

沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目
施工图

2024年9月

[illegible]

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构
* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可用于施工。		

一、工程概况

本项目主要开展沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目，主要建设内容包括河道水质净化工程、生态护岸、生态系统完善、生态浮岛工程。

具体建设内容及规模如下：

本项目主要建设内容为：

- 底泥修复工程：对部分污染严重河道底泥进行修复，采用原位覆盖方式，共铺设改性活性材料4000m2，同时设置4套太阳能喷泉曝气设备，进行原位曝气，增加水体溶解氧，减少内源污染。
- 河道水质净化工程：采用浸没式人工湿地工程，其中包括蜂巢土工格栅8200m2，水质净化复合填料4100m3，提高河道水质净化能力。
- 生态护岸工程：生态护岸建设长度为200m，其中采用木桩生态护岸，原木桩驳岸4000根，种植芦苇、菖蒲、马蔺各800m2，共2400m2，修复裸露岸坡同时提高面源污染阻控能力。
- 生态系统完善工程：其中水生植被恢复工程中，补植湿生植物6000m2、挺水植物共8000m2、沉水植物共8000m2、浮叶植物2000m2。水生动物调控工程中，螺类60kg、贝类65kg、滤食性鱼类900kg，改善河道水生态系统。
- 生态湿地工程：建设生态湿地（2×1.5m）共400个，种植菖蒲1200m2，净化水质、美化水面景观、为提供水生生物栖息空间，增加生物多样性。

二、采用的规范标准

- 《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；
《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
《人工湿地水质净化技术指南》（环办水体函〔2021〕173号）；
《中小河流治理建设管理办法》（水建设〔2023〕215号）；
《城市河道生态治理技术导则》（RISN-TG030-2017）；
《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）；
《河道绿化设计规范》（DB/T 5218-2020）；
《河湖生态系统保护与修复工程技术导则》（SLT 800-2020）；
《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》（环办水体函〔2021〕558号）；
《湖泊流域入湖河流河道生态修复技术指南（试行）》（环办〔2014〕111号）；
《防洪标准》（GB 50201-2014）；
《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；
《聚乙烯土工膜防渗工程技术规范》（SL/T231-98）；
《水处理用滤料》（CJ/T43-2005）；
《水处理用人工陶粒滤料》（CJ/T 299-2008）；
《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）；
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

设计说明

三、工艺路线说明

根据沟河鸭子头老河湾流域的污染现状及污染源分析，基于技术稳定，管理简便的设计原则，综合考虑水质净化与生态保护相协调、环境效益和经济效益并重，加强污染控制能力。

本项目以提升河道水质、削减径流面源污染和恢复河道水生态系统为总体目标，以改善沟河鸭子头老河湾水环境为美好愿景。本项目在综合考虑技术的生态安全性、效果持久性、经济可行性和生态性的基础上，通过河道底泥修复工程，降低内源污染。通过建设河道水质净化工程、生态湿地工程提升水质净化能力，削减水体污染负荷。通过建设生态系统完善工程，恢复水生植被，改善河道水生态系统，构建生态系统完整性。通过建设河道生态护岸，完善岸坡植被，提升拦截入河污染能力。

其中底泥修复采用原位覆盖+原位曝气的方式，原位覆盖采用采用改性沸石、火山岩、石灰石，比例为2:2:1。针对污染程度较重的水域的进行铺设。同时在河道出口段设置4套太阳能喷泉曝气设备，增加水体溶解氧。

四、施工说明

- 施工单位进场后应首先复测现状地面高、现状河道断面、河底高程等，如与设计不符应通知设计人协商解决。
- 施工单过程中，需要注意对现状管道的保护，施工造成的道路、绿化、管线破坏在施工完成后需原状恢复。
- 雨季施工时，应尽可能缩短开槽长度，且成槽快、回填快，并采取防止泡槽措施。一旦发生泡槽，应将受泡的软化土层清除，换填砂石料或中粗砂。同时应采取防止管材上浮的措施，发生上浮时应进行管内底高程和外观的检测，如发现位移、漂浮、拔口等现象，应及时返工处理。
- 它未尽事宜均按国家现行的有关规定执行。

五、施工放线：

- 开工前请施工单位必须按建设方提供的定位坐标核对无误后方可施工放线。
- 项目区域各建、构筑物以坐标定位。建、构筑物坐标以建、构筑物外壁角点为准，设备基础以基础角点为准，各建、构筑物、湿地区域按坐标放线后，应对其尺寸进行核对。
- 网格放线以m为单位，网格尺寸为10×10m，施工时须按平面图所标坐标，尺寸，网格放线，定位放线需准确，复合设计要求。

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	张 挥	张 挥
校 对 Checked	张 挥	张 挥
设 计 Designed	张 军	张 军

工程名称 Project

沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

图纸名称 Title

设计说明

工程号 Pjt. No.			
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-SM-01
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024年9月

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构

* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围.

* 本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计说明

六、植物管理与收割

- 1、植物宜从水生植物基地采购，栽植时由专业人员指导。栽植时顺序应按流程从前往后逐进行。
- 2、项目实施过程中，需要对植物的生长情况进行跟踪监测，进行必要的管理和维护。一般通过调整水位、长期或短期降低负荷、合理的植物收割、种植适宜性植物、移除杂生植物等措施进行维护和管理。
- 3、植物收割管理最为关键的因素是掌握好植物的收割周期（或收割次数）、最佳收割季节和收割后的植物存留量等几个方面。

(1) 植物收割周期

对于人工湿地处理系统，其植物类型均以多年生挺水植物为主，而且植物在水中的深度并不大，植物生长条件较好，植物表现出来的特征为发芽早、生长速度较快。因此，植物收割建议采用一年收割1~2次较为理想。

(2) 收割季节

对于每年收割二次的植物而言，第一次收割适宜安排在8月下旬至9月上旬以前。大部分植物（如芦苇、香蒲、黄花鸢尾等）的第二次收割时间适宜安排在春季冰层融化以后（即2月底至3月中旬），而冬季结冰期间可以不收割。

(3) 收割后的植物存留量

收割后植物留刈高度（植物存留量）是根据不同收割时间和不同的处理单元而不同的。对于一年收割两次的潜流湿地植物和浮床植物，第一次收割时（8月下旬至9月上旬）的留刈高度以地上部分保留30~40cm左右为宜。而第二次收割时应将地上枯死的枝叶进行全部收割，仅需保留地下根茎和新芽即可。

七、注意事项

- 1、施工单位进场后应首先复测现状地面高、现状河道断面、河底高程，如与设计不符应通知设计人协商解决。施工过程中有变动或与其他专业冲突之处，须与设计单位协商后解决。
- 2、施工单过程中，需要注意对现状管道的保护，施工造成的道路、绿化、管线破坏在施工完成后需原状恢复。
- 3、设备安装、植物栽植、补种位置可以根据现场情况进行适当调整，但应经过设计单位同意。
- 4、其它未尽事宜，均按国家现行有关规范及当地的有关规定执行。

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	张 挥	张挥
校 对 Checked	张 挥	张挥
设 计 Designed	张 军	张军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

图纸名称 Title

设计说明

工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-SM-02	
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024年 9 月	

工程量表

序号	名称	特征描述	计量单位	工程量
一	底泥修复工程			
1	原位覆盖	改性沸石、火山岩、石灰石，比例为 2:2:1，平均铺设厚度为 15cm	m²	4000
2	太阳能喷泉曝气设备	功率为 750w，增氧能力为 1.2kgO₂/h，感性通量 1080m³/h	套	4
二	河道水质净化工程			
1	蜂巢土工格栅	1.种类:高分子蜂巢土工格栅 2.规格:H=200	m²	8200
2	挖淤泥、流砂	1.挖掘深度:1m 以内	m³	1670
3	余方弃置	1.废弃料品种:淤泥土 2.运距:5km	m³	1670
4	水质净化复合填料	复合填料为专有高吸附改性复合净化填料，其表面毛细孔密集，与内部毛细孔相互贯通、机械强度高、比表面积大，适合于微生物生长繁殖，其挂膜速度快、挂膜效率高，能够深度除磷、结合微生物硝化反应去除氨氮，同时对总氮、有机物也有较好的处理效果。所选净化填料粒径 20mm~40mm，孔隙率≥40%，含泥量<1.0%。	m³	4100
三	生态系统完善工程			
3-1	水生植被恢复工程			
1	平整场地	1.土壤类别:一、二类土 2.弃土运距:500m 以内	m²	14000
2	二月兰播种补植	1.植物种类:湿生植物	m²	4000
3	灯芯草补植	1.植物种类:湿生植物	m²	2000
4	东方泽泻	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以上 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	2000
5	千屈菜	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以上 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	2000
6	菖蒲	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以上 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	2000
7	西伯利亚鸢尾	1.植物种类:挺水植物	m²	2000

序号	名称	特征描述	计量单位	工程量
8	睡莲	1.植物种类:浮叶植物 2.株高或蓬径或芽数/株:5 芽以内 3.单位面积株数:1-2 株/m²	m²	2000
9	篦齿眼子菜	1.植物种类:沉水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以外 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	700
10	穗花狐尾藻	1.植物种类:沉水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以内 3.单位面积株数:9 株/m²	m²	700
11	金鱼藻	1.植物种类:沉水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以内 3.单位面积株数:9 株/m²	m²	700
12	大茨藻	1.植物种类:沉水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以内 3.单位面积株数:9 株/m²	m²	700
3-2	水生动物调控工程			
13	螺类	1.纹沼螺、铜锈环棱螺等	kg	60
14	贝类	1.河蚌等	kg	65
15	滤食性鱼类	1.鲢鱼、鳙鱼、鲂鱼等	kg	900
四	生态护岸工程			
1	平整场地	1.土壤类别:一、二类土 2.弃土运距:500m 以内	m²	1200
2	原木桩驳岸	1.木材种类:防腐木 2.桩直径:100mm 3.桩单根长度:1500mm	根	4000
3	菖蒲	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以外 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	800
4	芦苇	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以外 3.单位面积株数:16 株/m²	m²	800
5	马蔺	1.植物种类:挺水植物 2.株高或蓬径或芽数/株:10 芽以外 3.单位面积株数:9 株/m²	m²	800
五	生态湿地			
1	生态浮岛	1.名称:生态浮岛 2.外型尺寸:2*1.5m 3.填料:纤维净化填料，9 根/m²,1m/根	个	400

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	张 挥	张辉
校 对 Checked	张 挥	张辉
设 计 Designed	张 军	张军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

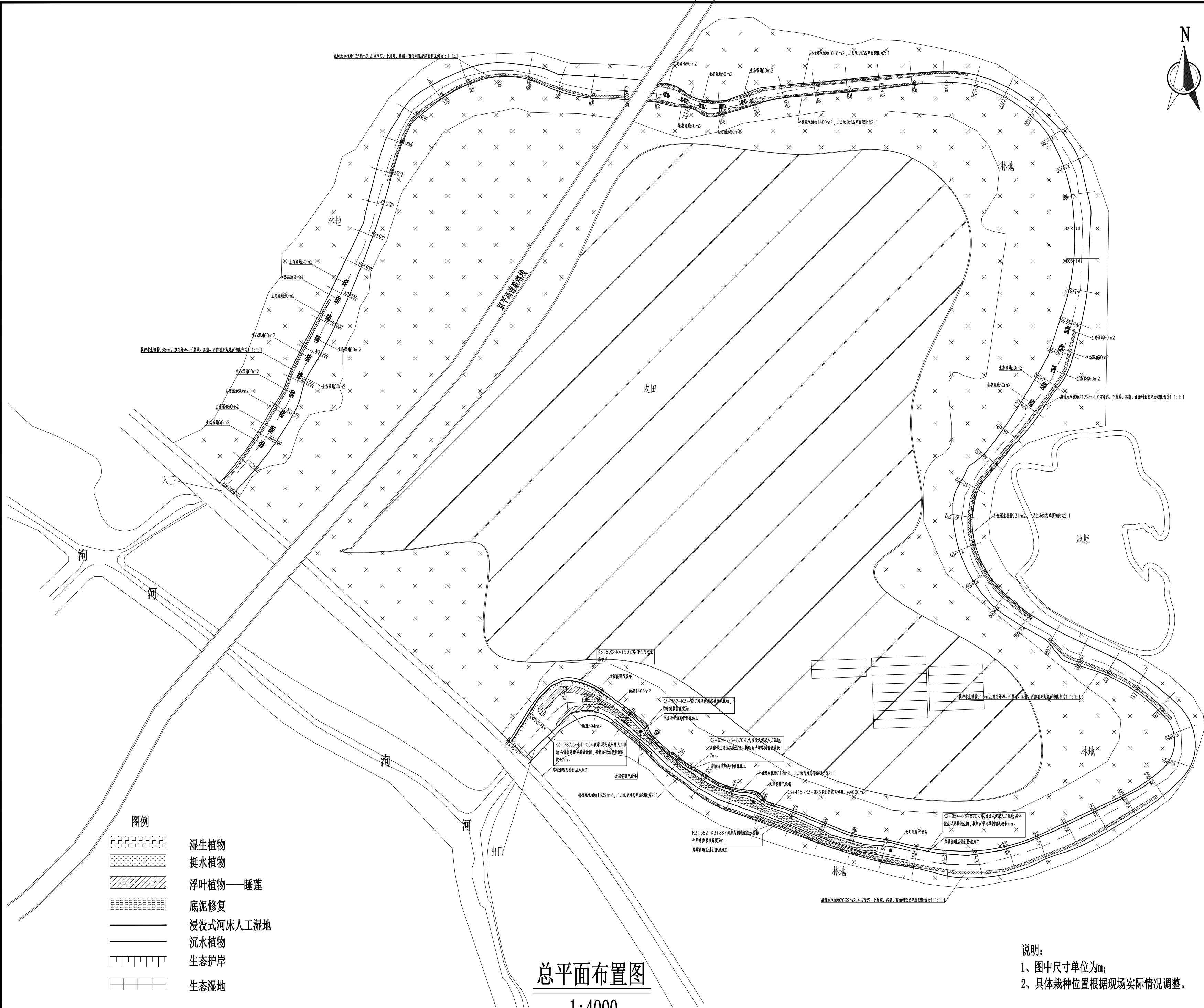
子项名称 Sub Item

工艺图纸

图纸名称 Title

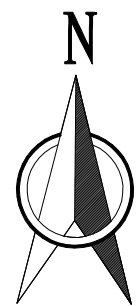
工程量表

工程号 Pjt. No.			
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-SM-03
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024年 9 月



会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
				
中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	鲁 巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张 挥	张挥		
校 对 Checked	张 挥	张挥		
设 计 Designed	张 军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
总平面布置图				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-01	
比 例 Scale	1:4000	日 期 Date	2024年 9 月	

说明:
1、图中尺寸单位为m;
2、具体栽种位置根据现场实际情况调整。



栽种水生植物968m², 东方泽泻、千屈菜、菖蒲、西伯利亚鸢尾面积比例为1:1:1:1

图例

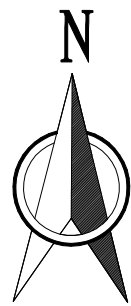
	湿生植物
	挺水植物
	浮叶植物——睡莲
	底泥修复
	浸没式河床人工湿地
	沉水植物
	生态护岸
	生态湿地

说明:

- 图中尺寸单位为m;
- 具体栽种位置根据现场实际情况调整。

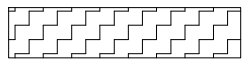
入口

■ 会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
■ 备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
■ 设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
■ 单位出图章 Company Seal				
中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co., Ltd				
■ 签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	鲁 巍			
专业负责人 Chief	鲁 巍			
审 定 Approved	刘强松			
审 核 Examined	张 挥			
校 对 Checked	张 挥			
设 计 Designed	张 军			
■ 工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
■ 子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
■ 图纸名称 Title				
分幅平面详图一				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-02	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年9月	

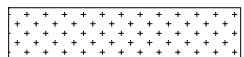


栽种水生植物1358m2,东方泽泻、千屈菜、菖蒲、西伯利亚鸢尾面积比例为1:1:1:1

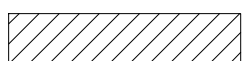
图例



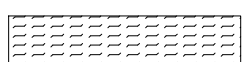
水生植物



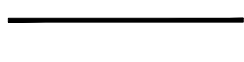
挺水植物



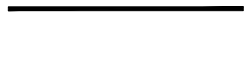
浮叶植物——睡莲



底泥修复



浸没式河床人工湿地



沉水植物



生态护岸



生态湿地

说明:

1、图中尺寸单位为m;

2、具体栽种位置根据现场实际情况调整。

会签 Joint Check up

总图

给排水

建筑

暖通

结构

电气

备注 Notes

* 本图纸的版权,中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。

* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

设计阶段 Design Stage

方案

初设

报规

招标

施工

人防

消防

园林

绿建

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司

Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签署 Signature

项目负责人

鲁巍

鲁巍

专业负责人

鲁巍

鲁巍

审定

刘强松

刘强松

审核

张挥

张挥

校对

张挥

张挥

设计

张军

张军

工程名称 Project

沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

图纸名称 Title

分幅平面详图二

工程号

Pjt. No.

专业

Dept.

工艺

图号

Dwg. No.

GY-ZP-03

比例

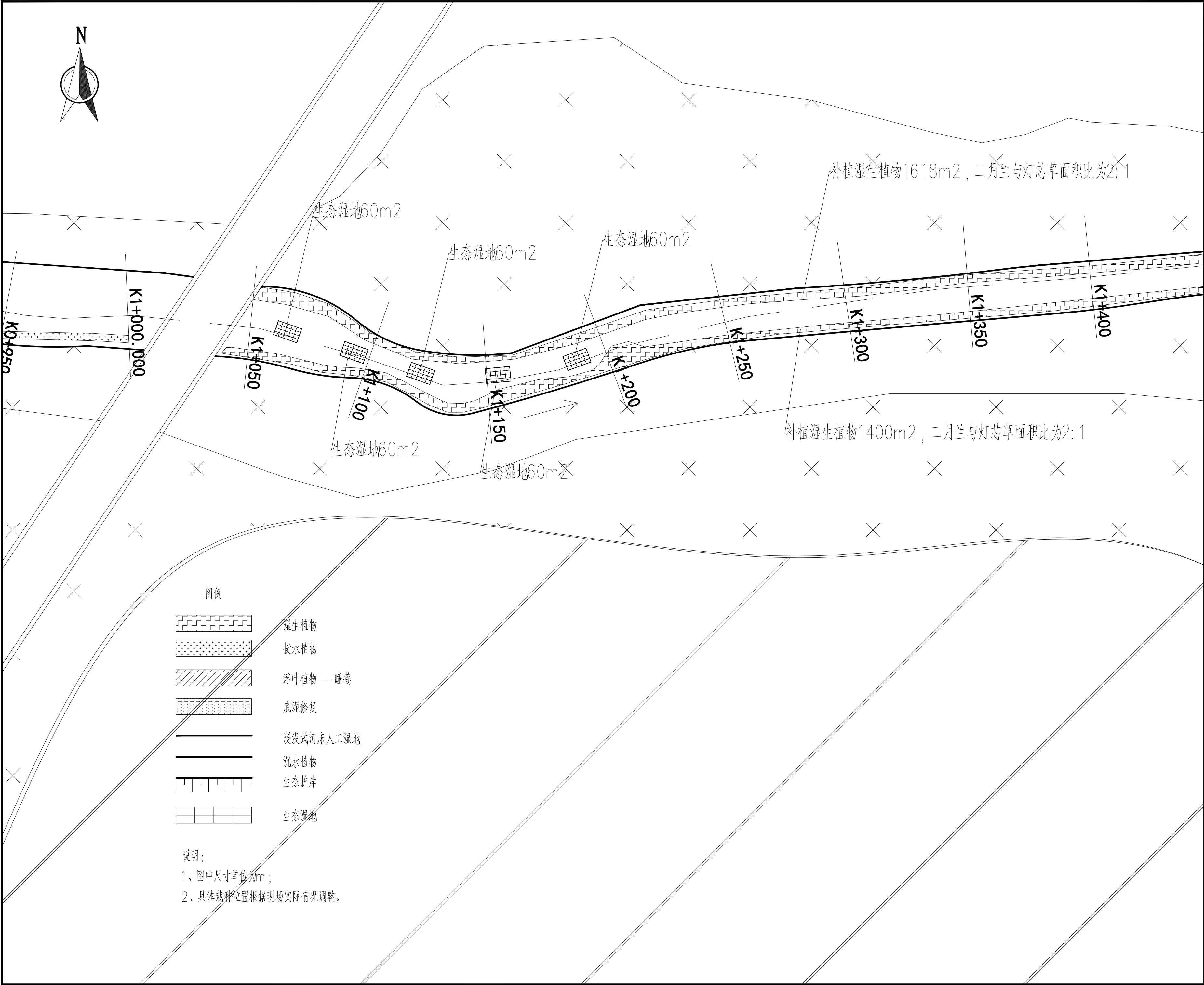
Scale

1:1000

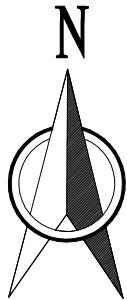
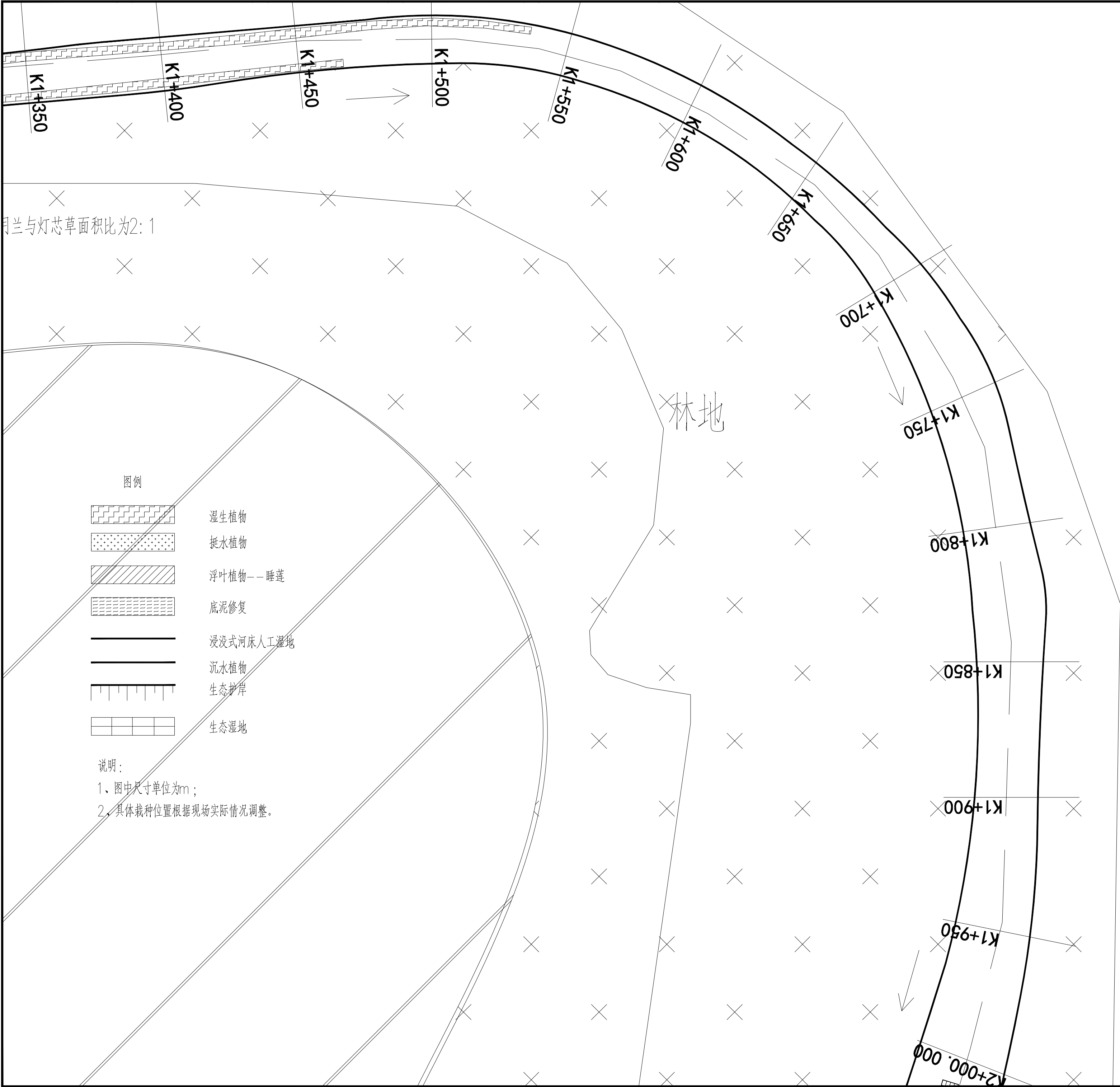
日期

Date

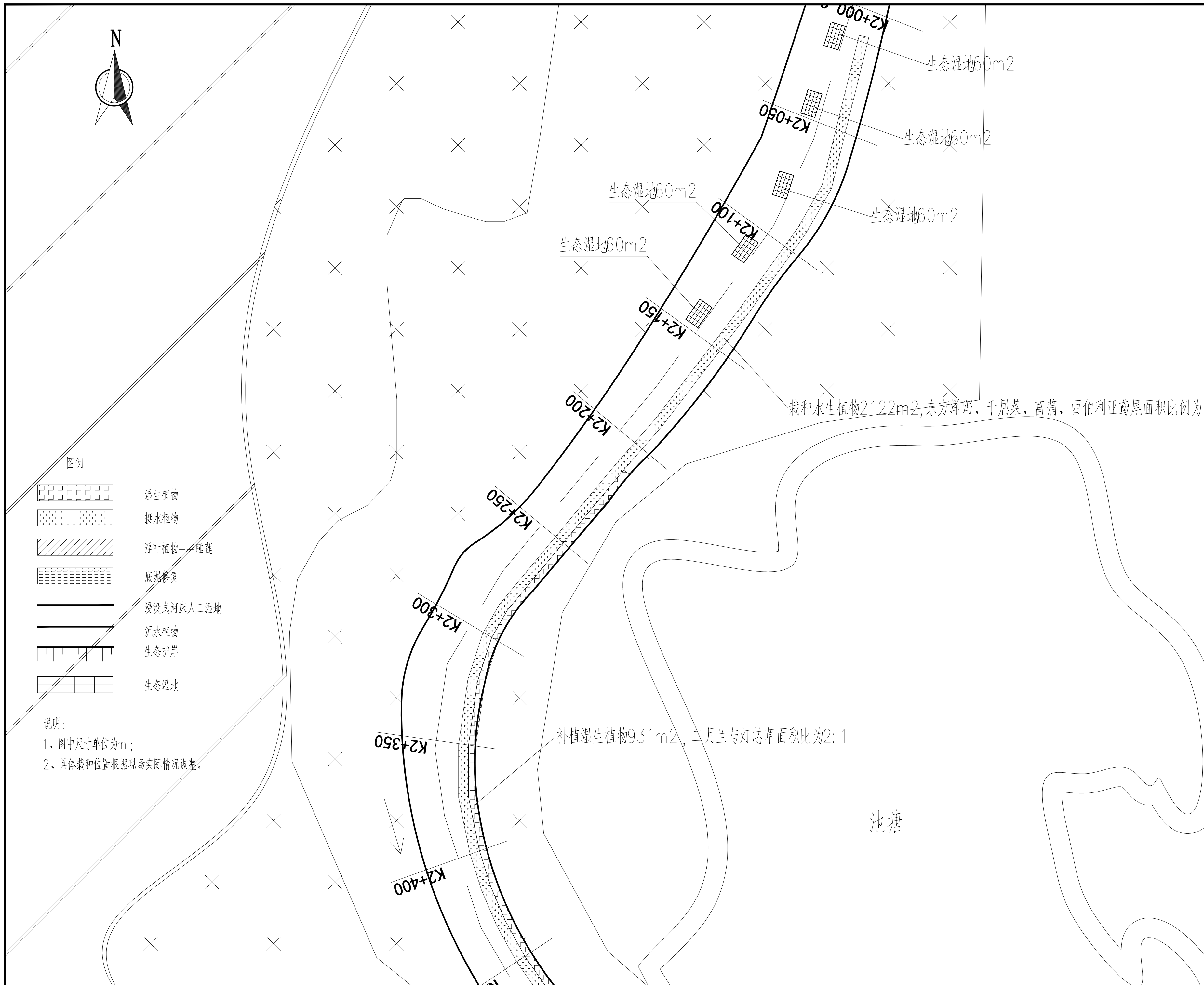
2024年9月

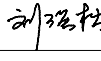


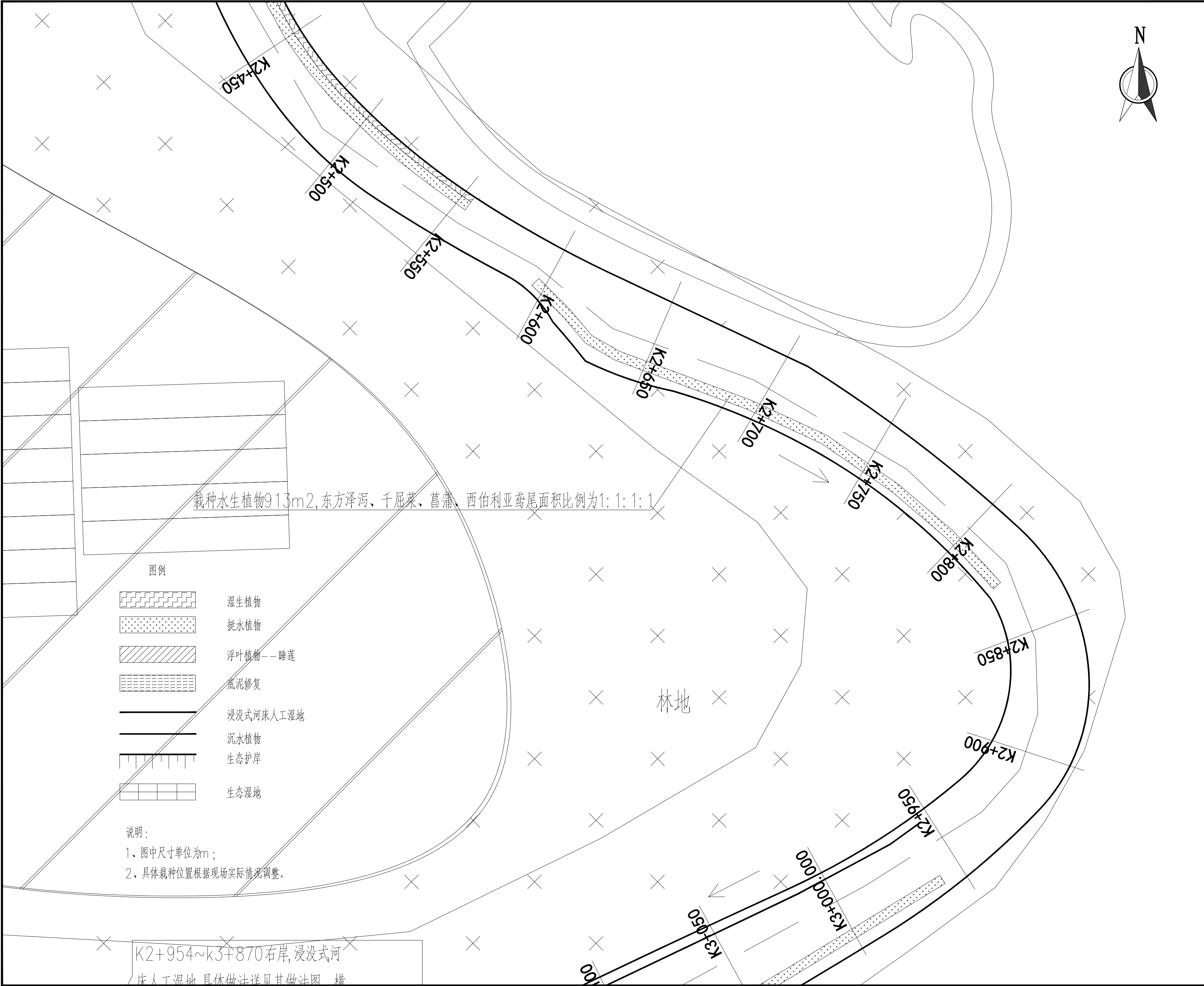
会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	鲁 巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张 挥	张挥		
校 对 Checked	张 挥	张挥		
设 计 Designed	张 军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
分幅平面详图三				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-04	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年 9 月	



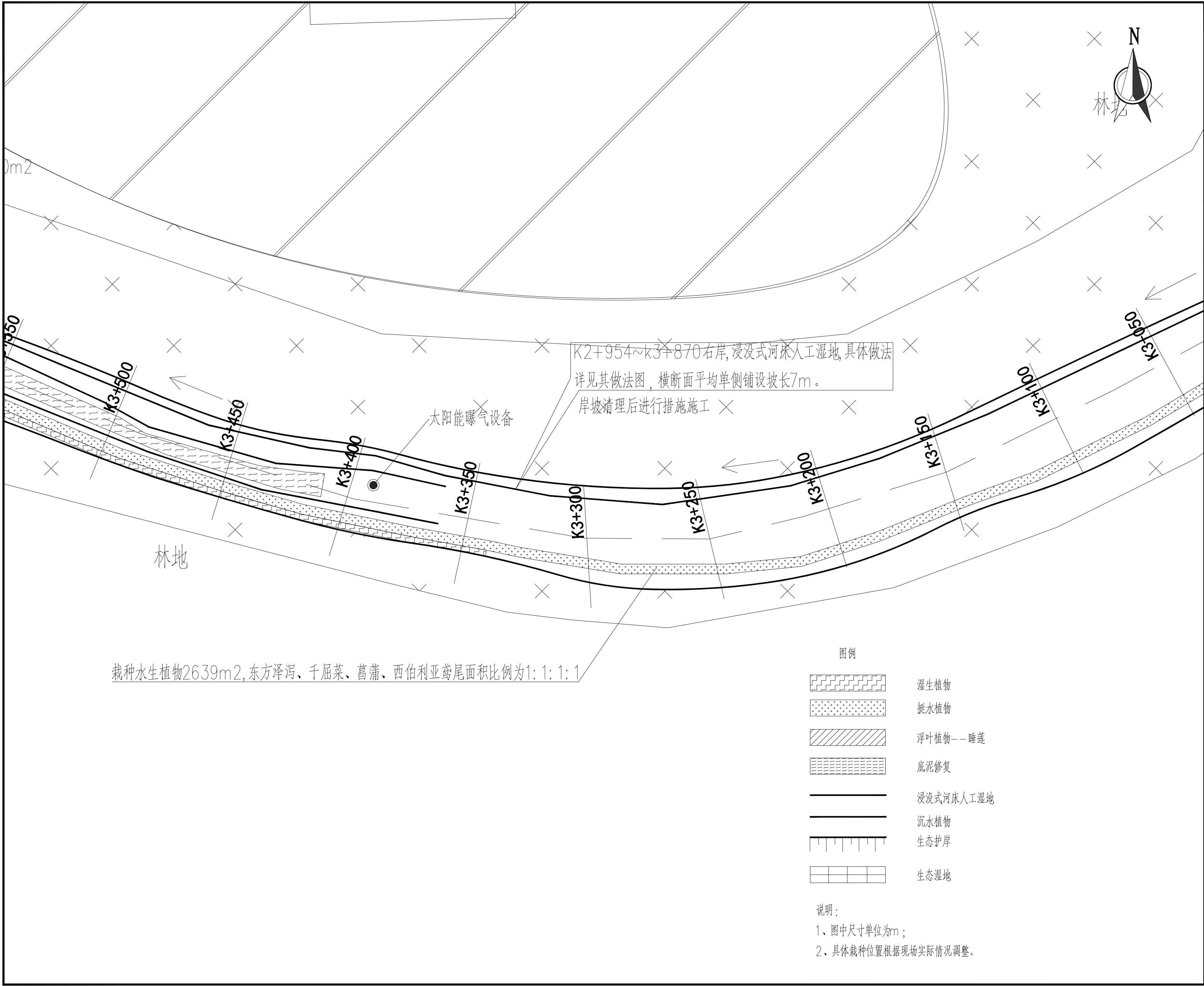
会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item. Prin	鲁 巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张 挥	张挥		
校 对 Checked	张 挥	张挥		
设 计 Designed	张 军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
分幅平面详图四				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-05	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年 9 月	



■ 会 签 Joint Check up					
总图		给排水			
建筑		暖通			
结构		电气			
■ 备 注 Notes					
* 本图纸的版权,中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。					
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。					
■ 设计阶段 Design Stage					
方案	初设	报规	招标	施工	
		●			
人防	消防	园林	绿建		
■ 单位出图章 Company Seal					
 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering design Consulting Co.,Ltd					
■ 签 署 Signature					
项目负责人 Item Prin	鲁巍				
专业负责人 Chief	鲁巍				
审 定 Approved	刘强松				
审 核 Examined	张挥				
校 对 Checked	张挥				
设 计 Designed	张军				
■ 工程名称 Project					
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目					
■ 子项名称 Sub Item					
工艺图纸					
■ 图纸名称 Title					
分幅平面详图五					
工程号 Pjt. No.					
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-06		
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年9月		



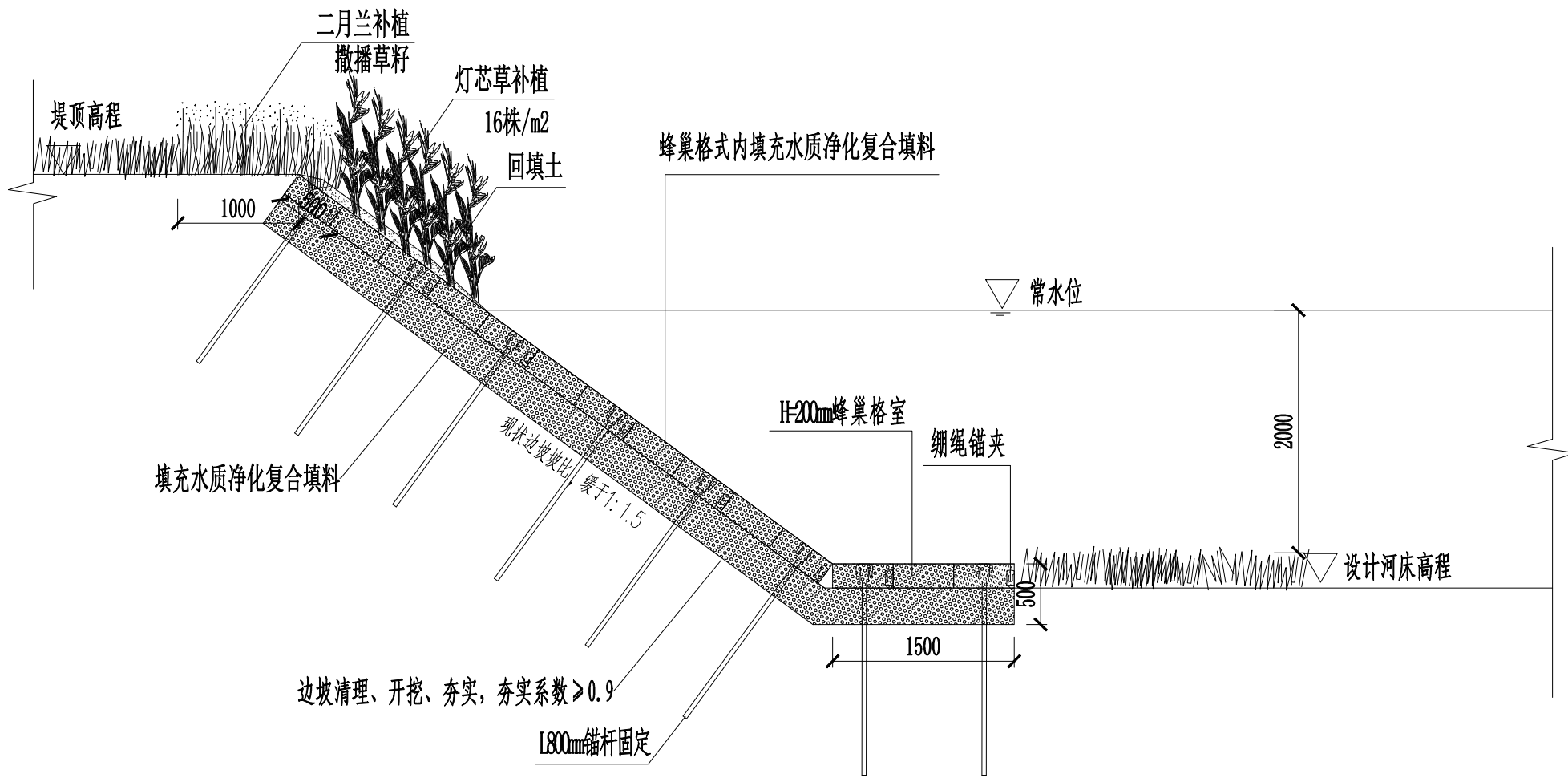
会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	鲁 巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张 挥	张挥		
校 对 Checked	张 挥	张挥		
设 计 Designed	张 军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
分幅平面详图六				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-07	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年 9 月	



会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权,中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HOCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item. Prin	鲁 巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张 挥	张挥		
校 对 Checked	张 挥	张挥		
设 计 Designed	张 军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
分幅平面详图七				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-ZP-08	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2024年 9月	

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构

* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
所有,不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



说明:

- 1、本图高程以m计, 其余尺寸单位以mm计。
- 2、边坡坡比应缓于1:1.5。
- 3、回填土时, 需清除回填范围的表层土, 包括树根, 杂草等不良土质, 压实度应 $\geq 90\%$;
- 4、复合填料为专有高吸附改性复合净化填料, 其表面毛细孔密集, 与内部毛细孔相互贯通、机械强度高、比表面积大, 适合于微生物生长繁殖, 其挂膜速度快、挂膜效率高, 能够深度除磷、结合微生物硝化反应去除氨氮, 同时对总氮、有机物也有较好的处理效果。所选净化填料粒径20mm~40mm, 孔隙率 $\geq 40\%$, 含泥量 $< 1.0\%$ 。NH₃-N去除率: 40%~70%, TP去除率: 70%~80%, COD_{Cr}去除率: 50%~70%。
- 5、高分子蜂巢土工格室H=200mm, 焊炬500mm, 要求配件齐全。
- 6、如遇底部淤泥较厚情况, 可采用底部铺设无纺布、后铺设高分子蜂巢土工格式并填充复合填料的做法。
- 7、具体位置详见平面图, 根据现场实际情况调整。
- 8、施工临时围堰采用采用良性土编织袋围堰, 为梯形围堰形式。

浸没式人工湿地剖面图

1:50

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	张 挥	张 挥
校 对 Checked	张 挥	张 挥
设 计 Designed	张 军	张 军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

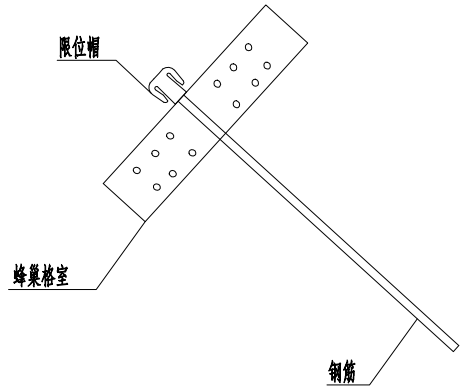
图纸名称 Title

浸没式人工湿地设计图

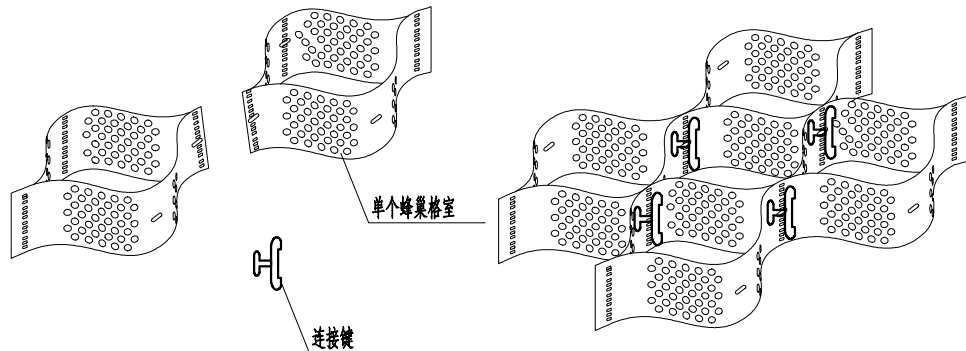
工程号 Pjt. No.			
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-CS-01
比 例 Scale	1:50	日 期 Date	2024年 9 月

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构

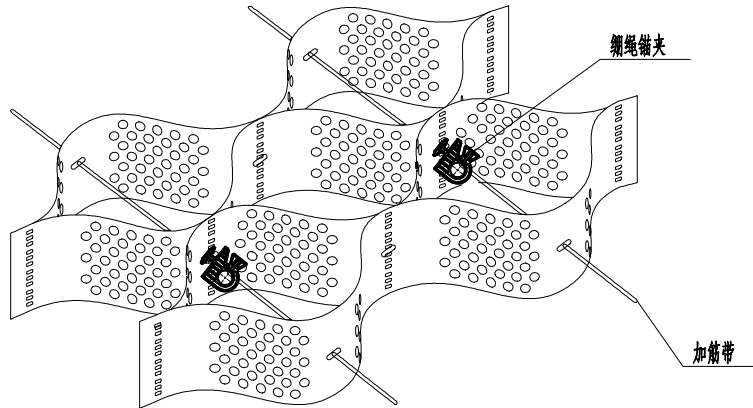
* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



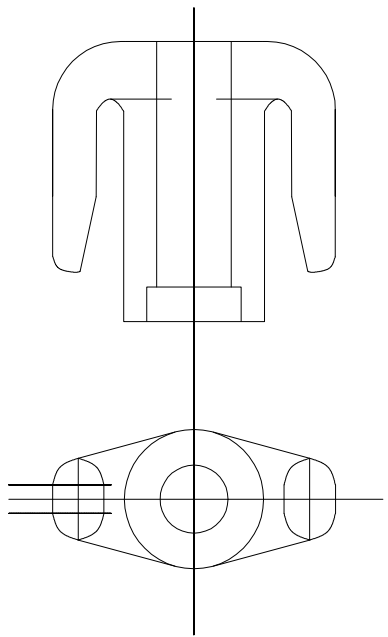
锚杆与蜂巢格室连接示意图



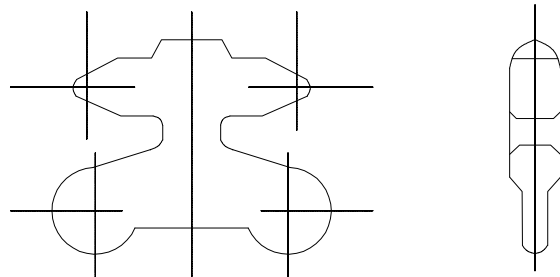
蜂巢格室搭接示意图



加筋带与蜂巢格室连接大样图



限位帽大样图



连接件大样图

- 锚杆安装步骤:
- 1、将锚杆与蜂巢格室垂直固定;
 - 2、将锚杆垂直插入地面;
 - 3、旋转锚杆上部的限位帽,直至稳固。

说明:

- 1、锚杆采用热轧带肋钢筋锚杆与限位帽组合专用锚杆,锚杆直径14mm,长度800mm,可根据具体基底情况调整长度,长度不低于500mm。
- 2、限位帽规格应与锚杆直径匹配,采用高分子纳米复合材料,抗压强度不小于655MPa。用于加筋带锚固系统中的荷载传导节点上绑扎加筋带形成荷载传导机制。
- 3、连接键采用尼龙材质,用于格室壁板间的快速连接。尺寸及规格应与格室配套,抗拉强度不小于10KN。
- 4、图中尺寸单位为mm。

设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁 巍	鲁 巍
专业负责人 Chief	鲁 巍	鲁 巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	张 挥	张 挥
校 对 Checked	张 挥	张 挥
设 计 Designed	张 军	张 军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

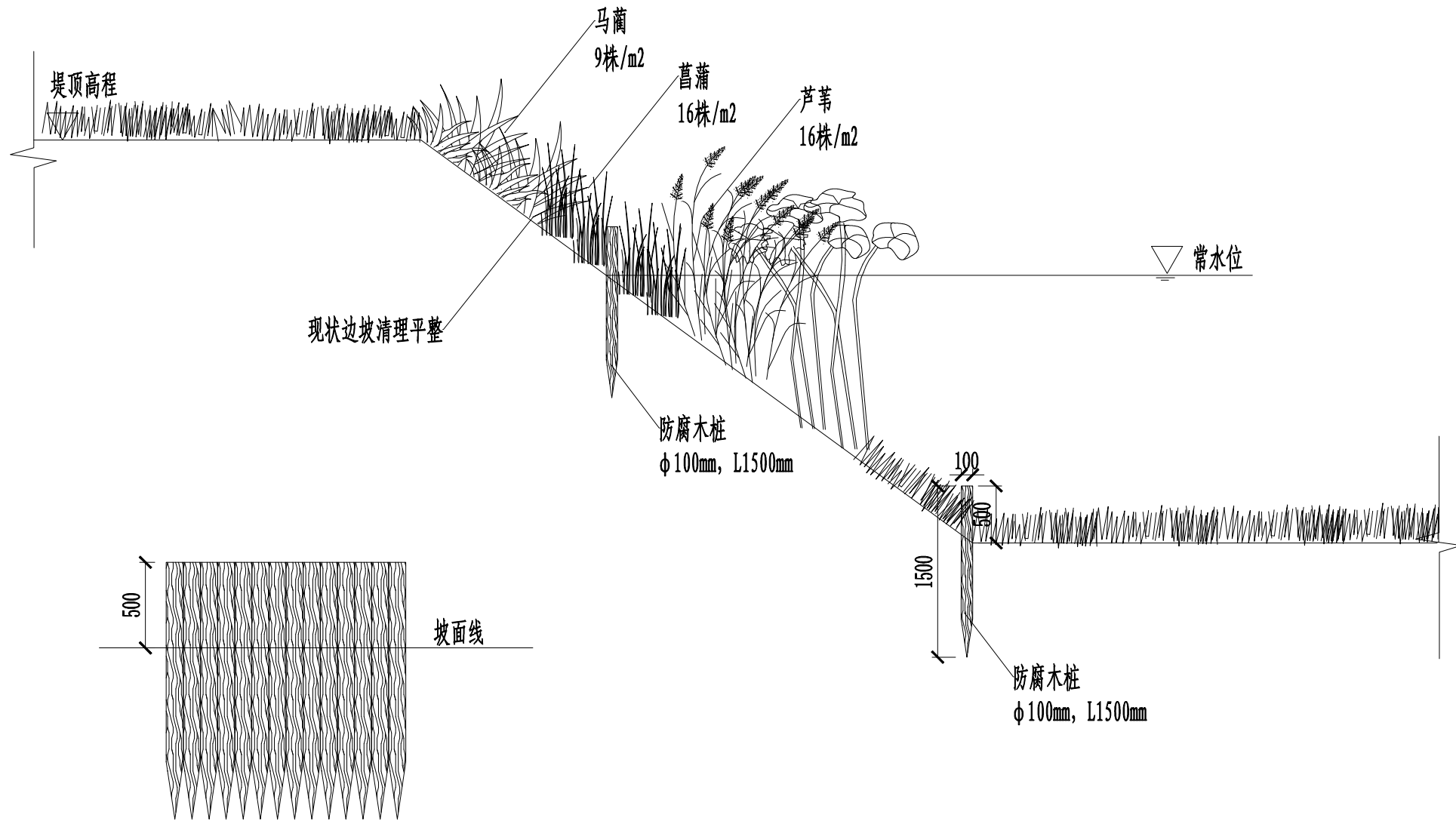
图纸名称 Title

蜂巢格室做法图

工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-CS-02	
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024年 9 月	

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构

* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
所有,不得用于本工程以外范围.
* 本图纸需手续齐全方可用于施工.



防腐木桩立面示意图

生态护岸剖面图

1:50

说明:

- 本图高程以m计,其余尺寸单位以mm计。
- 常水位以下20~80cm栽种芦苇,之上依次栽种菖蒲、马蔺至设计坡顶处。芦苇、菖蒲、马蔺栽植比例为1:1:1(面积比),芦苇、菖蒲栽植密度为16株/m²,马蔺9株/m²,芦苇株高70~80cm,菖蒲株高30~40cm,马蔺株高30~40cm。
- 防腐木桩采用松木桩,具体位置详见平面布置图。

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审定 Approved	刘强松	刘强松
审核 Examined	张挥	张挥
校对 Checked	张挥	张挥
设计 Designed	张军	张军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

工艺图纸

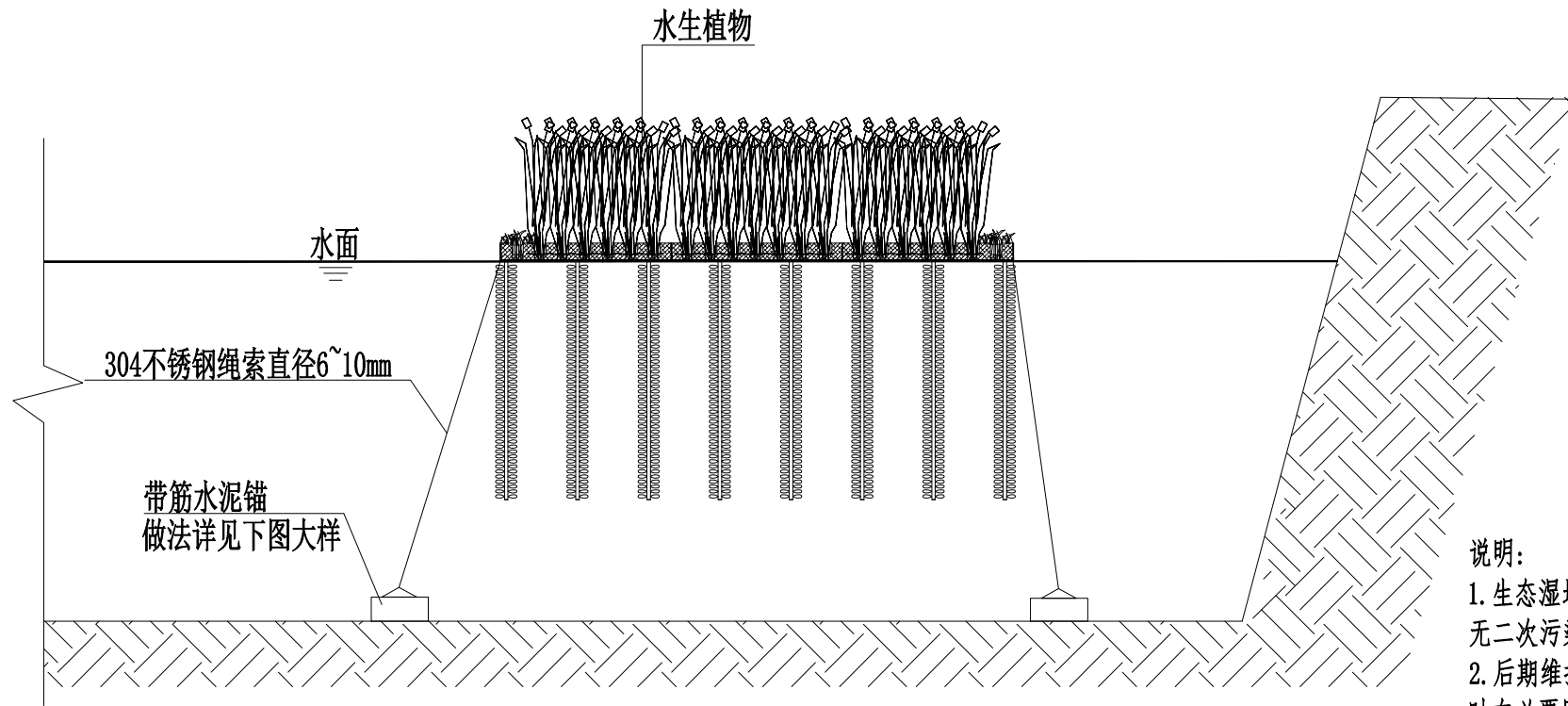
图纸名称 Title

生态护岸设计图

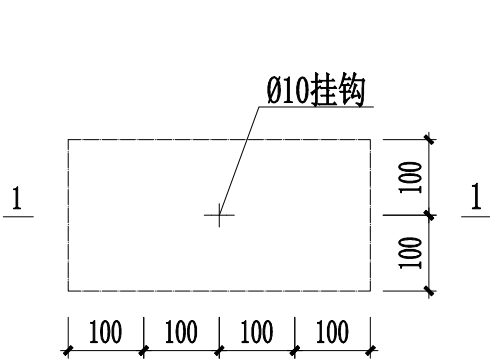
工程号 Pjt. No.			
专业 Dept.	工艺	图号 Dwg. No.	GY-CS-03
比例 Scale	1:50	日期 Date	2024年9月

给排水	暖通	电气
总图	建筑	结构

* 本图纸的版权,属中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

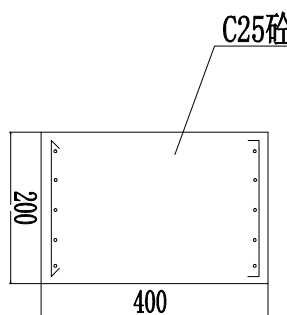


生态湿地安装图



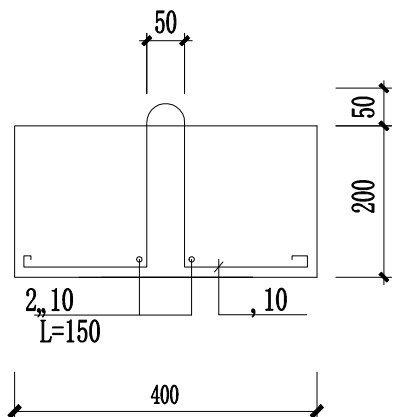
带筋水泥锚固定平面图

1:10



1-1剖面图 1:10

配筋双层双向Φ10@100



挂钩详图

1:10

生态湿地技术参数

项目	材质	种植孔数	植物品种	纤维净化填料	平均承重	单个模块尺寸	植物生长方式
单位	聚酯维、 天然植物纤维	孔/m ²	株/m ²	根/m ²	kg/m ²	m	可实现植物分株、 落籽生长
指标		21	63(植物成熟后)	9	45	2.0×1.5× 0.16	

说明:

- 生态湿地具有高效生物填料功能,水质净化效率高且对水体无二次污染。
- 后期维护时,可在需要时定期对植物进行修剪,春季缓苗期时在必要区域少量补种植物,除此之外,基本无需后期维护。
- 该技术可实现冬季在水中原位越冬。
- 生态湿地主体由多层聚酯纤维构成的透水无纺网状材料与制造在其中的浮力系统组成,呈疏松的立体纤维网状结构。上种黄菖蒲水生植物;固定方式采用锚+钢丝绳固定,防止冲刷。
- 安装说明:

- 按照安装要求拼接载体,精确定位。
- 岸上拼接:按照二次设计的模纹进行拼接,图形美观,单个载体之间连接牢固;标准模块间通过内部结构稳固连接,具体拼接方式待招标确定后由厂家做设计。
拼装完成后,下悬挂纤维净化填料,每平米悬挂9根,纤维净化填料应避免缠绕。
- 固定:因水位较深,采用船只牵引到设计位置,定位后再进行锚固。固定方式采用重物固定法,采用两端利用Φ6~10不锈钢绳绑缚预制锚块抛入河底。
定位点、定位石数量、不锈钢绳索长度等。依据布设水域的现场勘测结果确定。每个点位为20个模块组成,每组配左右两边各三块定位石,三根定位绳。
- 植物种植应直接种植于种植体内,种植时需先在种植体内注入营养土并压实。
- 植物选择株高为20~40cm的优良幼苗进行种植,此规格的植株缓苗期短,易成活,见效快。种植后及时养护管理。

设计阶段 Design Stage

方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	

单位出图章 Company Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签署 Signature

项目负责人 Item Prin	鲁巍	鲁巍
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审定 Approved	刘强松	刘强松
审核 Examined	张挥	张挥
校对 Checked	张挥	张挥
设计 Designed	张军	张军

工程名称 Project

洵河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目

子项名称 Sub Item

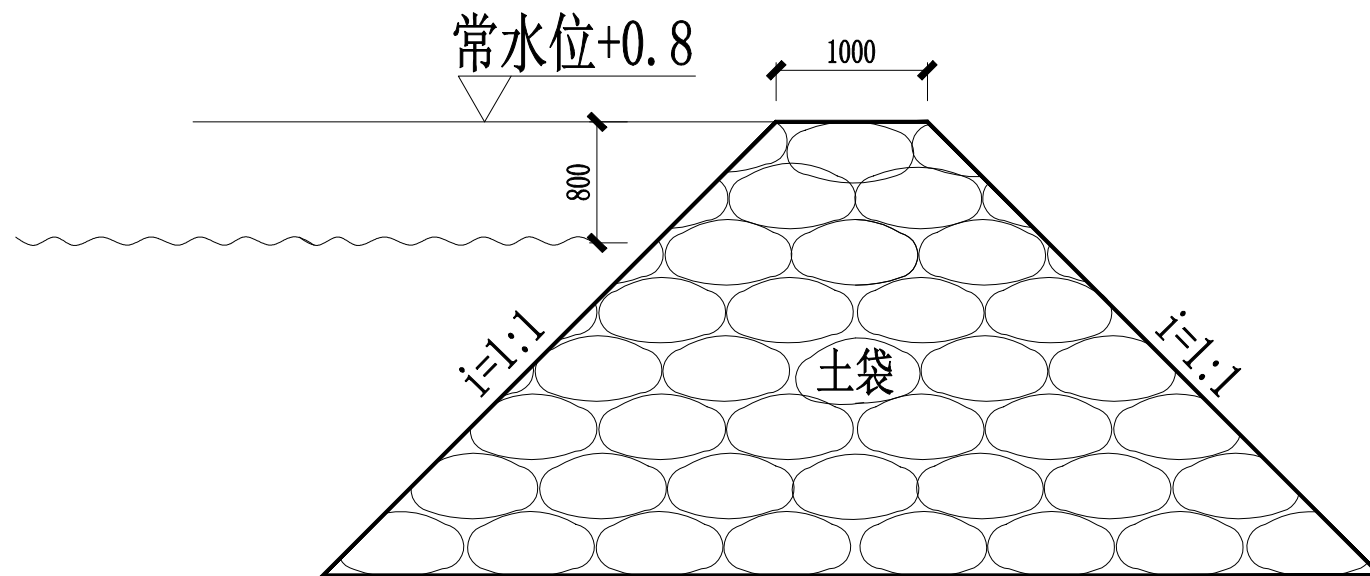
工艺图纸

图纸名称 Title

生态湿地工程设计图

工程号 Pjt. No.			
专业 Dept.	工艺	图号 Dwg. No.	GY-CS-05
比例 Scale	见图	日期 Date	2024年9月

总图		给排水	
建筑		暖通	
结构		电气	



说明:

- 1、本图尺寸除标高以米计外，其余以毫米计。
- 2、全断面采用良性土编织袋围堰，围堰高平均以3.0m计。

设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
				●
人防	消防	园林	绿建	
单位出图章 Company Seal				
中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
签 署 Signature				
项目负责人 Item. Prin	鲁巍	鲁巍		
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍		
审 定 Approved	刘强松	刘强松		
审 核 Examined	张挥	张挥		
校 对 Checked	张挥	张挥		
设 计 Designed	张军	张军		
工程名称 Project				
沟河鸭子头老河湾河道湿地生态修复项目				
子项名称 Sub Item				
工艺图纸				
图纸名称 Title				
围堰断面图				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	工 艺	图 号 Dwg. No.	GY-CS-06	
比 例 Scale	1:50	日 期 Date	2024年9月	