

[illegible]

(审图盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)	工程施工图设计出图 专 用 章 资质证书号: A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发 施工图出图 负责人 吴艳青 (发图负责人盖章处)
---------	--------------	---------------	---

会 签		JOINT CHECKUP	
工 艺	技 术	建 筑	图 纸
TECHNOLOGY	TECHNICAL	ARCHITECTURE	GENERAL LAYOUT
水 工 结 构	建 筑 结 构	水 工 工 艺	
MARINE STRUCTURE	STRUCTURE	MARINE TECHNOLOGY	
电 气	给 排 水	采 暖 及 通 风	
ELECTRIC ENGINE	WATER SUPPLY & DRAINAGE	HEATING & VENTILATION	
动 力	环 保		
POWER GAS & CA	ENVIRONMENT PROTECTION		

五、工程施工技术要求

1.土方工程

花园浜、紫江河河道内清淤工程，由其他项目实施，本工程土方工程仅包含局部清表及微地形改造。

（1）清表：

针对植被种植区域现状地面上的附着物、杂物、树根、垃圾等进行清理及外运。

（2）微地形改造：

营造的起伏地形，有利于植物多样性的体现和加强自然景观的形成，进而改变区域的小环境，包括蓄滞沟开挖、土方开挖、土方回填

（含种植土），场内土方自行平衡。

2.斜坡绿化施工要求

（1）土质要求：种植或播种前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的消毒、施肥和客土等措施。

适宜植物生长的最佳土壤（体积比）为：矿物质45%，有机质5%，空气20%，水30%；土壤团粒最佳为1—5mm；

要求不含砂石、建筑垃圾、生活垃圾，以及强酸性土、强碱土、盐土、盐碱土、重粘土、沙土等。

如果是回填土，不能是深层土，最好为疏松湿润、排水良好、富含有机质的肥沃冲积土或粘壤土。

PH5.0—7.0 之间较为理想。

（2）土方处理：绿地应按照设计要求构筑地形，临近护岸的土壤高度应低于壁顶30—50mm，对于地面种植带，种植后土壤高度应比临近路牙地面低30—50mm。对草坪种植地、播种地应施足基肥，翻耕25—30cm，搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。在翻耕中，若发现土质不符合要求，必须换合格土。换上后应压实，使密实度达80%以上，以免因沉降产生坑洼。

（3）土壤基肥：施工中为了改良土壤弥补绿地土壤肥力不足，使植物恢复生长后能尽快见效需要对植物施足基肥。按照目前园林施工要求，施工可以选用经3%的过磷酸钙加上4%的尿素堆沤且充分腐熟后的堆沤蘑菇肥或木屑作为土壤基肥使用，不得采用市面上油性很大的垃圾肥。草坪及花坛用量在10kg/平方米左右。其他树木基肥施用量详见表四。施肥后应进行1次约30cm深的翻耕，使肥与土充分混匀，做到肥土相融，起到既提高土壤养分，又使壤疏松、通土气的良好作用。

（4）树穴的要求说明：

1)挖树穴要正确：必须是坑壁垂直形，且要比根系球大出30cm以上，并要加上20cm厚有机肥，再覆以一薄园土后种植，使苗木今后茁壮成长，必须是坑壁垂直形，且要比根系球大出30cm以上，并要加上20cm厚有机肥，再覆以一薄园土后种植，使苗木今后茁壮成长，克服土壤贫瘠的缺点。

2)植物挖穴时注意事项：位置正确，规格要适当；挖出的表土与底土分开堆放于穴边；口应一致；在斜坡上挖穴，应先将斜坡整成一个小平台，然后在平台上挖穴，挖穴的深度应从坡下口开始计算；在新填土方处挖穴，应将穴底适当踩实，土质不好的应加大穴的规格，挖穴时遇上杂物要清走；挖穴时发现电缆、管道等要停止操作，及时找有关部门配合解决；挖穴时如遇上障碍物，应找设计人员协商；在栽植苗木之前应以所定的灰点为中心沿四周向下挖穴，种植穴的大小依土球规格及根系情况而定。带土球的应比土球大16—20cm，截裸根苗木穴应保证根系充分舒展，穴的深度一般比土球高度稍深些（10—20cm），穴的形状一般为圆形，但必须保证上下口径大小一致。

（5）选苗的目标控制：

做到苗木品种正确无误，生长旺盛，姿态丰满，品种优良，规格符合设计要求，数量上保障充裕并留有余地，

苗源地选择较近，可缩短运输时间，保证苗木成活率。

（6）选苗的总体要求

1)在各树种不同的并最具规模和品质的繁育产地充分踏勘多方比较，确定各苗种既符合设计和招标文件要求的规格，又是青壮年期

长势旺盛，无病虫害，外形美观，姿态丰满且已采取一定培育手段，适用于移植的最佳施工用苗。并保证：

2)各规格树种施工用苗应为同一区域供应及繁育批次，以保证本工程用苗的规格树种尺寸形状的统一，同时在数量上应有充裕的备货，以便特殊情况增添、置换需要。

3)应严格甄别与本工程所用树种在外观、形态上易引起混淆的同科属内相似的其他品种。同时对设计需变更的在品种选择上，结合本工程场地环境条件和设计意图，选择综合性状优越的品种。

4)对本工程设计用苗种、数量、规格尺寸、性状要求的充分了解和析，在苗木材料的供应上将具有充分保障。

（7）移植前苗木加工养护

进行树木移栽前必须了解其习性，按其习性要求来决定各项技术措施，尽可能减少根系损伤，适当剪去树冠部分枝叶，及时灌水，创造条件来正确地调整地上部分。

（8）种植后的养护（一级养护质量标准）

1)绿化充分，植物配置合理，达到黄土不露天。

2)园林植物达到：a、生长势好，生长超过该树种该规格的平均生长量（平均生长量待以后调查确定）；b、叶色正常，叶大而肥厚。在正常的条件下不黄叶，不焦叶、不卷叶、不落叶，叶上无虫尿虫网灰尘，被啃咬的叶片严重的每株在5%以下(包括5%，下同)；

3)枝、干健壮且无明显枯枝，死杈，枝条粗壮，过冬前新梢木质化，无蛀干害虫的活卵活虫。

4.水生植物施工（挺水植物、沉水植物）

水生植物种植

（1）苗木的质量要求 所选水生植物应具下列特性：

- 1)规定规格、种类的优质、生命力强的材料。
- 2)不得携带影响植物生长的致病菌。
- 3)所选相关材料具有一定耐寒能力，适应项目当地气候的生长。所选供应商应有良好的资质信誉，具有培育并种植工程量清单上指定类型及相同特性的水生植物的经验，拥有水环境整治及生态修复领域内的使用成功经验，可提供的植物应出具当地相关部门出具的检疫检验证书。

（2）水生植物的栽植要求

- 1)栽植施工应在湿地或者水体的地形、坡岸、小品设施、地下管线等单项建设完成后进行；
- 2)栽植苗或块茎、根茎，起苗后至栽植前应有保湿措施；
- 3)栽植施工在三天以上时，先期定植的苗株应及时浇灌定根水或分段润水；
- 4)栽植施工应符合苗木整齐健壮，无空秃缺株，种植边缘清晰的要求，密度符合设计要求。

（3）栽植准备

- 1)栽植水生植物的水体水质符合现行国家标准《地表水环境质量标准》GB3838—2002Ⅴ类标准。
- 2)土壤符合国家现行标准《土壤环境质量标准》GB15618 三级标准，建筑垃圾不得作底土。新建景观水体底土为重黏土、盐碱土时应翻耕喷渍、酸化后 再种植，疏松表土层不得小于 20cm，清除杂草、碎石等杂物，种植坡度小于 30°，贫瘠营养土基

（4）栽植

- 1)沉水植物种植时，逐步放水，保证种植区域内水位在10cm左右。沉水植物采用“浅水栽培—逐步提高水位养护种法”，具体方式包括锚叉式、抛球式和沉袋式，种群混种，种植过程类似农田插秧，从水浅的区域逐步向水深区域推进；
- 2)种植时间持续在水温10°以上，存活率高、存活快。沉水植物的种植需避开阳光强烈的中午，可在早晨和傍晚种植；

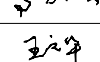
（5）润水 底土植物栽植的品种栽植后及时润水。在幼苗期润水应浅，使幼嫩芽叶露出水面，随着植株的生长，逐步增加水量，最后按照种植梯度达到各类品种的水位要求。沉水植物入水深度 50~150cm。

（6）栽植后养护 应控制管营养物质流入水体，当水位高于或者低于设计要求水位20cm以上时，应及时排水或给水；冬春休眠期，应剪除地上枯萎部分，修剪枝叶必须清理；病虫害应实行生物、物理、人工的综合防治，病叶株应去除，繁殖快的品种超过设计密度时，应采取种群疏删。

（7）检查及补种 待水体恢复原有水位，透明度提高后，对水底沉水植物的种植情况进行检查，在生长密度较低的区域根据图纸要求的种植密度和种类进行集中补种，保证沉水植物覆盖均匀；水深区域进行抛投或者扦插方法补种，浅水区用播种方法种植。

（8）水面清理 水体水位恢复之后，会有少量沉水植物漂浮在水面，这时候需要人工清理，将多余的水草打捞收集到一起，检查其根系是否有损坏；如果根系正常，还能继续生长，可以在浅水区种植。

			工程施工图设计 专 用 章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计院协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青	
（审图章盖章处）	（专业注册工程师盖章处）	（项目负责人盖章或签名处）	（专业注册工程师盖章处）	（项目负责人盖章处）	

修改内容 REVISION DESCRIPTION			
修 改	REVISED		
日 期	DATE		
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN			
建 设 单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站			
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程			
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.			
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.			
	姓 名 NAME	签 名 SIGN	日 期 DATE
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER	陈隽伟		
审 定 APPROVED	高加云		
审 核 EXAMINED	王文华		
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY	陈隽伟		
校 对 CHECKED	田少杰		
设 计 DESIGNED	王进		
绘 图 DRAWN	王进		
图 名 TITLE			
生态修复工程			
水生态修复工程设计说明			
生 产 任 务 号 TASK NUMBER	111-500864B		
版 本 VERSION	01		
专 业 SPECIALITY	水利工程		
设 计 阶 段 DESIGN SJAGE	施工图设计		
图 号 DRAWING NO.	20230391-S	01	
	SJ	ML-00	

说明： 1.图中平面尺寸单位为m。		
(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)
工程施工图设计出图 专用章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发		
施工图出图 负责人 吴艳青 (发图负责人盖章处)		

紫江河水生态修复总平面图

1:1000

图例:

沉水植物

挺水植物

生态喷泉

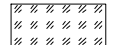
水质调节

浮叶植物

生态溢流坝

点源处理装置

水生动物投放点

底质改良

微纳米曝气系统

说明:

1. 图中平面尺寸单位为m。

(审图章盖章处)

(专业注册工程师盖章处)

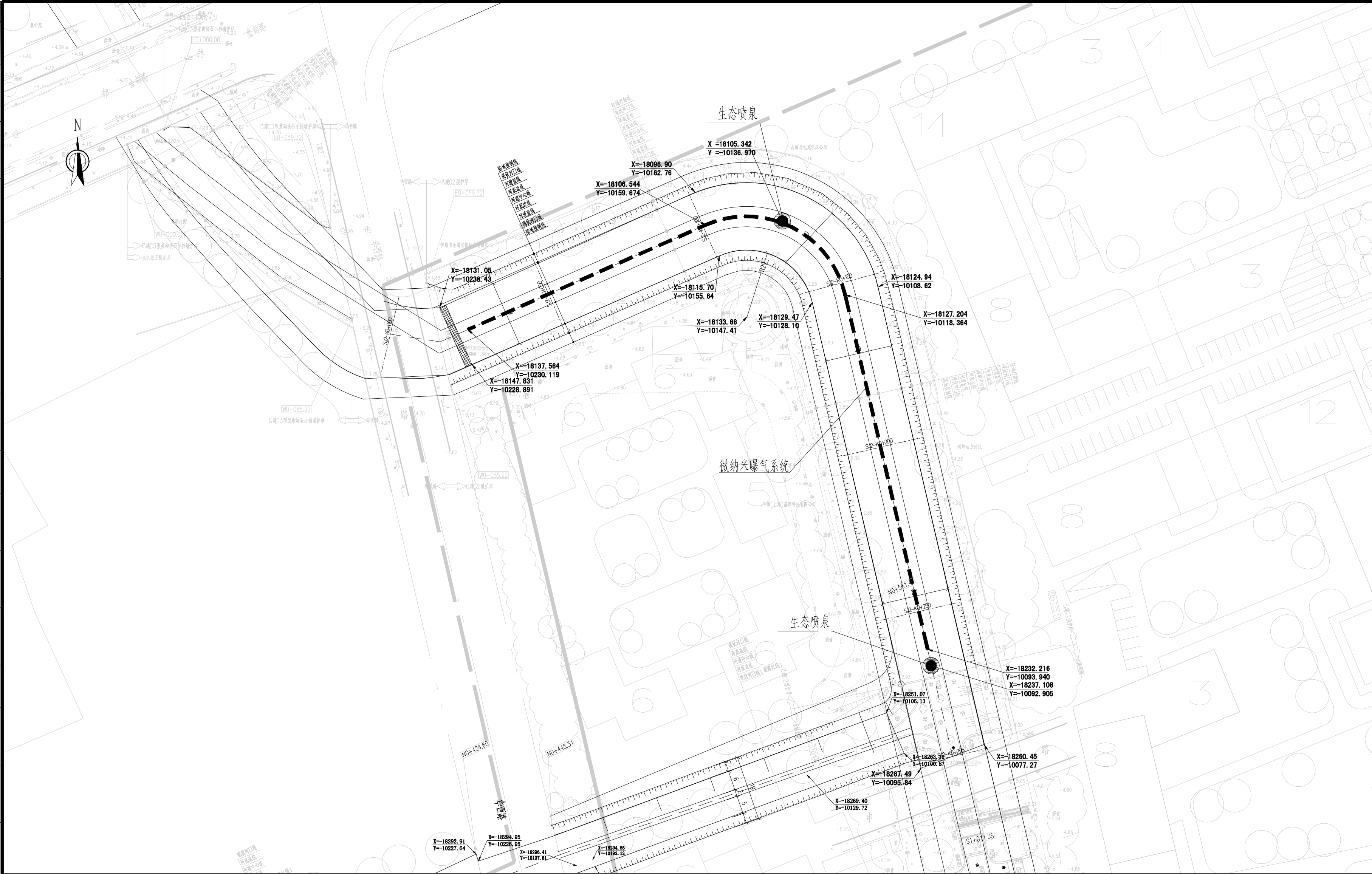
(项目负责人盖章或签名处)

工程施工图设计出图
专 用 章
资质证书号:A131001325
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计院统一颁发

施工图出图
负责人
吴艳青

(发图负责人盖章处)

动 力	电 气	水 工 结 构	工 艺
POWER GAS & CA	ELECTRIC ENG	MARITIME STRUCTURE	TECHNOLOGY
环 保	给 排 水	结 构	建 筑
ENVIRONMENT PROTECTION	WATER SUPPLY & SEWAGE	STRUCTURE	ARCHITECTURE
	膨 胀 通	水 工 艺	总 图
	膨胀 & RESTRAINT	HYDRAULIC TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT



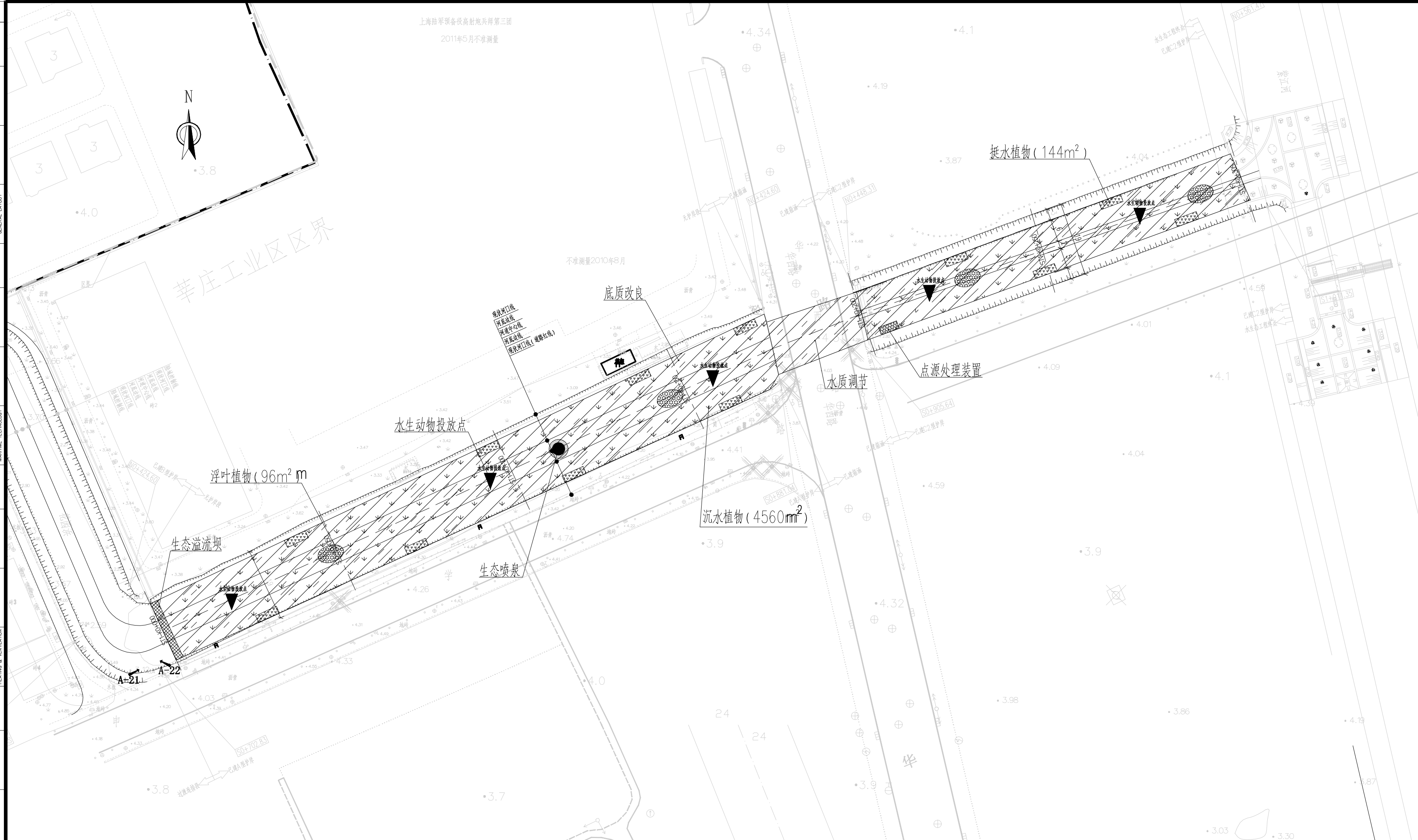
紫江河水生生态坐标定位图 1:1000

说明:

1. 图中平面尺寸单位为m。

修改内容						REVISION DESCRIPTION					
修 改 REVISID											
日 期 DATE											
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN											
建 设 单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站											
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程											
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.											
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.											
			姓 名 NAME			签 名 SIGN			日 期 DATE		
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER			陈隽玮			陈隽玮					
审 定 APPROVED			高加云			高加云					
审 核 EXAMINED			王文华			王文华					
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY			陈隽玮			陈隽玮					
校 对 CHECKED			田少杰			田少杰					
设 计 DESIGNED			王进			王进					
绘 图 DRAWN			王进			王进					
图 名 TITLE											
生态修复工程											
紫江河生态工程坐标定位图											
生 产 任 务 号 TASK NUMBER			111-500864B								
版 本 VERSION			01								
专 业 SPECIALITY			水利工程								
设 计 阶 段 DESIGN STAGE			施工图设计								
图 号 DRAWING NO.			20230391-S						01		
			SJ						03		

动 力	电 气	水 工 结 构	工 艺	合 格
POWER GAS & CA	ELECTRIC ENG	MARITIME STRUCTURE	TECHNOLOGY	
式 保	给 排 水	结 构	建 筑	
ENVIRONMENT PROTECTION	WIND SUPPLY & SEWAGE	STRUCTURE	ARCHITECTURE	
	膨 胀 通	水 工 艺	总 图	
	膨胀 & RESTRAINT		总 图	



图例:

沉水植物

挺水植物



生态喷泉

水质调节

浮叶植物

生态溢流

点源处理装置

水生动物投放点

水生动物投放点



底质改良

— 微纳米曝气系统

说明:

1.图中平面尺寸单位为m。

花园浜水生态修复总平面图 1:1000

(审图章盖章处)

(专业注册工程师盖章处)

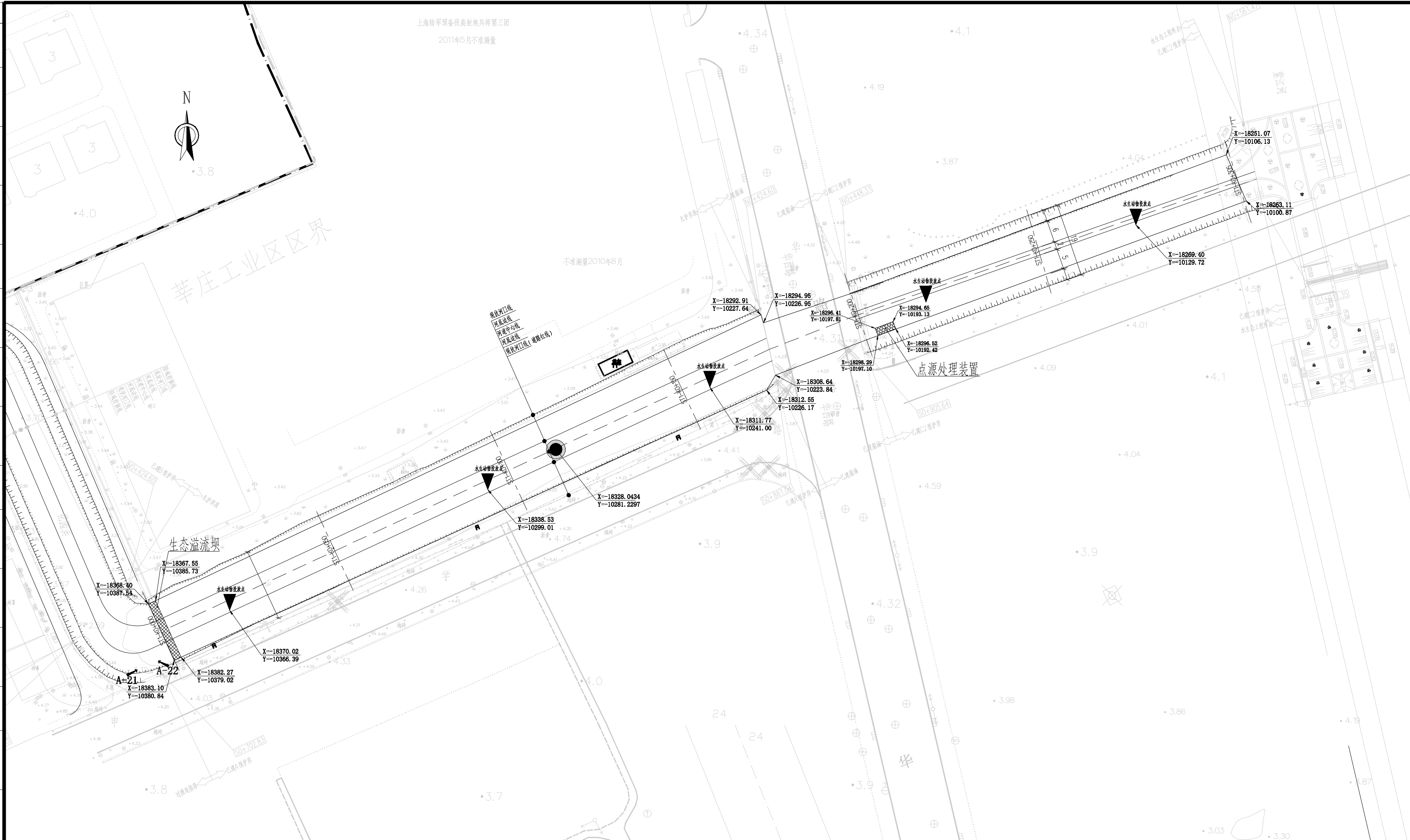
(项目负责人盖章或签名处)

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131001325
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计院行业协会统一颁发

青艳负责
青艳负责

(发图负责人盖章处)

修改内容						REVISION DESCRIPTION					
修 改				REVISED							
日 期				DATE							
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN											
建 设 单 位 CLIENT											
上海市莘庄工业区水务管理站											
项 目 名 称 PROJECT NAME											
闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程											
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.											
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.											
				姓 名 NAME		签 名 SIGN		日期 DATE			
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER											
审 定 APPROVED											
审 核 EXAMINED											
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALTY											
校 对 CHECKED											
设 计 DESIGNED											
绘 图 DRAWN											
图 名 TITLE											
生态修复工程											
花园浜生态修复工程总平图											
生 产 任 务 号 TASK NUMBER				111-500864B							
版 本 VERSION				01							
专 业 SPECIALITY				水利工程							
设 计 阶 段 DESIGN STAGE				施工图设计							
图 号 DRAWING NO.				20230391-S				01			
				ST				04			

[illegible]

图例：

花园浜水生态坐标定位图 1:1000

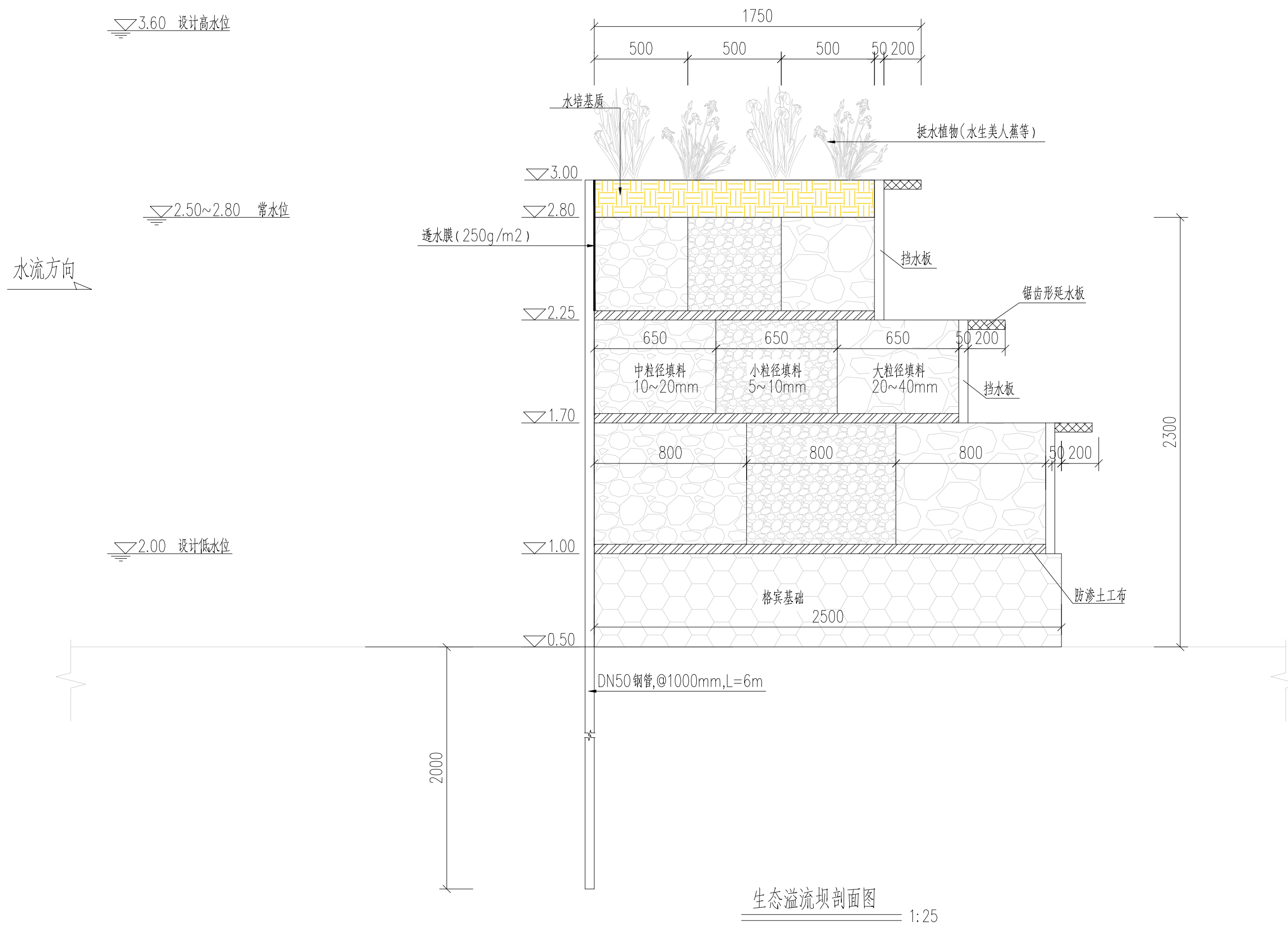
说明:

1. 图中平面尺寸单位为m。
2. 常水位+2.50m以下边坡、河底, 播撒底质改良型, 平均用量500克/m²;
2. 常水位+2.50m以下边坡、河底, 播撒底质改良药剂。

(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)	工程施工图设计 专 用 章 资质证书号: A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计院行业统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青
(发图负责人盖章处)				

修改内容						REVISION DESCRIPTION					
修 改 REVISIED											
日 期 DATE											
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN											
建 设 单 位 CLIENT											
上海市莘庄工业区水务管理站											
项 目 名 称 PROJECT NAME											
闵行区莘庄工业区紫江河，花园浜水生态提升工程											
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.											
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.											
				姓 名 NAME		签 名 SIGN		日 期 DATE			
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER											
审 定 APPROVED											
审 核 EXAMINED											
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY											
校 对 CHECKED											
设 计 DESIGNED											
绘 图 DRAWN											
图 名 TITLE											
生态修复工程											
花园浜生态工程坐标定位图											
生 产 任 务 号 TASK NUMBER				111-500864B							
版 本 VERSION				01							
专 业 SPECIALITY				水利工程							
设 计 阶 段 DESIGN STAGE				施工图设计							
图 号 DRAWING NO.				20230391-S				01			
				ST				05			

JOINT CHECKUP									
会 签									
动力	气	电	水工结构	工艺					
POWER GAS & CO	ELECTRIC ENRGY		MARTIME STRUCTURE	TECHNOLOGY					
环境保	给排水	暖通	结构	建筑					
ENVIRONMENT PROTECTION	WATER SUPPLY & SEWERAGE	HEATING & VENTILATION	STRUCTURE	ARCHITECTURE					
			水工工艺	总图					
			MARTIME TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT					



说明:

1. 图中高程(以上海吴淞零点为基准)以米为单位, 尺寸以毫米为单位。

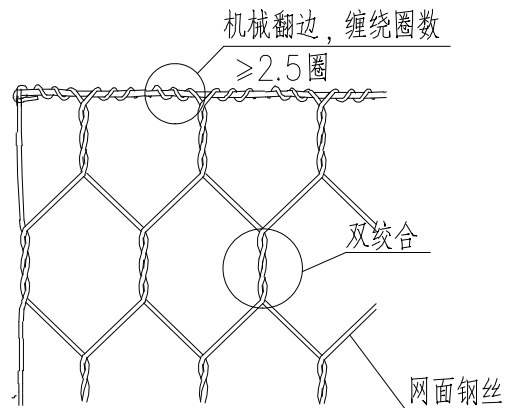
(审图章盖章处)	(专业注册工程师签章)	(项目负责人签章或签名处)	工程施工图设计出图 专 用 章 资质证书号: A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青
-----------------	--------------------	----------------------	---	------------------------------

修改内容						REVISION		DESCRIPTION	
修 改		REVISED							
日 期		DATE							
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN									
建设单位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站									
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程									
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.									
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.									
		姓 名 NAME		签 名 SIGN		日 期 DATE			
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER		陈隽玮		陈隽玮					
审 定 APPROVED		高加云		高加云					
审 核 EXAMINED		王文华		王文华					
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY		陈隽玮		陈隽玮					
校 对 CHECKED		田少杰		田少杰					
设 计 DESIGNED		王进		王进					
绘 图 DRAWN		王进		王进					
图 名 TITLE									
生态修复工程									
生态溢流坝工程结构图									
生 产 任 务 号 TASK NUMBER		111-500864B							
版 本 VERSION		01							
专 业 SPECIALITY		水利工程							
设 计 阶 段 DESIGN SJAGE		施工图设计							
图 号 DRAWING NO.		20230391-S				01			
		SJ				06			

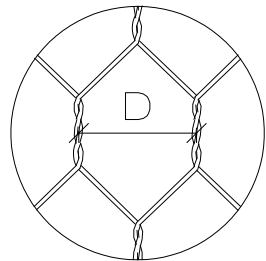
会 签 JOINT CHECKUP			
工 艺 TECHNOLOGY	建 筑 ARCHITECTURE	图 纸 DRAWING	
水 工 结 构 MARINE STRUCTURE	结 构 STRUCTURE	水 工 工 艺 MARINE TECHNOLOGY	
电 气 ELECTRIC ENGINEERING	给 排 水 WATER SUPPLY & DRAINAGE	暖 通 HEATING & VENTILATION	
动 力 POWER GAS & CA	环 保 ENVIRONMENT PROTECTION		

说明：

- 1、图中高程为相对高程，以米计外，其余均以毫米计；
- 2、石笼填石要求：采用鹅卵石填筑，粒径以50—100mm为宜，要求石料质地坚硬，强度等级MU30，比重不小于2.5t/m³，抗风化且遇水不易崩解和水解，孔隙率不超过30%；
- 3、格宾是由特殊防腐处理的低碳钢丝经机器编织而成的六边形双绞合钢丝网，制作成符合要求的工程构件，使之具有更优于EN10223~3标准中所述网箱的力学性能。
- 4、用于制作格宾的钢丝需进行镀高尔凡（5% 铝锌合金+ 稀土元素）防腐处理，镀层的粘附力要求：当钢丝缠绕具有2倍钢丝直径的心轴6周时，用手指摩擦钢丝，不会剥落或开裂，符合EN10223~3标准。
- 5、网面抗拉强度50KN/m，符合EN10223—3标准。格宾供货单位需提供由中国国家认证认可监督管理委员会认证的检测单位出具的网面抗拉强度检测报告。
- 6、网面裁剪后末端与边端钢丝的连接处是整个结构的薄弱环节，为加强网面与边端钢丝的连接强度，需采用专业的翻边机将网面钢丝缠绕在边端钢丝上>2.5圈，不能采用手工绞。详见图示。
- 7、绑扎钢丝必须采用与网面钢丝一样材质的钢丝，为保证联接强度需严格按照间隔10~15cm单圈—双圈连续交替绞合，详见图示。
- 8、为了保障面墙的平整度，靠面板30cm范围内按照干砌石标准进行施工；所有外侧的格宾单元设置加强筋，每平方米面板均匀布置4根，具体布置和操作见图。
- 9、格宾的安装应在专业厂家的指导下进行。

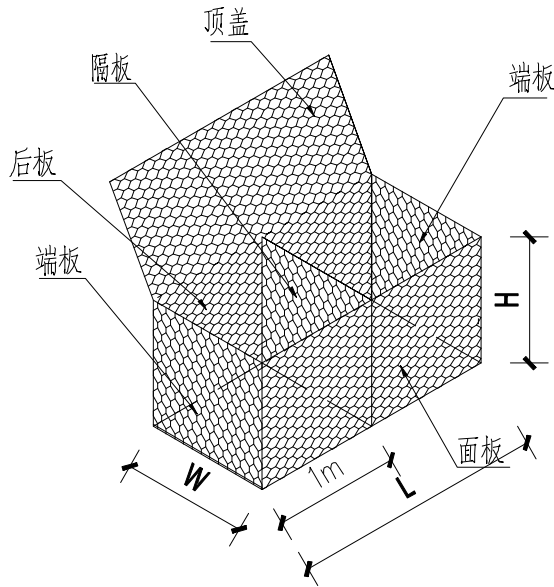


机械翻边示意图

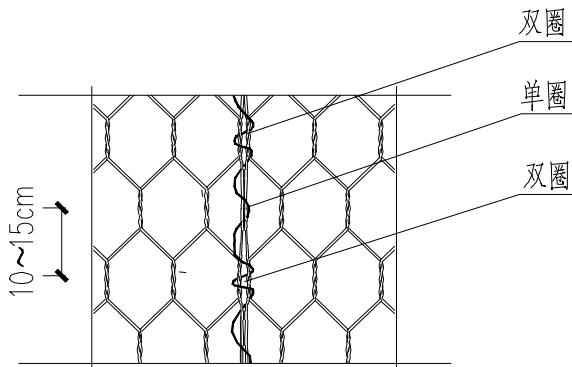


”D”是指两个连续的绞合钢丝轴心之间的距离，确定公差时取十个连续网格的平均值。

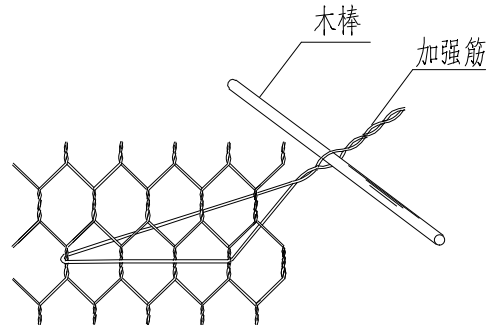
网孔示意图



格宾构件部件图



绞边示意图



面板加强筋操作示意图

格宾技术参数表

规格型号	L=长度 (m)	W=宽度 (m)	H=高度 (m)	隔板数量 (个)	
	1.5/2/2.5/3/3.5/4	1	0.5	0/1/1/2/2/3	
	1.5/2/2.5/3/3.5/4	1	1	0/1/1/2/2/3	
网孔型号	产品名称	网孔型号	D (mm)	公 差	网面钢丝
	格宾/GF	8×10	80	+16%/-4%	2.7
钢丝参数	钢丝类型		网面钢丝	边端钢丝	绑扎钢丝
	钢丝直径 mm		≥2.7	≥3.4	≥2.2
	钢丝直径公差(±) Φmm		0.06	0.07	0.06
	最小镀层量 g/m ²		250	270	240
	钢丝的抗张强度应在400~500 N/mm ² ，未经编织钢丝的延伸率不能低于12%（经过编织加工成品的钢丝延伸率不能低于7%）。钢丝直径公差均指未拉伸前。钢丝丝径和延伸率的测量应该在每批钢丝编织前任意抽取样品检测。				

工程施工图设计出图
专 用 章
资质证书号:A131001325
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计院协会统一颁发

施工图出图
负责人
吴艳青

(发图负责人盖章处)

(审图章盖章处)

(专业注册工程师盖章处)

(项目负责人盖章或签名处)

修改内容 REVISION DESCRIPTION

修 改 REVISED

日 期 DATE

合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN

建 设 单 位
CLIENT

上海市莘庄工业区水务管理站

项 目 名 称
PROJECT NAME

闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程

报 建 编 号
CONSTRUCTION NO.

CSSC | NDRI
中船第九设计研究院工程有限公司
CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.

姓 名
NAME

签 名
SIGN

日 期
DATE

项 目 负 责 人
PROJECT MANAGER

陈隽伟

陈隽伟

审 定
APPROVED

高加云

高加云

审 核
EXAMINED

王文华

王文华

专 业 负 责 人
IN CHARGE OF SPECIALITY

陈隽伟

陈隽伟

校 对
CHECKED

田少杰

田少杰

设 计
DESIGNED

王进

王进

绘 图
DRAWN

王进

王进

图 名 TITLE

生态修复工程

格宾结构大样图

生 产 任 务 号
TASK NUMBER

111-500864B

版 本
VERSION

01

专 业
SPECIALITY

水利工程

设 计 阶 段
DESIGN SJAGE

施工图设计

图 号
DRAWING NO.

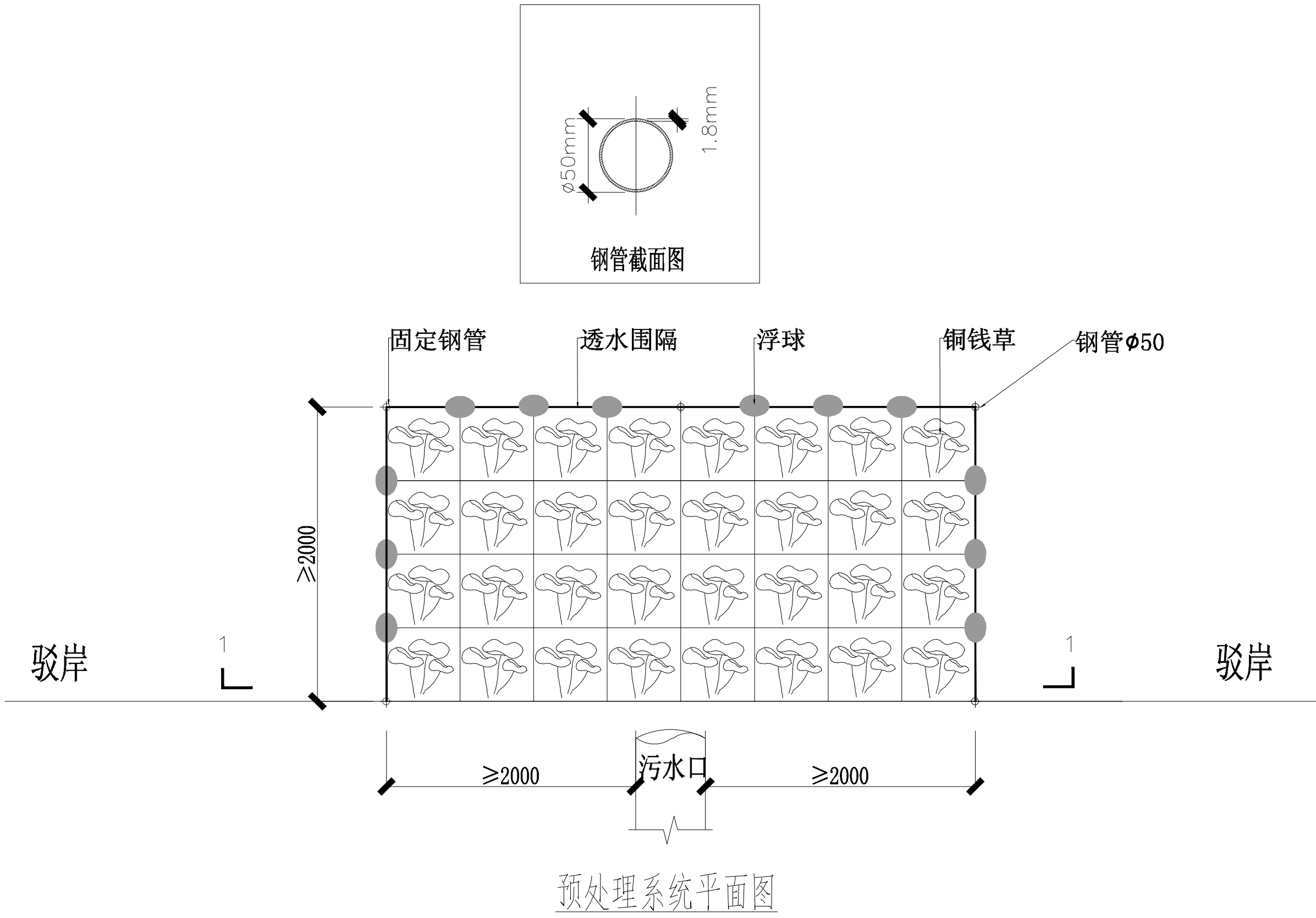
20230391-S

01

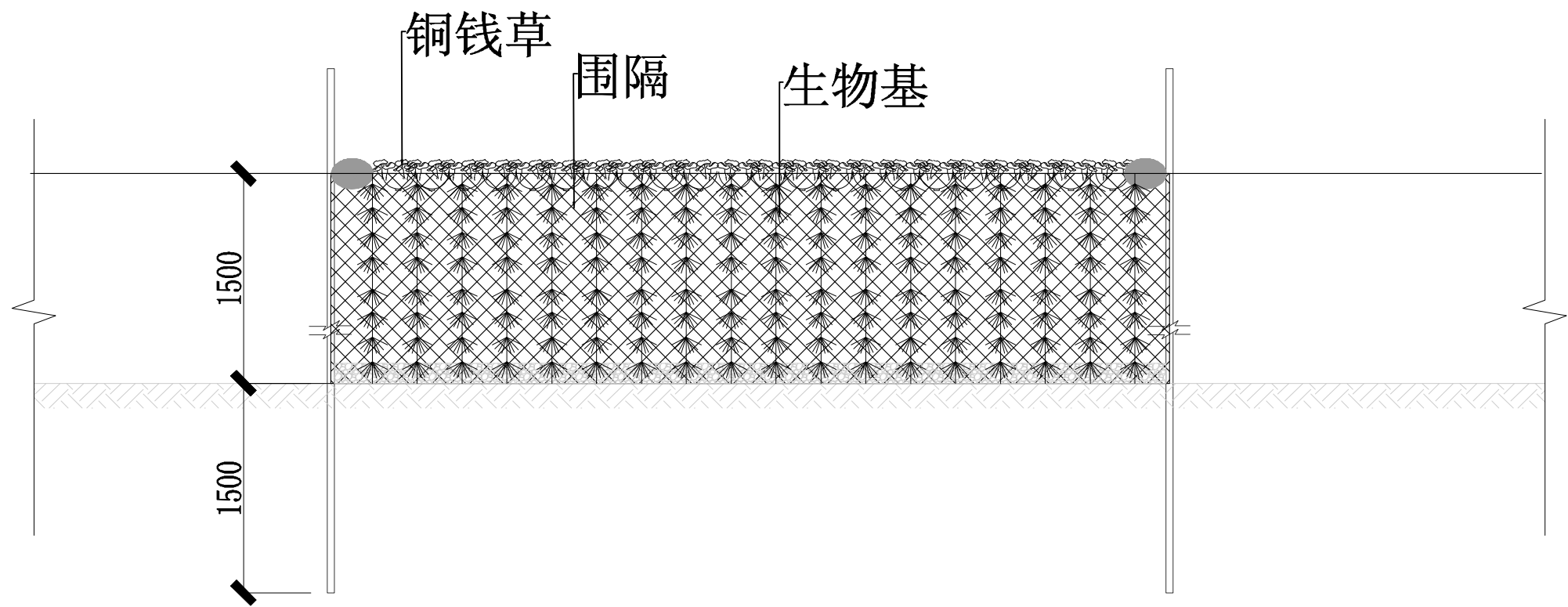
SJ

07

会签	审核	设计	校对	制图	工艺	技术	结构	电气	动力
J	Y	D	C	Z	G	J	J	J	J
JOINT	CHECK	DESIGN	CHECK	DRAWING	TECHNOLOGY	STRUCTURE	STRUCTURE	ELECTRIC	POWER
CHECKUP								DISPOSE	GAS & CA
								WATER SUPPLY & DRAINAGE	ENVIRONMENT PROTECTION
								HEATING & VENTILATION	



预处理系统平面图



1-1剖面图

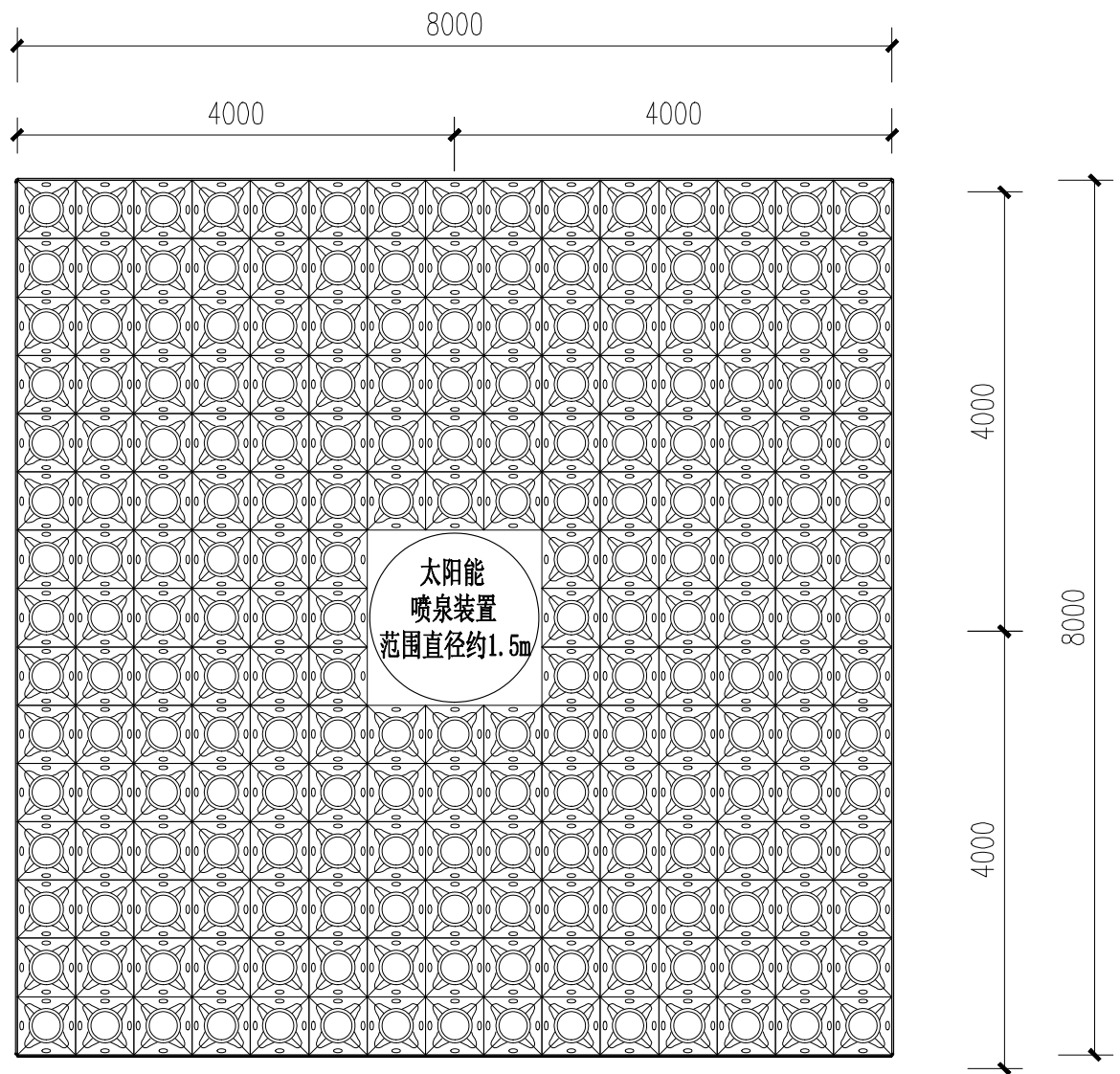
说明:

1. 图纸单位为mm。
2. 预处理系统主要由透水围隔、接触生物膜、铜钱草、固定钢管等组成。
3. 预处理系统主要初步净化地表径流，零星管道来水，减轻河道污染压力。
4. 预处理系统按照图纸设计，大小、形式根据各河道实际不同情况来布设。

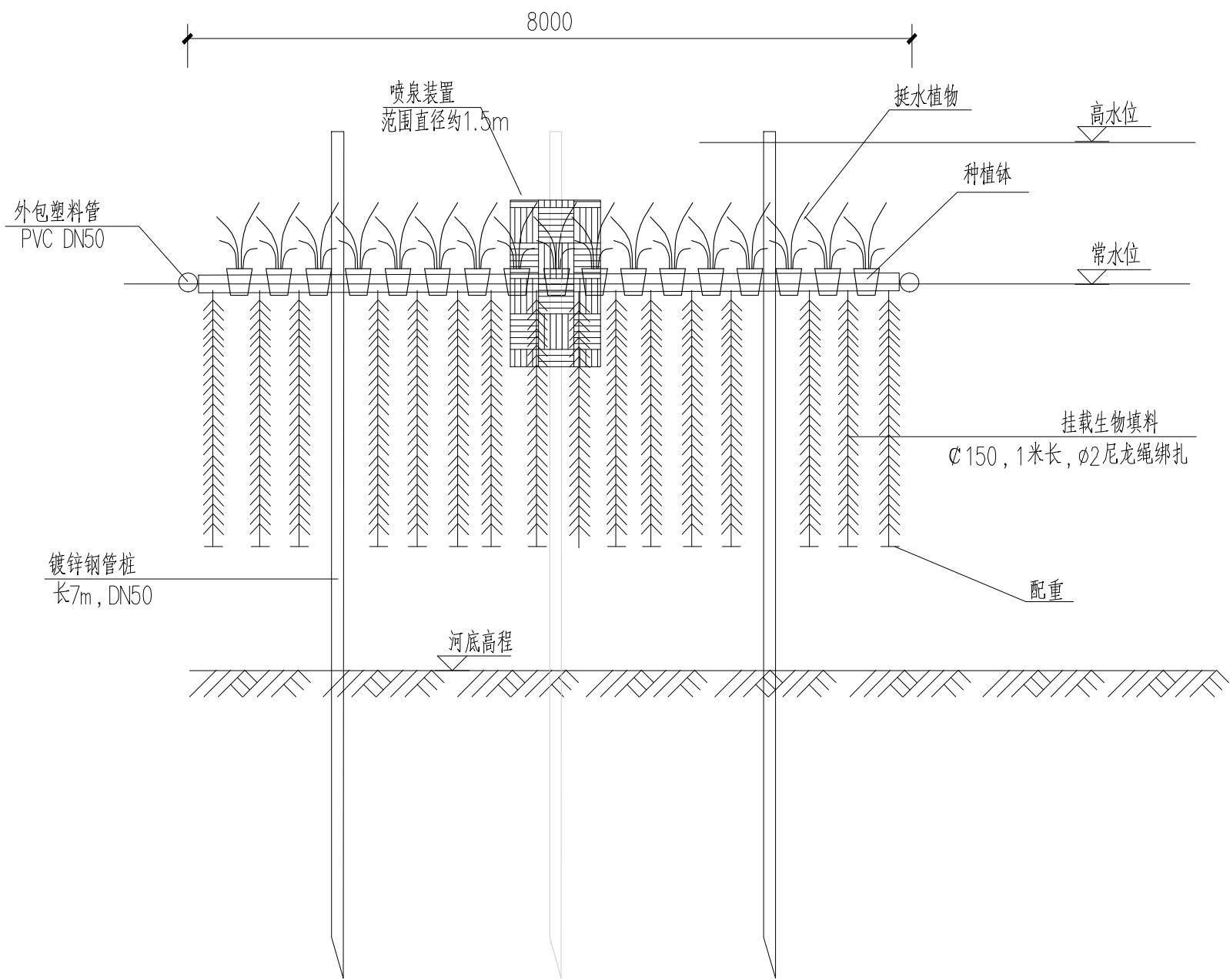
(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)	工程施工图设计出图 专用章 资质证书号: A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青	(发图负责人盖章处)
----------	--------------	---------------	--	---------------------	------------

修改内容 REVISION DESCRIPTION		
修 改 REVISD		
日 期 DATE		
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN		
</		

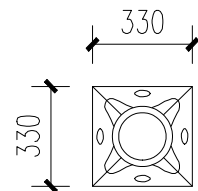
JOINT CHECKUP									
会 签									
动力	气	电	水工结构	工艺					
POWER GAS & CO	ELECTRIC ENRGY		MARTIME STRUCTURE	TECHNOLOGY					
环境保	给排水	暖通	结构	建筑					
ENVIRONMENT PROTECTION	WATER SUPPLY & SEWERAGE	HEATING & VENTILATION	STRUCTURE	ARCHITECTURE					
			水工工艺	总图					
			MARTIME TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT					



生态浮岛平面示意图 1:50



复合生态浮岛安装断面示意图



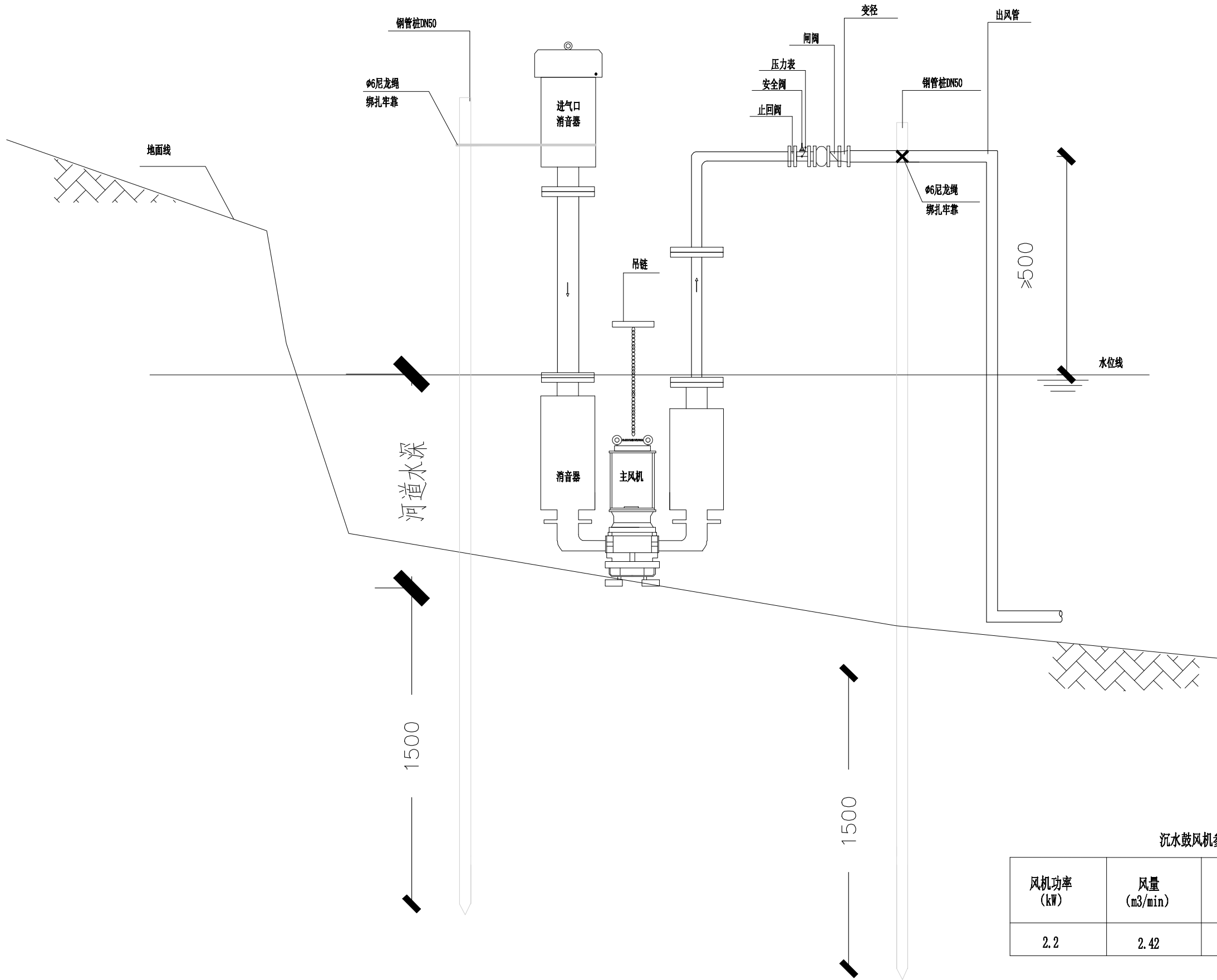
浮盘规格示意图 1:25

说明

1. 本图采用相对高程, 尺寸高程以米计, 余均以毫米计。
 2. 高效生态浮岛规格为边长5m*5m, , 单个浮盘规格为33cm*33cm.
- 浮岛植物随机搭配, 放置位置详见氧化塘平面布置图。

修改内容						REVISION	DESCRIPTION
修 改		REVISED					
日 期		DATE					
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN							
建 设 单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站							
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程							
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.							
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.							
		姓 名 NAME		签 名 SIGN		日 期 DATE	
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER		陈隽祎		陈隽祎			
审 定 APPROVED		高加云		高加云			
审 核 EXAMINED		王文华		王文华			
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY		陈隽祎		陈隽祎			
校 对 CHECKED		田少杰		田少杰			
设 计 DESIGNED		王进		王进			
绘 图 DRAWN		王进		王进			
图 名 TITLE							
生态修复工程							
生态喷泉结构图							
生 产 任 务 号 TASK NUMBER		111-500864B					
版 本 VERSION		01					
专 业 SPECIALITY		水利工程					
设 计 阶 段 DESIGN STAGE		施工图设计					
图 号 DRAWING NO.		20230391-S				01	
		SJ				09	

JOINT CHECKUP									
会 签									
动力	气	电	水	水工结构	工 艺				
POWER GAS & CO	ELECTRIC ENRGY	给排水	MARITIME STRUCTURE	TECHNOLOGY					
环境保			结 构	建 筑					
ENVIRONMENT PROTECTION		WATER SUPPLY & SEWERAGE	STRUCTURE	ARCHITECTURE					
		暖通	水工工艺	总 图					
		HEATING & VENTILATION	MARITIME TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT					



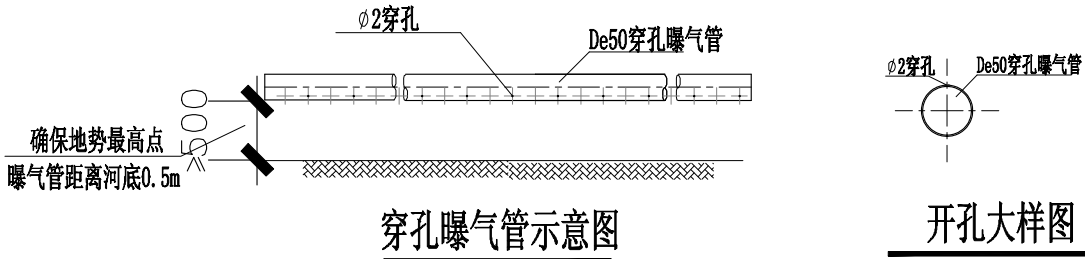
沉水曝气装置大样图

沉水鼓风机参数:

风机功率 (kW)	风量 (m ³ /min)	供电电压 (kV)	噪声 (dB)
2.2	2.42	380	55

说明：

- 1、本图单位除注明外均以mm计。
- 2、风管水上部分采用镀锌钢管，水下为PE管。
- 3、曝气主管沿河道中心铺设，曝气主管布置要水平，保证在同一水平线上。
- 4、用槽钢或镀锌管做三角支架，风机用螺丝锁在支架上，再直接嵌入泥里。
- 5、设备安装由厂家现场指导，与设计图纸不符应及时与设计单位确认后安装。

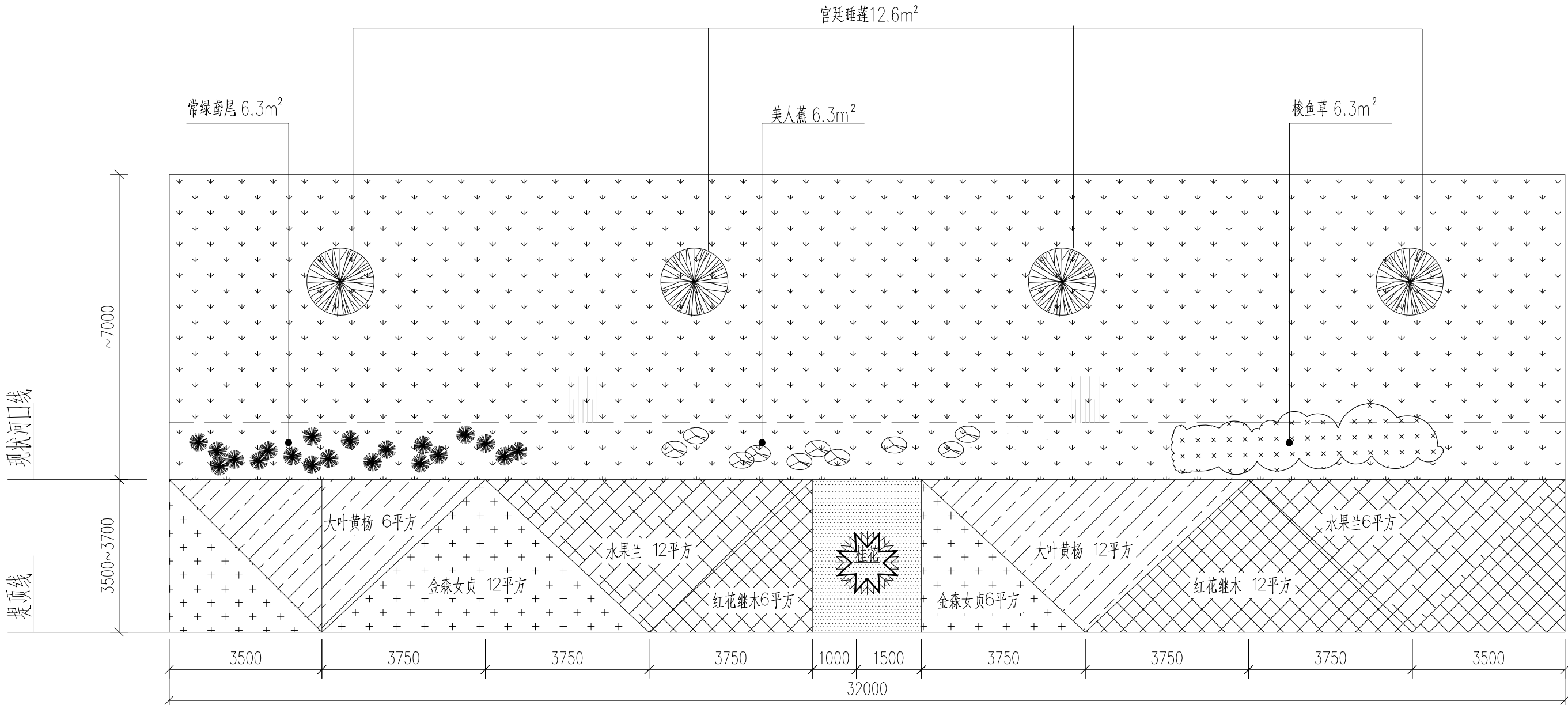


说明:

- 1、钢管桩安装扣件，将4mm钢丝绳和De50PE曝气管依次穿过十字扣件，拉直后螺栓固定。
- 2、使用尼龙扎带将曝气管和钢丝绳固定，尼龙扎带每隔50cm一个，曝气孔距3000mm，孔径2.5mm。
- 3、穿孔时确保孔口在一条水平线上，之后再打桩固定，曝气管位置在距离泥面以上50cm，距离水面在70~100cm之间。
- 4、钢管规格为50mm，每根长3m，桩距10m，保持钢管露出施工水面30cm，在常水位水面下50cm以下。

(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)	工程施工图设计出图 专 用 章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青
				(发图负责人盖章处)

会 签 JOINT CHECKUP			
工 艺 TECHNOLOGY			
建 筑 ARCHITECTURE			
水 工 结 构 MARINE STRUCTURE			
结 构 STRUCTURE			
水 工 工 艺 MARINE TECHNOLOGY			
电 气 ELECTRIC ENGINEERING			
给 排 水 WATER SUPPLY & DRAINAGE			
环 保 ENVIRONMENT PROTECTION			



景观提升32米标准段平面布置图
1: 100

苗木汇总表

编号	苗木名称	规格 (cm)	工程量 (花园浜+紫金河)	备注
1	金桂	H250-300P150-300 d≥Ø9-10	10+10株	32m分段1株
2	红花继木	H30-40-P30-40	205+288m²	每平方25株
3	金森女贞	H30-40-P30-40	205+288m²	每平方25株
4	水果兰	H30-40-P30-40	205+288m²	每平方25株
5	大叶黄杨	H41-50-P30-40	205+288m²	每平方25株
6	马尼拉	H61-70-P41-45	90+128m²	满铺种植

水生植物汇总表

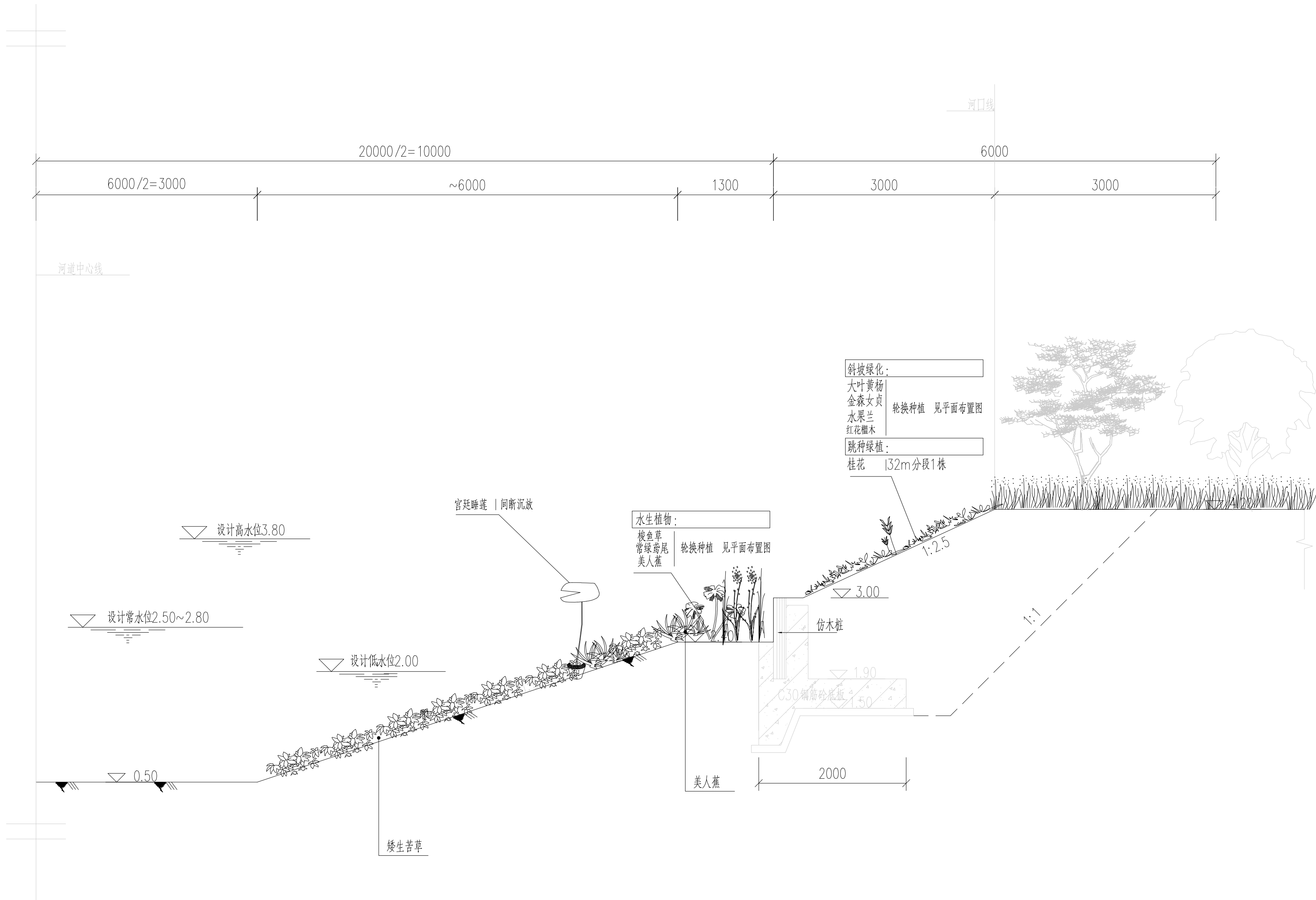
编号	苗木名称	规格 (cm)	工程量 (花园浜+紫金河)	备注
1	矮生苦草	H15-25	4560+5588m²	每平方160株, 人工扦插
2	梭鱼草	H45-65	48+58.4m²	4丛每平方, 3~4株每丛
3	常绿鸢尾	H35-55	48+58.4m²	4丛每平方, 4株每丛
4	美人蕉	H45-65	48+58.4m²	4丛每平方, 4株每丛
5	宫廷睡莲	H35-55 盆口径370mm, 盆高240mm	96+117m²	每平方3盆, 2株/盆株

说明:
1. 图中高程 (以上海吴淞零点为基准) 以米为单位, 尺寸以毫米为单位。

			工程施工图设计出图 专 用 章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计院协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青	
(审图章盖单处)	(专业注册工程师盖单处)	(项目负责人盖单或签名处)	(审图章盖单处)	(发图负责人盖单处)	

修改内容 REVISION DESCRIPTION			
修 改	REVISED		
日 期	DATE		
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN			

动 力	电 气	水 工 结 构	工 艺	合 签
POWER GAS & OIL	ELECTRIC ENG'G	MARITIME STRUCTURE	TECHNOLOGY	
环 保	给 排 水	结 构	建 筑	
ENVIRONMENT PROTECTION	WATER SUPPLY & SEWAGE	STRUCTURE	ARCHITECTURE	
	暖 通	水 工 工 艺	总 图	
	HEATING & VENTILATION	MARITIME TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT	

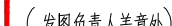


生态驳岸典型剖面图

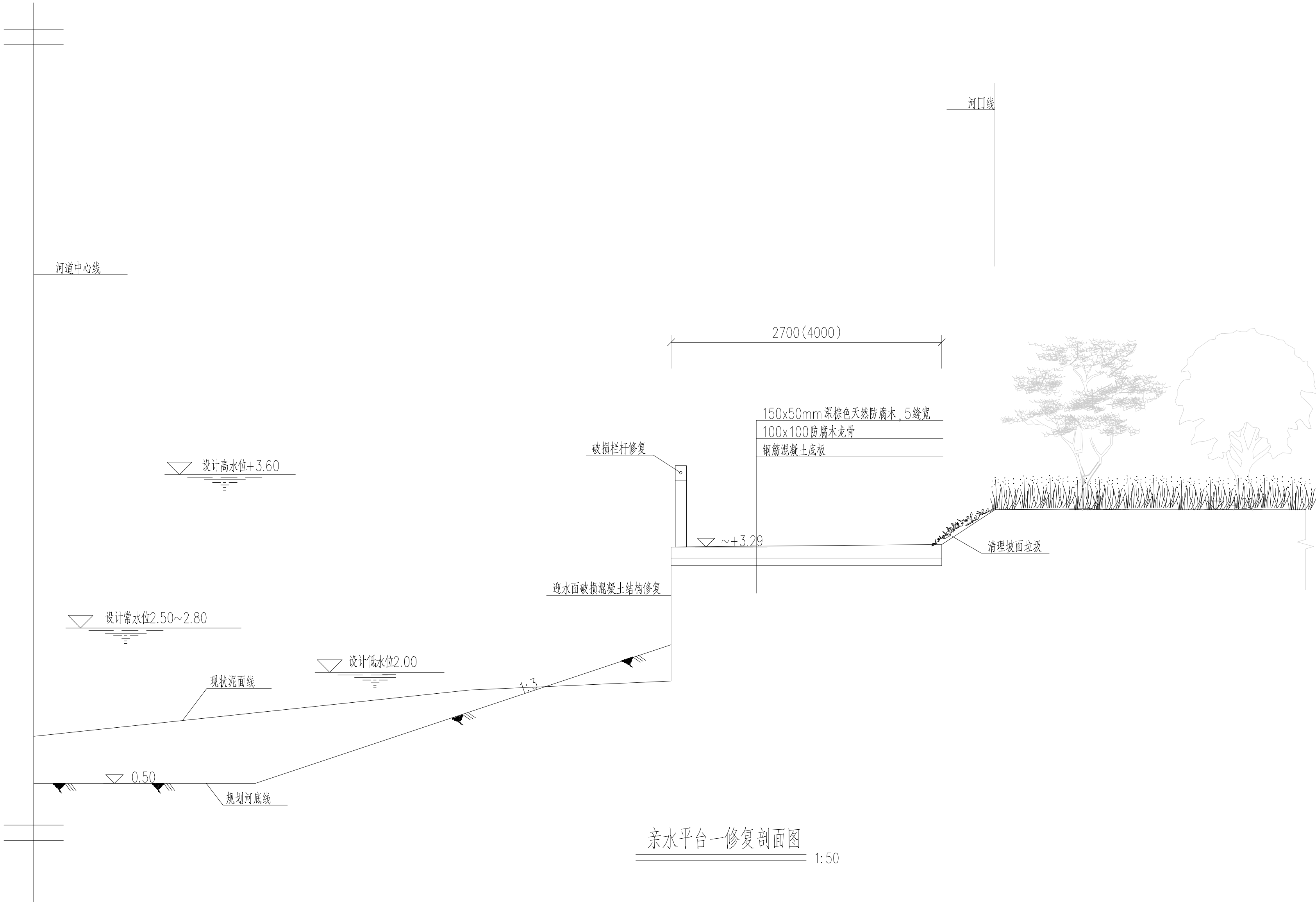
1:50

说明:

- 1.图中高程(以上海吴淞零点为基准)以米为单位,尺寸以毫米为单位。

(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)	 工程施工图设计出图 专用章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发	 施工图出图 负责人 吴艳青
-----------------	---------------------	----------------------	--	--

修改内容						REVISION		DESCRIPTION	
修 改		REVISED							
日 期		DATE							
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN									
建设单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站									
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河，花园浜水生态提升工程									
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.									
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.									
		姓 名 NAME		签 名 SIGN		日 期 DATE			
项目负责 人		陈隽玮		陈隽玮					
审 定		高加云		高加云					
审 核		王文华		王文华					
专业负责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY		陈隽玮		陈隽玮					
校 对		田少杰		田少杰					
设 计		王进		王进					
绘 图		王进		王进					
DRAWN		王进		王进					
图 名 TITLE									
生态修复工程									
生态驳岸结构图（2/2）									
生 产 任 务 号 TASK NUMBER		111-500864B							
版 本 VERSION		01							
专 业 SPECIALITY		水利工程							
设 计 阶 段 DESIGN SJAGE		施工图设计							
图 号 DRAWING NO.		20230391-S				01			
		SJ				12			

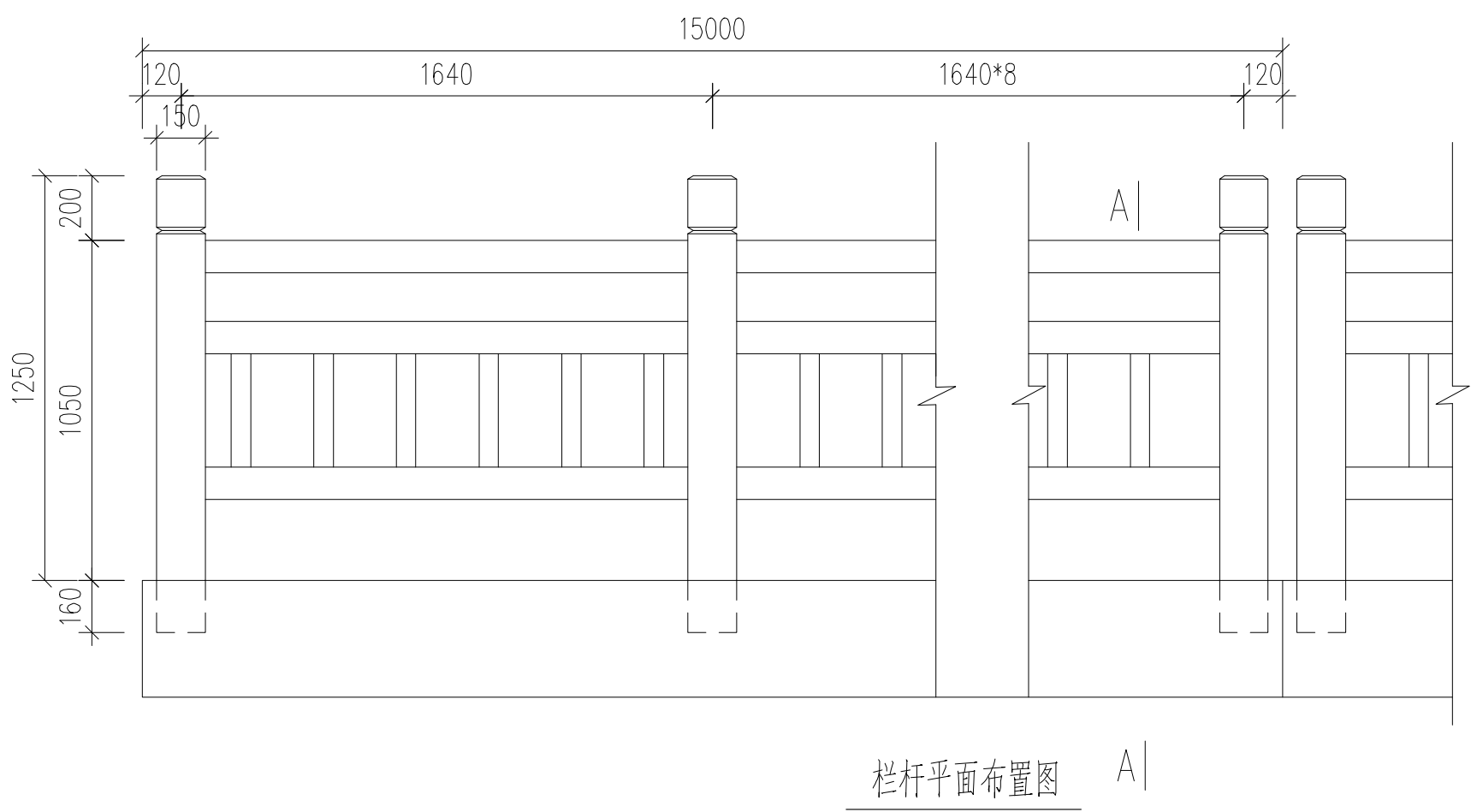


说明:

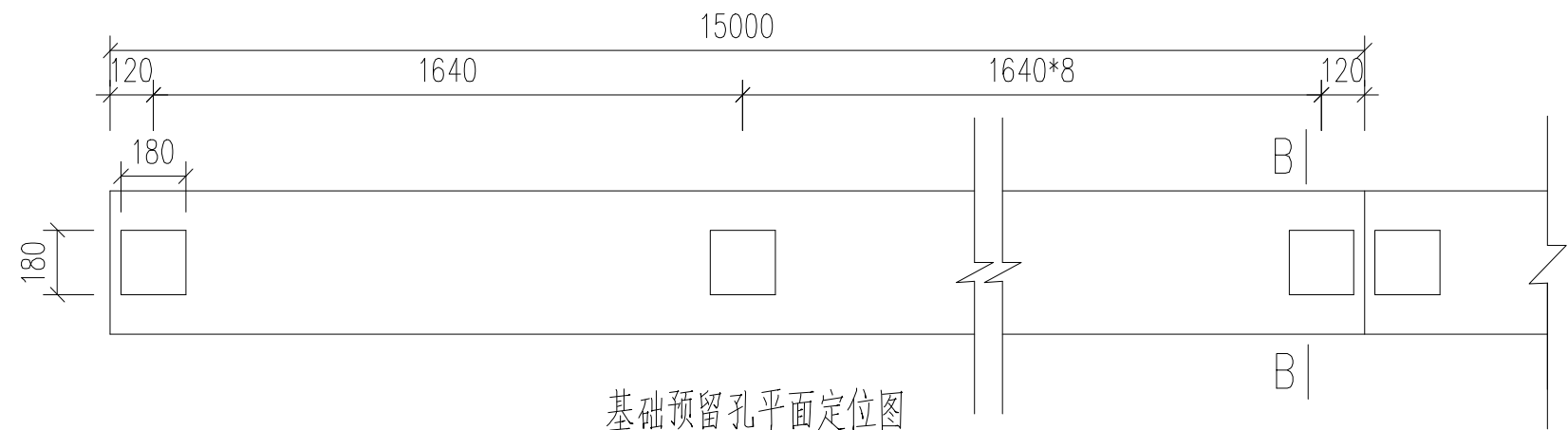
- 图中高程(以上海吴淞零点为基准)以米为单位,尺寸以毫米为单位。
- 亲水平台一面积90m²,栏杆长22.4m;
亲水平台二面积40m²,栏杆长12m。
- 括号内数值为亲水平台二。
- 亲水平台面层结构如出现破损、腐蚀的,需按原结构进行修复;
混凝土出现破损、剥落的,需进行修补。

			工程施工图设计出图 专用章 资质证书号:A131001325 有效期至2028年12月22日止 上海市勘察设计行业协会统一颁发	施工图出图 负责人 吴艳青	(发图负责人盖章处)
(审图章盖章处)	(专业注册工程师盖章处)	(项目负责人盖章或签名处)			

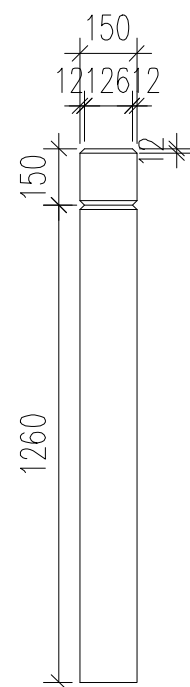
修改内容 REVISION DESCRIPTION			
修 改 REVISD			
日 期 DATE			
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN			
建 设 单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站			
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程			
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.			
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.			
	姓 名 NAME	签 名 SIGN	日 期 DATE
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER	陈隽伟		
审 定 APPROVED	高加云		
审 核 EXAMINED	王文华		
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY	陈隽伟		
校 对 CHECKED	田少杰		
设 计 DESIGNED	王进		
绘 图 DRAWN	王进		
图 名 TITLE			
生态修复工程			
亲水平台修复剖面图			
生 产 任 务 号 TASK NUMBER	111-500864B		
版 本 VERSION	01		
专 业 SPECIALITY	水利工程		
设 计 阶 段 DESIGN SJAGE	施工图设计		
图 号 DRAWING NO.	20230391-S	01	
	SJ	13	



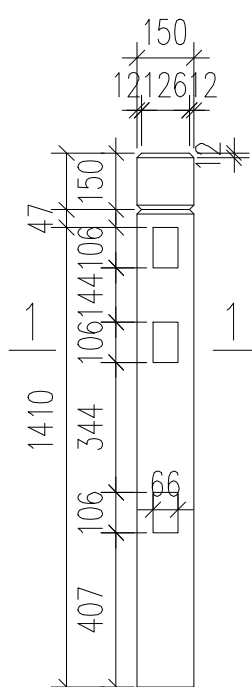
栏杆平面布置图 A-A



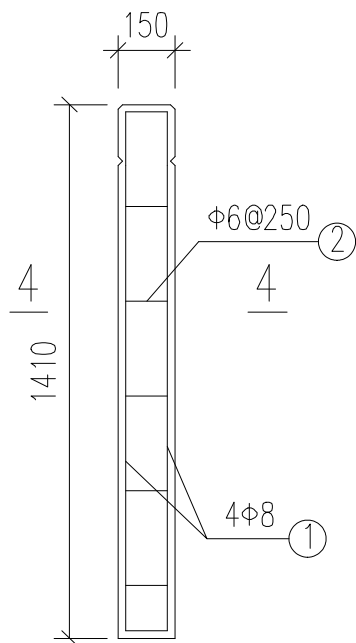
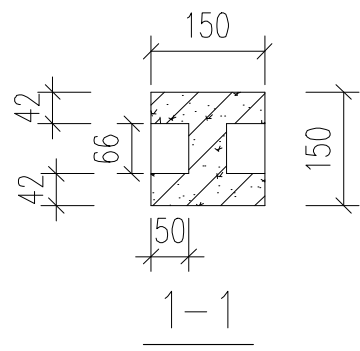
基础预留孔平面定位图 B-B



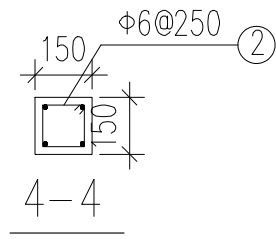
望柱正背立面



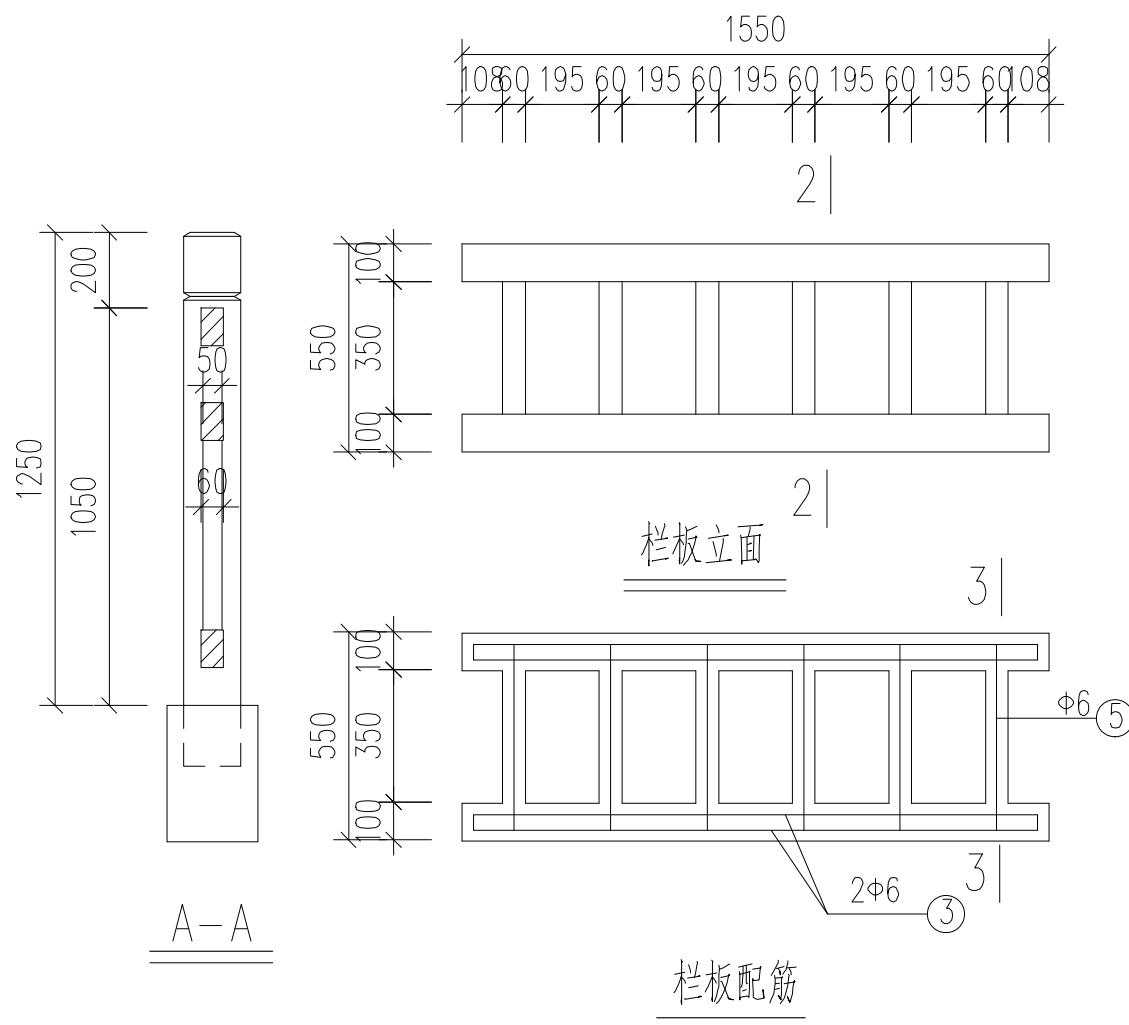
望柱侧立面



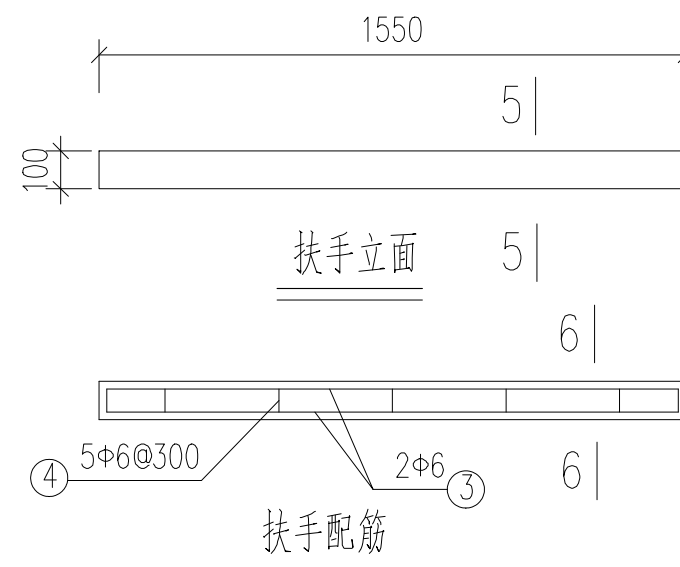
望柱配筋 4-4



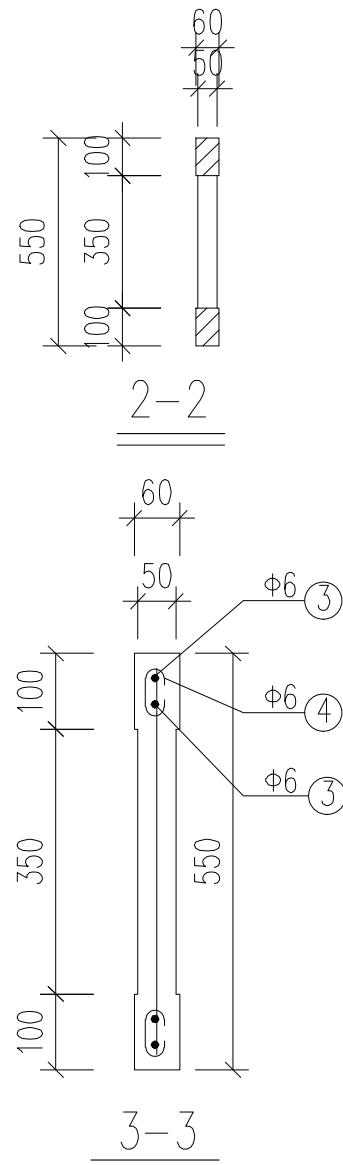
4-4



栏杆立面 2-2



扶手立面 5-5



钢筋表

构件名称 数量	钢筋 编号	形状尺寸	规格	长度 (mm)	单个 构件内 的数量	总长 (m)	备注
望柱	1	1350	Φ8	1350	4		
	2	90	Φ6	225	7		
栏杆	3	1490	Φ6	1490	4		
	4	135	Φ6	135	14		
	5	490	Φ6	700	6		
扶手	3	1490	Φ6	1490	2		
	4	135	Φ6	135	7		

备注：15m标准段有10个望柱9个栏杆9个扶手。

附注：

- 本图尺寸以毫米计，标高以米计（吴淞零点为基准）。
- 砼强度等级为C30，素砼强度等级为C20；钢筋保护层厚度为30mm。
- 图中“Φ”为HRB400级钢筋，“Φ”为HPB300级钢筋。

（审图章盖此处）

（专业注册工程师盖章处）

（项目负责人盖章或签名处）

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号:A131001325
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计院行业统一颁发

施工图出图
负责人
吴艳青

（发图负责人盖章处）

修改内容 REVISION DESCRIPTION

修改 REVISED

日期 DATE

合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN

建设单位

CLIENT

上海市莘庄工业区水务管理站

项目名称

PROJECT NAME

闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程

报建编号

CONSTRUCTION NO.

CSSC | NDRI
中船第九设计研究院工程有限公司
CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.

	姓名 NAME	签名 SIGN	日期 DATE
项目负责人 PROJECT MANAGER	陈隽伟	陈隽伟	
审定 APPROVED	高加云	高加云	
审核 EXAMINED	王文华	王文华	
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	陈隽伟	陈隽伟	
校对 CHECKED	田少杰	田少杰	
设计 DESIGNED	王进	王进	
绘图 DRAWN	王进	王进	

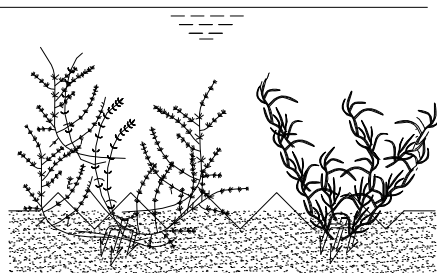
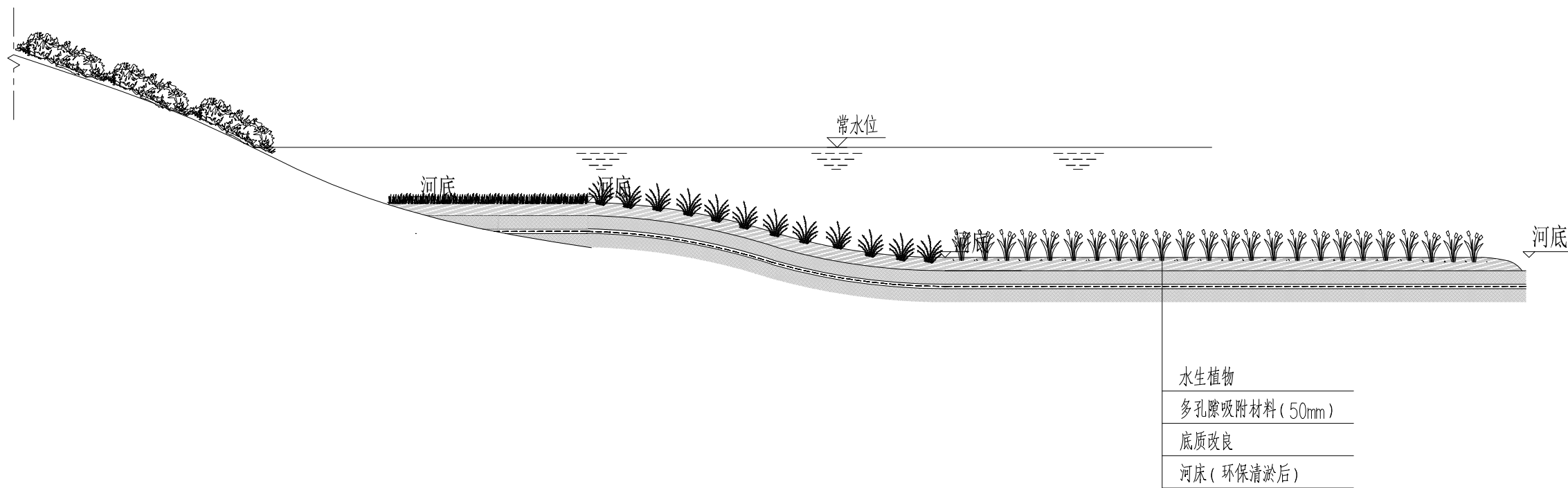
图名 TITLE

生态修复工程

亲水平台栏杆修复示意图

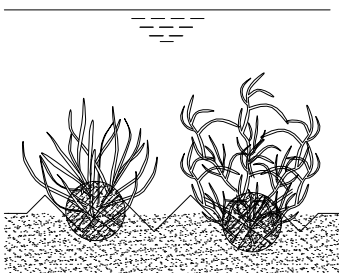
生产任务号 TASK NUMBER	111-500864B	
版本 VERSION	01	
专业 SPECIALITY	水利工程	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图设计	
图号 DRAWING NO.	20230391-S	01
	SJ	14

JOINT CHECKUP										会 签
动 力	电 气	水 工 结 构	工 艺							
POWER GAS & CO.	ELECTRIC DING	MARTINE STRUCTURE	技 术							
环 保	给 排 水	结 构	建 筑							
ENVIRONMENT PROTECTION	WATER SUPPLY & DRAINAGE	STRUCTURE	ARCHITECTURE							
	暖 通	水 工 工 艺	总 图							
	HEATING & VENTILATION	MARTINE TECHNOLOGY	GENERAL LAYOUT							



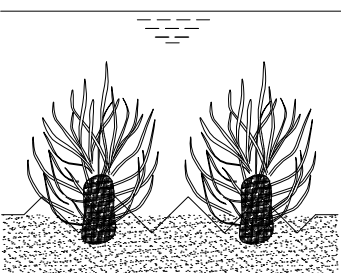
锚叉式种植方式

注：种植黑藻、轮叶黑藻等沉水植物



抛球式种植方式

注：种植苦草、伊乐藻等沉水植物



沉袋式种植方式

注：种植苦草

序号	种类	规格
1	沉水植物	
1.1	改良型矮生苦草	H12cm, 9芽/丛, 30丛/m ² , 幼苗带土移栽
1.2	黑藻	H12cm, 9芽/丛, 30丛/m ² , 幼苗带土移栽
1.3	伊乐藻	H12cm, 9芽/丛, 30丛/m ² , 幼苗带土移栽
2	多孔隙吸附材料	火山岩: 沸石配比=1:1, 火山岩(粒径20-80mm)、沸石(粒径16-32mm), 经微生物菌剂(单位立方米多孔隙材料的复合菌剂用量为10-30份硝化细菌、10-30份反硝化细菌、20-40份芽孢杆菌、5-20份乳酸菌群、10-20份酵母菌群、10-30份光合菌群及10-20份古菌, 菌株含量15-50亿CFU/g)培育后, 人工转运并铺填, 按回填体积以立方米计量。
3	底质改良剂	主要为含沸石粉、稀土等成分法人固载化复合微生物制剂, 平均用量500克/m ² , 直到满足设计要求, 按改良面积以平方米计量。

说明:

1. 沉水植物采取“浅水栽培—逐步提高水位养护种法”，具体方式包括罐式、球式和沉袋式。
沉水植物的种植水深为0.4m~1.2m，种植期水体透明度应大于1.0m，水体溶解氧大于2mg/L。
2. 水生植物的种植时间宜为4月~10月。
3. 对栽种后的水生植物应进行：杂草清除、修剪、清理和补种。

杂草清除:采取春季洒水和人工拔出的方式去除杂草,让栽种的水生植物在生态系统中占据主导地位,改善整体景观效果。

清理:清理植物残体一般在早春进行,为防止腐烂植物残体对水体的二次污染,应对残梗败叶进行及时清捞,避免沉积水底。

补种：对枯死的水生植物应实施更新、补种，以保证群落结构的稳定性。

[illegible]

修改内容						REVISION DESCRIPTION					
修 改 REVISIED											
日 期 DATE											
合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN											
建 设 单 位 CLIENT 上海市莘庄工业区水务管理站											
项 目 名 称 PROJECT NAME 闵行区莘庄工业区紫江河、花园浜水生态提升工程											
报 建 编 号 CONSTRUCTION NO.											
CSSC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO.,LTD.											
				姓 名 NAME		签 名 SIGN		日 期 DATE			
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER				陈隽祎		[Signature]					
审 定 APPROVED				高加云		[Signature]					
审 核 EXAMINED				王文华		[Signature]					
专 业 负 责 人 IN CHARGE OF SPECIALITY				陈隽祎		[Signature]					
校 对 CHECKED				田少杰		[Signature]					
设 计 DESIGNED				王进		[Signature]					
绘 图 DRAWN				王进		[Signature]					
图 名 TITLE											
生态修复工程											
沉水植物种植示意图											
生 产 任 务 号 TASK NUMBER				111-500864B							
版 本 VERSION				01							
专 业 SPECIALITY				水利工程							
设计阶段 DESIGN SJAGE				施工图设计							
图 号 DRAWING NO.				20230391-S				01			
				SJ				15			