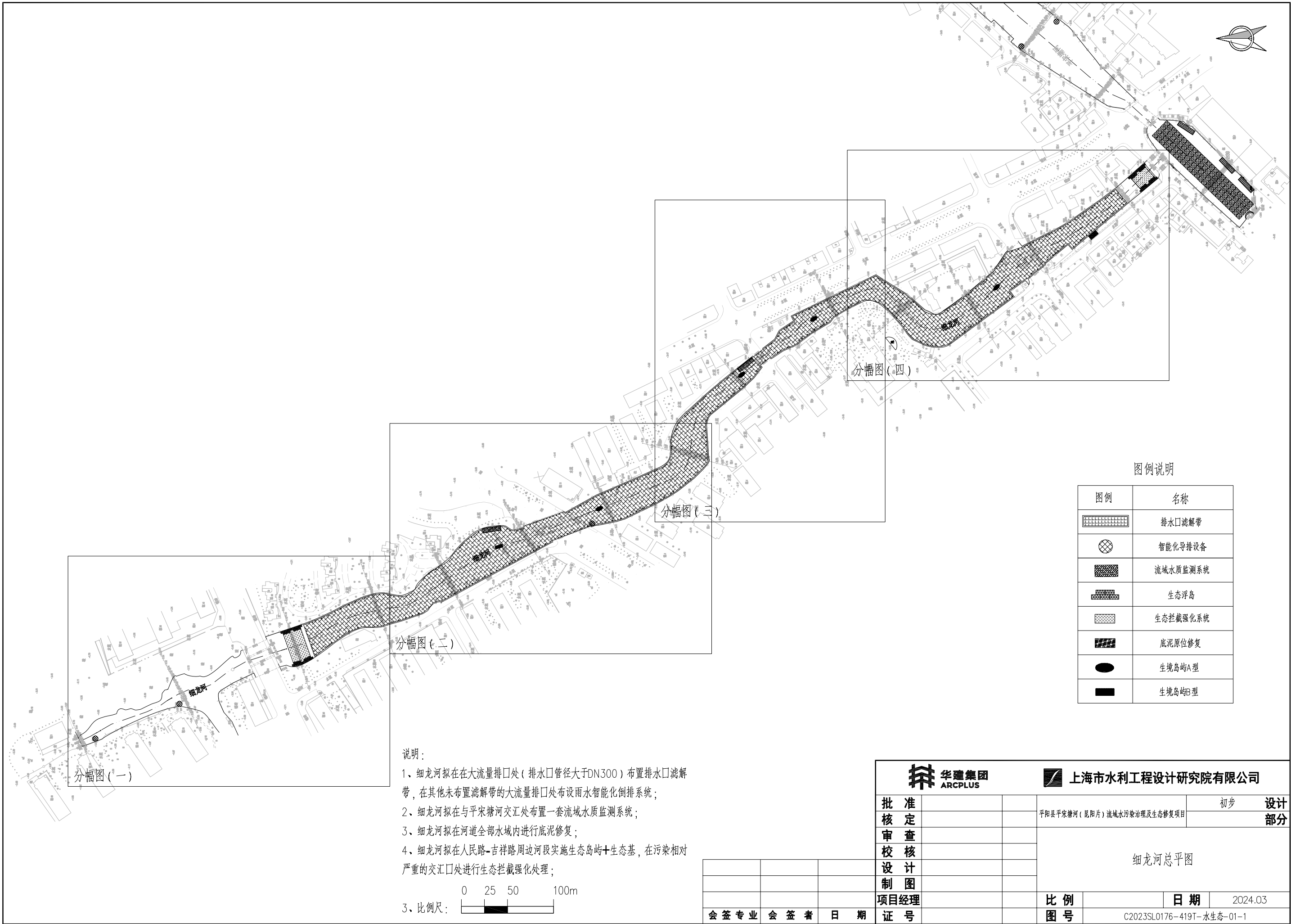
试运行过程中,我公司将提供足够的技术支持包括对管理部门技术人员的帮带、系统运行和操作的监督、紧急故障的抢修等。



上海市水利工程设计研究院有限公司

批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平东塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			图纸说明三			
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-TZSM-3		

会签专业	会签者	日期



图例说明

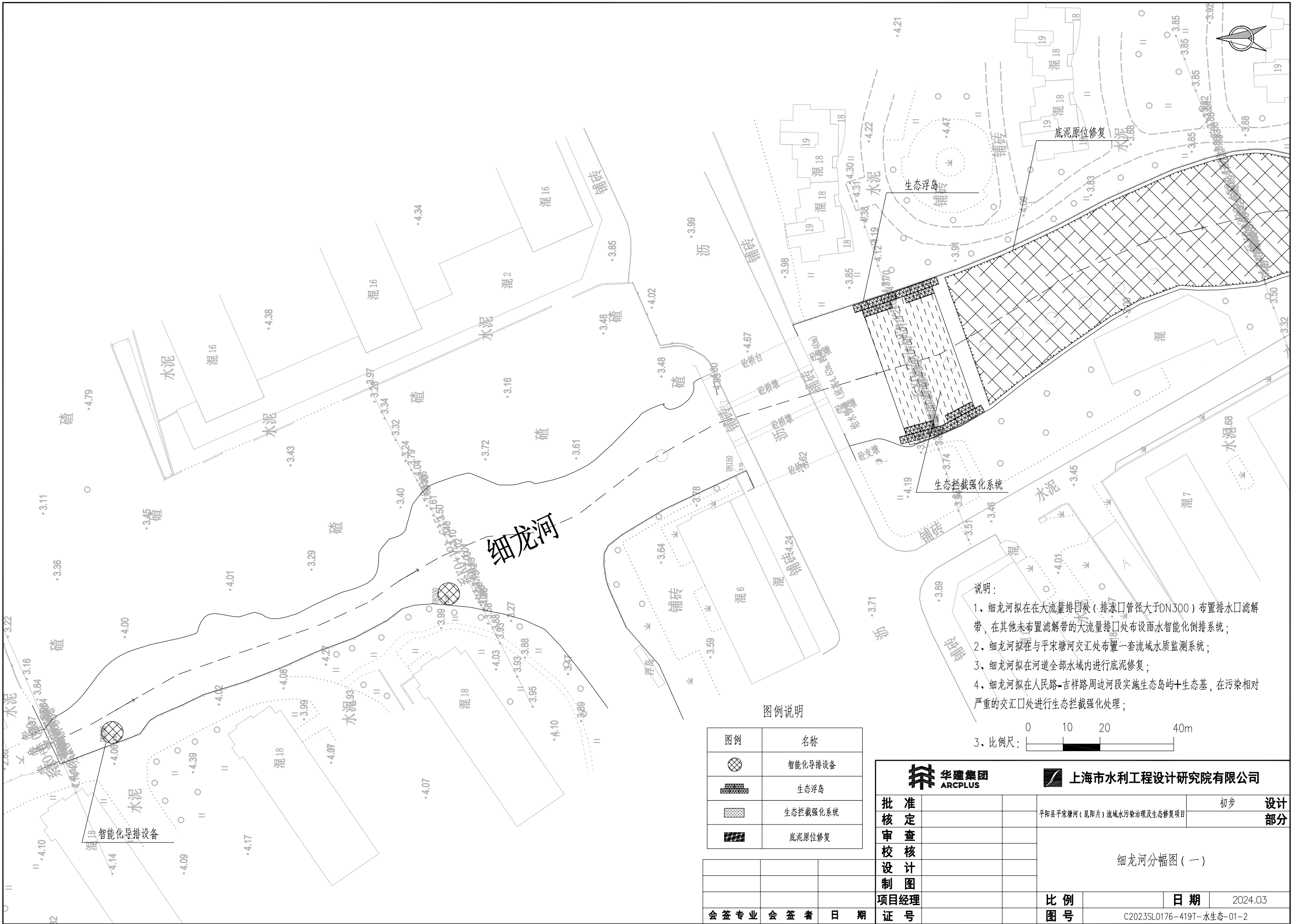
图例	名称
	排水口滤解带
	智能化导排设备
	流域水质监测系统
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型

说明：

- 1、细龙河拟在在大流量排口处（排水口径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布置雨水智能化倒排系统；
- 2、细龙河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 3、细龙河拟在河道全部水域内进行底泥修复；
- 4、细龙河拟在人民路-吉祥路周边河段实施生态岛屿+生态基，在污染相对严重的交汇口处进行生态拦截强化处理；

3、比例尺：

批准		初步	设计
审核		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分
校核		细龙河总平图	
设计			
制图			
项目经理		比例	日期
证号		图号	2024.03
会签专业	会签者	日期	C2023SL0176-419T-水生态-01-1

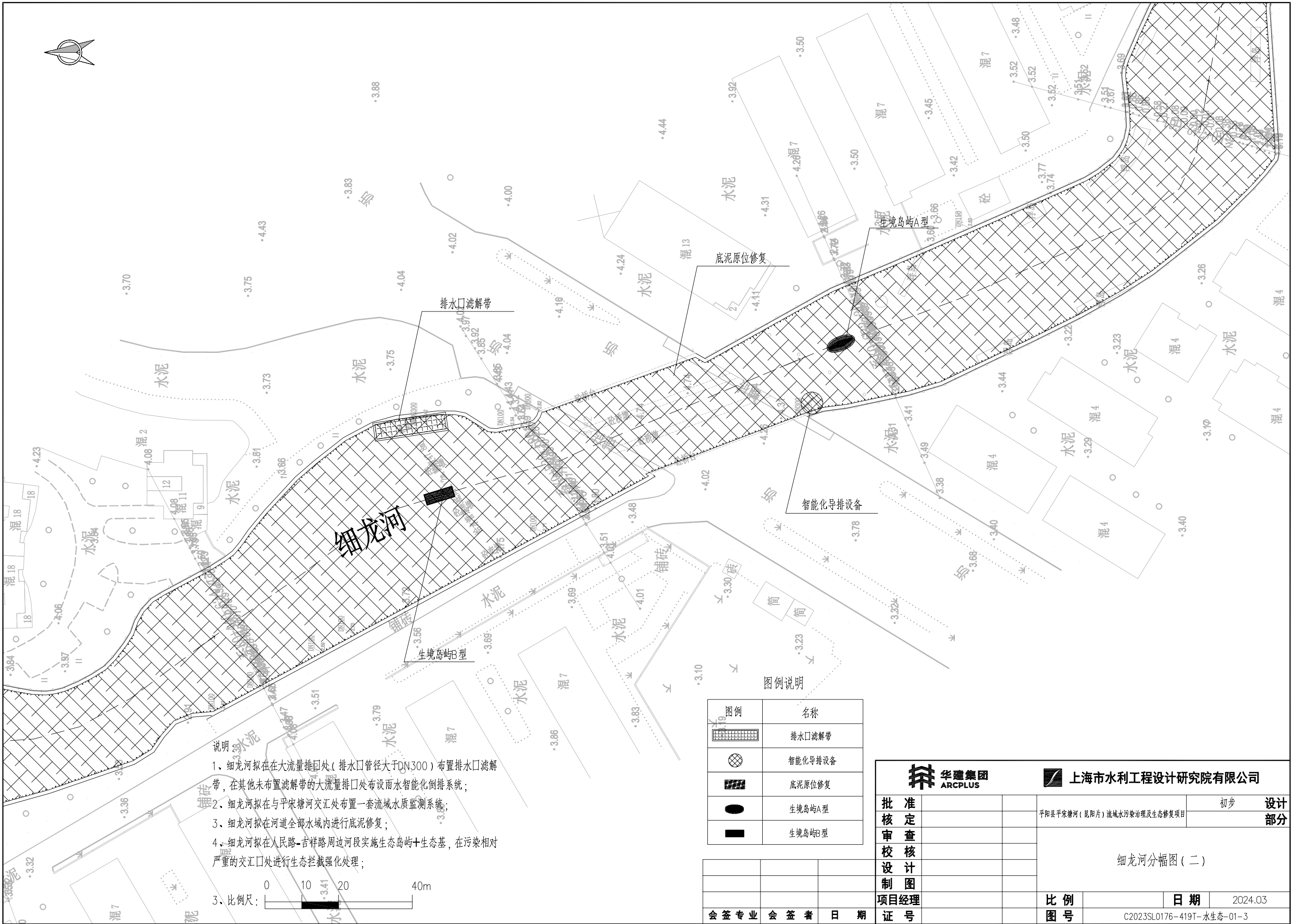


- 说明:
- 1、细龙河拟在大流量排口处（排水管径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布置雨水智能化倒排系统；
 - 2、细龙河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
 - 3、细龙河拟在河道全部水域内进行底泥修复；
 - 4、细龙河拟在人民路-吉祥路周边河段实施生态岛屿+生态基，在污染相对严重的交汇口处进行生态拦截强化处理；

图例	名称
	智能化导排设备
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复

会签专业	会签者	日期

		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批 准		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初步
核 查		细龙河分幅图（一）	
审 核			
校 核			
设 计			
制 图		比 例	日 期
项 目 经 理		图 号	2024.03
证 号		C2023SL0176-419T-水生态-01-2	



说明

- 1、细龙河拟在大流量排口处（排水管径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统；
- 2、细龙河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 3、细龙河拟在河道全部水域内进行底泥修复；
- 4、细龙河拟在人民路-吉祥路周边河段实施生态岛屿+生态基，在污染相对严重的交汇口处进行生态拦截强化处理；

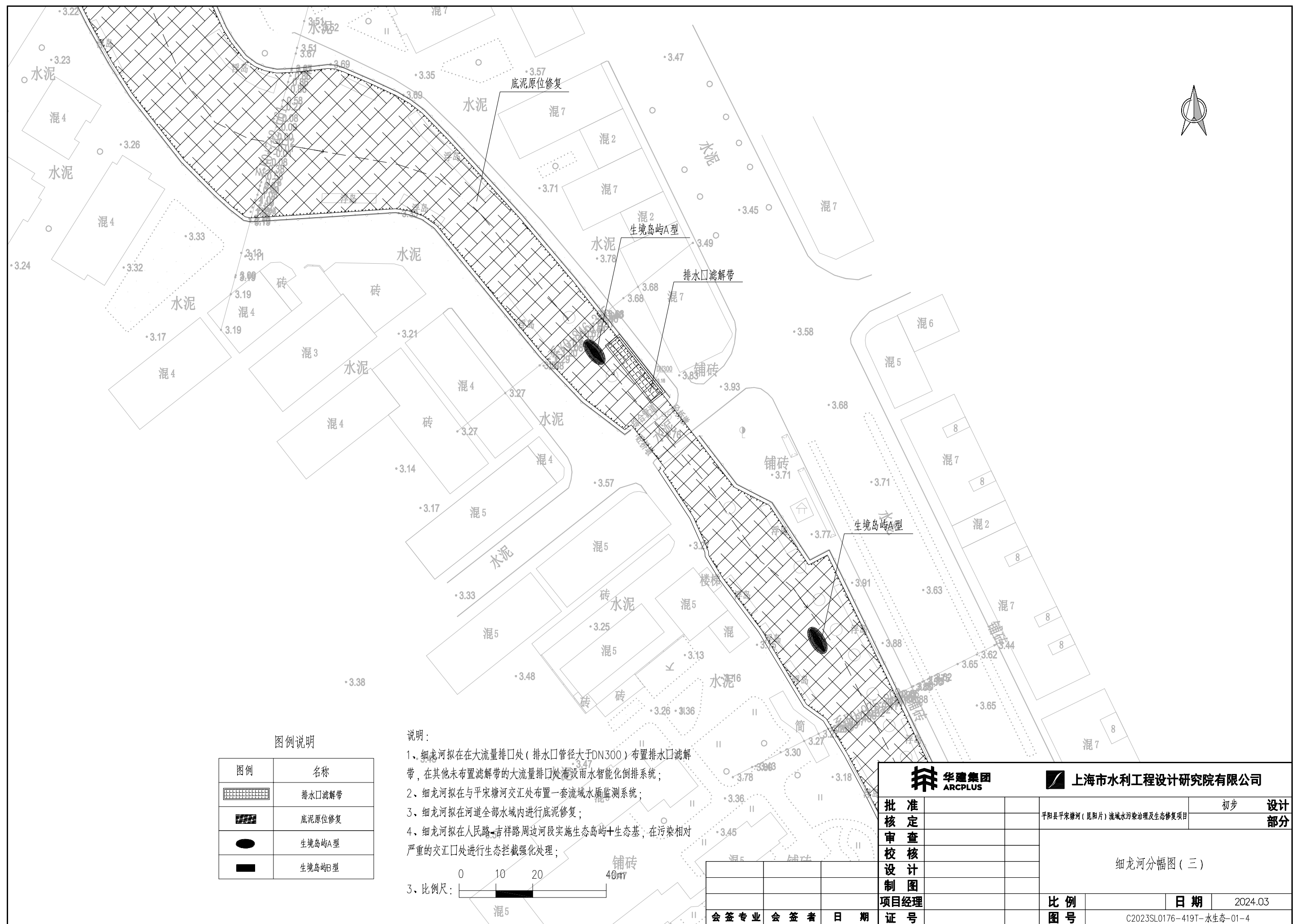
3、比例尺：

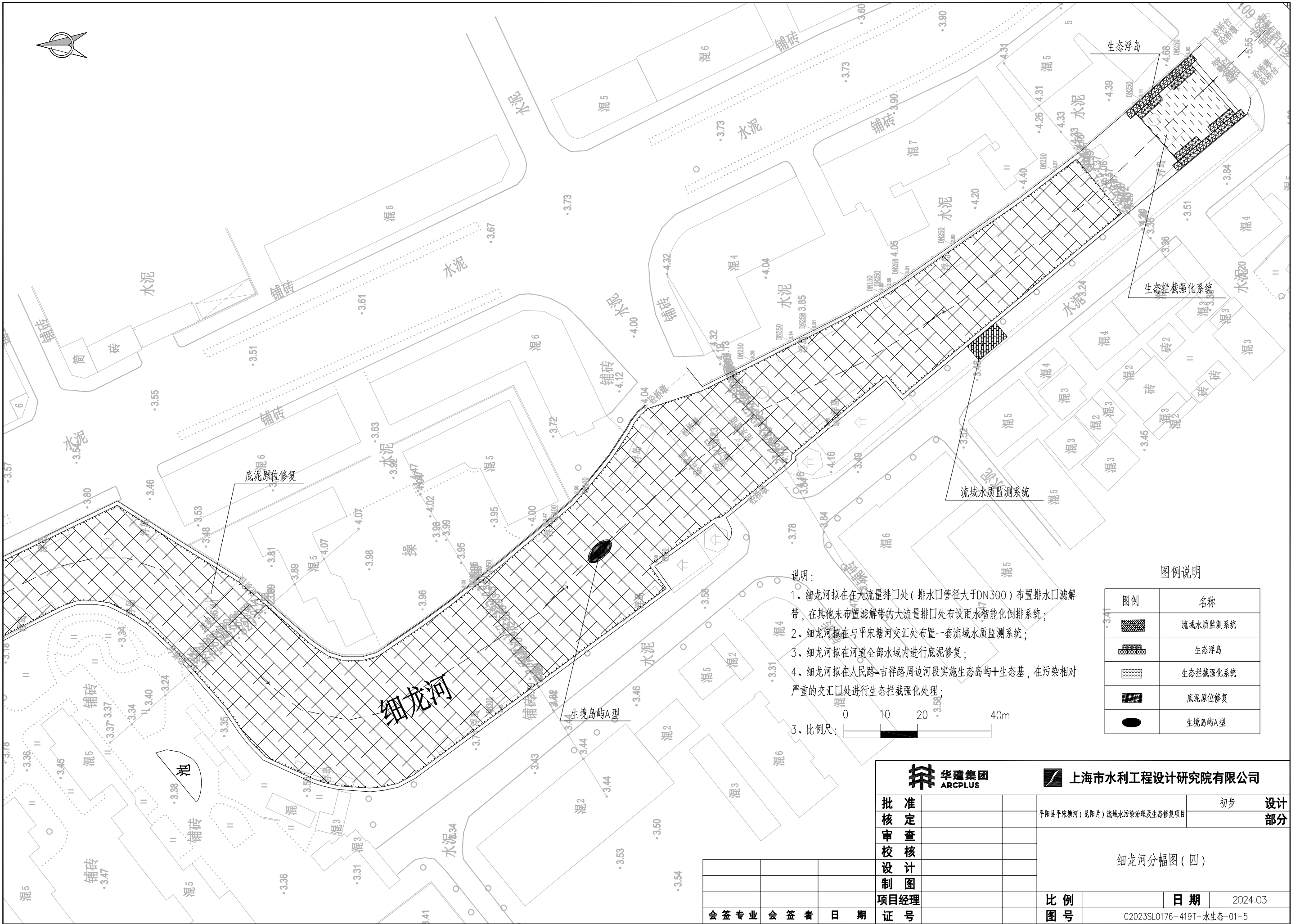


图例	名称
	排水口滤解带
	智能化导排设备
	底泥原位修复
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型

会签专业	会签者	日期

		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批 准	校 核			初 步	设 计
核 查	设 计				部 分
校 核	制 图			细龙河分幅图（二）	
项 目	证 号				
比 例	日 期			2024.03	
图 号				C2023SL0176-419T-水生态-01-3	





- 说明:
- 1、细龙河拟在在大流量排口处(排水口径大于DN300)布置排水口滤解带,在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统;
 - 2、细龙河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统;
 - 3、细龙河拟在河道全部水域内进行底泥修复;
 - 4、细龙河拟在人民路-吉祥路周边河段实施生态岛屿+生态基,在污染相对严重的交汇口处进行生态拦截强化处理;

3、比例尺: 0 10 20 40m

图例说明

图例	名称
	流域水质监测系统
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复
	生境岛屿A型

				上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准 核定 审查 校核 设计 制图 项目经理 证号			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			细龙河分幅图（四）			
		比例		日期	2024.03	
		图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-5			



分幅图（一）

分幅图（二）

图例说明

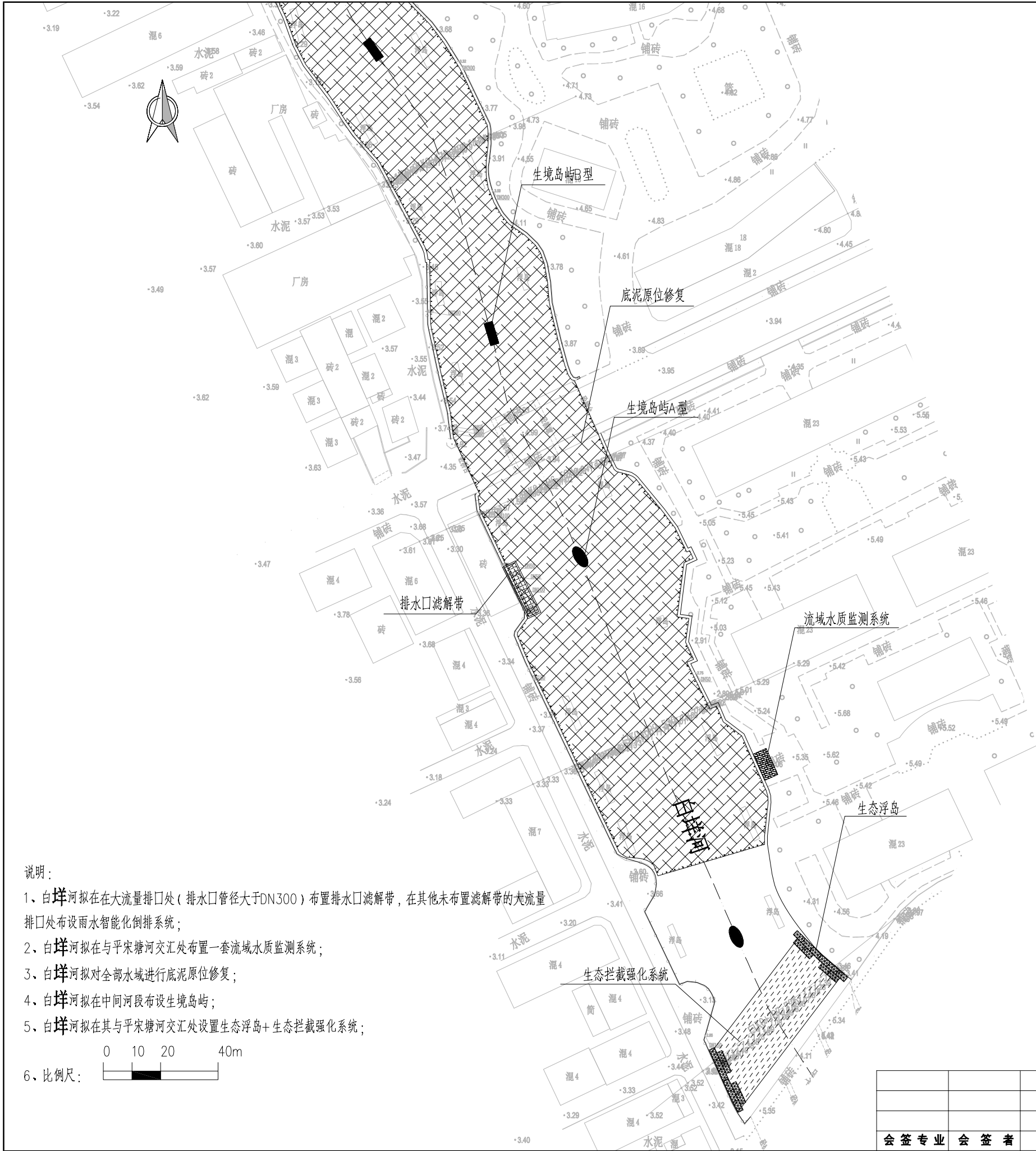
图例	名称
	排水口滤解带
	智能化导排设备
	流域水质监测系统
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型

说明：

- 白泔河拟在大流量排口处（排水口径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布置雨水智能化倒排系统；
- 白泔河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 白泔河拟对全部水域进行底泥原位修复；
- 白泔河拟在中间河段布设生境岛屿；
- 白泔河拟在其与平宋塘河交汇处设置生态浮岛+生态拦截强化系统；

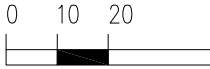
6、比例尺：

华建集团		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准		初步	设计
审核		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分
校核		白泔河总平面图	
设计			
制图			
项目经理		比例	日期
证号		图号	2024.03
会签专业	会签者	日期	C2023SL0176-419T-水生态-01-6










说明：

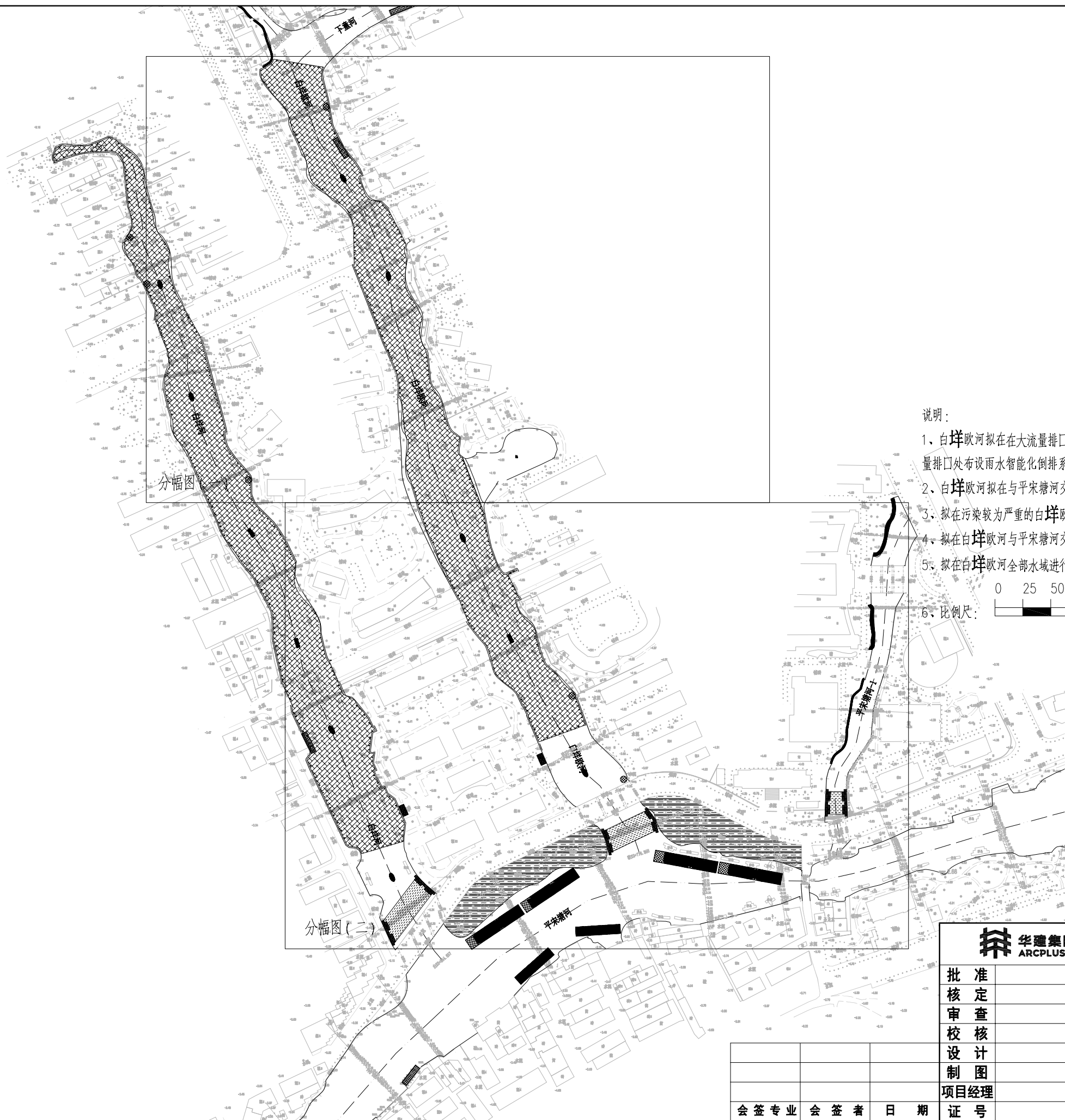
- 1、白垱河拟在大流量排口处（排水口管径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统；
- 2、白垱河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 3、白垱河拟对全部水域进行底泥原位修复；
- 4、白垱河拟在中间河段布设生境岛屿；
- 5、白垱河拟在其与平宋塘河交汇处设置生态浮岛+生态拦截强化系统；

6、比例尺：

图例说明

图例	名称
	排水口滤解带
	流域水质监测系统
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型

 华建集团 ARCPLUS		 上海市水利工程设计研究院有限公司			
批 准 核 查 校 核 设 计 制 图 项 目 经 理 证 号	准 定			初步	设计 部分
	核 定			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	
	校 核			白垱河分幅图（二）	
	设 计				
会 签 专 业	会 签 者			比 例 图 号	
	日 期			日 期	2024.03
				C2023SL0176-419T-水生态-01-8	



说明：

- 1、白垹欧河拟在大流量排口处（排水口管径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布置雨水智能化倒排系统；
- 2、白垹欧河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 3、拟在污染较为严重的白垹欧河中间段构建生境岛屿；
- 4、拟在白垹欧河与平宋塘河交汇处设置生态浮岛+生态拦截强化系统；
- 5、拟在白垹欧河全部水域进行底泥原位修复；

6、比例尺：

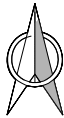


图例说明

图例	名称
	排水口滤解带
	智能化导排设备
	流域水质监测系统
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	底泥原位修复
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型



批 准 核 定 审 查 校 核 设 计 制 图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目			初步	设计 部分	
			白垵欧河总平图					
	项目							
证 号			图 号	C2023SL0176-419T-水生态-01-9				



图例说明

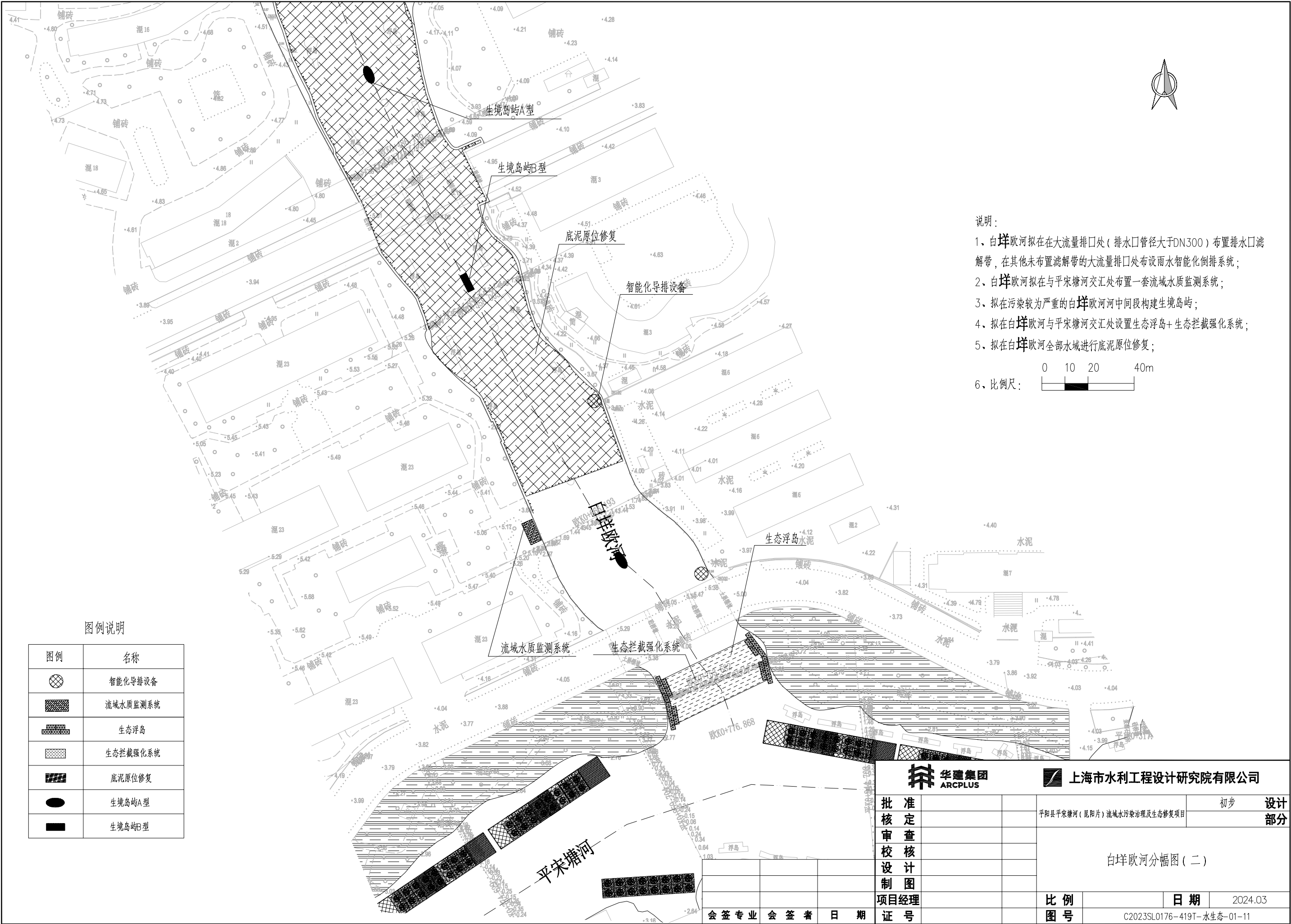
图例	名称
	排水口滤解带
	智能化导排设备
	底泥原位修复
	生境岛屿A型

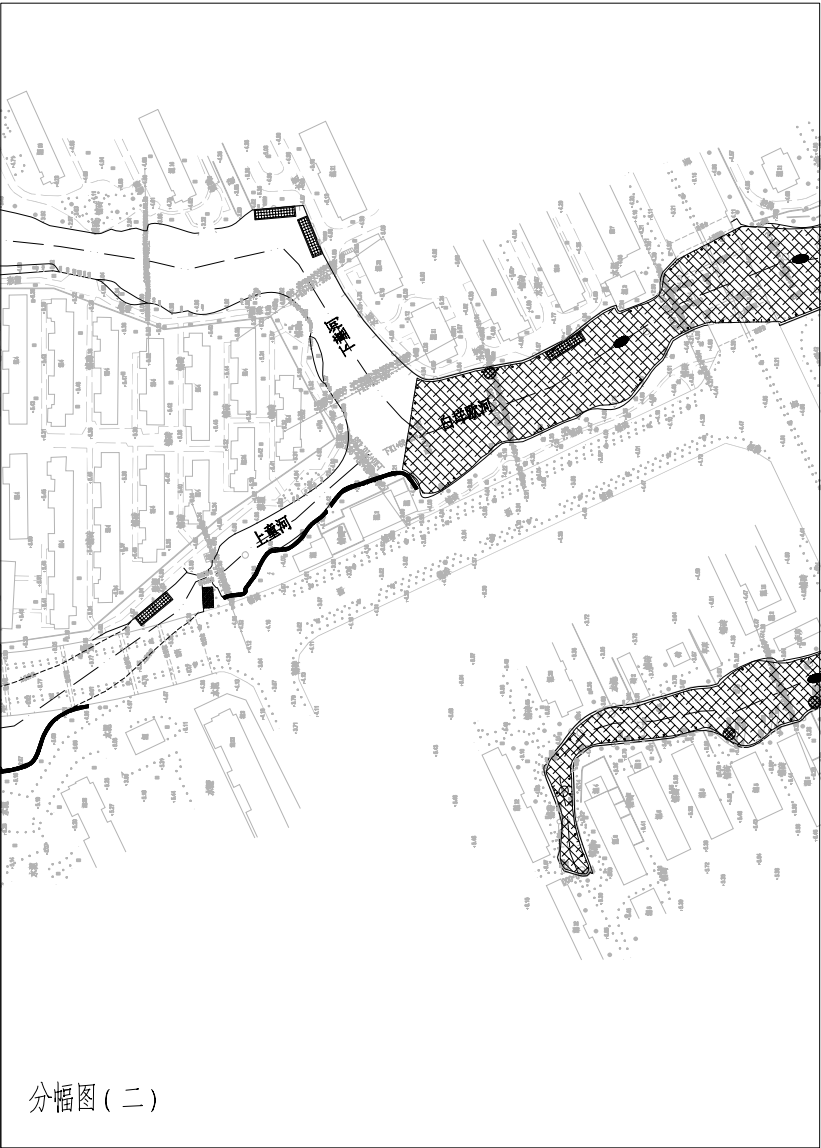
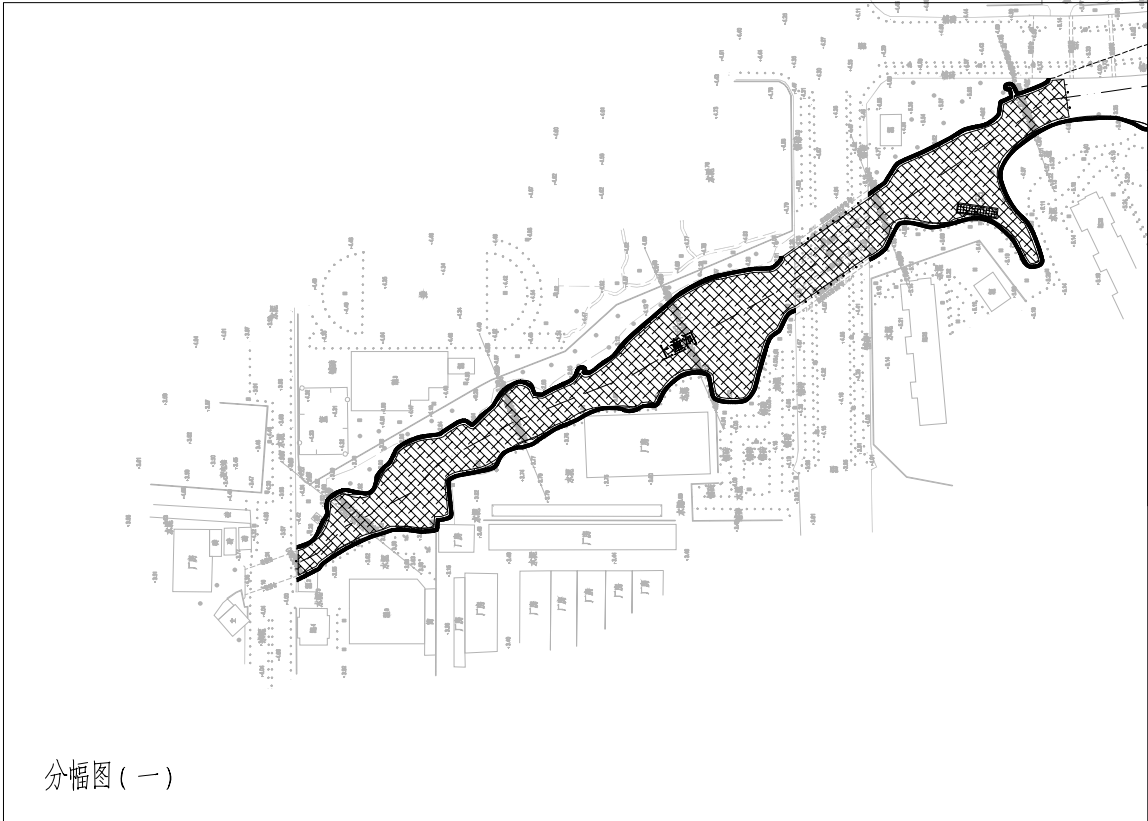
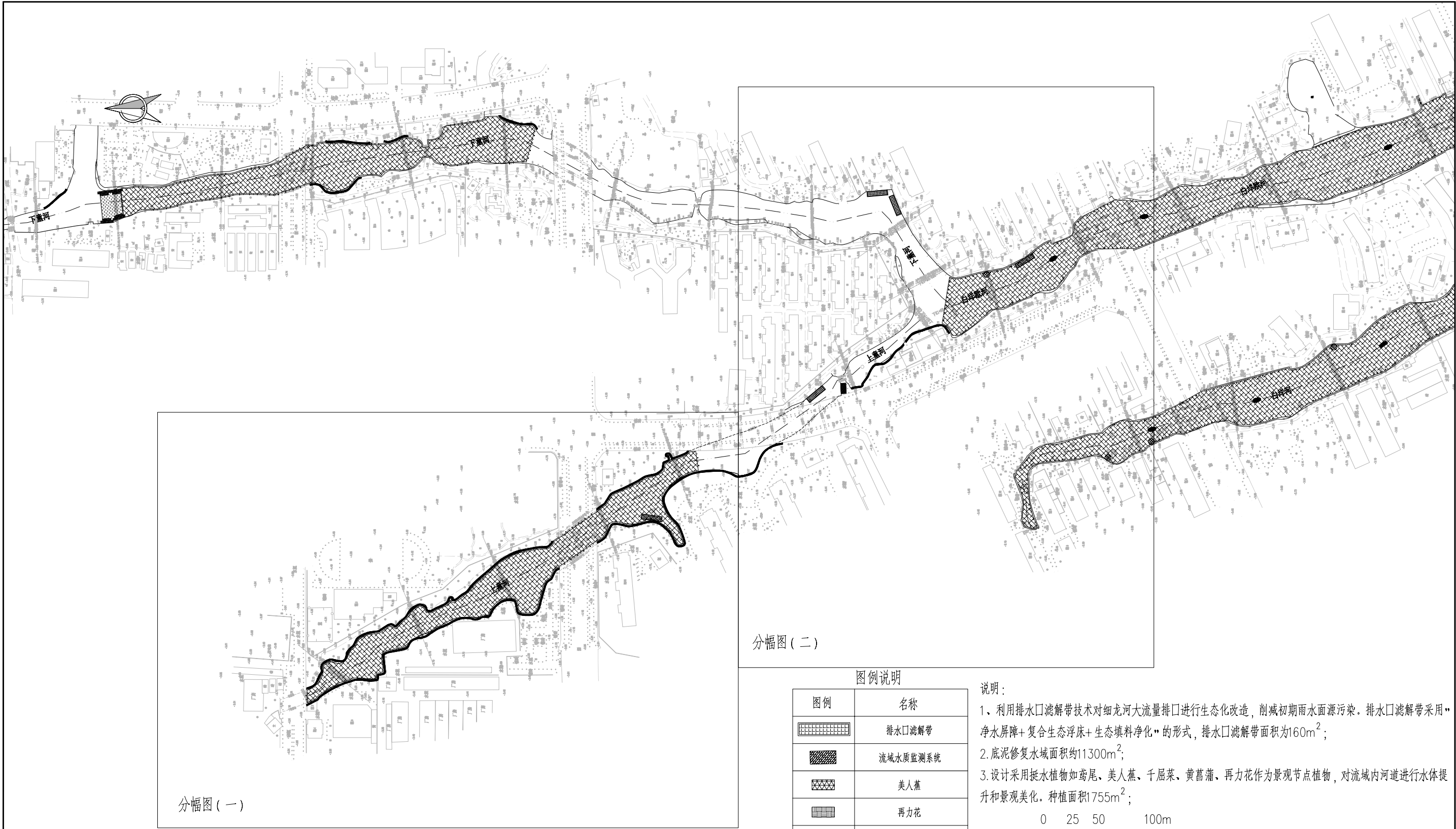
说明：

- 1、白垱欧河拟在在大流量排口处（排水管径大于DN300）布置排水口滤解带，在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统；
- 2、白垱欧河拟在与平宋塘河交汇处布置一套流域水质监测系统；
- 3、拟在污染较为严重的白垱欧河河中间段构建生境岛屿；
- 4、拟在白垱欧河与平宋塘河交汇处设置生态浮岛+生态拦截强化系统；
- 5、拟在白垱欧河全部水域进行底泥原位修复；

6、比例尺：

				上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			白垱欧河分幅图（一）			
	项目经理			比例		日期
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-10		





图例说明

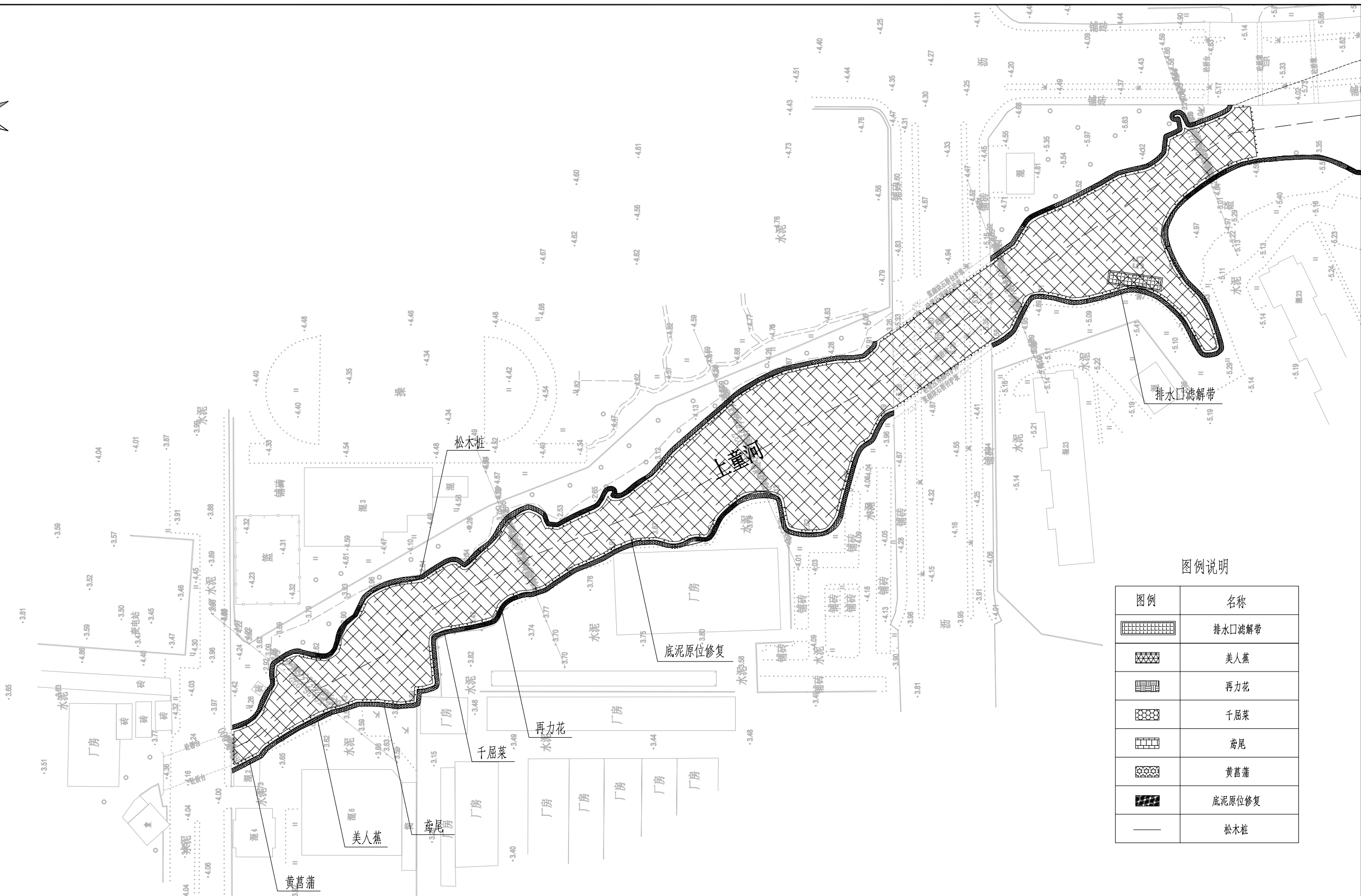
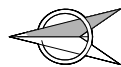
图例	名称
	排水口滤解带
	流域水质监测系统
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	底泥原位修复
	松木桩

说明：

- 利用排水口滤解带技术对细龙河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 底泥修复水域面积约11300m²；
- 设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植面积1755m²；

4、比例尺：

		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准	审核	平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	
校核	设计	上童河总平图	
制图	项目经理		
证号	会签专业	比例图号	日期
	会签者		2024.03
	日期	C2023SL0176-419T-水生态-01-12	



图例说明

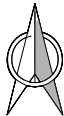
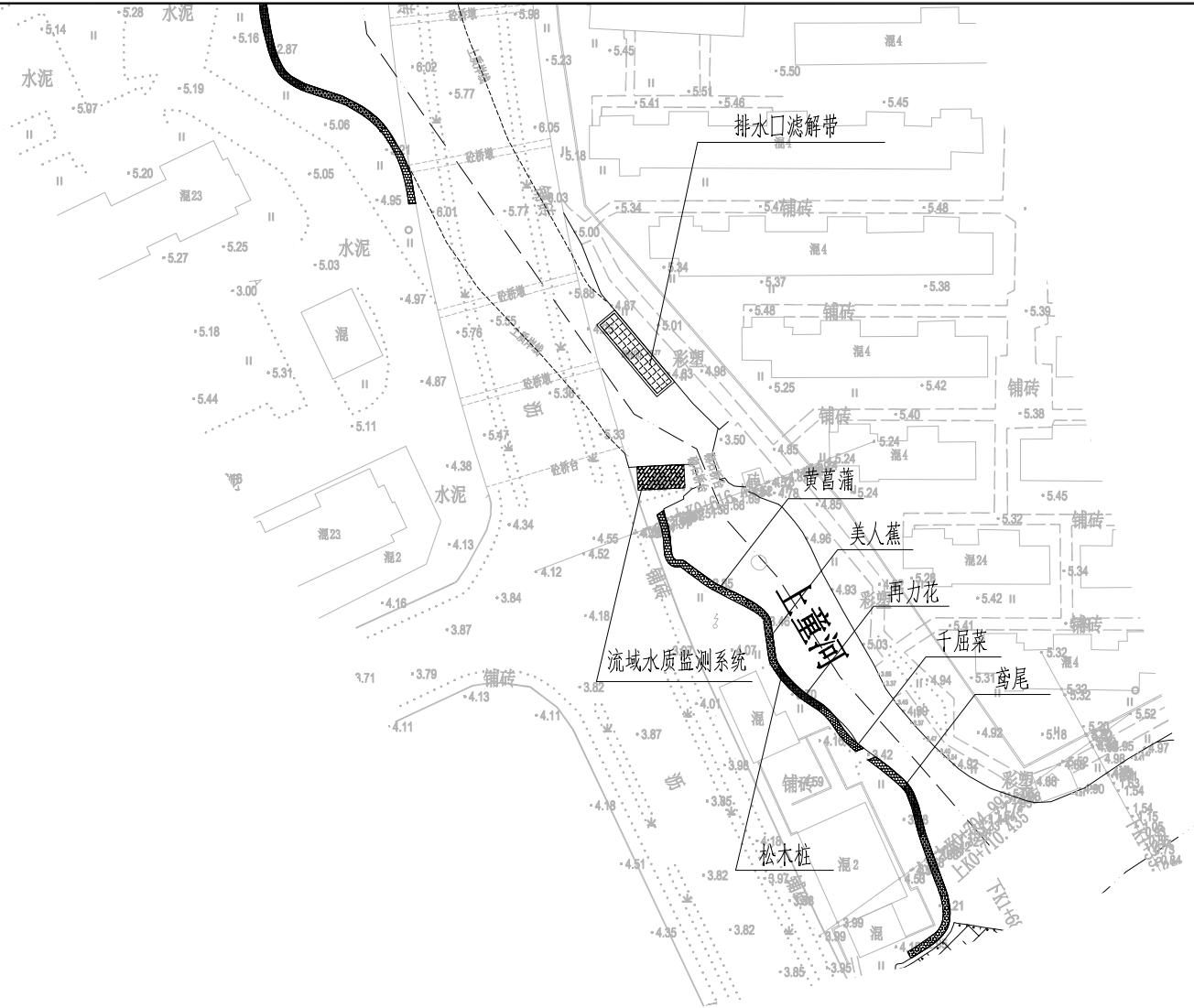
图例	名称
	排水口滤解带
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	底泥原位修复
	松木桩

说明：

- 1、利用排水口滤解带技术对细龙河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 2.底泥修复水域面积约11300m²；
- 3.设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植面积1755m²；

4、比例尺：

				上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
核定			上童河分幅图（一）			
审查						
校核						
设计						
制图						
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-13		



图例说明

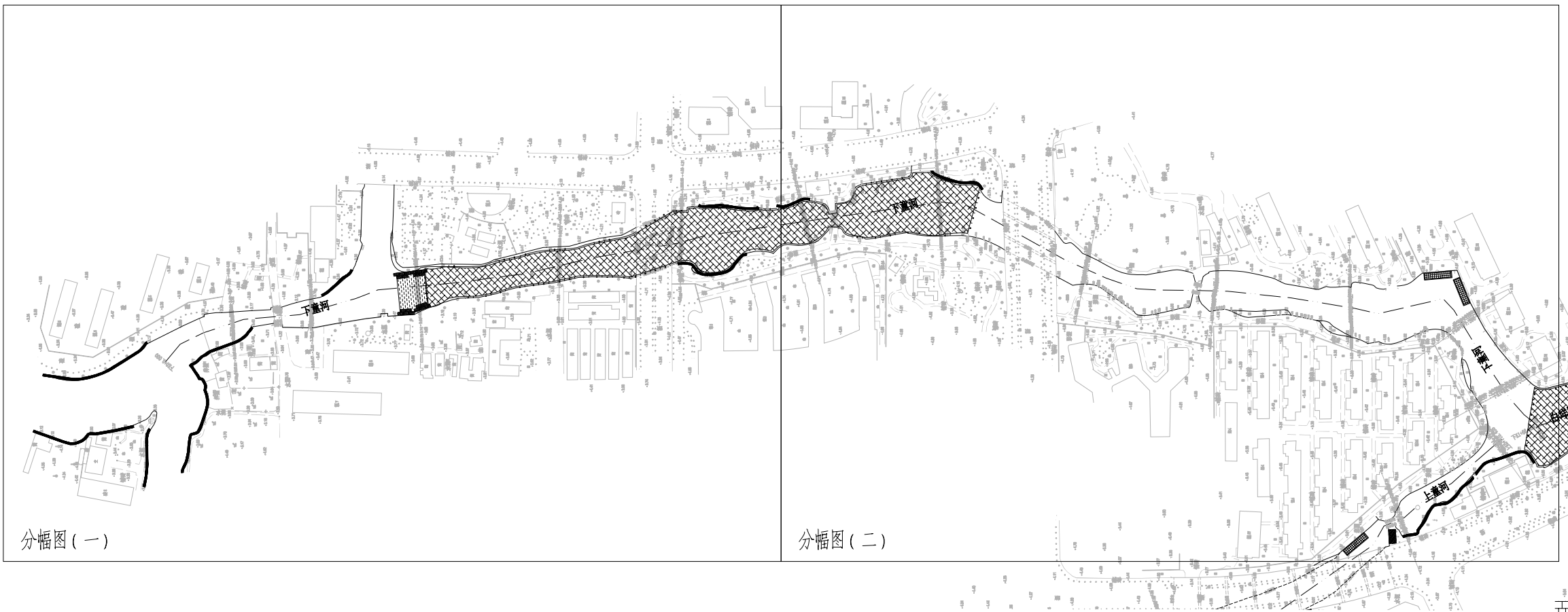
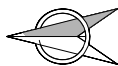
图例	名称
	排水口滤解带
	流域水质监测系统
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	松木桩

说明：

- 1、利用排水口滤解带技术对细龙河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 2.底泥修复水域面积约11300m²；
- 3.设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化，种植面积1755m²；

4、比例尺：

				上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计
核定			上童河分幅图（二）		部分	
审查						
校核						
设计						
制图			项目经理		日期	
证号						
					2024.03	
					C2023SL0176-419T-水生态-01-14	

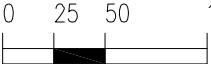


图例说明

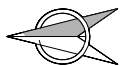
图例	名称
	排水口滤解带
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	底泥原位修复
	松木桩
	生态浮岛
	生态拦截强化系统

说明：

- 1、利用排水口滤解带技术对下童河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为 160m^2 ；
- 2.底泥修复水域面积约 11600m^2 ；
- 3.设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植面积 795m^2 ；
- 4.在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为 $16\text{根}/\text{m}^2$ ，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为 590m^2 ；


5、比例尺：

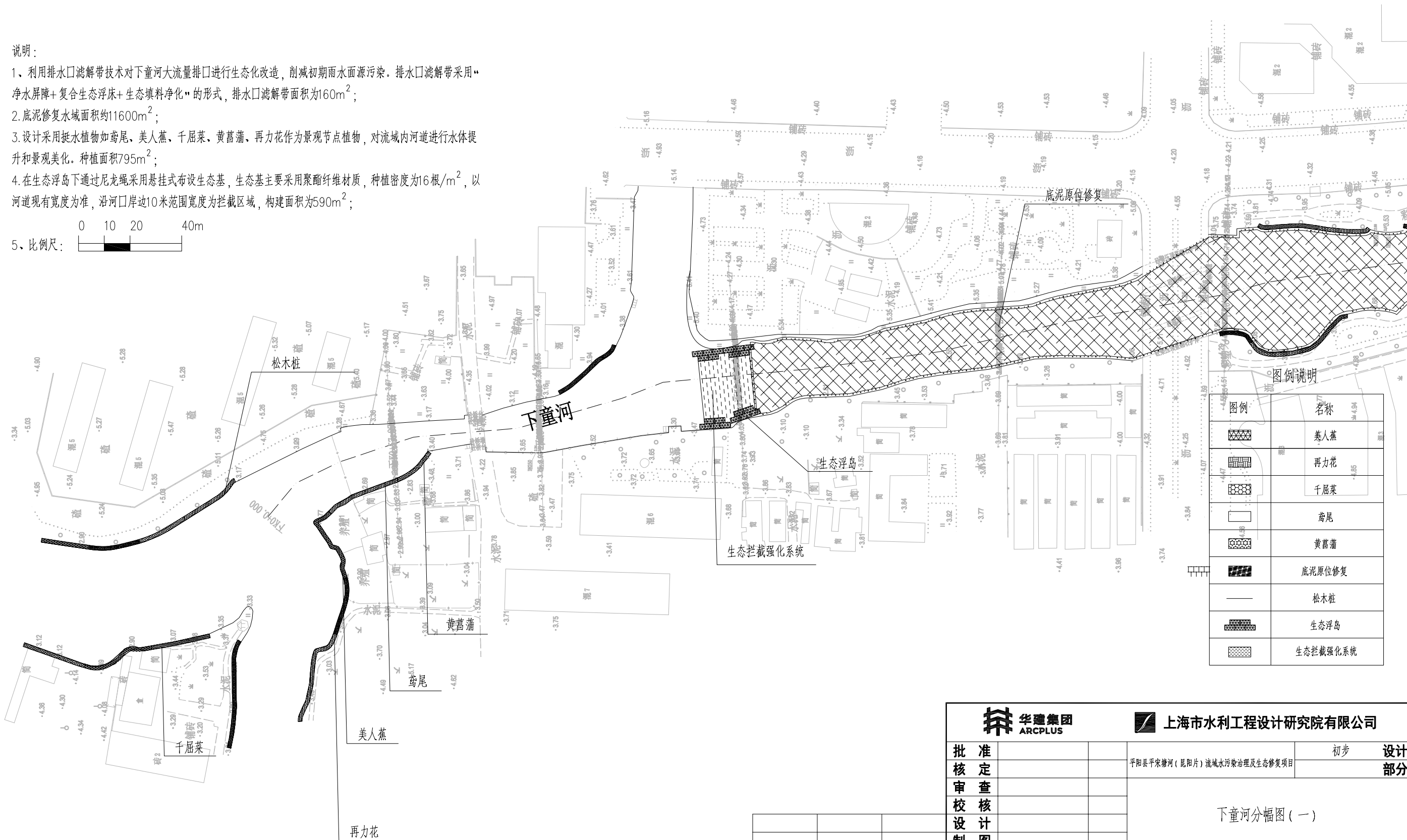
华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			初步	设计	
审核			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分	
校核			下童河总平图		
设计					
制图					
项目经理			比例	日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-15	



说明：

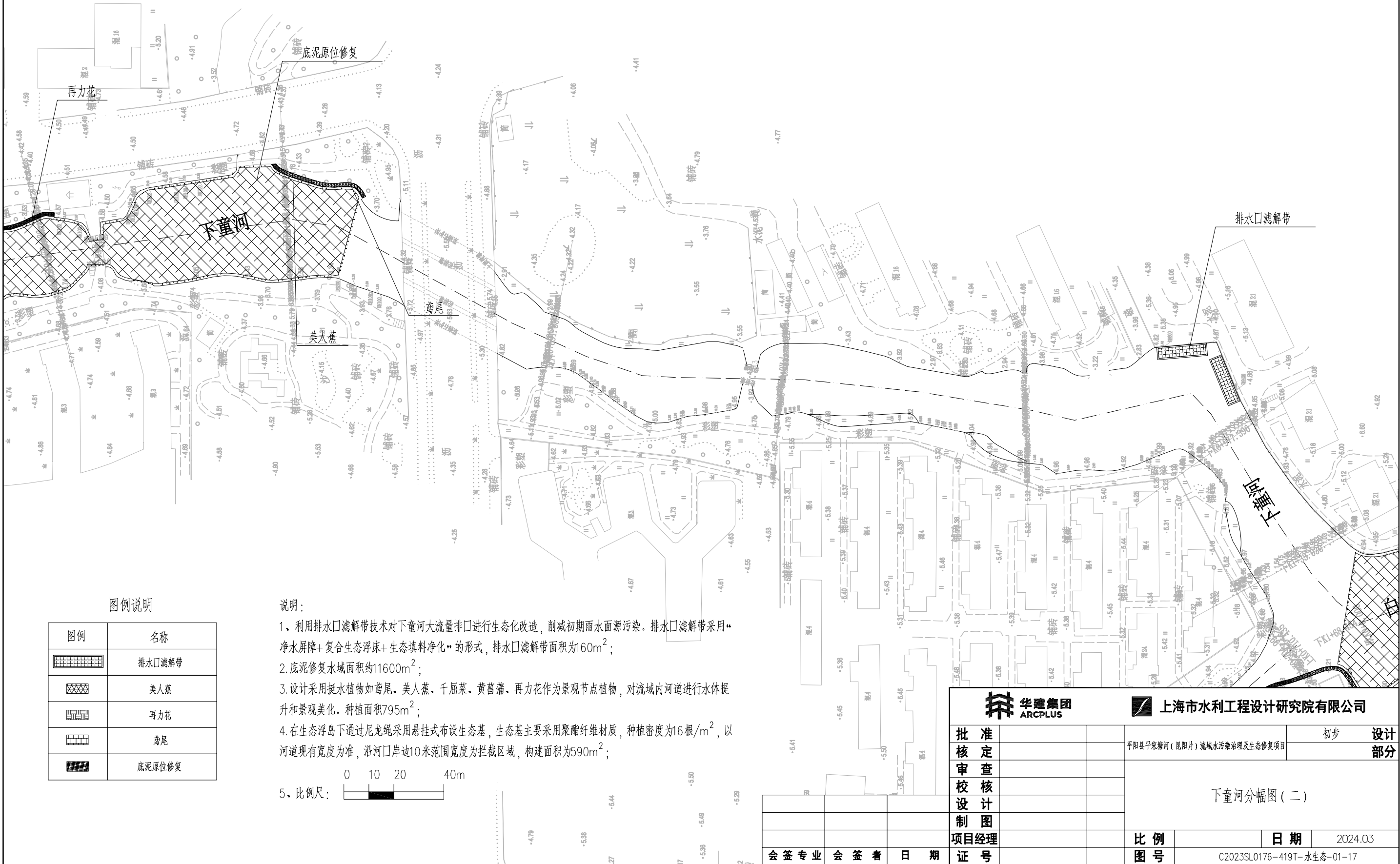
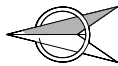
- 1、利用排水口滤解带技术对下童河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 2.底泥修复水域面积约11600m²；
- 3.设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植面积795m²；
- 4.在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为590m²；

5、比例尺：



图例说明	
图例	名称
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	底泥原位修复
	松木桩
	生态浮岛
	生态拦截强化系统

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准		初步	设计
审核		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分
校核		下童河分幅图（一）	
设计			
制图			
项目经理		比例	日期
证号		图号	2024.03
会签专业	会签者	日期	C2023SL0176-419T-水生态-01-16



图例说明

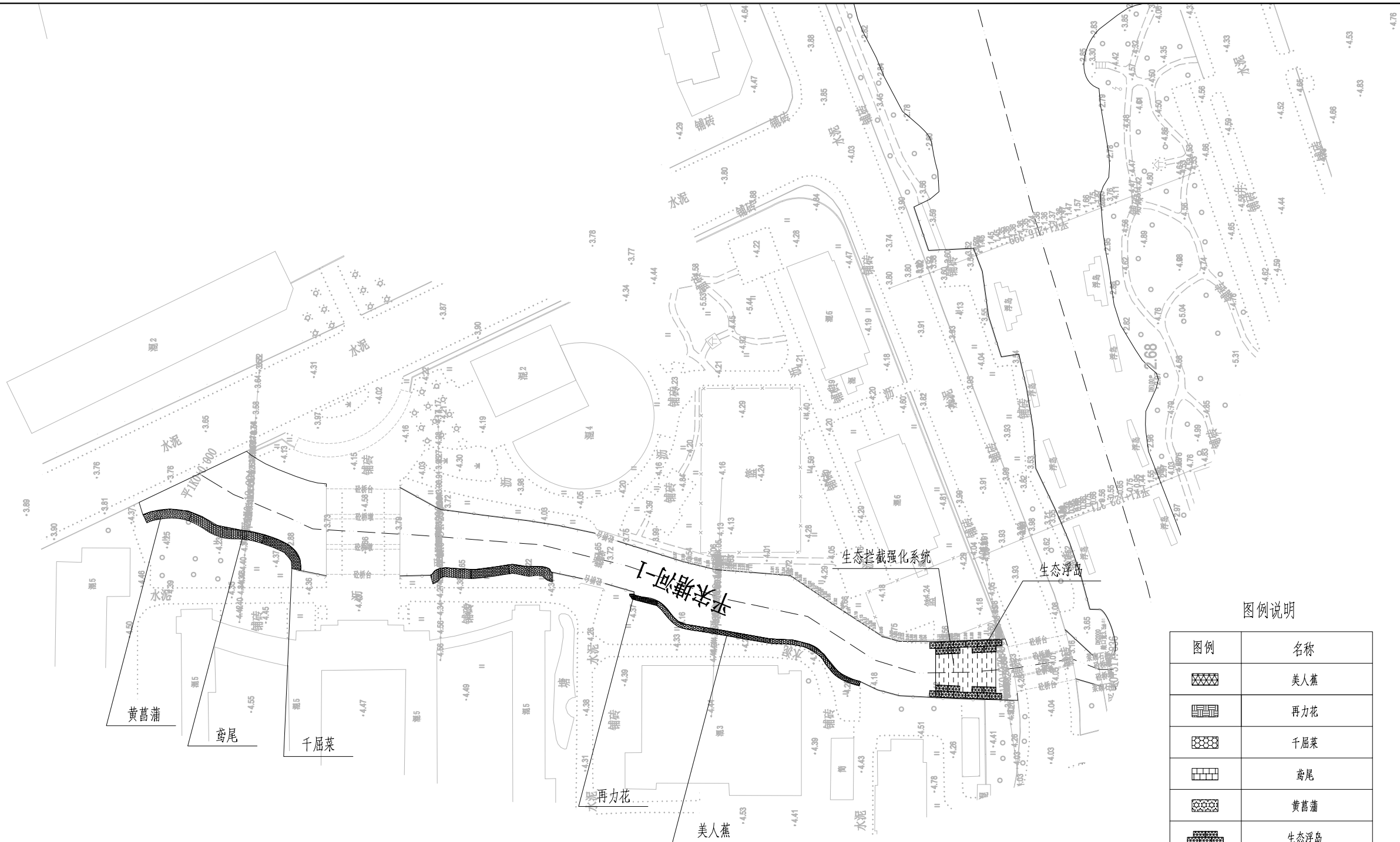
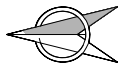
图例	名称
	排水口滤解带
	美人蕉
	再力花
	鸢尾
	底泥原位修复

说明：

- 1、利用排水口滤解带技术对下童河大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 2.底泥修复水域面积约11600m²；
- 3.设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植面积795m²；
- 4.在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为590m²；

5、比例尺：

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批 准		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初 步	设计部分	
核 查				下童河分幅图（二）	
校 核					
设 计					
项 目 经 理			比 例	日 期	2024.03
证 号			图 号	C2023SL0176-419T-水生态-01-17	



图例说明

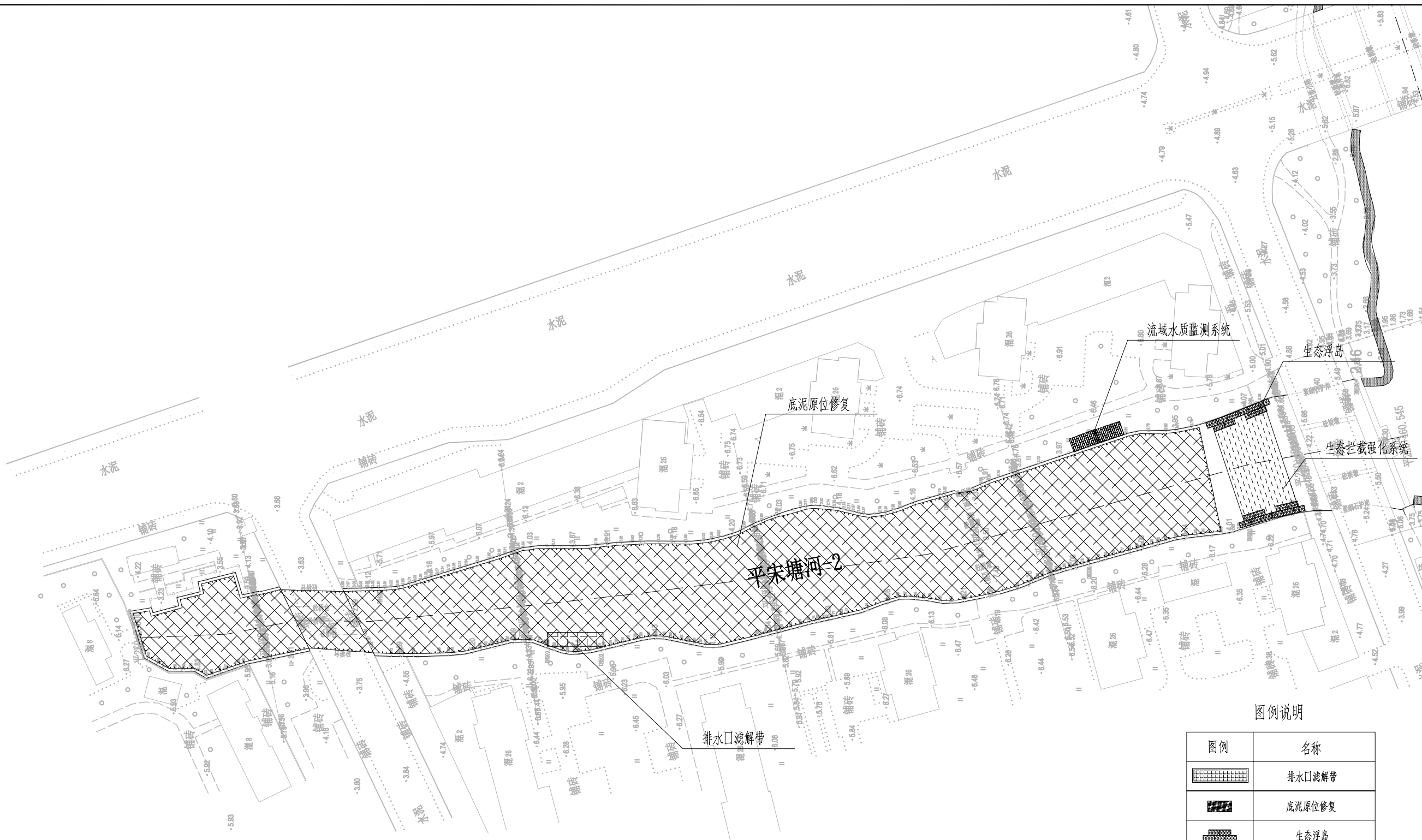
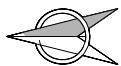
图例	名称
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	生态浮岛
	生态拦截强化系统

说明：

- 在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²。以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为380m²；
- 设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化。种植配比：1：2：2：2：1；种植宽度：1-1.5m；种植密度：25株/m²，种植面积422m²；

3、比例尺：

		 上海市水利工程设计研究院有限公司				
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			平宋塘河-1平面图			
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-18		



图例说明

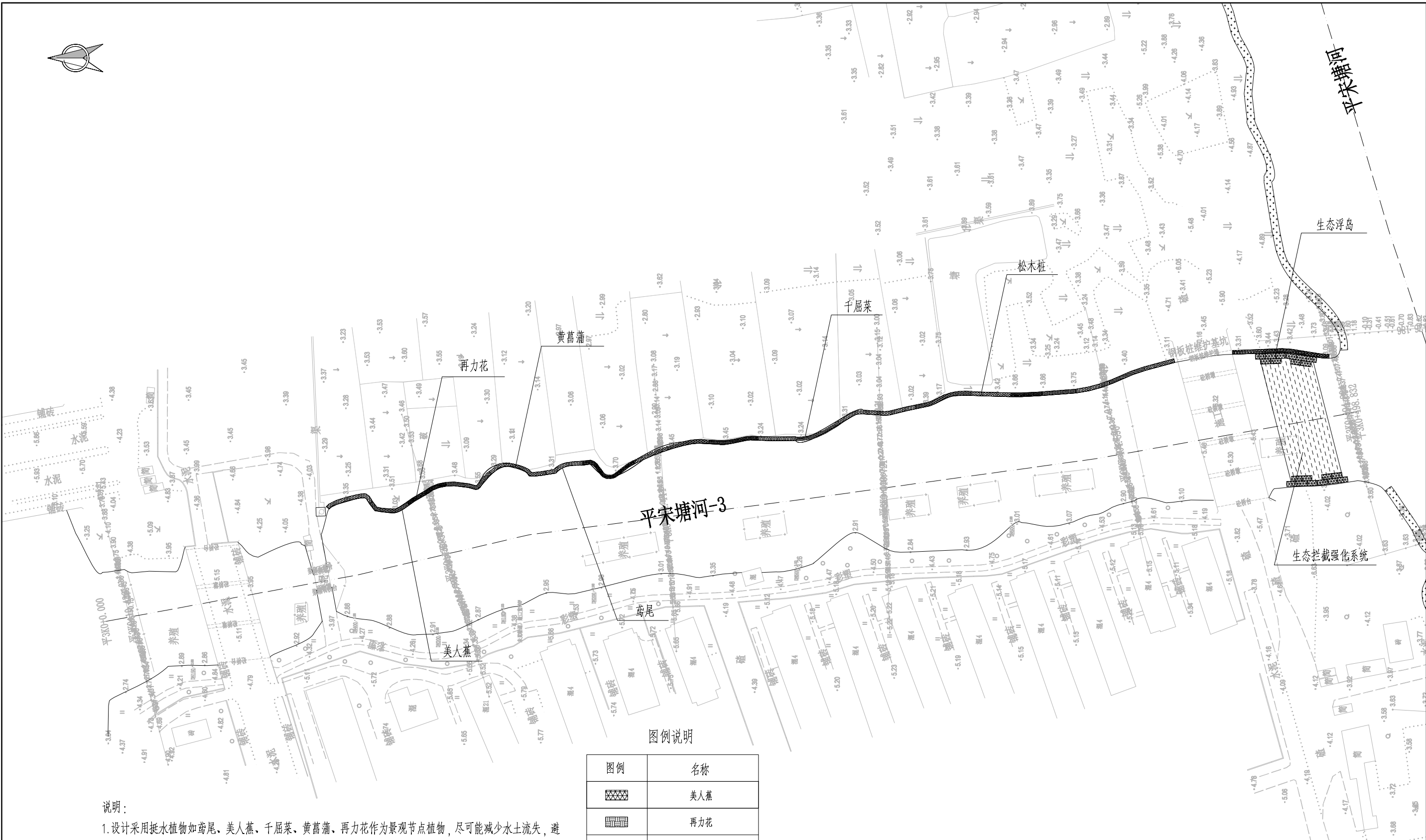
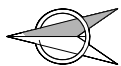
图例	名称
	排水口滤解带
	底泥原位修复
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	流域水质监测系统

说明：

- 利用排水口滤解带技术对平宋塘河-2大流量排口进行生态化改造，削减初期雨水面源污染。排水口滤解带采用“净水屏障+复合生态浮床+生态填料净化”的形式，排水口滤解带面积为160m²；
- 底泥修复面积约12000m²；
- 在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²。以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为810m²。

4、比例尺：

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批 准		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初步 设计部分
核 查		平宋塘河-2平面图	
校 核			
设 计			
制 图		比 例	日 期
项 目 经 理		图 号	2024.03
会 签 专 业	会 签 者	日 期	C2023SL0176-419T-水生态-01-19



说明：

- 设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，尽可能减少水土流失，避免沿线污染物直接入河，种植配比：1：2：2：2：1，种植宽度：1-1.5m，种植密度：25株/m²，种植面积 588m²；
- 在生态浮岛下通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为1050m²；

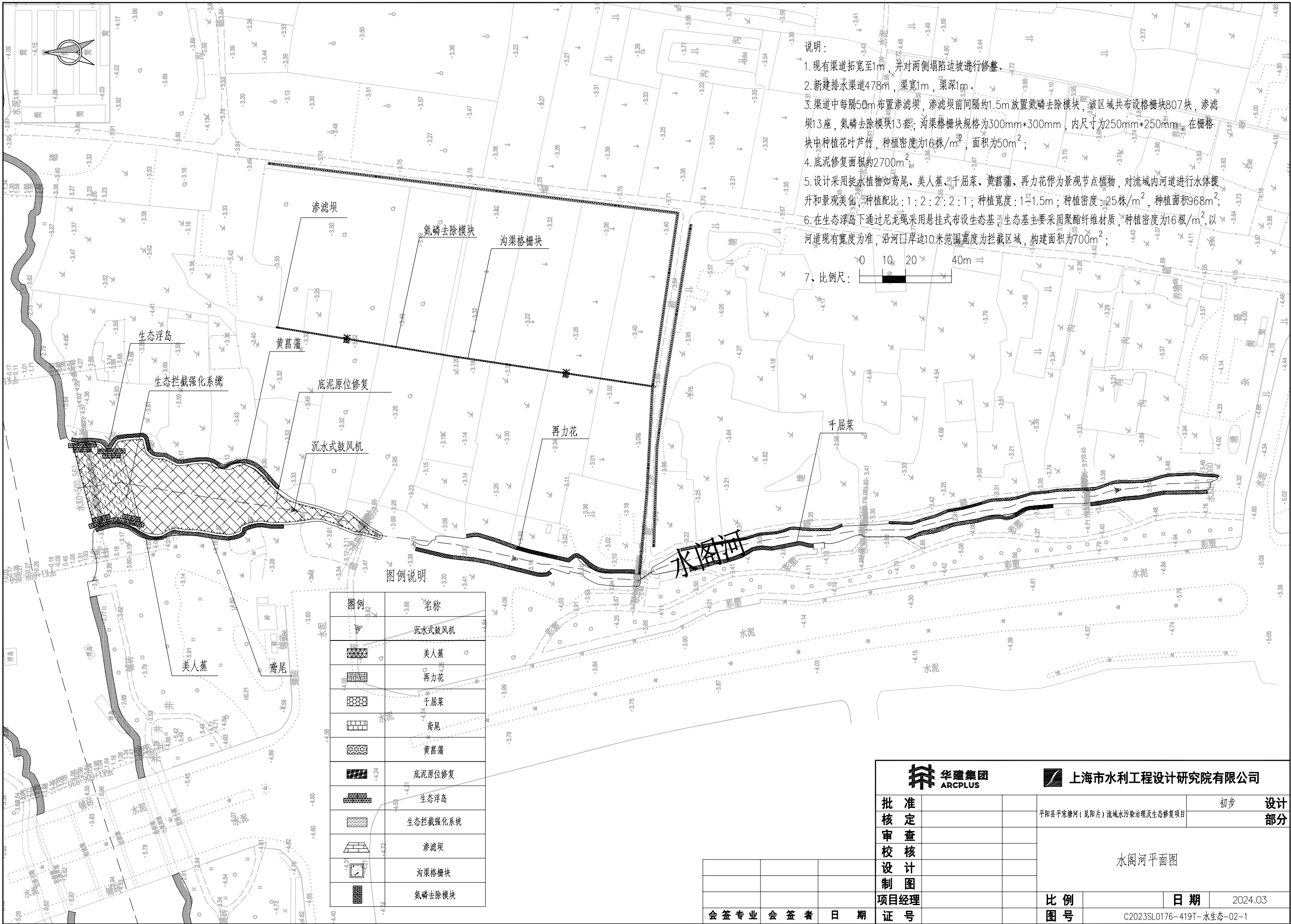
3、比例尺：

图例说明

图例	名称
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	松木桩
	生态浮岛
	生态拦截强化系统

会签专业	会签者	日期

				上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			平宋塘河-3平面图			
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-01-20		



说明：

1. 现有渠道拓宽至1m，并对两侧塌陷边坡进行修整。
2. 新建排水渠道478m，渠宽1m，渠深1m。
3. 渠道中每隔50m布置渗滤坝，渗滤坝前间隔约1.5m放置氮磷去除模块，该区域共布设格柵块807块，渗滤坝13座，氮磷去除模块13套；沟渠格柵块规格为300mm*300mm，内尺寸为250mm*250mm，在格柵块中种植花叶芦竹，种植密度为16株/m²，面积为50m²；
4. 底泥修复面积2700m²。
5. 设计采用挺水植物如鸢尾、美人蕉、千屈菜、黄菖蒲、再力花作为景观节点植物，对流域内河道进行水体提升和景观美化，种植配比：1:2:2:2:2:1；种植宽度：1~1.5m；种植密度：25株/m²，种植面积968m²；
6. 在生态浮岛上通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积为700m²；

7. 比例尺：



图例说明

图例	名称
	沉水式鼓风机
	美人蕉
	再力花
	千屈菜
	鸢尾
	黄菖蒲
	底泥原位修复
	生态浮岛
	生态拦截强化系统
	渗滤坝
	沟渠格柵块
	氮磷去除模块

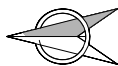
		 上海市水利工程设计研究院有限公司				
批准 核定 审查 校核 设计 制图 项目经理 证号			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			水阁河平面图			
		比例		日期	2024.03	
		图号	C2023SL0176-419T-水生态-02-1			



- 说明:
- 1.本设计中将现有渠道拓宽至1m,并对两侧塌陷边坡进行修整;
 - 2.渠道中每隔50m布置渗滤坝,渗滤坝前间隔约1.5m放置氮磷去除模块,该区域共布置格栅块1804块,渗滤坝29座,氮磷去除模块29套;沟渠格栅块规格为300mm*300mm,内尺寸为250mm*250mm,在格栅块中种植花叶芦竹,种植密度为16株/m²,面积为113m²;
 - 3.在生态浮岛上通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基,生态基主要采用聚酯纤维材质,种植密度为16根/m²,以河道现有宽度为准,沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域,构建面积610m²;
- 4.比例尺: 0 10 20 40m

图例		名称
	↓	生态浮岛
	↓	生态拦截强化系统
	↓	渗滤坝
	↓	沟渠格栅块
	↓	氮磷去除模块

 <div>华建集团 ARCPLUS</div>		 上海市水利工程设计研究院有限公司				
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平东塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
			泉方头河平面图			
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-02-2		



说明：

- 1.本设计中将现有渠道拓宽至1m，并对两侧塌陷边坡进行修整；
- 2.新建排水渠道682m，渠宽1m，渠深1m；
- 3.渠道中每隔50m布置渗滤坝，渗滤坝前间隔约1.5m放置氮磷去除模块，该区域共布设格栅块1413块，渗滤坝23座，氮磷去除模块23套；沟渠格栅块规格为300mm*300mm，内尺寸为250mm*250mm，在格栅块中种植花叶芦竹，种植密度为16株/m²，面积为88m²；
- 3.沉水植物选用80%苦草、10%金鱼藻、10%轮叶黑藻，种植面积2498m²；
- 4.在生态浮岛上通过尼龙绳采用悬挂式布设生态基，生态基主要采用聚酯纤维材质，种植密度为16根/m²，以河道现有宽度为准，沿河口岸边10米范围宽度为拦截区域，构建面积917m²。

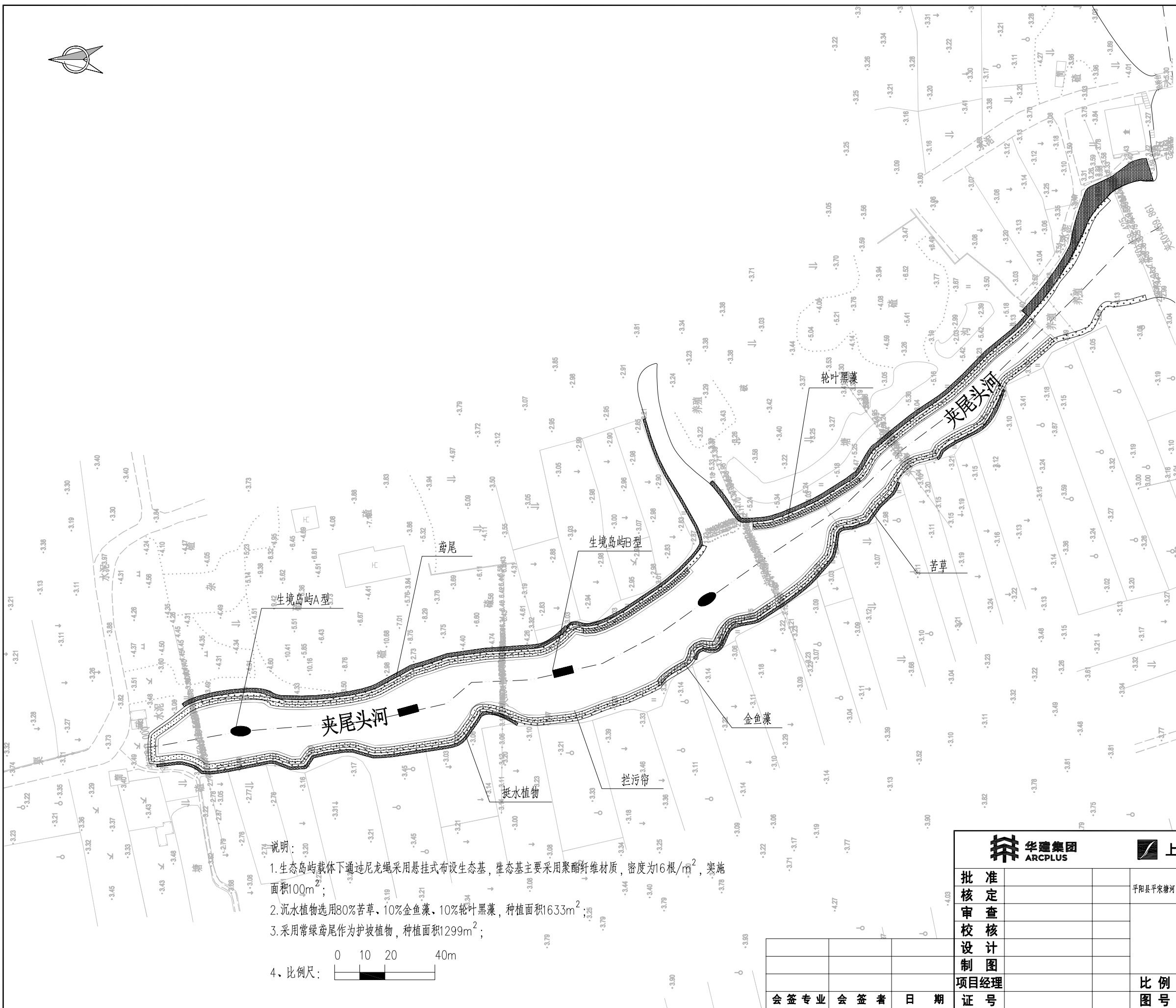
5、比例尺：











图例说明

图例	名称
	轮叶黑藻
	金鱼藻
	苦草
	渗滤坝
	沟渠格栅块
	氮磷去除模块
	生态浮岛A型

				上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分	
					山下边河平面图		
项目经理			比例		日期	2024.03	
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-02-3			



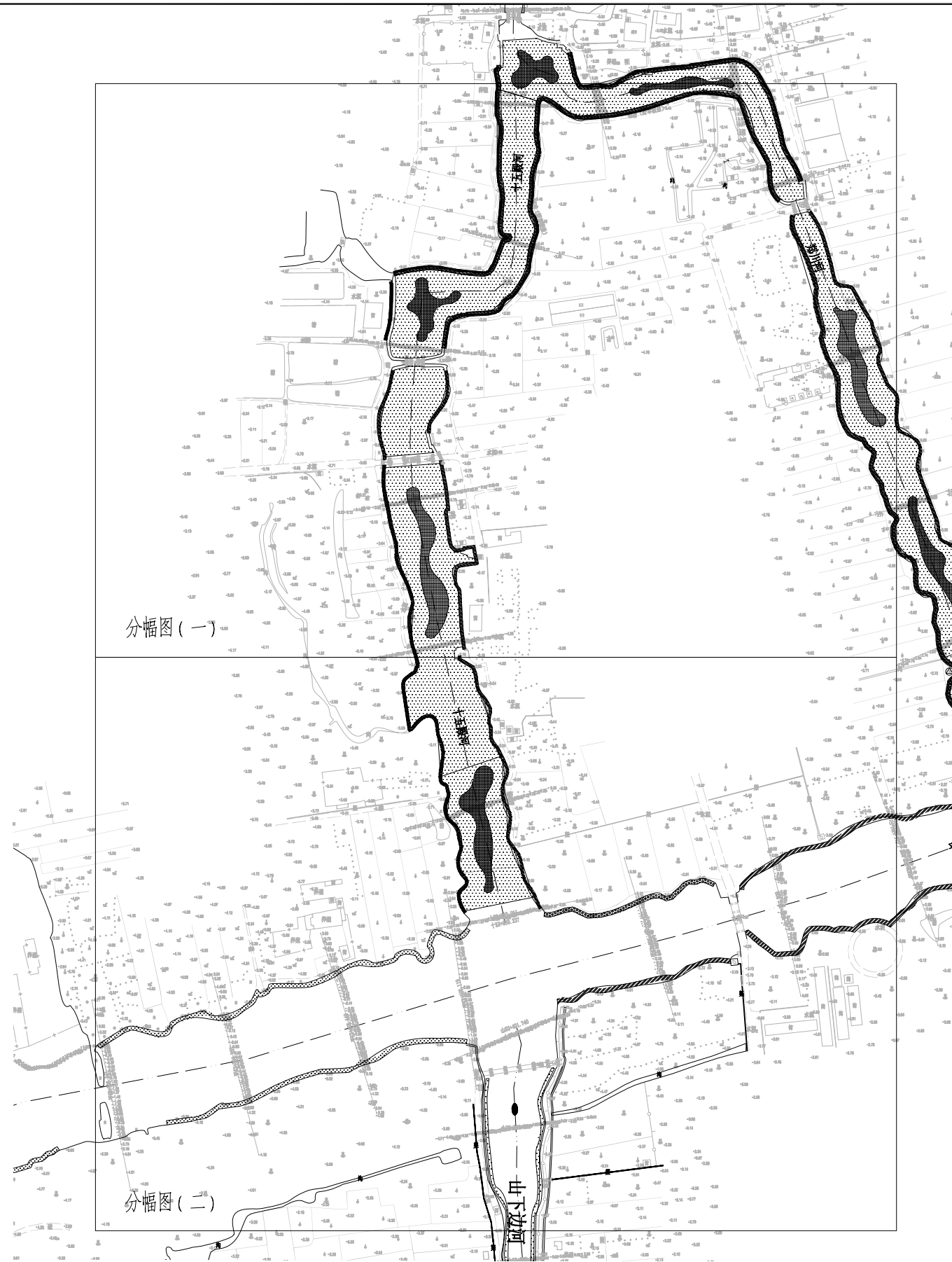
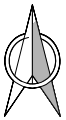
图例	名称
	轮叶黑藻
	金鱼藻
	苦草
	挺水植物
	鸢尾
	拦污帘
	生境岛屿A型
	生境岛屿B型

4、比例尺:



上海市水利工程设计研究院有限公司

批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计
核定			夹尾头河平面图			
审查						
校核						
设计						
制图						
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-03-1		



图例说明

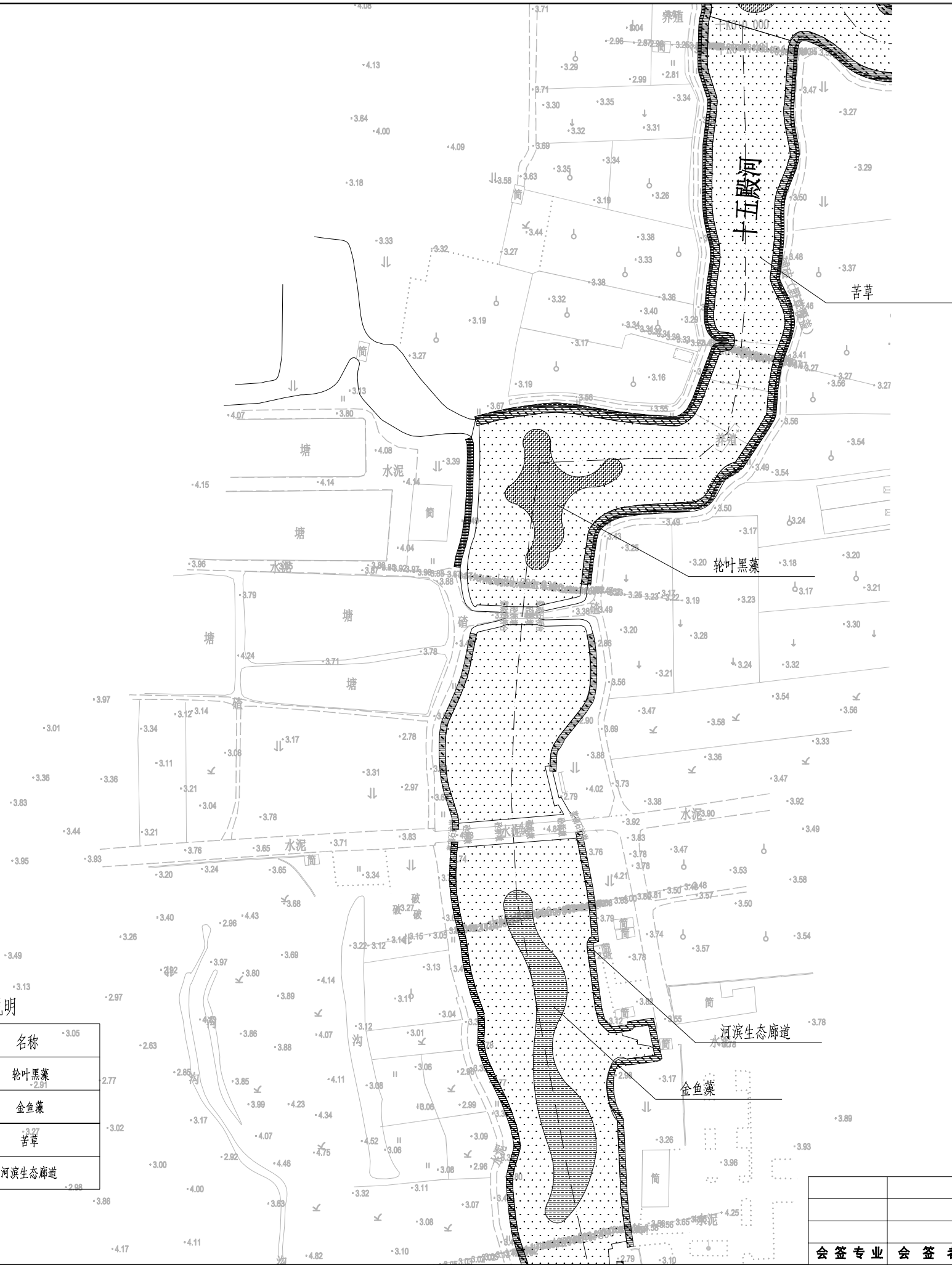
图例	名称
	轮叶黑藻
	金鱼藻
	苦草
	河滨生态廊道
	橡胶坝

说明：

- 沉水植物选用80%苦草、10%金鱼藻、10%轮叶黑藻，种植面积16863m²；
- 采用乔木—草本—挺水植物搭配构建河滨生态廊道，垂柳24株，狗牙根215m²，黄菖蒲2102m²。

3、比例尺：

批准		初步	设计
审核		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分
校核		十五股河总平图	
设计			
制图		比例	日期
项目经理		图号	2024.03
会签专业	会签者	日期	C2023SL0176-419T-水生态-03-2



图例说明

图例	名称
	轮叶黑藻
	金鱼藻
	苦草
	河滨生态廊道

说明：

- 沉水植物选用80%苦草、10%金鱼藻、10%轮叶黑藻，种植面积16863m²；
- 采用乔木-草本-挺水植物搭配构建河滨生态廊道，垂柳24株，狗牙根215m²，黄菖蒲2102m²。

0 10 20 40m

3、比例尺：



批准		初步	
审核		设计	
校核		部分	
设计		十五殿河分幅图（一）	
制图			
项目经理			
证号		比例	日期
会签专业	会签者	图号	2024.03
日期		C2023SL0176-419T-水生态-03-3	



图例说明

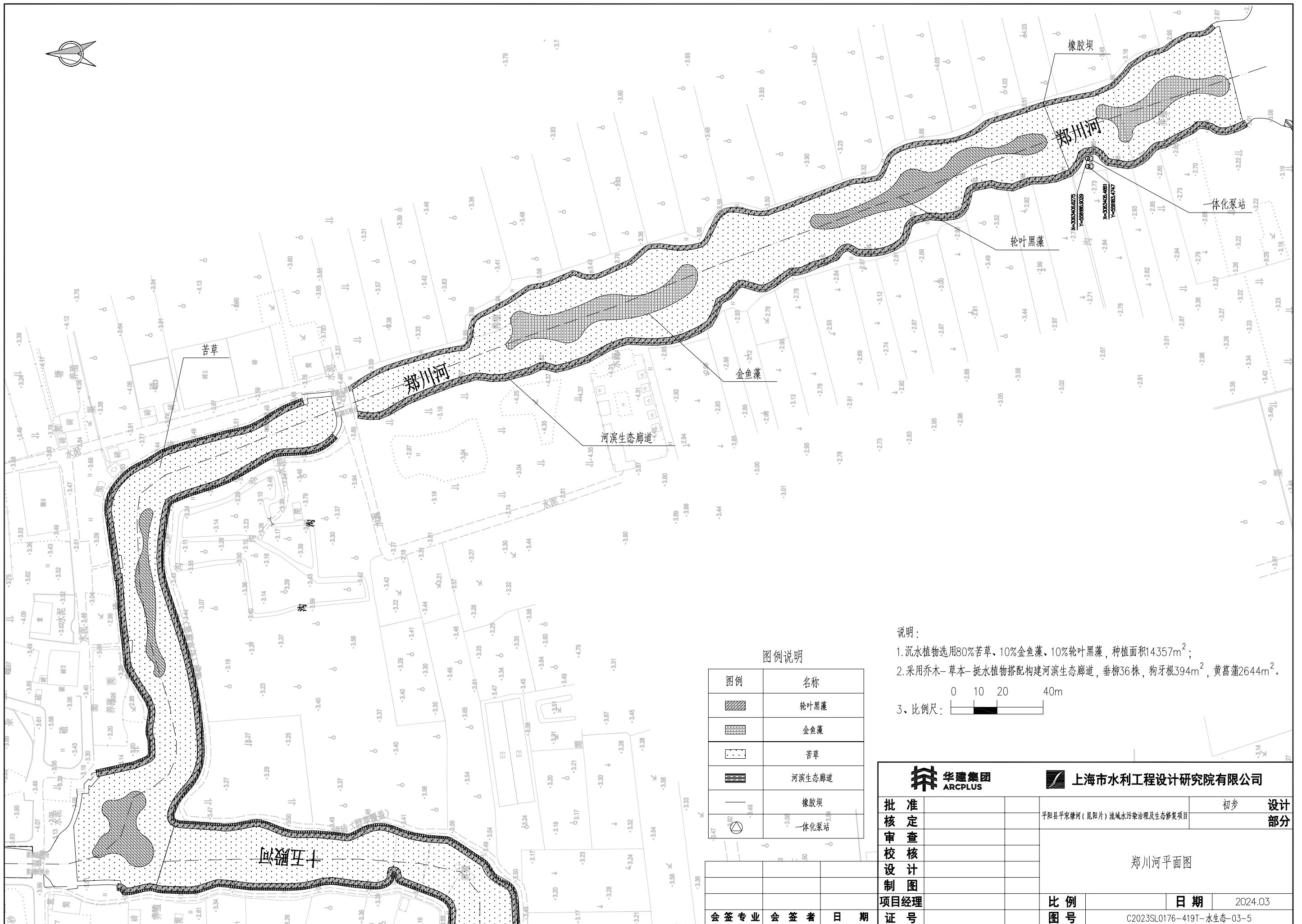
图例	名称
	轮叶黑藻
	苦草
	橡胶坝

说明：

1. 沉水植物选用80%苦草、10%金鱼藻、10%轮叶黑藻，种植面积16863m²；
2. 采用乔木—草本—挺水植物搭配构建河滨生态廊道，垂柳24株，狗牙根215m²，黄菖蒲2102m²。


3. 比例尺：

		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			初步	设计	
核定			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分	
审查			十五殿河分幅图（二）		
校核					
设计					
制图					
项目经理			比例	日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-03-4	

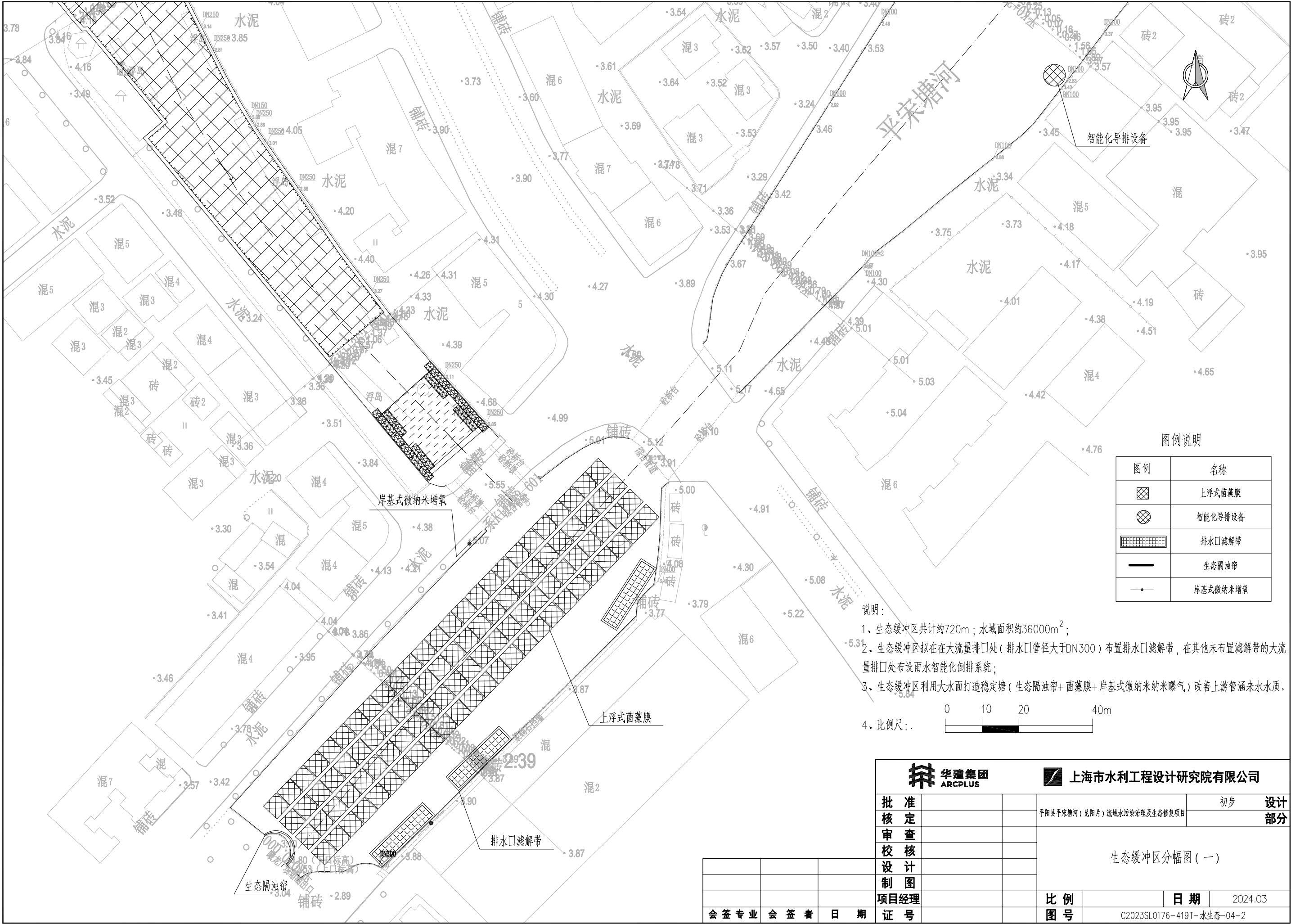


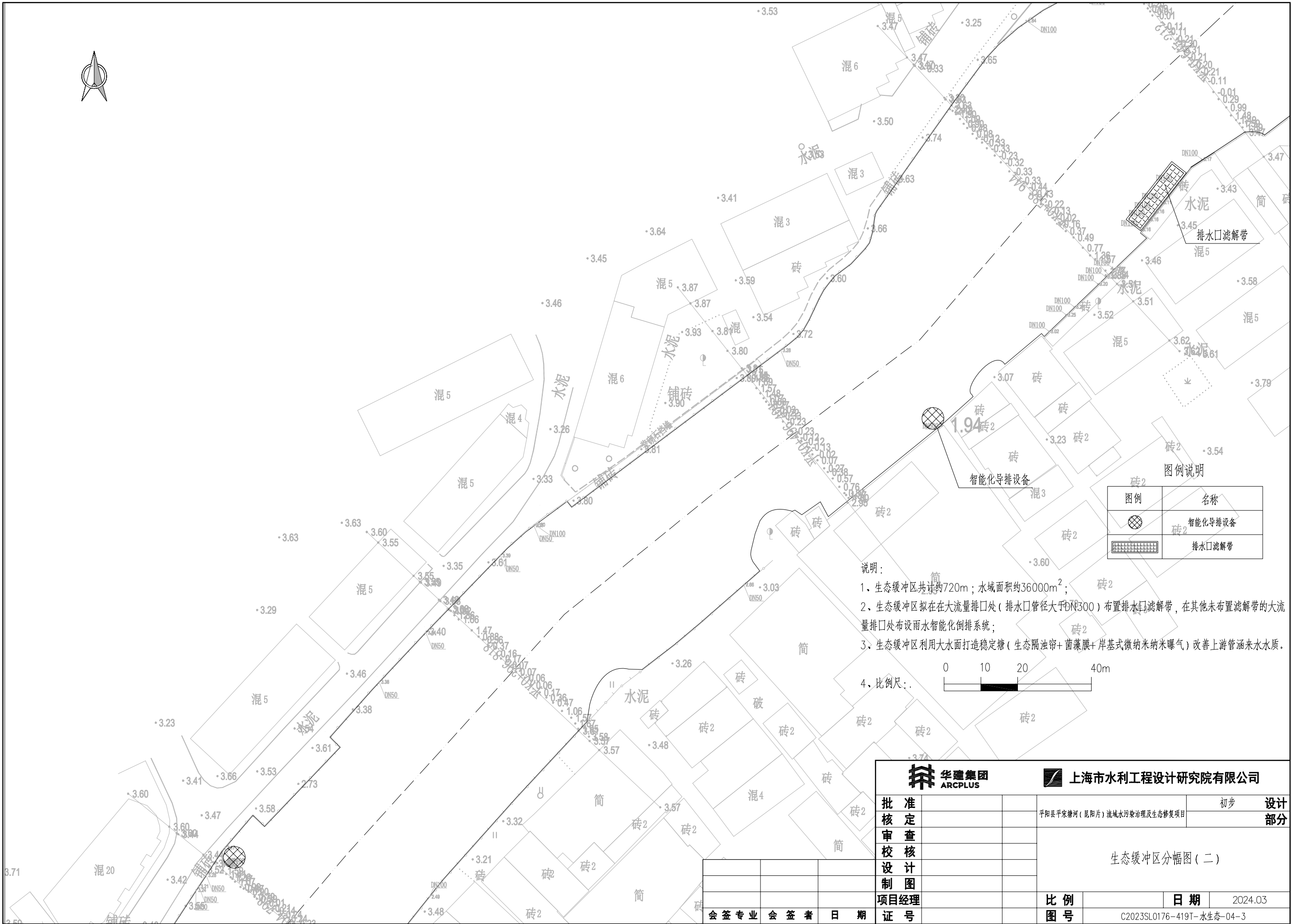
说明：

1. 沉水植物选用80%苦草、10%金鱼藻、10%轮叶黑藻, 种植面积14357m²;
2. 采用乔木-草本-挺水植物搭配构建河滨生态廊道, 垂柳36株, 狗牙根394m², 黄菖蒲2644m²。

3. 比例尺: 

 <div>华建集团 ARCPLUS</div>		 <div>上海市水利工程设计研究院有限公司</div>				
批准 核定 审查 校核 设计 制图			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目			初步设计 部分
			郑川河平面图			
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-03-5		





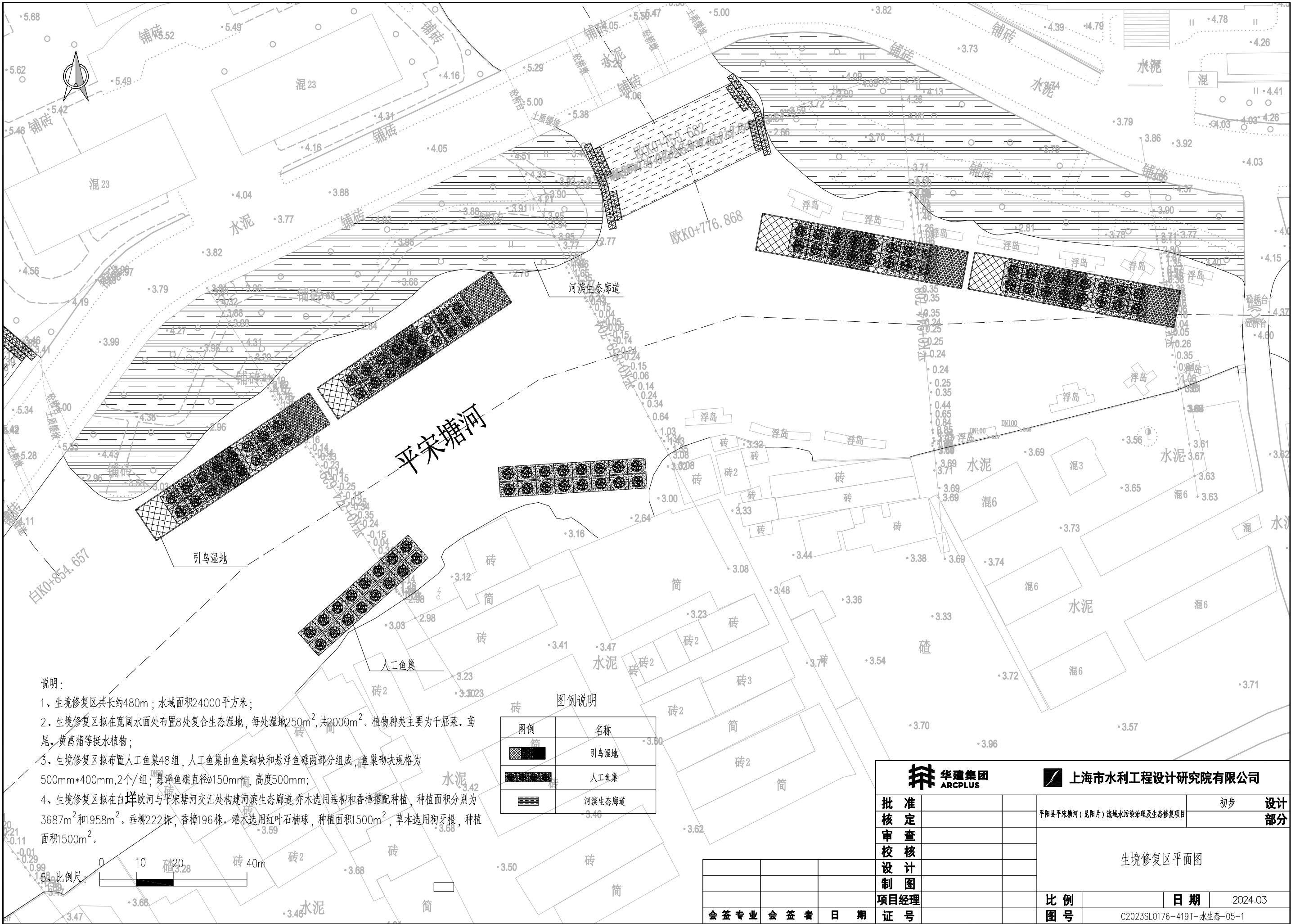
说明:

- 1、生态缓冲区共订约720m;水域面积约36000m²;
- 2、生态缓冲区拟在大流量排口处(排水口径大于DN300)布置排水口滤解带,在其他未布置滤解带的大流量排口处布设雨水智能化倒排系统;
- 3、生态缓冲区利用大水面打造稳定塘(生态隔浊帘+菌藻膜+岸基式微纳纳米曝气)改善上游管涵来水水质。

4、比例尺:



华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准				初步	设计
审核					部分
校核					
设计					
制图					
项目经理					
证号					
会签专业				比例	日期
会签者				图号	2024.03
日期					C2023SL0176-419T-水生态-04-3



说明:

- 1、生境修复区共长约480m;水域面积24000平方米;
- 2、生境修复区拟在宽阔水面处布置8处复合生态湿地,每处湿地250m²,共2000m²。植物种类主要为千屈菜、鸢尾、黄菖蒲等挺水植物;
- 3、生境修复区拟布置人工鱼巢48组,人工鱼巢由鱼巢砌块和悬浮鱼礁两部分组成,鱼巢砌块规格为500mm*400mm,2个/组;悬浮鱼礁直径φ150mm,高度500mm;
- 4、生境修复区拟在白泔欧河与平宋塘河交汇处构建河滨生态廊道,乔木选用垂柳和香樟搭配种植,种植面积分别为3687m²和1958m²。垂柳222株,香樟196株。灌木选用红叶石楠球,种植面积1500m²,草本选用狗牙根,种植面积1500m²。

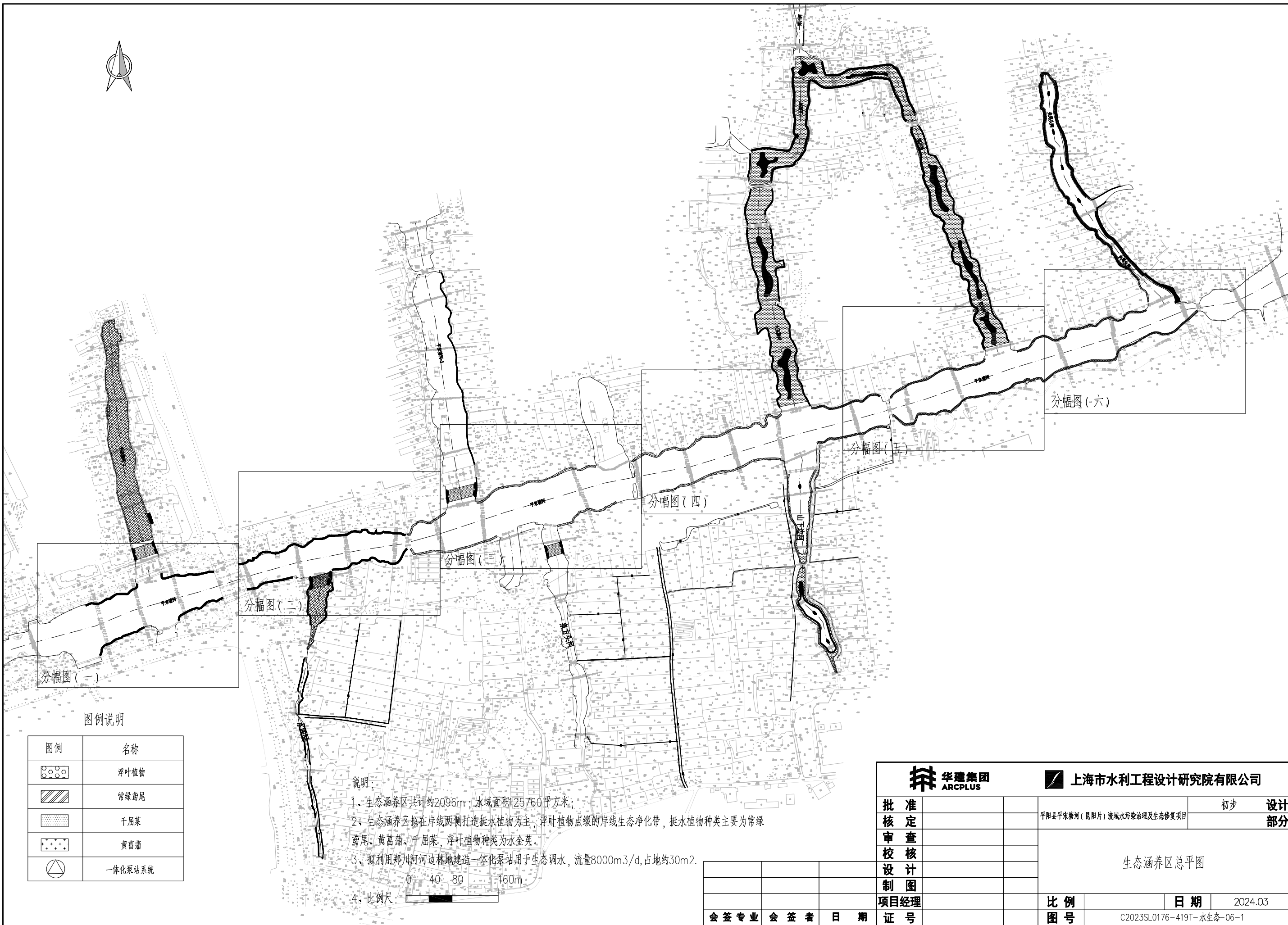
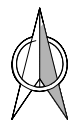
5、比例尺:



图例说明

图例	名称
	引鸟湿地
	人工鱼巢
	河滨生态廊道

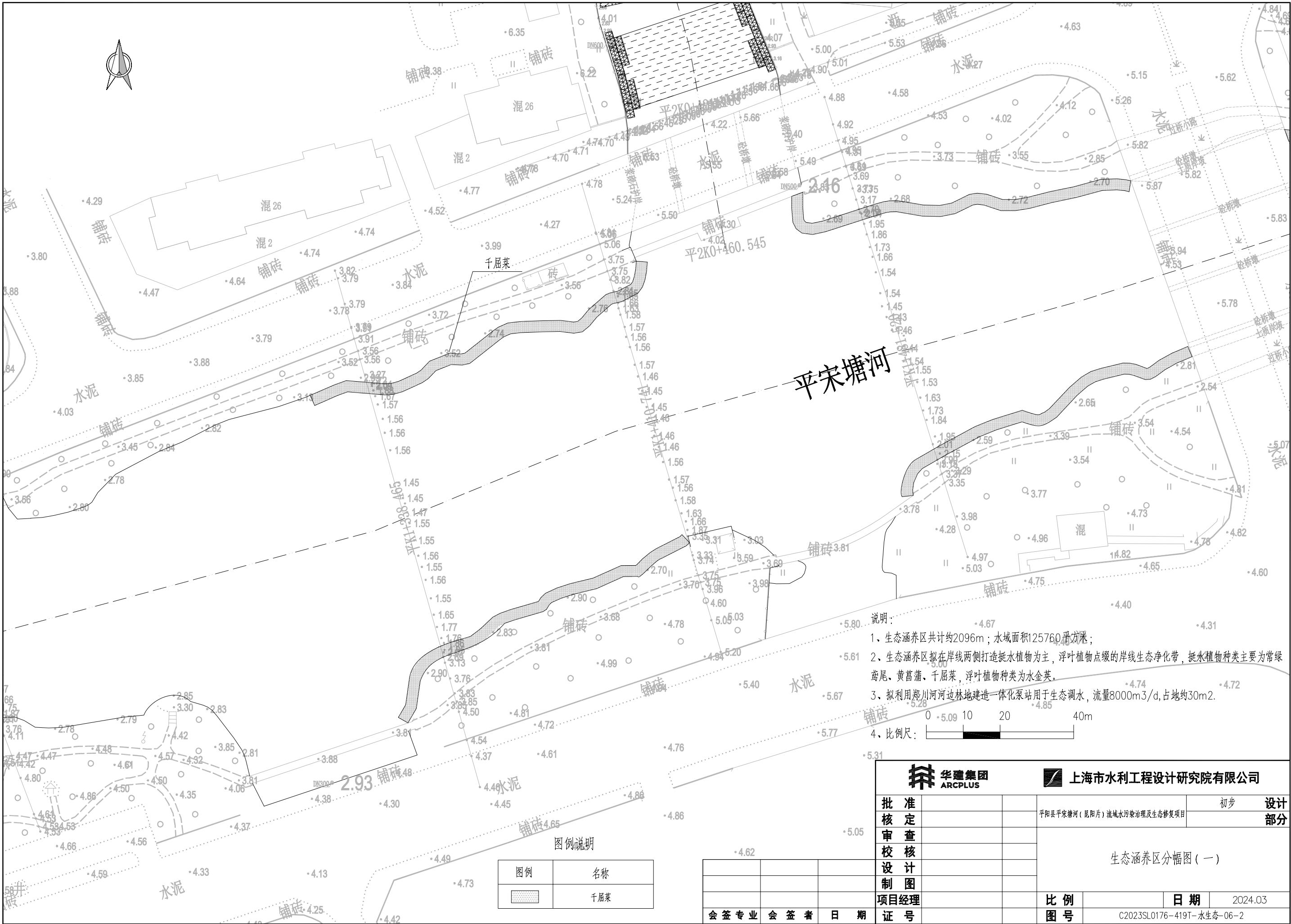
		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			初步	设计	
审核			平阳县平宋塘河(昆阳片)流域水污染治理及生态修复项目		
校核			生境修复区平面图		
设计					
制图			比例	日期	2024.03
项目经理			图号	C2023SL0176-419T-水生态-05-1	
证号					



图例说明

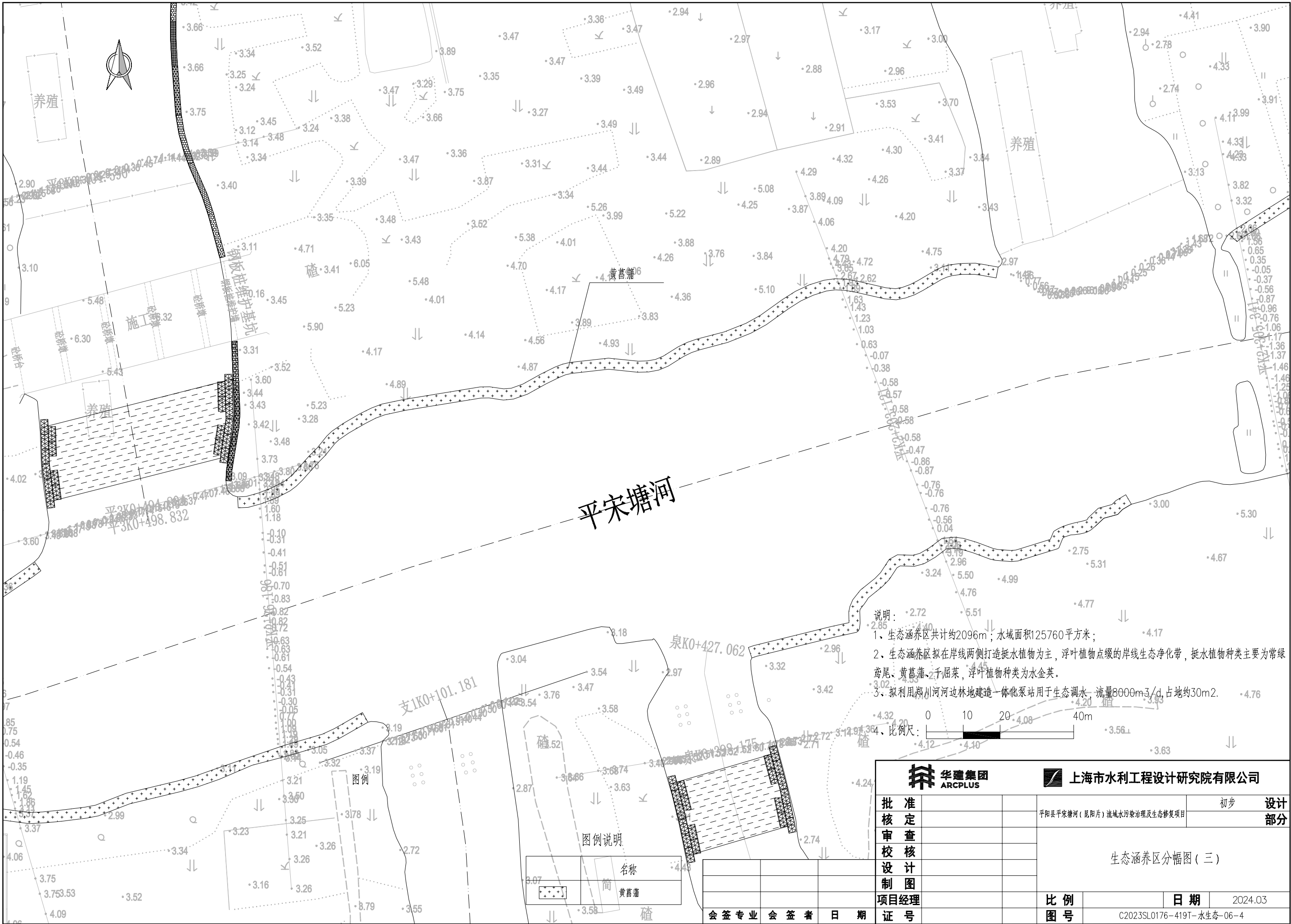
图例	名称
	浮叶植物
	常绿鸢尾
	千屈菜
	黄菖蒲
	一体化泵站系统

 <div>华建集团 ARCPLUS</div>		 上海市水利工程设计研究院有限公司				
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计 部分
核定						
审查			生态涵养区总平图			
校核						
设计						
制图						
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-06-1		



- 说明：
- 1、生态涵养区共计约2096m；水域面积125760平方米；
 - 2、生态涵养区拟在岸线两侧打造挺水植物为主，浮叶植物点缀的岸线生态净化带，挺水植物种类主要为常绿鸢尾、黄菖蒲、千屈菜，浮叶植物种类为水金英。
 - 3、拟利用郑川河河边林地建造一体化泵站用于生态调水，流量8000m³/d,占地约30m²。
 - 4、比例尺：1:1000

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准 核定 审核 校核 设计 制图 项目经理 证号			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		
			生态涵养区分幅图（一）		
			比例 图号	日期	2024.03
	会签专业	会签者	日期	C2023SL0176-419T-水生态-06-2	

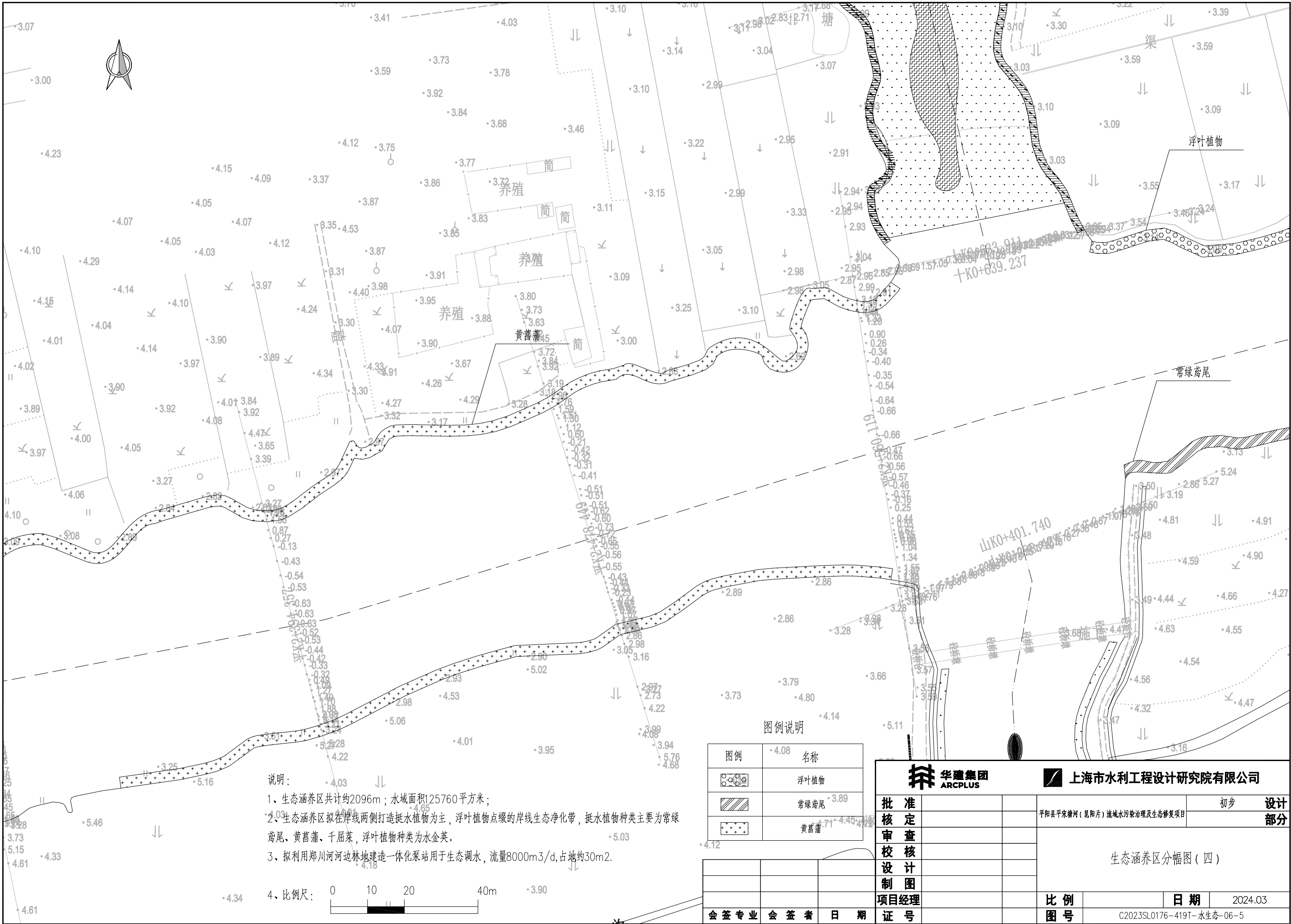


说明:

- 1、生态涵养区共计约2096m；水域面积125760平方米；
- 2、生态涵养区拟在岸线两侧打造挺水植物为主，浮叶植物点缀的岸线生态净化带，挺水植物种类主要为常绿鸢尾、黄菖蒲、千屈菜，浮叶植物种类为水金英。
- 3、拟利用郑川河河边林地建造一体化泵站用于生态调水，流量8000m³/d，占地约30m²。

4、比例尺:

				上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步
核定			生态涵养区分幅图（三）		设计部分
审查					
校核					
设计					
制图					
项目经理			比例		日期
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-06-4	
			2024.03		



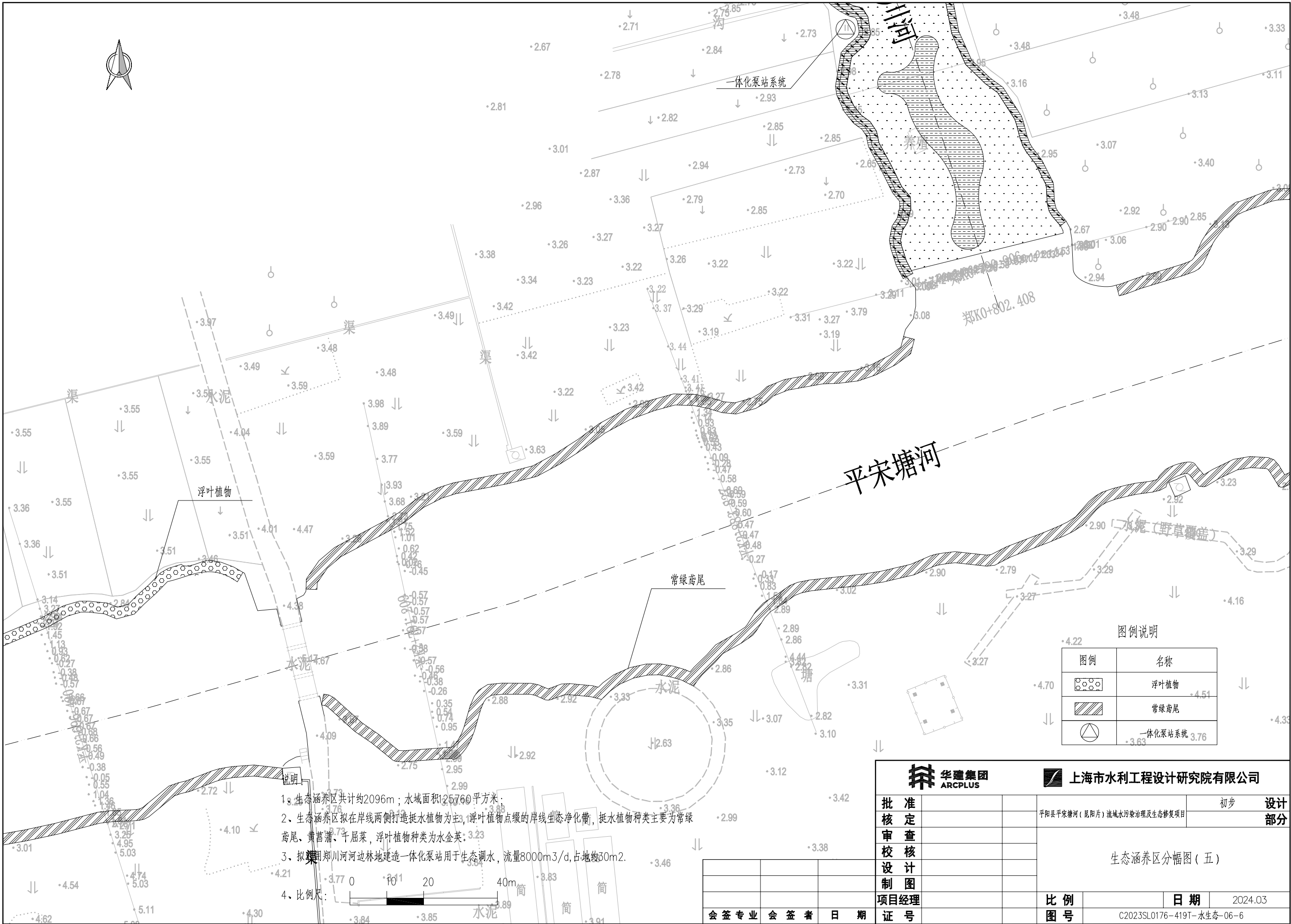
说明：
1、生态涵养区共计约2096m；水域面积125760平方米；
2、生态涵养区拟在岸线两侧打造挺水植物为主，浮叶植物点缀的岸线生态净化带，挺水植物种类主要为常绿鸢尾、黄菖蒲、千屈菜，浮叶植物种类为水金英。
3、拟利用郑川河岸边林地建造一体化泵站用于生态调水，流量8000m3/d,占地约30m2。

4、比例尺：
0 10 20 40m

图例	名称
	浮叶植物
	常绿鸢尾
	黄菖蒲

会签专业	会签者	日期

		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准			初步
核定			设计
审核			部分
校核			
设计			
制图			
项目经理			
证号			
比例		日期	2024.03
图号	C2023SL0176-419T-水生态-06-5		

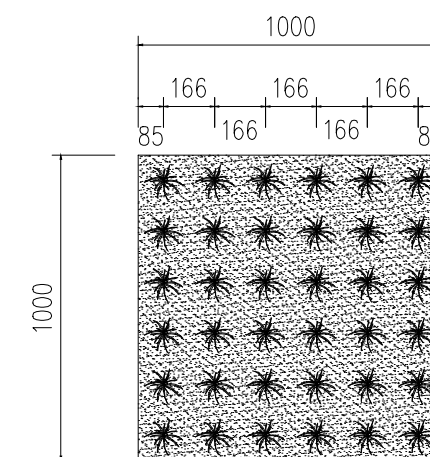
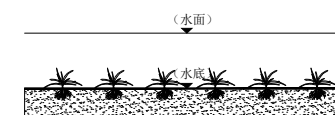
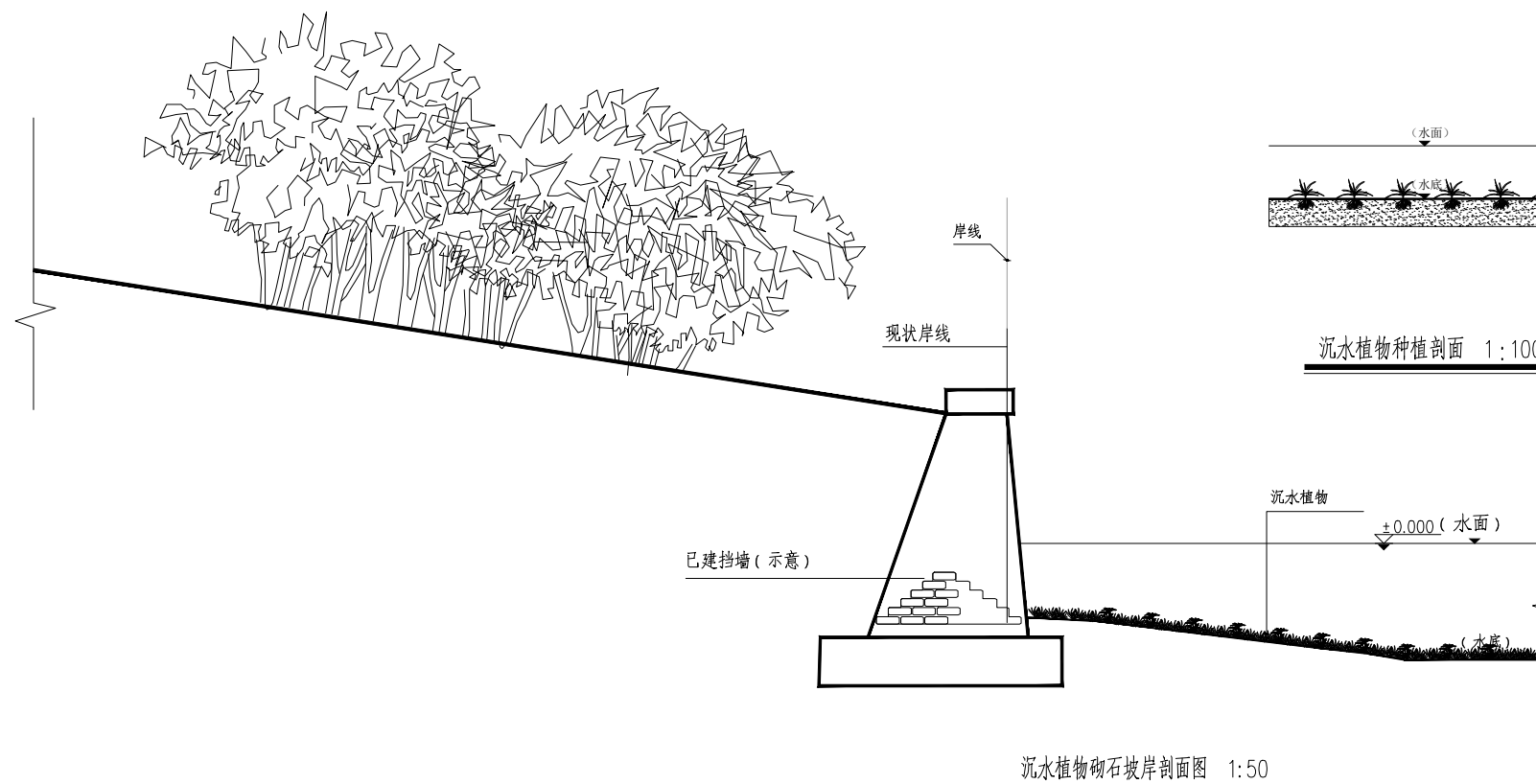
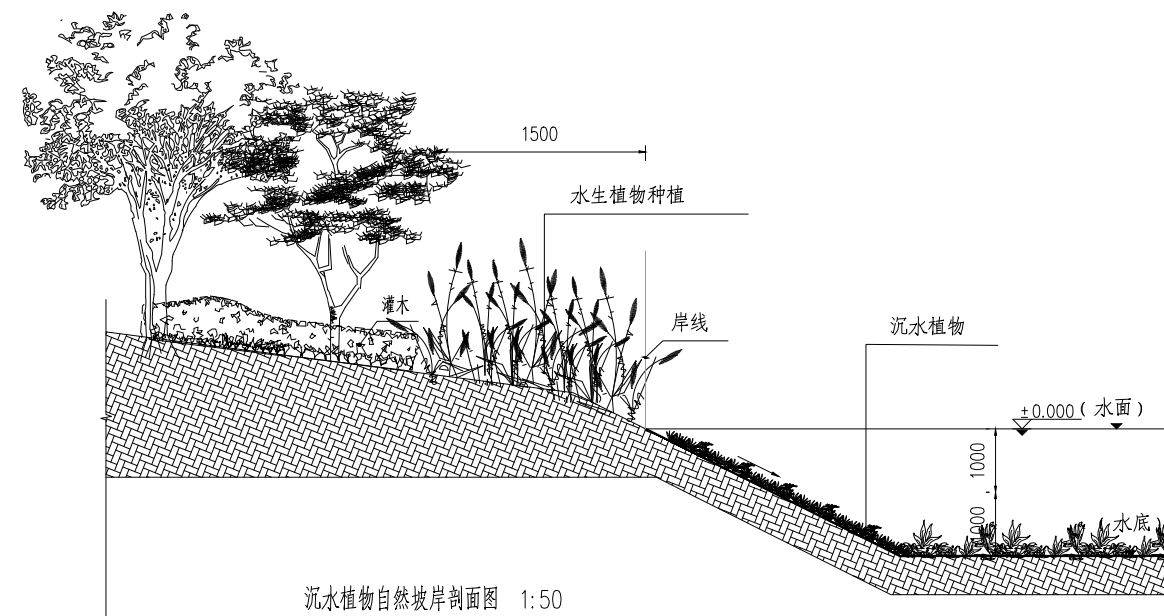
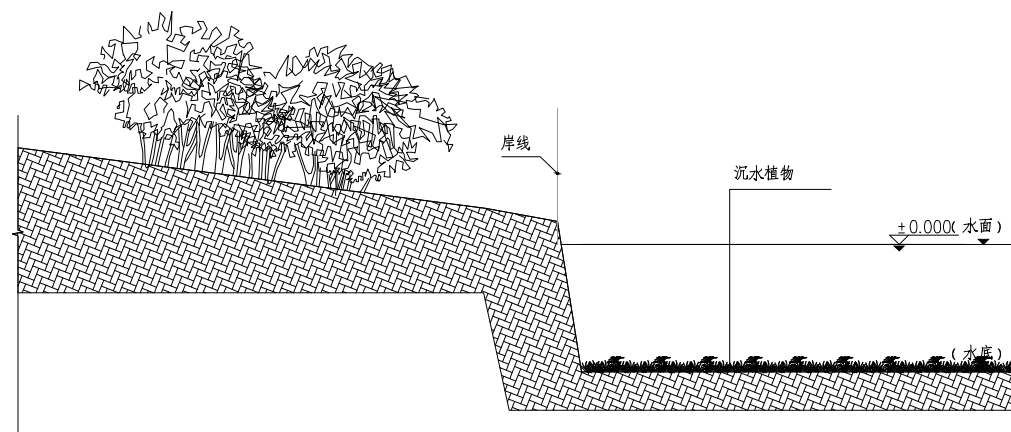


- 1、生态涵养区共计约2096m；水域面积125760平方米；
- 2、生态涵养区拟在岸线两侧打造挺水植物为主，浮叶植物点缀的岸线生态净化带，挺水植物种类主要为常绿鸢尾、黄菖蒲、千屈菜，浮叶植物种类为水金英；
- 3、拟采用郑川河岸边林地建造一体化泵站用于生态调水，流量8000m³/d,占地约30m²。

4、比例尺：1:1000

图例说明	
图例	名称
	浮叶植物
	常绿鸢尾
	一体化泵站系统

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批 准 核 查 校 核 设 计 制 图 项 目 经 理 证 号	批准			初步	设计部分
	审核				
	校核				
	设计				
会签专业	会签者	日期	比例 图号	日期	2024.03
					C2023SL0176-419T-水生态-06-6



说明：

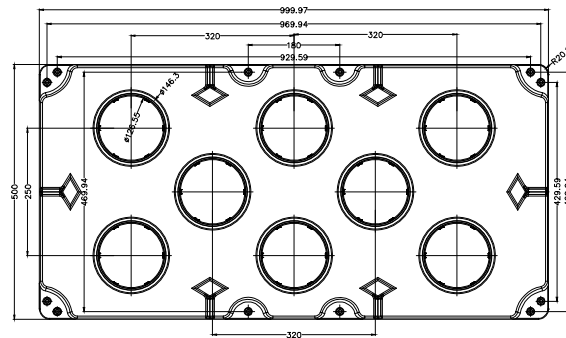
- 1、图中尺寸单位高程为m(85高程),其它以mm计;
- 2、施工时如遇生态治理与现状道路构筑物或大型乔木冲突,可根据河道实际情况适当调整,避开河道附属设施;
- 3、沉水植物选择:常绿苦草、轮叶黑藻、金鱼藻。

植物类型规格表

序号	名称	规格
1	常绿苦草	64株/m ²
2	轮叶黑藻	64株/m ²
3	金鱼藻	64株/m ²

专业 签字 会	者 签字 会	期 日

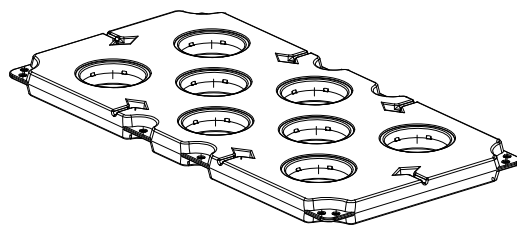
		 上海市水利工程设计研究院有限公司		
批准		平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初步	设计
核定			部分	
审查			沉水植物单体图	
校核				
设计				
制图				
项目经理		比例	日期	2024.03
证号		图号	C2023SL0176-419T-水生态-07-2	



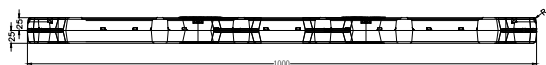
浮盘平面图



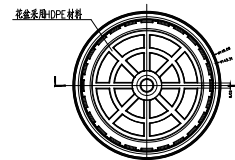
浮盘侧面图



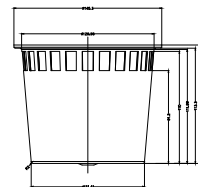
浮盘轴侧图



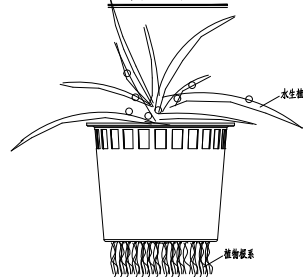
浮盘正面图



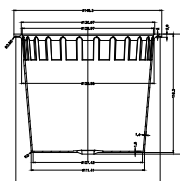
种植盆平面图



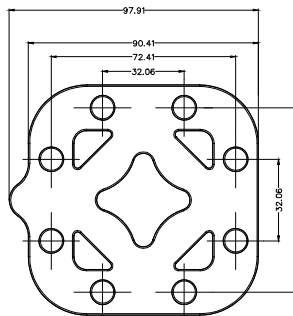
种植盆侧面图



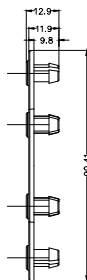
种植盆轴侧图



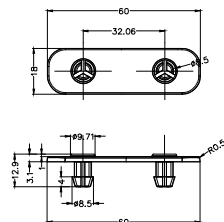
种植盆正面图



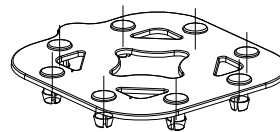
卡扣平面图



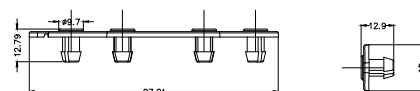
卡扣侧面图



卡扣正面图



卡扣轴侧图



说明：

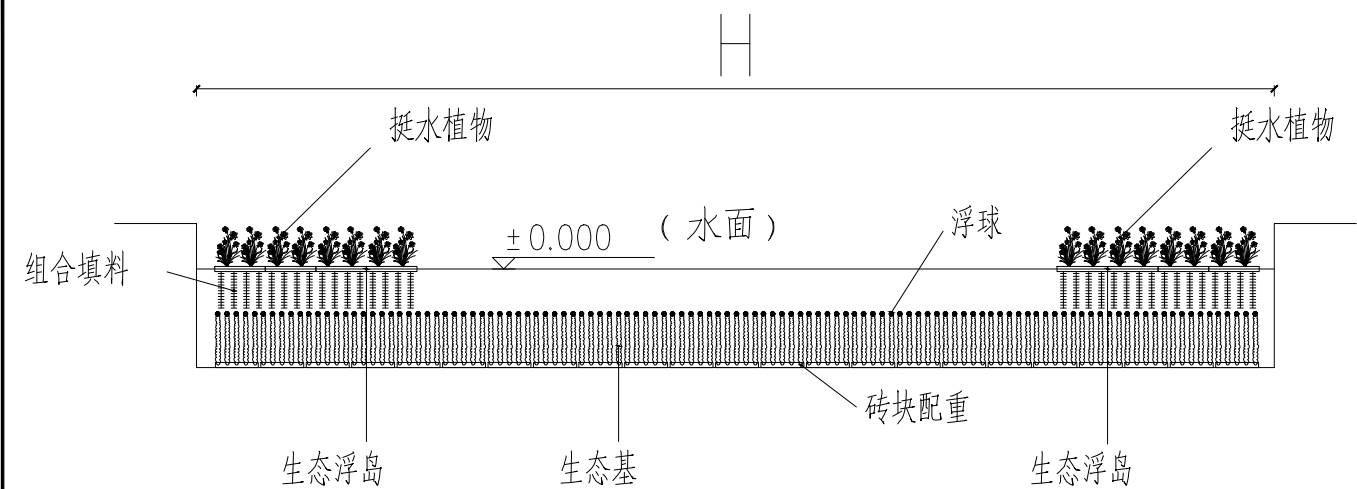
- 1、图中尺寸单位高程为m（85高程），其它以mm计；
- 2、生态浮床单元由框架、浮床、种植篮、水生植物组成；
- 3、生态浮床采用模块化制作安装，材料采用HDPE，浮床模块尺寸为1.0m×0.5m×0.05m；
- 4、浮床框架采用 DN40-PE 给水管制作，浮床之间采用 $\phi 10$ 尼龙绳绑扎；
- 5、水生植物选种西伯利亚鸢尾、美人蕉、黄菖蒲。



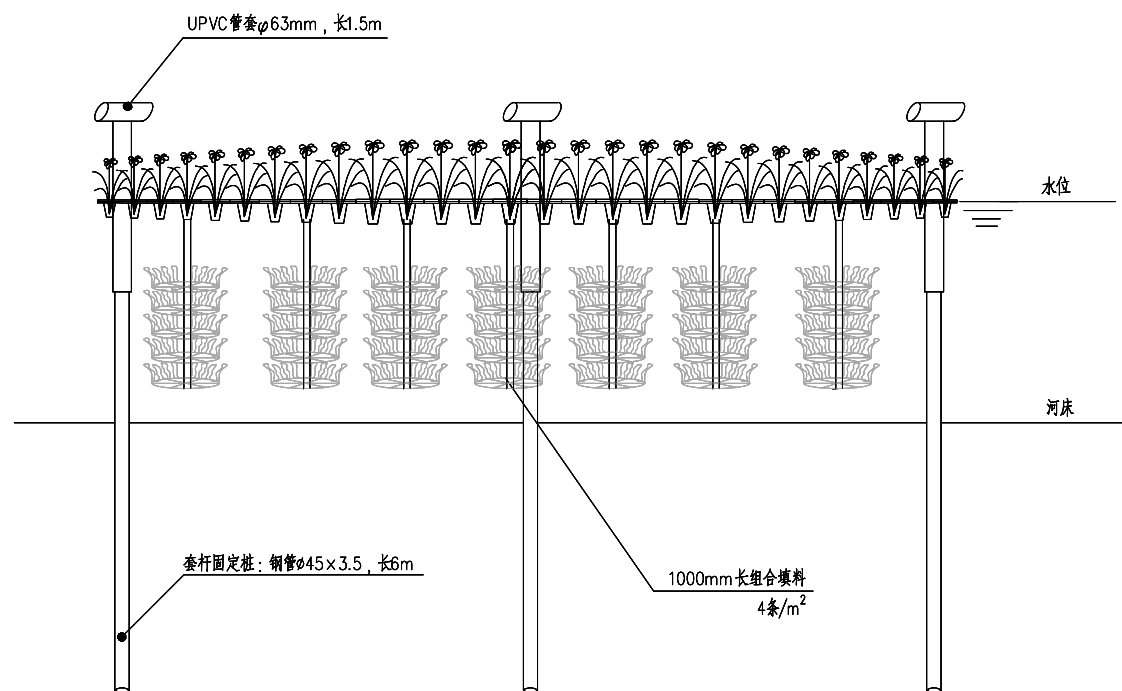
上海市水利工程设计研究院有限公司

批准			初步	设计
核定			平阳县平水塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	部分
审查			浮岛拼接详图单体图	
校核				
设计				
制图				
项目经理			比例	日期
证号			图号	2024.03

会签专业	会签者	日期
------	-----	----



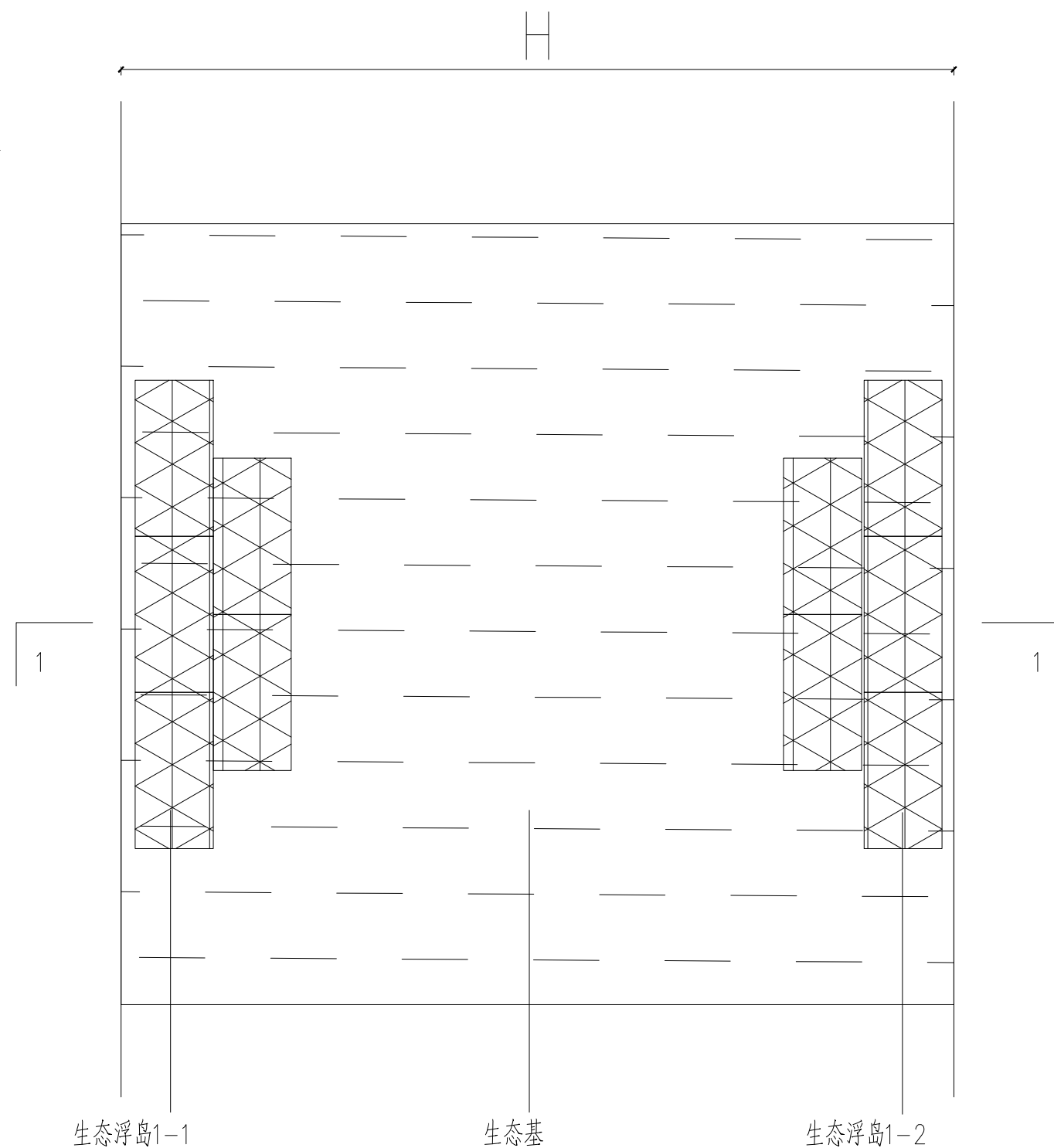
生态耦合强化处理系统平面图



套杆固定桩大样图

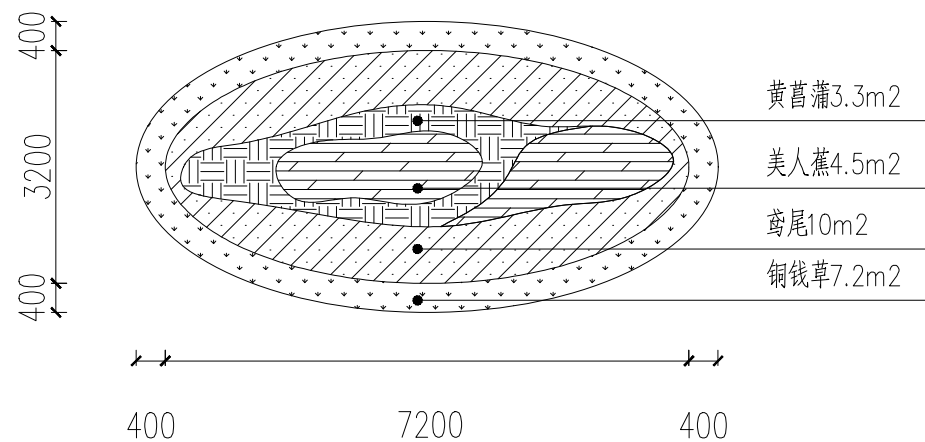
说明:

- 图中尺寸单位高程为m (85高程), 其它以mm计;
- 生态耦合强化处理设施中间设置浮盘, 其上种植挺水植物两侧种植浮游植物, 生态浮盘单个尺寸0.5×1.0m, 高5cm, 材质为HDPE。拦截浮盘造型适用范围以平面图为准;

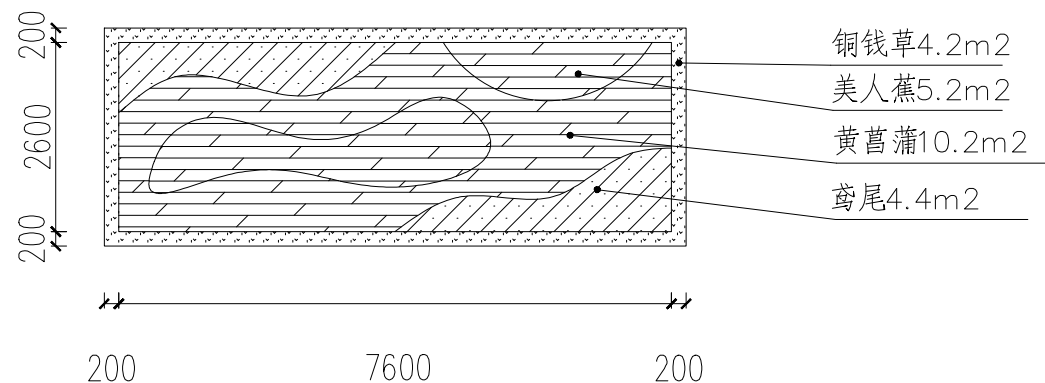


生态耦合强化处理系统1-1 剖图

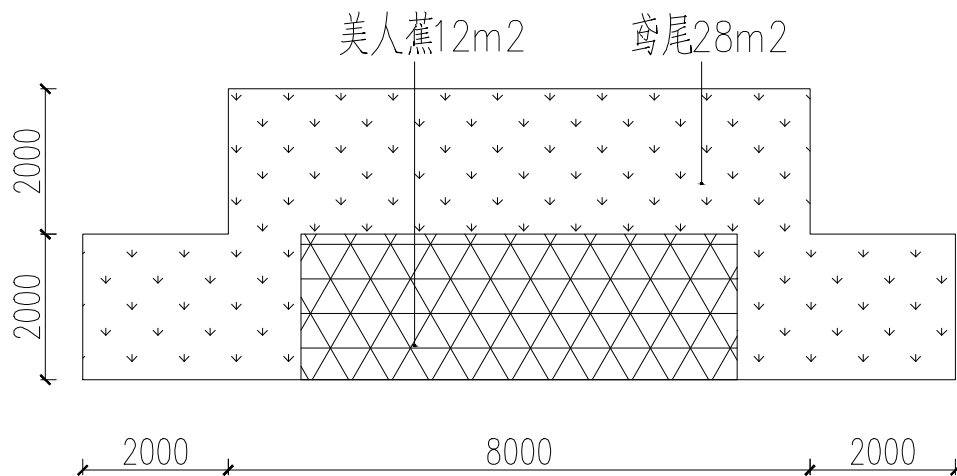
批准		核定		审查		校核		设计		制图		项目经理		比例		日期		2024.03	
会签专业		会签者		日期		证号		图号		C2023SL0176-419T-水生态-07-4									



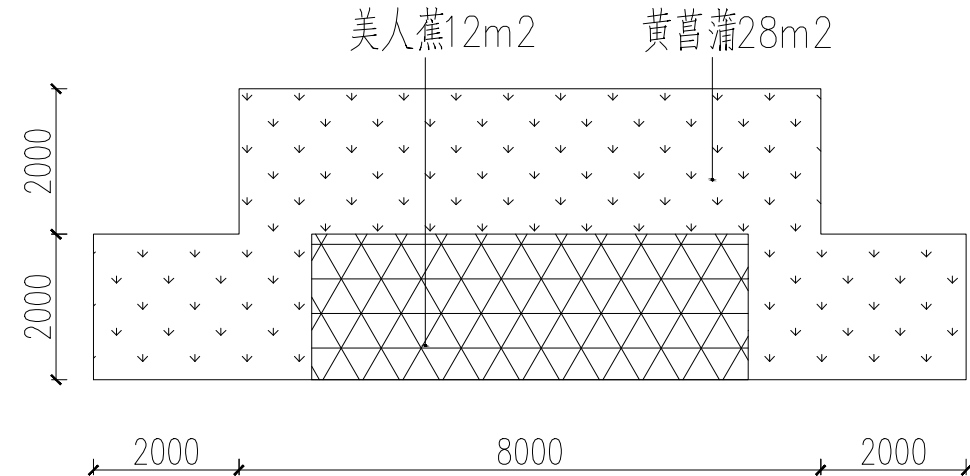
生境岛屿平面图A型 1:70



生境岛屿平面图B型 1:70



生态浮岛1-1平面图 1:70



生态浮岛1-2平面图 1:70

说明:

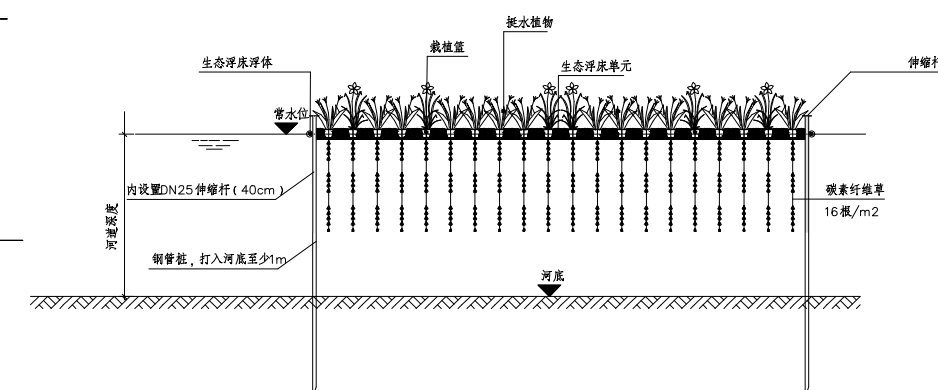
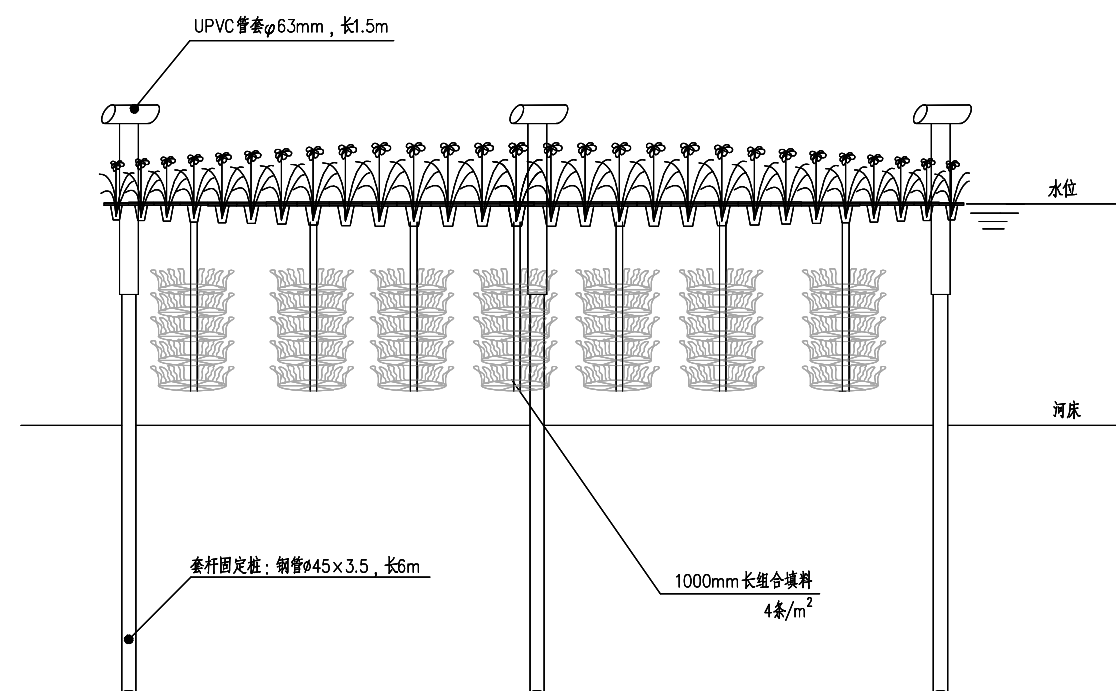
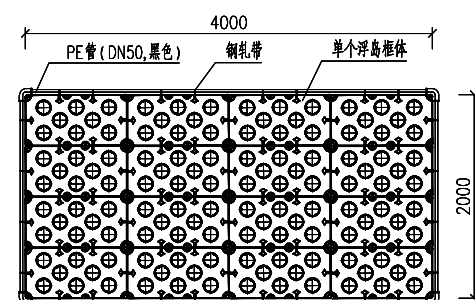
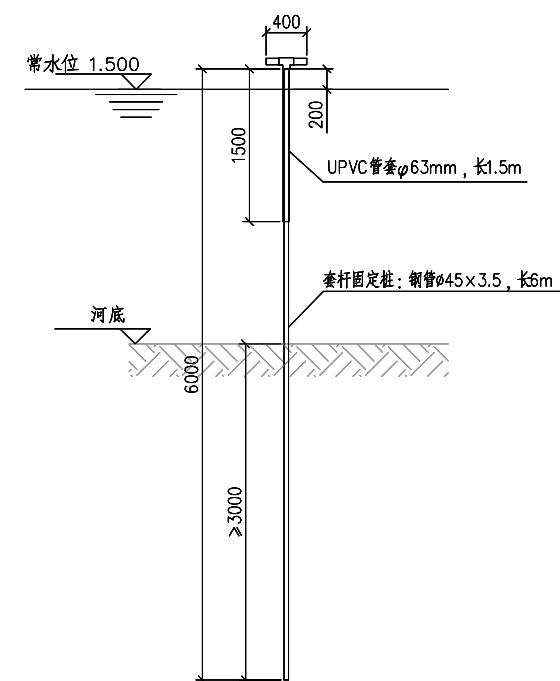
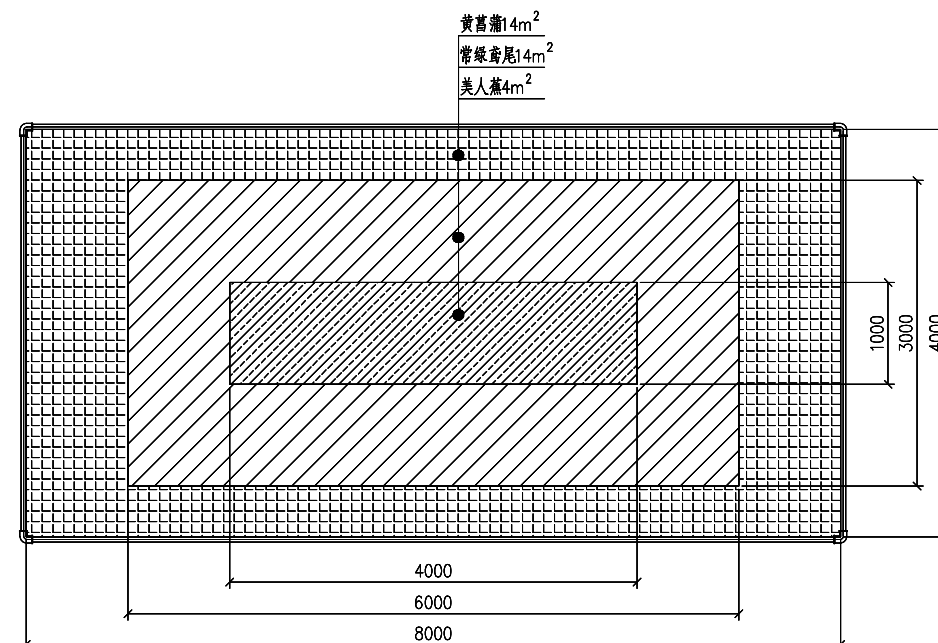
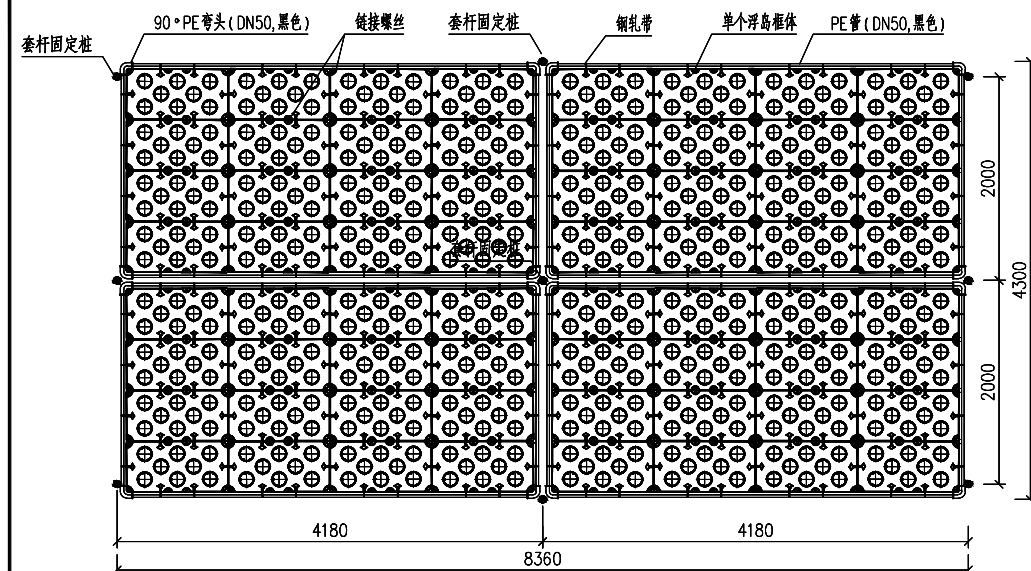
- 图中尺寸单位高程为m(85高程),其它以mm计;
- 生态拦截强化措施为中间设置浮盘,其上种植挺水植物两侧种植浮游植物。生态浮盘单个尺寸0.5×1.0m,高5cm,材质:HDPE。拦截浮盘造型适用范围以平面图为准;

植物类型规格表

序号	名称	高度cm	备注
1	美人蕉	30-40	36株/m²-8芽/株
2	鸢尾	30-40	36株/m²-10芽/株
3	黄菖蒲	20-30	36株/m²-10芽/株

会签专业	会签者	日期

华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司	
批准		初步	设计
核定		平阳县平水塘河(昆阳片)流域水污染治理及生态修复项目	部分
审查		生态浮岛详图	
校核			
设计			
制图			
项目经理		比例	日期
证号		图号	2024.03
C2023SL0176-419T-水生态-07-5			



说明：

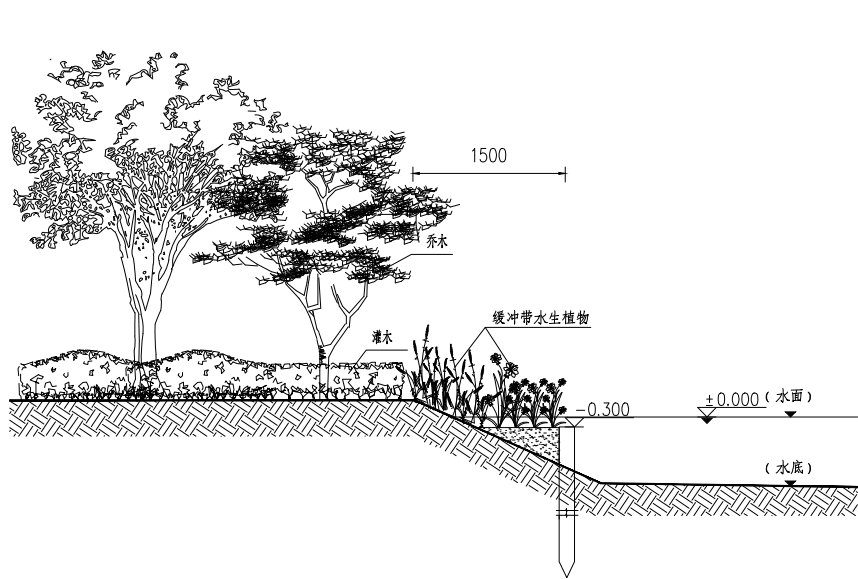
1、图中尺寸单位高程为m(85高程),其它以mm计;

2、浮床框体之间采用连接螺丝固定,浮床框架由PE管组成,PE管之间采用热熔连接,浮床框体与PE管之间采用不锈钢扎带绑扎固定;

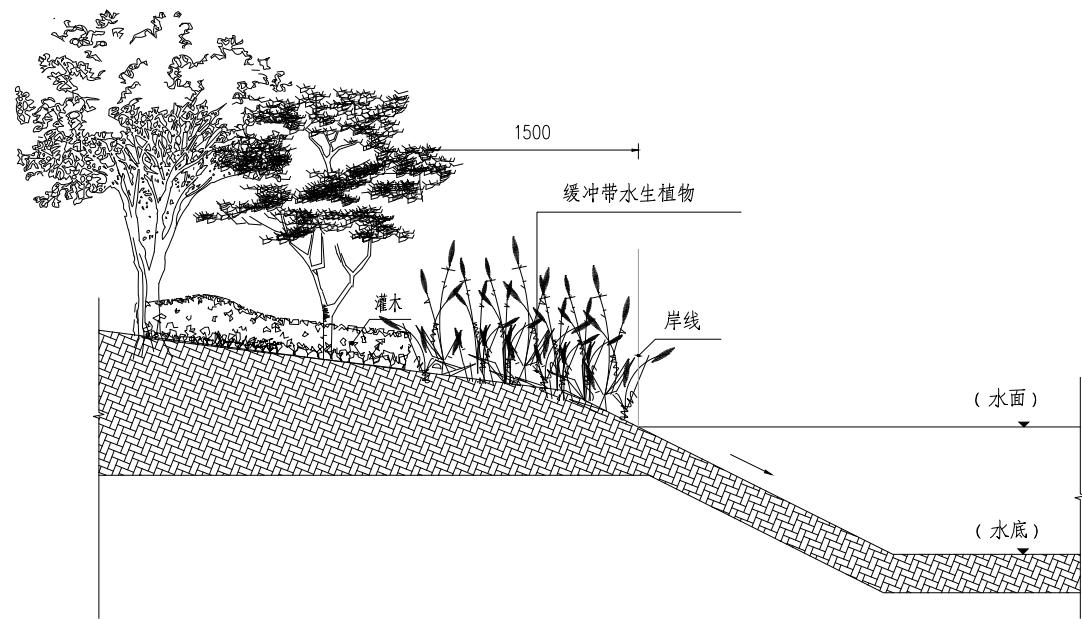
3、浮岛种植植物见植物配置图；

			设计			生态浮岛大样			
			制图						
			项目经理			比例		日期	2024.03
会签专业	会签者	日期	证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-07-6		

			 上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			生态浮岛大样		初步	设
核定					部	
审查						
校核						
设计						
制图						
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C203SL0176-419T-水生态-07-6		



松木桩缓冲带护岸剖面图 1:40



缓冲带自然护岸剖面图 1:40

说明:

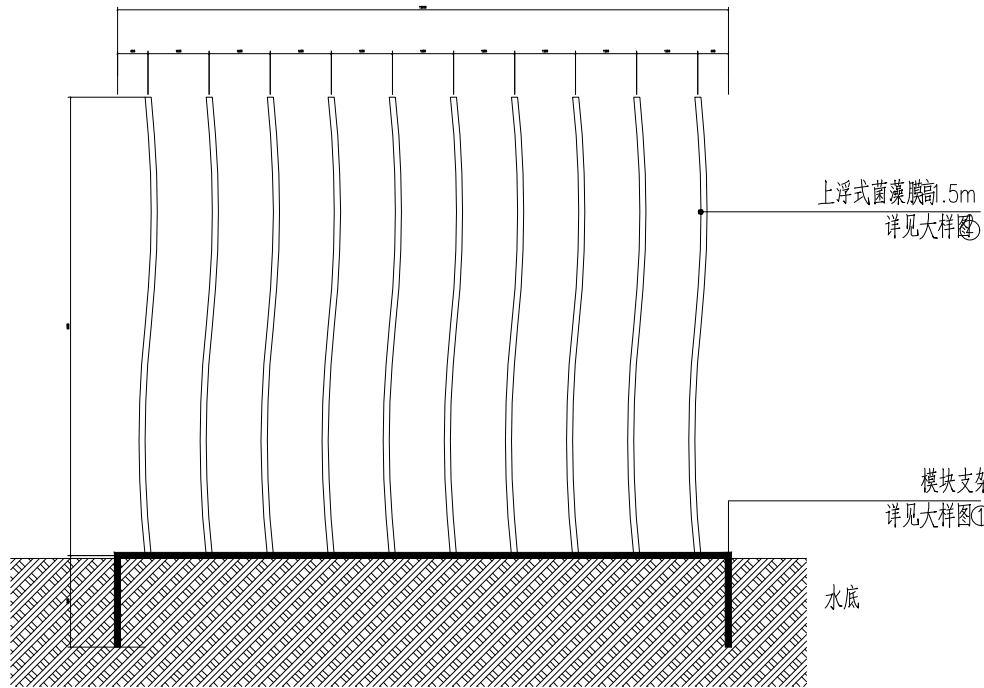
- 图中尺寸单位高程为m(85高程),其它以mm计;
- 松木桩(梢径=12cm, L=4m)单排密桩;
- 本断面适用于自然护岸治理,采用植物种植的方式,进行坡岸修复。断面适用范围以平面图为准。植物种植宽度以现场实际调整。

植物类型规格表

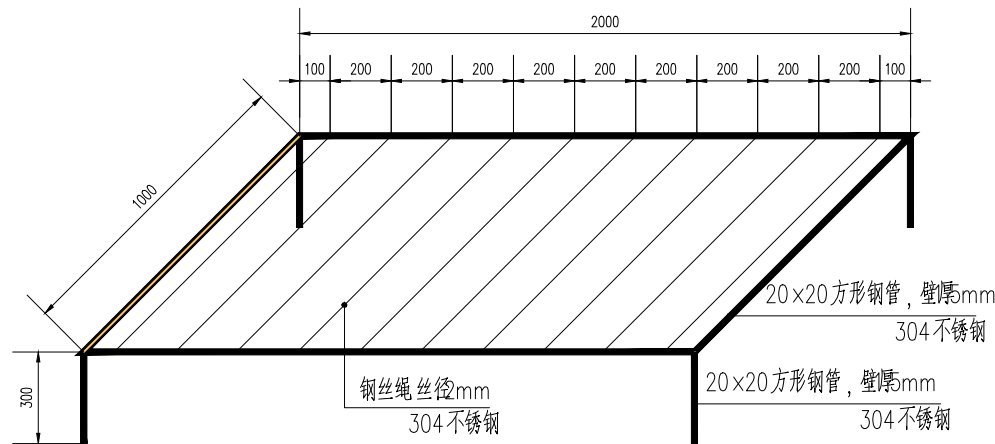
序号	名称	高度cm	备注
1	美人蕉	30-40	36株/m ² -8芽/株
2	鸢尾	30-40	36株/m ² -10芽/株
3	再力花	30-40	36株/m ² -8芽/株
4	黄菖蒲	20-30	36株/m ² -10芽/株
5	千屈菜	30-40	36株/m ² -10芽/株

会签专业	会签者	日期

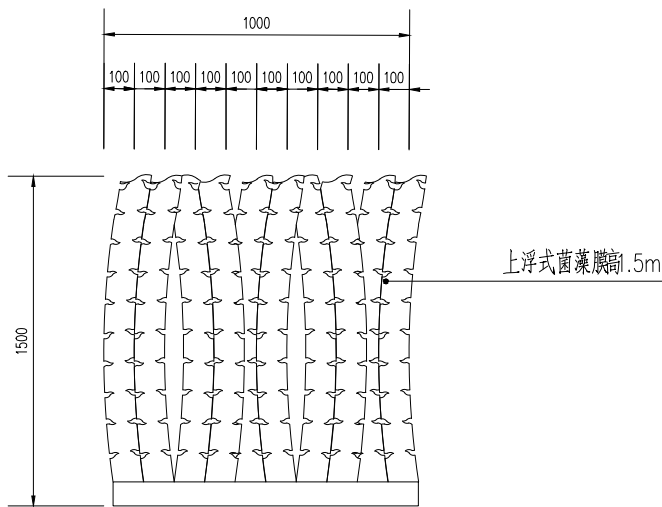
 华建集团 ARCPLUS			 上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初步	设计
核定					部分	
审查			松木桩、缓冲带标准断面图			
校核						
设计						
制图						
项目经理			比例		日期	2024.03
证号			图号	C2023SL0176-419T-水生态-07-7		



模块式生物填料大样图 1:20



模块支架大样图 1:20



上浮式菌藻膜大样图 1:20

说明:

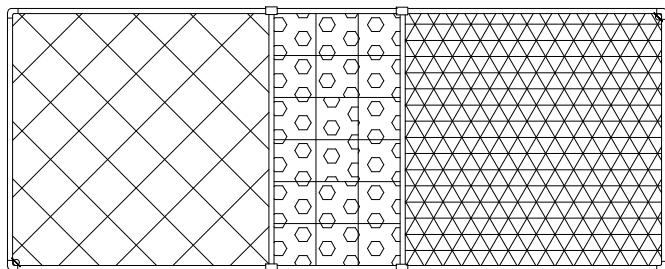
1. 本图标注单位为 mm 。
2. 模块式生物填料由上浮式菌藻膜和模块支架组成，其中上浮式菌藻膜绑扎在模块支架的钢丝绳上，模块支架四个支架插入湖底泥土中固定。
3. 上浮式菌藻膜：材质为羊毛化纤，每10 条为1 组，每组宽 1m ，高1.5m，安装密度为 50 根²/m，与沉水植物混种布置。



上海市水利工程设计研究院有限公司

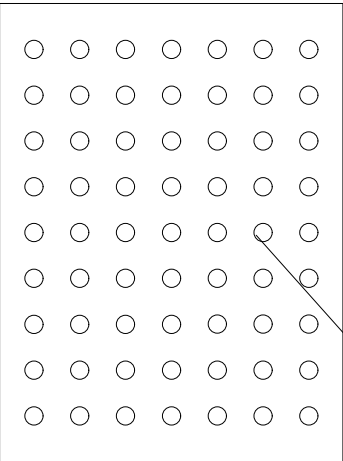
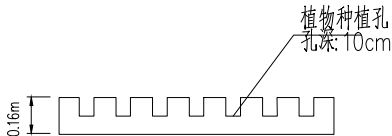
批 准			平阳县平东塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初 步	设计
核 定					部分
审 查			上浮式菌藻膜详图		
校 核					
设 计					
制 图					
项目经理			比 例	日 期	2024.03
证 号			图 号	C2023SL0176-419T-水生态-07-8	

会 签 专 业	会 签 者	日 期

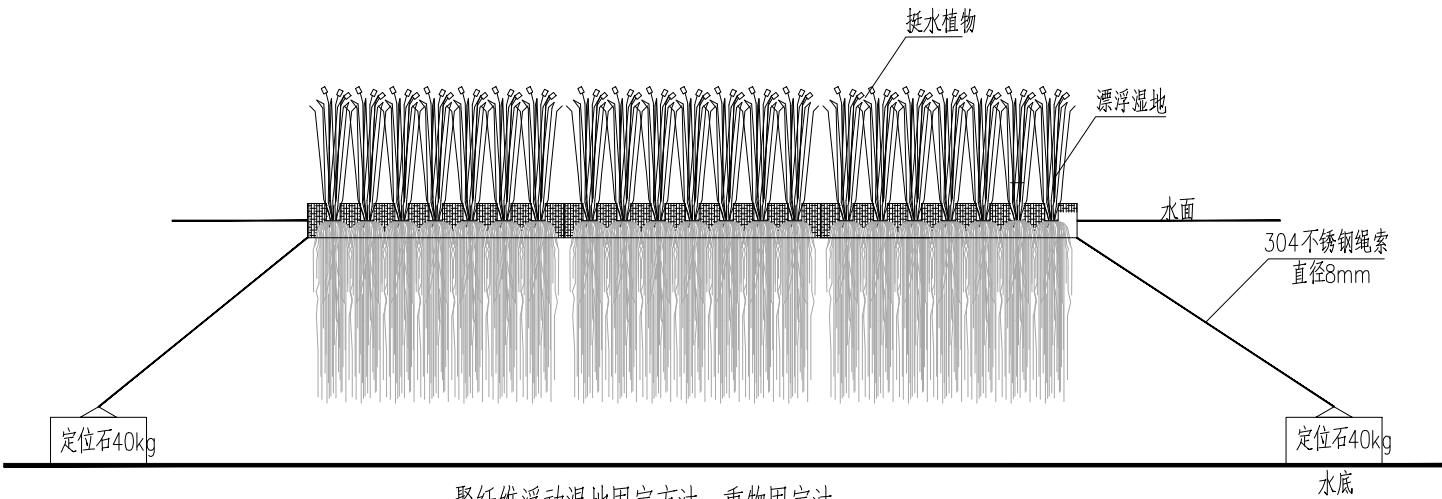


聚纤维浮动湿地，组合样式及植物配置表

图 例	植物图例示意		单 体 面 积 (m ²)
			250



复合纤维浮动湿地拼接详图



聚纤维浮动湿地固定方法：重物固定法

复合纤维浮动湿地技术参数表											
项目	材料	产地	比表面积	空隙率	植物覆盖率	植物密度	最大水深	使用壽命	规格尺寸	冬季耐冰	植物生长方式
参数	聚纤维浮动湿地材料	上海虹口	m ² /m ³	%	%/m ²	株/m ²	kg/m ²	年	m	冬季可耐受零下10℃低温	可耐受零下10℃低温
复合纤维浮动湿地			2000	90	21	10-25	100	15	2.0x1.5x0.16		植物生长

说明：

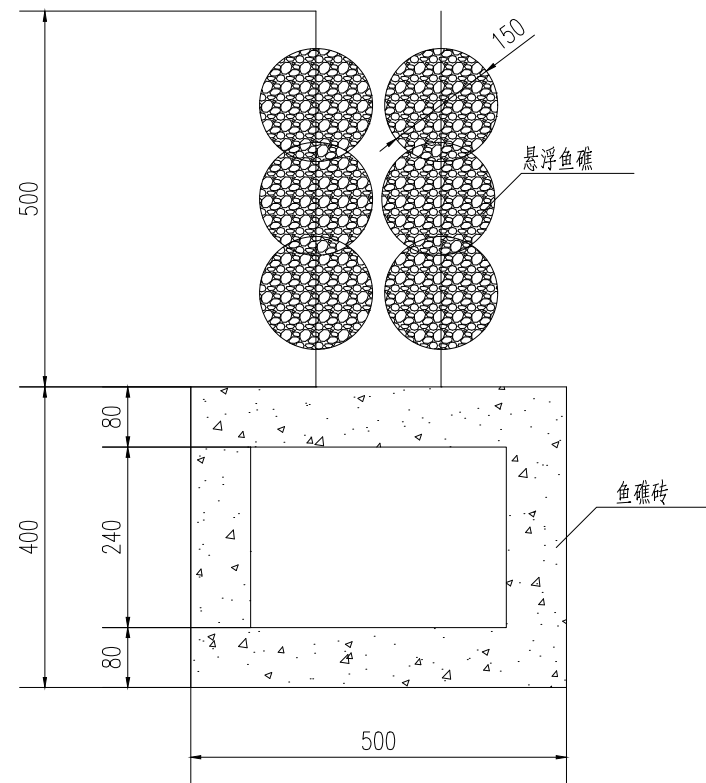
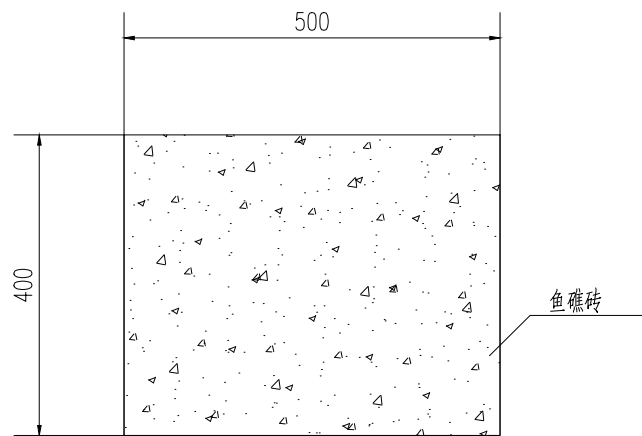
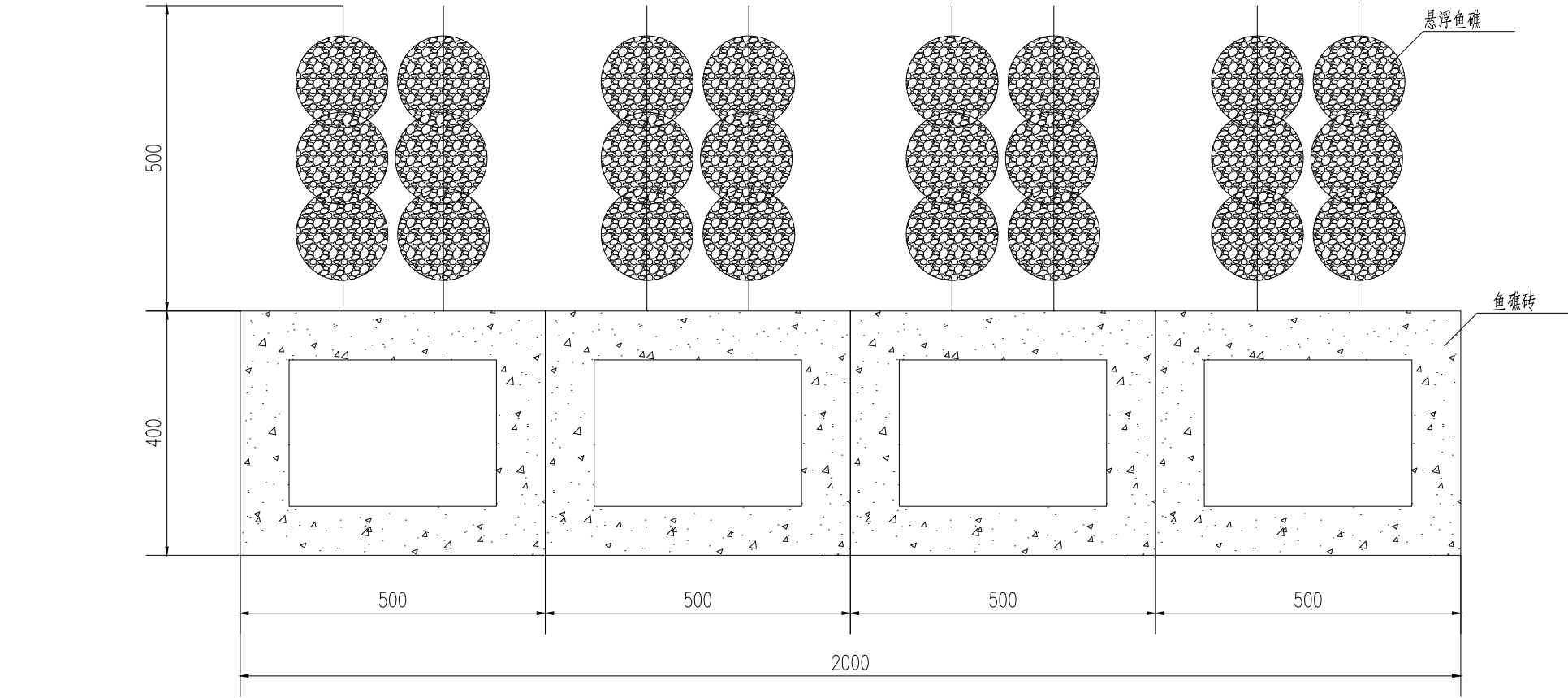
- 聚纤维浮动湿地重物固定法通过定位石固定，布置数量可根据实际情况进行调整；
 - 以316不锈钢绳索连接复合纤维浮动湿地各定位安装点位与定位石；
- 注：不锈钢绳索长度、定位安装点位，需根据安装现场实际地形、水深、项目水位变化数据调整并最终确定。



上海市水利工程设计研究院有限公司

批 准			平阳县平东塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目		初 步	设计
核 定						部分
审 查			引鸟湿地详图			
校 核						
设 计						
制 图						
项目经理			比 例		日 期	2024.03
证 号			图 号	C2023SL0176-419T-水生态-07-9		

会 签 专 业	会 签 者	日 期



说明:

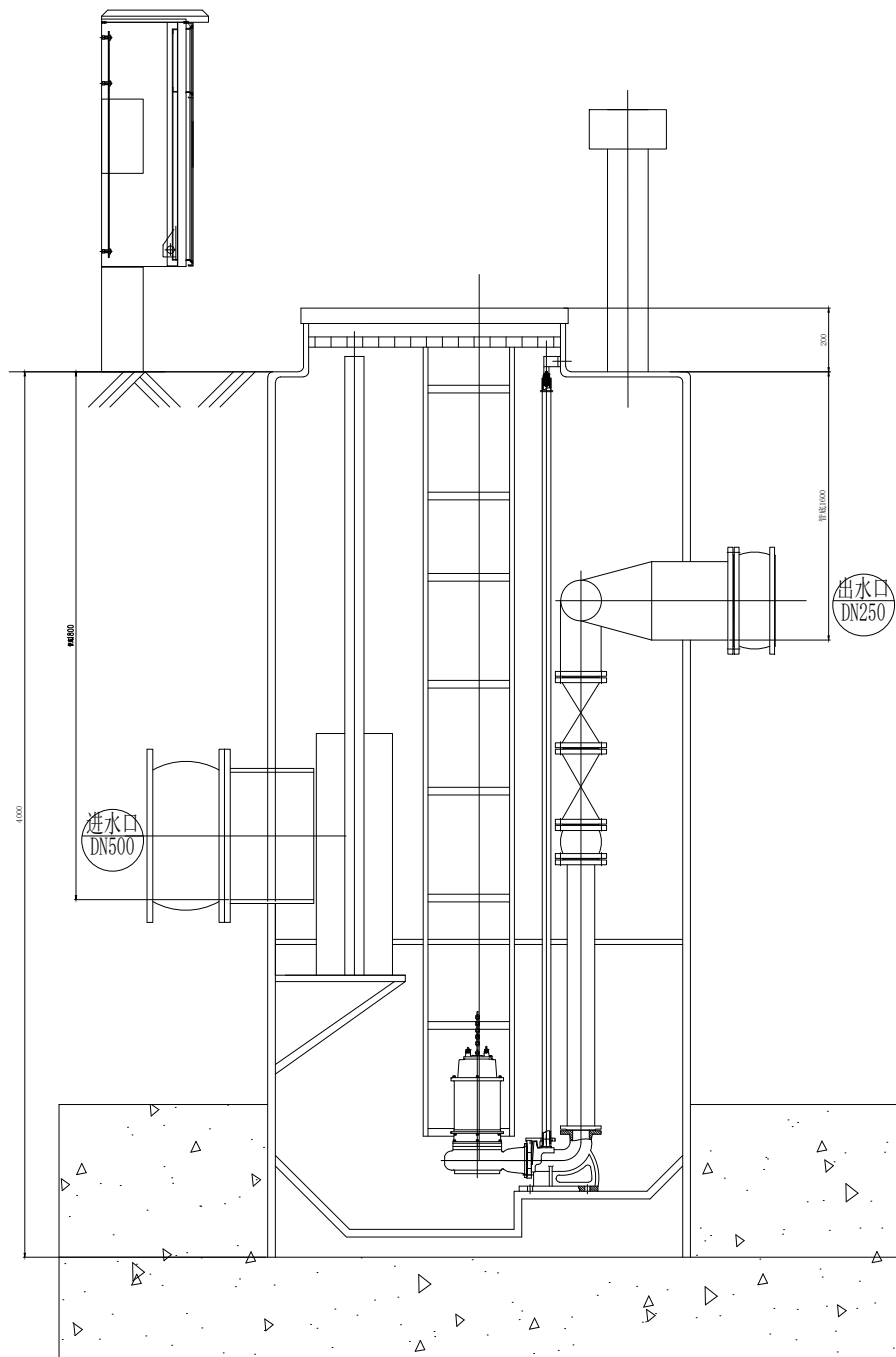
- 1、人工鱼礁砖材质为C25预制混凝土,规格为500mm*400mm*250mm;2块鱼巢砖为一组
- 2、悬浮鱼礁长:500mm,直径 ϕ 150mm,12个/组。

华建集团
ARCPLUS

上海市水利工程设计研究院有限公司

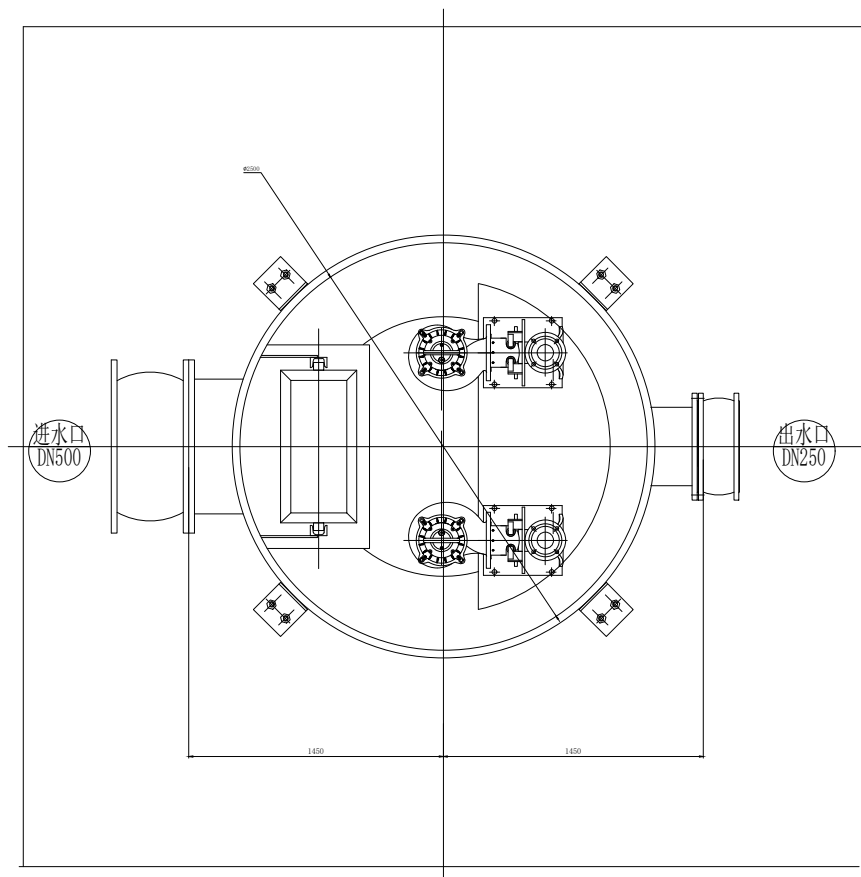
批准			平阳县平东塘河(昆阳片)流域水污染治理及生态修复项目	初步	设计
核定					部分
审查					
校核					
设计					人工鱼巢详图
制图					
项目经理				比例	日期
证号				图号	2024.03
					C2023SL0176-419T-水生态-07-10

会签专业	会签者	日期



说明:

- 玻璃钢筒体底部与底基联接采用化学螺栓联接。
- 与玻璃钢筒体联接的进、出水污水管道待筒体安装到位后再铺设、布置和联接。
- 玻璃钢筒体周围回填土完毕、并布置好各地下穿线管后再浇注地面。
- 吊装污水提升泵和格栅并沿着筒体内壁固定。

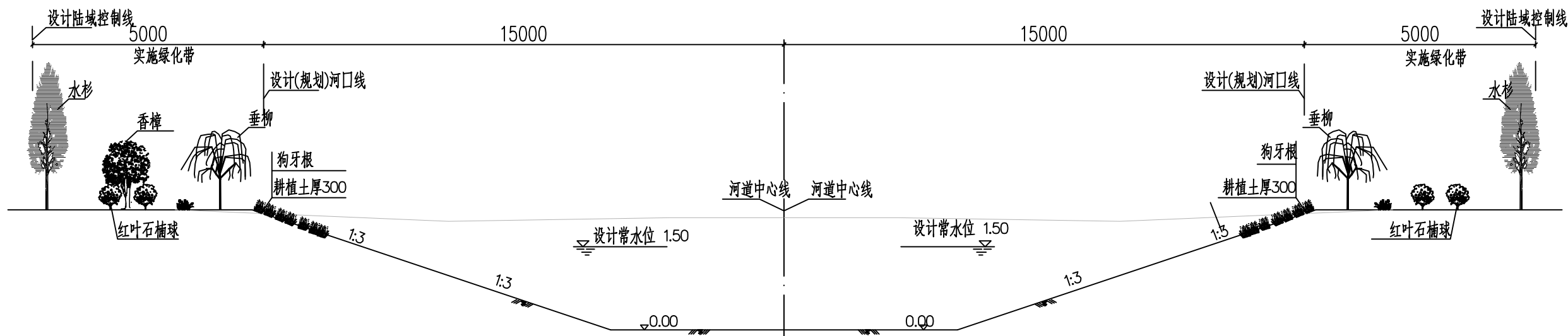


编号	名称	数量	材料	规格	注解
1	自藕底座	2		DN200	
2	压力管道	2	SS304	DN200	
3	压力传感器及保护管	1	SS304	DN50	
4	闸阀	2	铸铁	DN200	
5	止回阀	2	铸铁	DN200	
6	软接头	2	镀锌	DN200	
7	出水汇总管	1		DN250	
8	通风管	2	SS304	DN150	
9	安全格栅	1	GRP		
10	吊孔盖	1	铝合金		
11	电气控制柜	1	SS304		
12	格栅导轨	2	SS304		
13	检修平台	1	SS304, GRP		
14	水泵导轨	4	SS304	Ø48X3	
15	提篮格栅	1			
16	进水管	1	GRP	DN500	
17	格栅支架	1	SS304		
18	水泵 200WQ250-11-15	2			
19	GRP 筒体	1	高强度GRP	Ø2500X4000	
20	爬梯及扶手	1	SS304		
21	格栅链条φ6/水泵链条φ8/2	SS304			
22	压板	4		配M20*70连接螺栓8套	



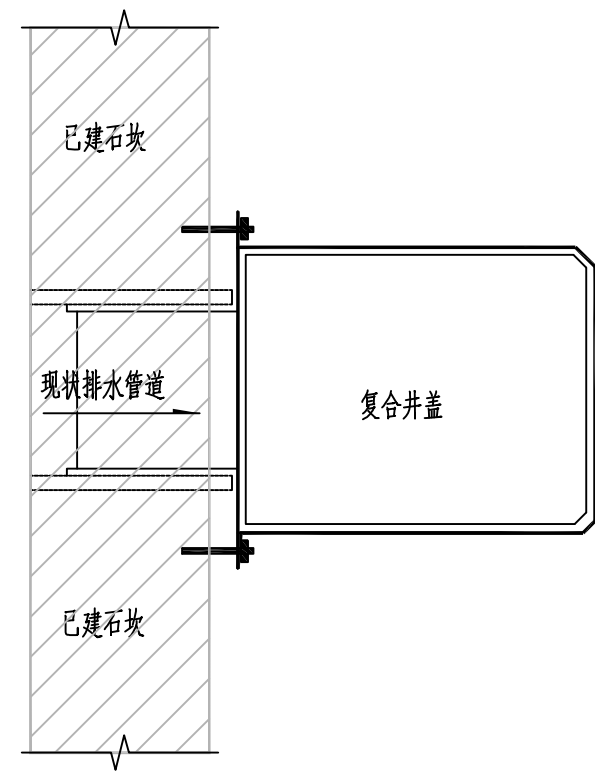
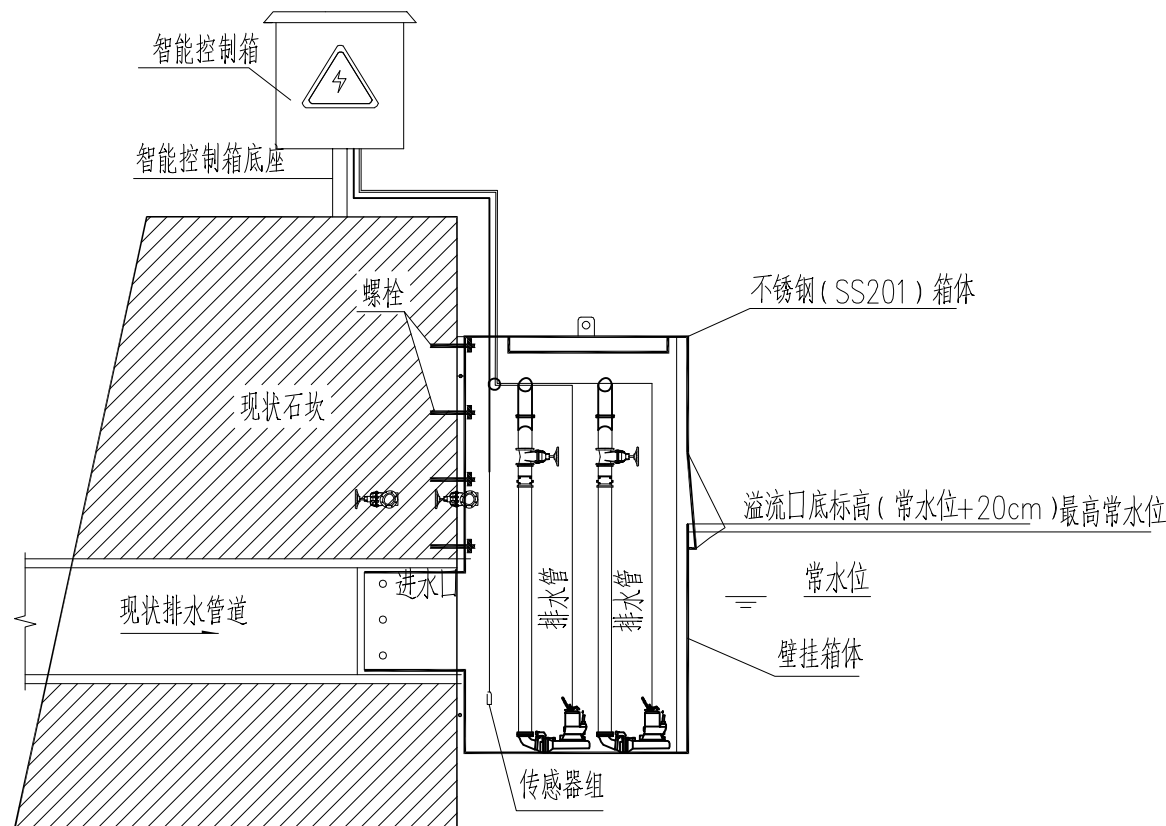
上海市水利工程设计研究院有限公司

批准			平阳县平水塘河(昆阳片)流域水污染治理及生态修复项目	初步	设计
核定					部分
审查					
校核					
设计					
制图					
项目经理					
证号					
比例				日期	2024.03
图号					C2023SL0176-419T-水生态-07-11



河滨生态廊道断面图

批准		核定		审查		校核		设计		制图		项目经理		比例		日期		2024.03	
会签专业		会签者		日期		证号		A131004581		图号		2023SL0176-419T-水生态-07-12							



华建集团 ARCPLUS		上海市水利工程设计研究院有限公司			
批准			平阳县平宋塘河（昆阳片）流域水污染治理及生态修复项目	初步	设计
核定					部分
审查					
校核					
设计					
制图					
项目经理					
证号					
会签专业	会签者	日期	比例	图号	日期
					2024.03
					C2023SL0176-419T-水生态-07-13