

三茅街道城北片区水生态环境综合整治 ——营房片区农田退水循环化改造工程

施工图设计

第二册 共二册

江苏省农业科学院

2025年6月

图纸目录

序号	图号	图名	序号	图号	图名
1	YF-00	设计说明	31		
2	YF-01	总平面分区索引图	32		
3	YF-02	分区图1 平面图	33		
4	YF-03	分区图2 平面图	34		
5	YF-04	分区图3 平面图	35		
6	YF-05	生态塘工程详图1	36		
7	YF-06	生态塘工程详图2	37		
8	YF-07	生态塘工程详图3	38		
9	YF-08	大官河工程详图	39		
10	YF-09	13组中节河工程详图1	40		
11	YF-10	13组中节河工程详图2	41		
12	YF-11	连通河道工程详图	42		
13	YF-12	坝头工程详图1	43		
14	YF-13	坝头工程详图2	44		
15			45		
16			46		
17			47		
18			48		
19			49		
20			50		
21			51		
22			52		
23			53		
24			54		
25			55		
26			56		
27			57		
28			58		
29			59		
30			60		

	项目负责人	薛州红	审 定	刘福兴	设 计	赵子	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛州红	制 图	陈研	图 名	图纸目录		日 期	
	工程负责人		校 对	侯朋福	比 例		江苏省农业科学院		图 号		

设计说明：

一、项目名称

三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程

二、项目概况

本工程位于扬中市三茅街道，三茅街道是扬中市委、市政府驻地，西部毗邻新坝镇，东南与经开区接壤，北隔长江主航道与泰州市高港区相望。本工程围绕三茅街道北区域长江沿线开展水环境治理、水体生态修复及农业面源治理工程。选取联丰大港流域永乐圩片区和营房村隆字圩作为农业面源污染治理试点项目；

主要建设内容包括：生态塘建设，面积总计2297m²；大官河基底修复工程，面积为27574m²；13组中节河生态净化带工程，长度为481m；连通河道修复工程，长度为189m。

三、设计规范及标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年1月1日）；
- 2、《中华人民共和国水法》（2017 年6月27日第二次修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月）；
- 4、《农田排水工程技术规范》（SL/T4 2020）；
- 5、《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；
- 6、《河道生态建设技术规范》（DB33/1038-2024）；
- 7、《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 8、《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 9、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 10、《城市污水处理及污染防治技术政策》（建城[2000]124号）；
- 11、《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2022）；
- 12、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；
- 13、《给排水工程构筑物设计规范》（GB50069-2002）；
- 14、《水域纳污能力计算规程》（G/BT 25173 2010）；
- 15、《农田径流氮磷生态拦截沟渠塘构建》（DB T/ 2518-2013）；
- 16、其他有关相关规程规范。

四、设计原则

- 1、符合国家关于河道、沟渠治理的有关政策、法规、规范和标准。
- 2、在达到治理要求的前提下尽量节约能源降低投资成本。
- 3、满足现有的地形条件，不影响、不破坏周边环境。
- 4、不使用化学药剂，保证现有河道环境生态安全。

五、施工设计内容

本工程设计内容为项目区工程实施段平面图及断面图设计。

本套图册主要包含设计说明、总平面分区索引图、分区图1平面图、分区图2平面图、分区图3平面图、生态塘工程详图1、生态塘工程详图2、生态塘工程详图3、大官河工程详图、13组中节河工程详图1、13组中节河工程详图2、连通河道工程详图、坝头工程详图1、坝头工程详图2。

六、养护说明

- 1、做好日常清卫工作，及时清理掉落的垃圾等杂物，及时清理死鱼等死亡的水生动物。频率每月1次，根据现场情况调整。
- 2、水生植物养护：
春季：剪除、清理枯萎枝叶，并集中外运处理；对水生植物成活检查，发现缺株、死株，适时补种；做好病虫害的监测和预报工作，预测病虫害发生趋势，做到及时防治，控制蔓延。

夏季：做好河道、净化塘内清除杂草工作，杂草应集中外运处理；夏季为病虫害高发时期，重点做好病虫害防治工作，加强对水生植物的观测，发现病虫害迹象，及时打药防治，控制病虫害发生；根据植物生长情况，对过于密集的水生植物进行移植或修剪；

秋季：本季重点做好抗旱工作，水位不足时及时补充；随着气温回落，及时检查、统计死株、缺株情况，根据原有水生植物品种规格，适时补种，恢复原有绿化景观。做好清除杂草工作，杂草应集中外运处理；做好病虫害防治工作，捕杀各种越冬害虫及虫茧。

冬季：修剪、捞除并清理腐烂、病虫害枝叶和残叶、残花，集中外运处理；根据水生植物长势情况，对部分水生植物进行修剪；下雪后及时清除水生植物上的积雪，扶正被雪压倒的水生植物，对水面冰冻影响植物生长的及时处理。

3、施工单位养护期过后，建议业主也参考该养护方案对水生植物进行养护。

工程量清单：

1	生态塘	m ²	2297.0	人工+机械
1.1	基础整理	m ²	2297	清除大块砖石和建筑垃圾以及其他杂物
1.2	基底地形改造与重塑	m ³	1378.2	进行地形构建，土方就地平衡
1.3	聚酰胺三维网垫	m ²	229.7	聚酰胺三维草毯规格护坡，抗拉强度（MD/CMD）kN/m(允许差值)：2.2/1.6（±0.4）；断裂伸长率（MD/CMD）>80%；孔隙率≥95%；颜色：黑；聚合物密度：1.14±0.05 g/cm³保质期：10年以上，百慕大、狗牙根1:1混播
1.4	挺水植物恢复	m ²	229.7	恢复梭鱼草密度16株/m ² 、美人蕉10株/m ² 、香蒲20株/m ² 、西伯利亚鸢尾20株/m ² 、茭白3-4株/m ²
1.5	草皮	m ²	439.0	百慕大、狗牙根1:1混播
2	大官河	m ²	7143.7	人工+机械
2.1	基底修复	m ³	4714.8	清淤平均深度1.1m
2.2	杉木桩	根	2900	3m长，梢径≥100mm；采用5*5cm木方楞，不锈钢钉进行固定
2.3	土工布	m ²	290.0	350g/m ²
2.4	挺水植物恢复	m ²	2782.0	恢复梭鱼草密度16株/m ² 、美人蕉10株/m ² 、香蒲20株/m ² 、西伯利亚鸢尾20株/m ² 、茭白3-4株/m ²
3	13组中节河	m	481.0	人工+机械
3.1	基础整理	m ²	1557.8	清除大块砖石和建筑垃圾以及其他杂物，平整驳岸
3.2	驳岸建设	m	785	
3.2.1	杉木桩	根	7850	3m长，梢径≥100mm；采用5*5cm木方楞，不锈钢钉进行固定
3.2.2	土工布	m ²	785.0	350g/m ²
3.3	挺水植物恢复	m ²	464.0	恢复梭鱼草密度16株/m ² 、香蒲20株/m ² 、西伯利亚鸢尾20株/m ² 、茭白3-4株/m ²
3.4	坝头	座	2	
4	连通河道	m	189.0	人工
4.1	基础整理	m ²	945	清除大块砖石和建筑垃圾以及其他杂物，包括现有水生植物（如水葫芦等），平整驳岸
4.2	基底修复	m ³	283.5	清淤平均深度0.3m
4.3	挺水植物恢复	m ²	190.5	保留部分芦苇。恢复梭鱼草密度16株/m ² 、香蒲20株/m ² 、西伯利亚鸢尾20株/m ² 、茭白3-4株/m ²

	项目负责人	薛明红	审 定	刘福兴	设 计	刘福兴	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明红	制 图	陈 坤	图 名	设计说明	日 期	
	工程负责人		校 对	侯朋福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-00

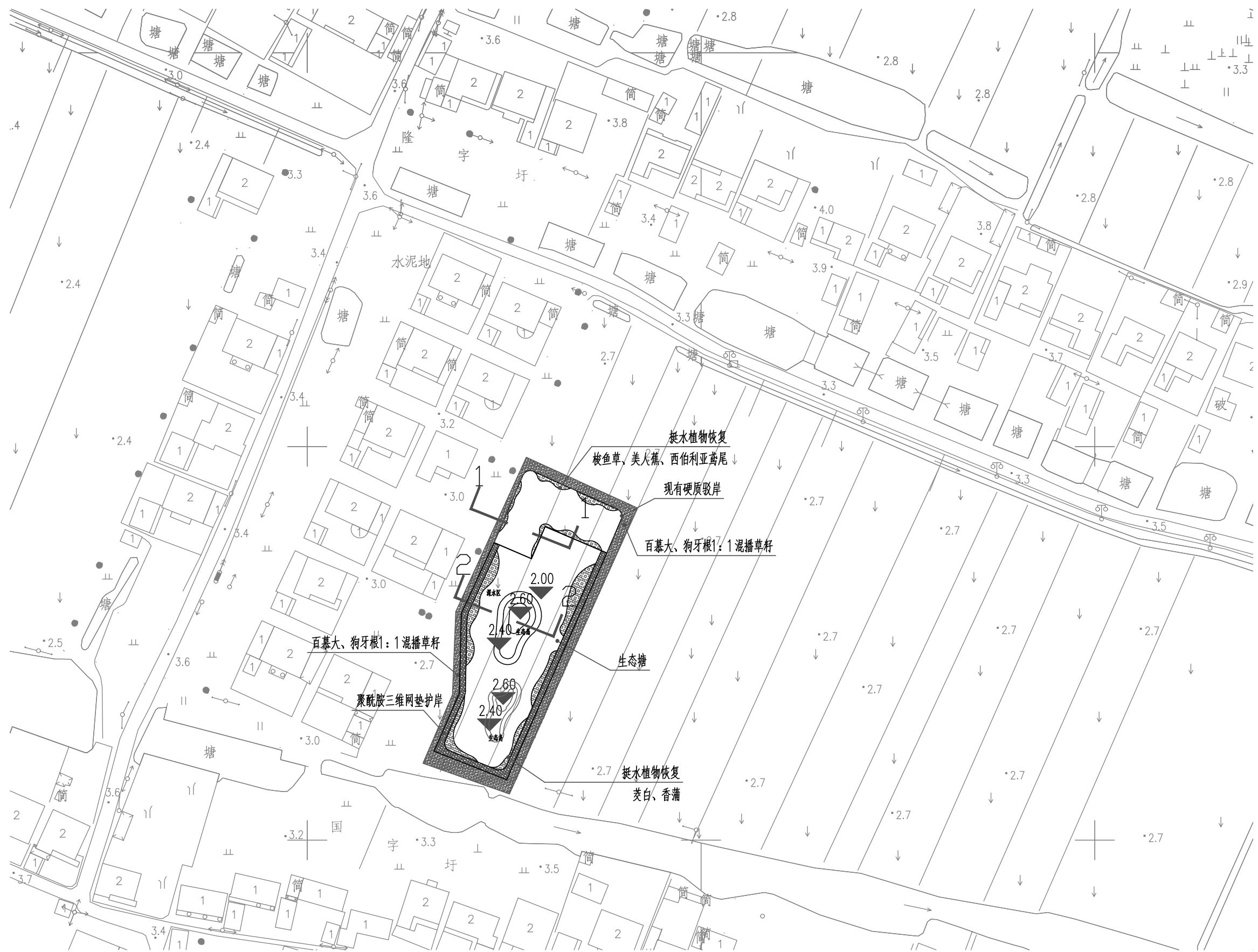


总平面分区索引图1:2500

说明:

1、图中高程采用1985国家高程基准(二期)。

	项目负责人	薛明	审 定	刘福兴	设 计	薛明	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明	制 图	赵丹	图 名	总平面分区索引图		日 期	
	工程负责人		校 对	侯明福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-01	

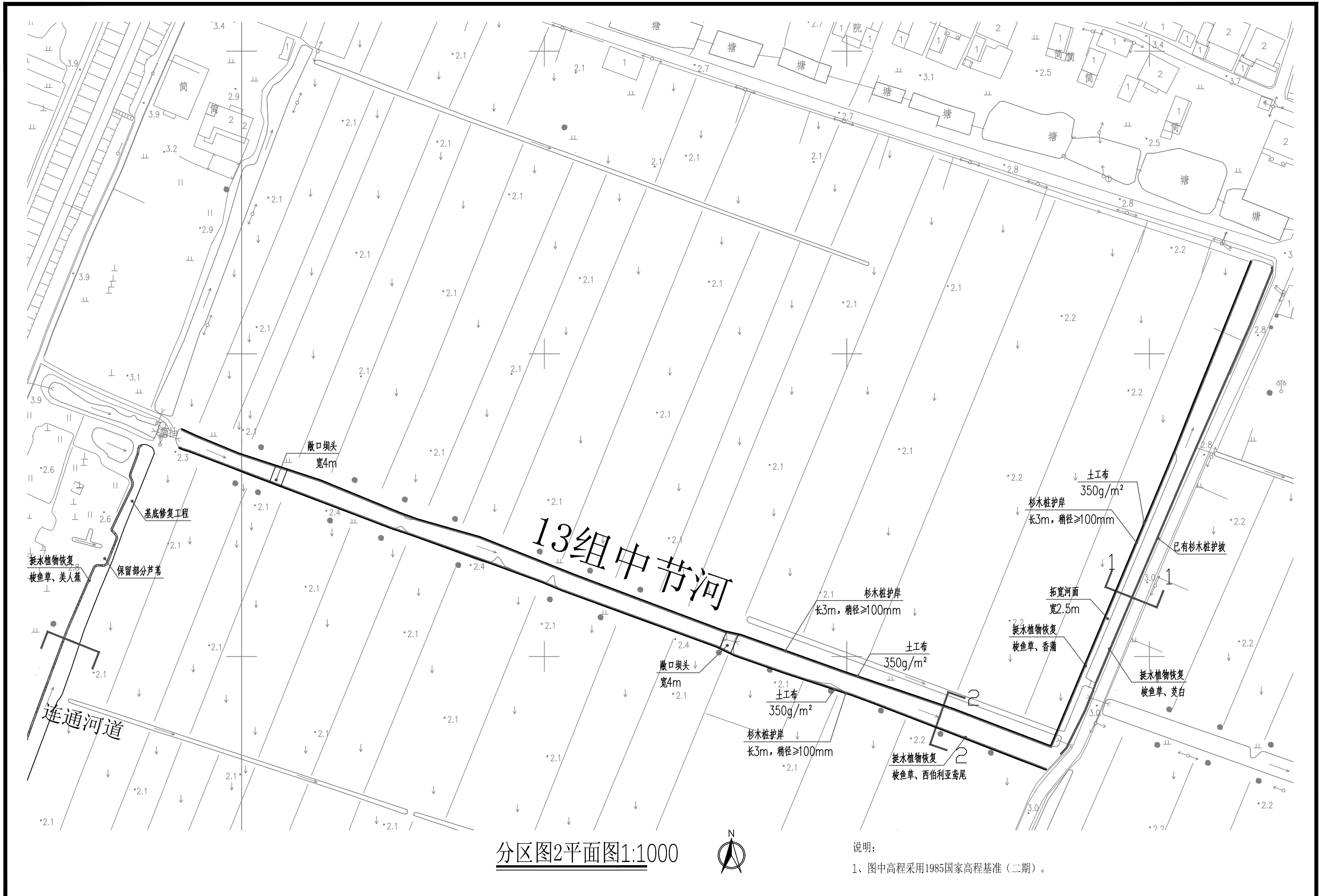


分区图1平面图1:1000

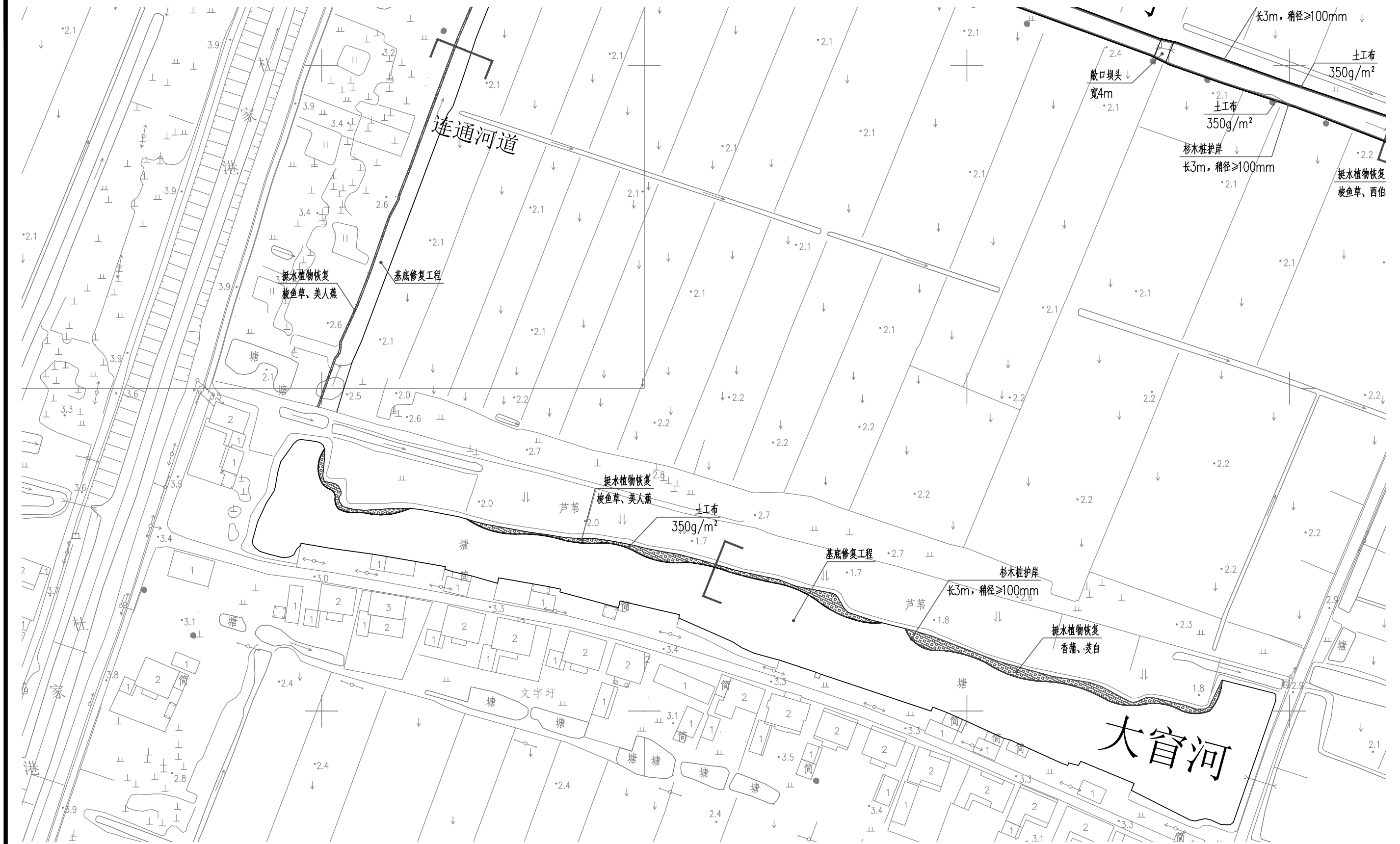


说明：
1、图中高程采用1985国家高程基准（二期）。

	项目负责人	薛明红	审 定	刘福兴	设 计	薛明红	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明红	制 图	赵丹	图 名	分区图1 平面图		日 期	
	工程负责人		校 对	侯明福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-02	



	项目负责人	薛明红	审 定	刘福兴	设 计	薛明红	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明红	制 图	刘福	图 名	分区图2 平面图		日 期	
	工程负责人		校 对	侯明福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-03	



分区图3平面图1:1000



说明：
1、图中高程采用1985国家高程基准（二期）。

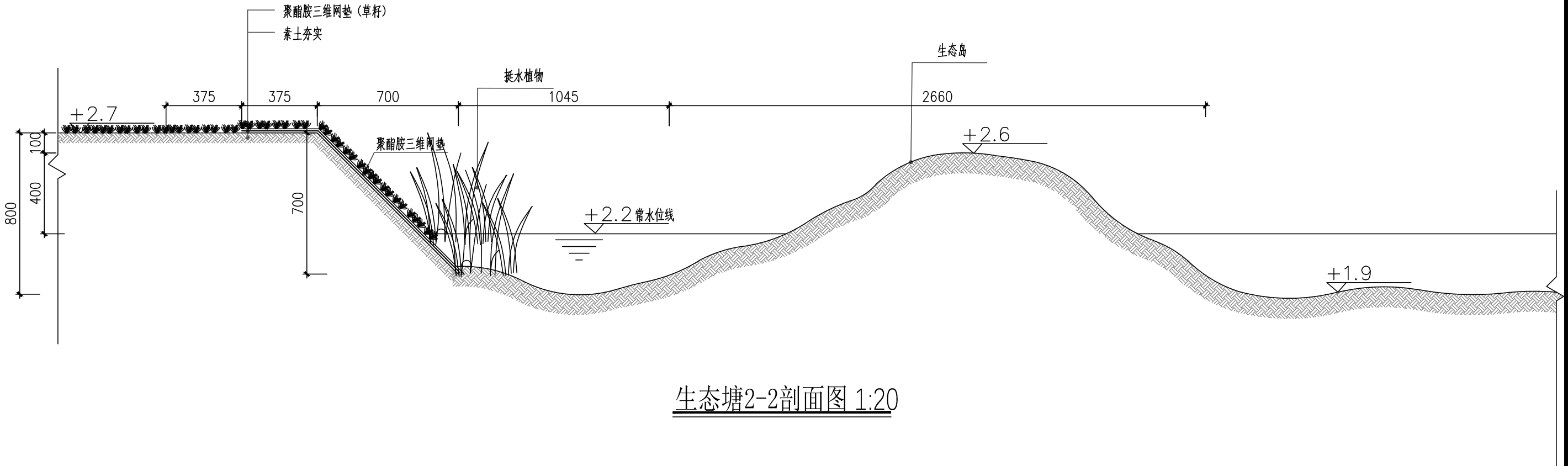
	项目负责人	薛明	审 定	刘福兴	设 计	陈坤	项目 名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明	制 图	赵丹	图 名	分区图3平面图		日 期	
	工程负责人		校 对	侯明福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-04	

说明：

- 1、图中以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、生态塘面积2297m²，对现状自然驳岸区域进行基底地形改造与重塑，进行土方开挖，土方就地平衡堆小岛，形成凹凸多样的地形。
- 3、驳岸采用聚酰胺三维网垫铺设。设计参数：（1）20mm厚，以卷提供，三维长丝结构聚酰胺垫
技术参数：单位克重：不高于450±40 g/m²；厚度：20±2mm；材质：聚酰胺；抗拉强度 （MD/CMD）kN/m(允许差值)：2.2/1.6（±0.4）；断裂伸长率（MD/CMD）>80%；孔隙率≥95%；颜色：黑；聚合物密度：1.14±0.05 g/cm³；结构类型：3D开放型；土壤保持系数>1300m/m²；土壤握持率（AHC）>98%；
（2）根据经验能达到以上标准的品牌有以下三个(任选其一)，推荐使用品牌：
1) matpro蔓坡®；
2) enkamat®；
3) T-RECS®。
- 4、挺水植物选择茭白、香蒲搭配种植。具体实施以施工现场为准进行调整。

聚酰胺三维网垫施工说明：

1. 坡面及河床整平：清除坡面上粒径过大的石头、植物根或其他垃圾，填充低洼处；边坡基础必须稳定。
2. 开沟槽：在河岸堤肩以及堤脚处，各开一条沟槽，深度、宽度均不小于30厘米。
3. 切割及铺设：水土保持毯宽幅为200厘米，应垂直于岸线纵向安装；测量坡面长度及及两端沟槽深度，计算并裁剪相应长度的水土保持毯，将毯体移至相应位置沿着斜坡展开并调整位置（注意分清毯体正反面），在堤顶、堤脚沟槽部位将水土保持毯放入沟中并用专用锚钉固定（锚钉间距为1m），其余坡面位置在正常坡度情况下每2-3平米固定一根锚钉。
4. 搭接：顺水流方向搭接（上游压下游），搭接宽度约为10-15cm，搭接处同样用锚钉进行固定，锚钉间距为1m。
5. 锚固：采用钢钉进行锚固（常规钉长40厘米，可根据设计要求在30-70厘米间调整）
6. 播种：在水土保护毯表面播种根系发达的当地草种或籽播花卉。
7. 覆土：水土保持毯铺设好后要迅速锚固并覆盖耕植土，覆土厚度约为5cm，覆盖后以地面压实沉降后均匀填充毯体且略微溢出为最佳效果。
8. 防护及养护：在施工坡面覆盖无纺布（建议厚度：12-14克/平方米）进行植被萌芽期防护。播种后需浇水养护一至两周，确保发芽期所需水份；浇水时应避免水流过大破坏种子均匀分布。

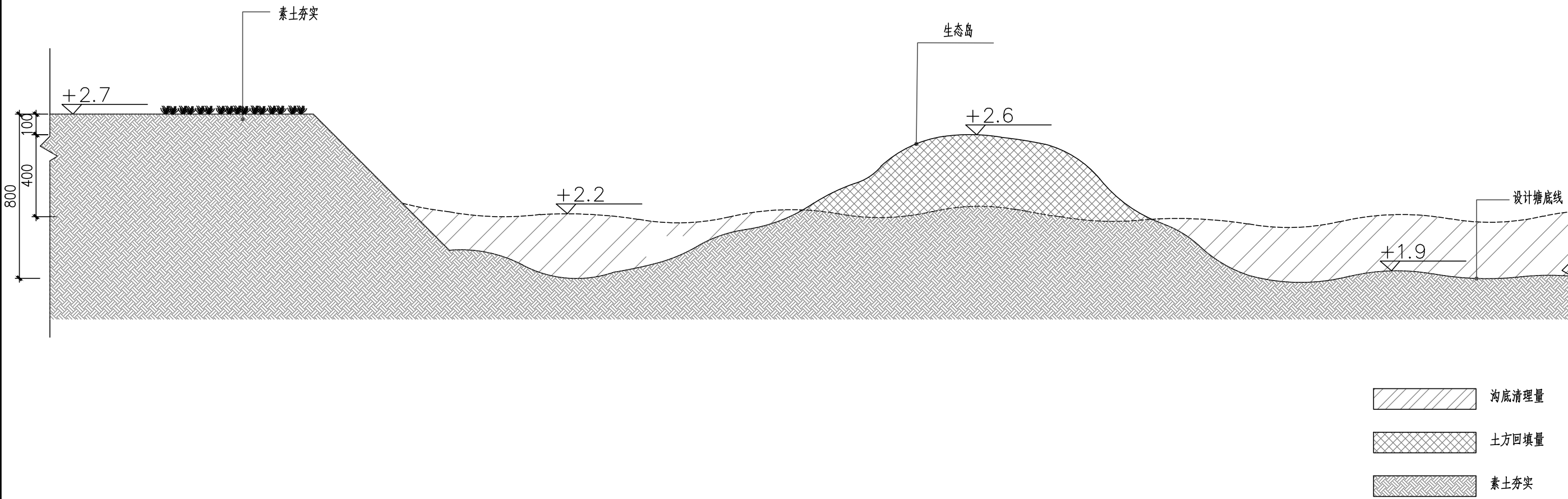


生态塘2-2剖面图 1:20

单位工程量表

类型	基础整理 (m ²)	基底地形改造与重塑 (m ³)	聚酰胺三维网垫 (m ²)	挺水植被恢复 (m ²)	草籽 (m ²)
生态塘	2297.00	0.60	0.10	0.10	439.00

	项目负责人	陈明红	审 定	刘福兴	设 计	陈明红	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	陈明红	制 图	陈新新	图 名	生态塘工程详图2		日 期	
	工程负责人		校 对	侯明福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-06	



说明：

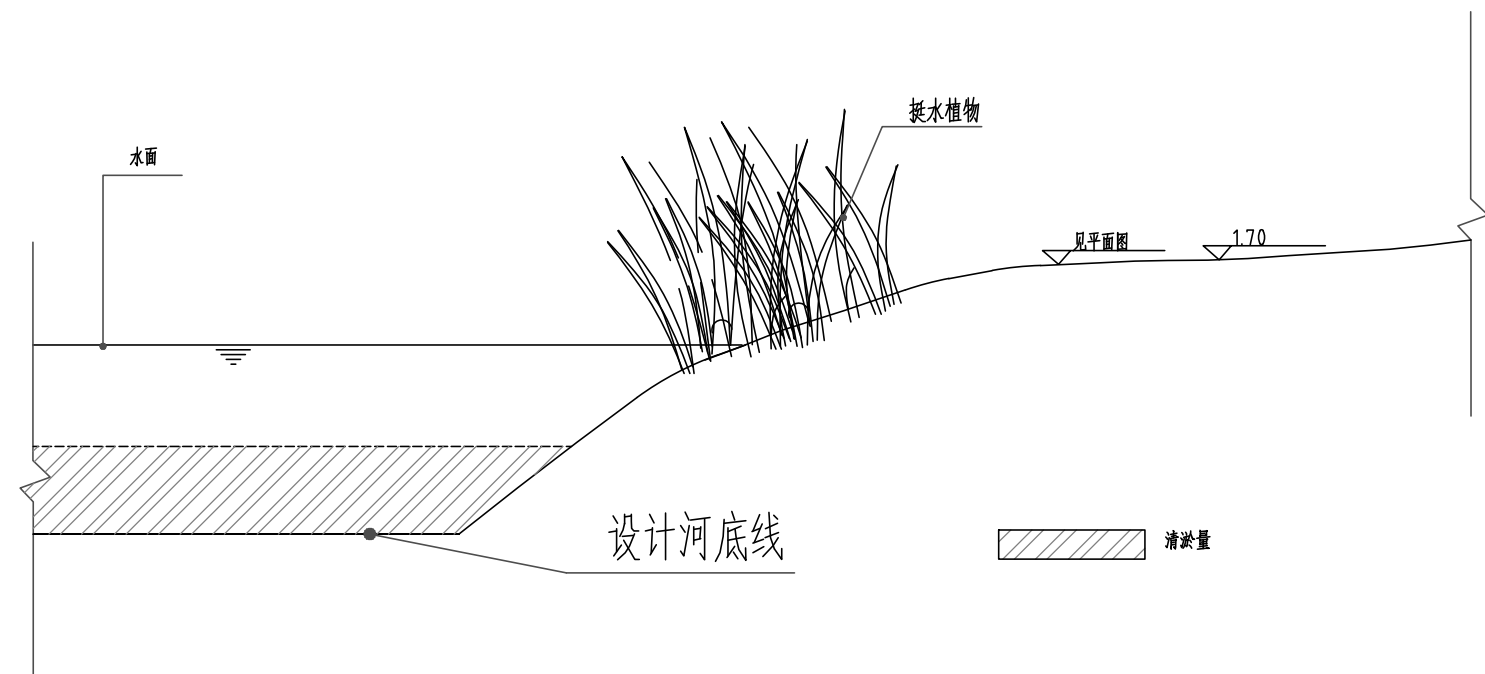
1、图中以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。

2、生态塘面积2297m²，对现状自然驳岸区域进行基底地形改造与重塑，进行土方开挖，土方就地平衡堆小岛，形成凹凸多样的地形。

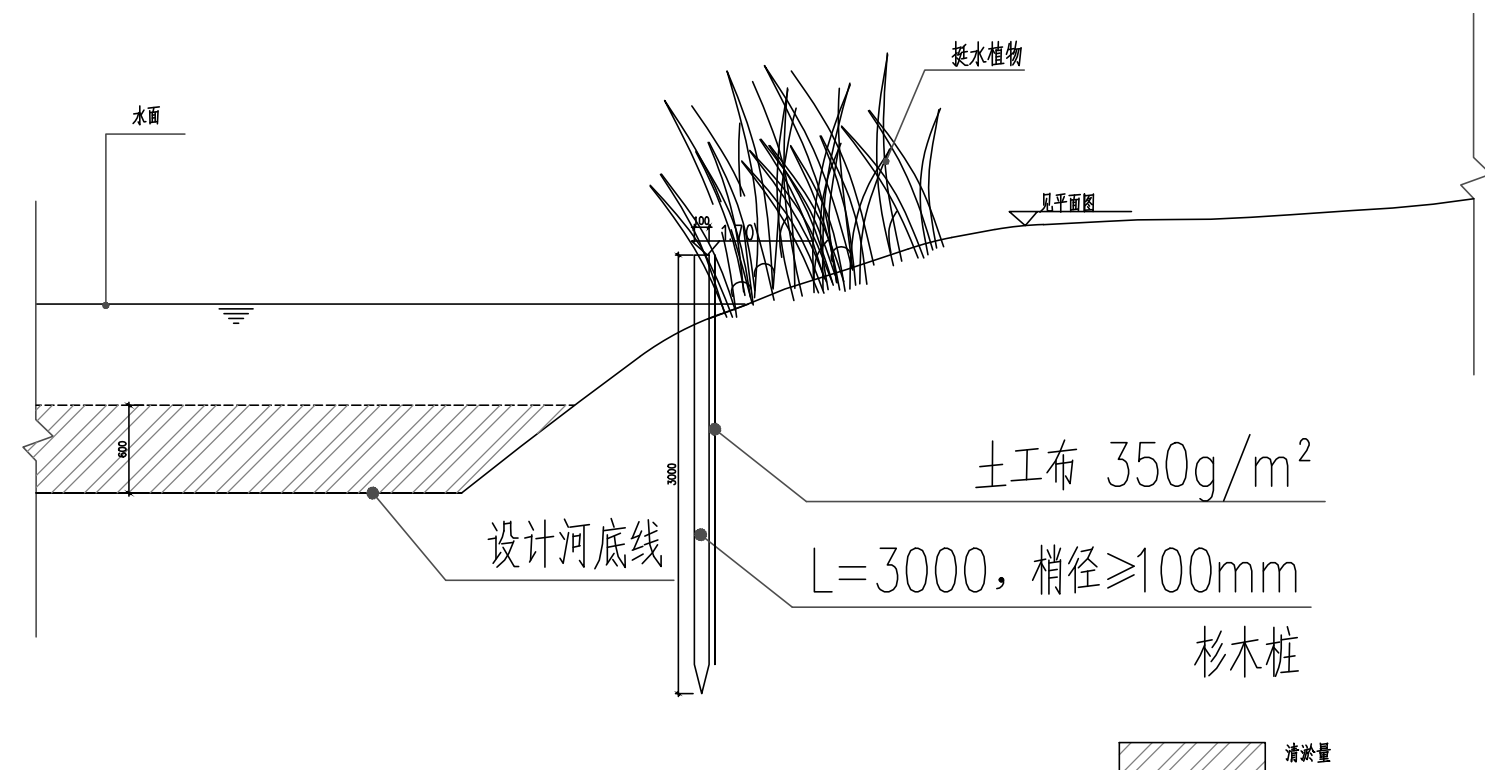
3、具体实施以施工现场为准进行调整。

生态塘地形改造断面图 1:20

	项目负责人	薛明红	审 定	刘福兴	设 计	陈新新	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明红	制 图	陈新新	图 名	生态塘工程详图3		日 期	
	工程负责人		校 对	侯朋福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-07	



大官河工程详图1 1: 50

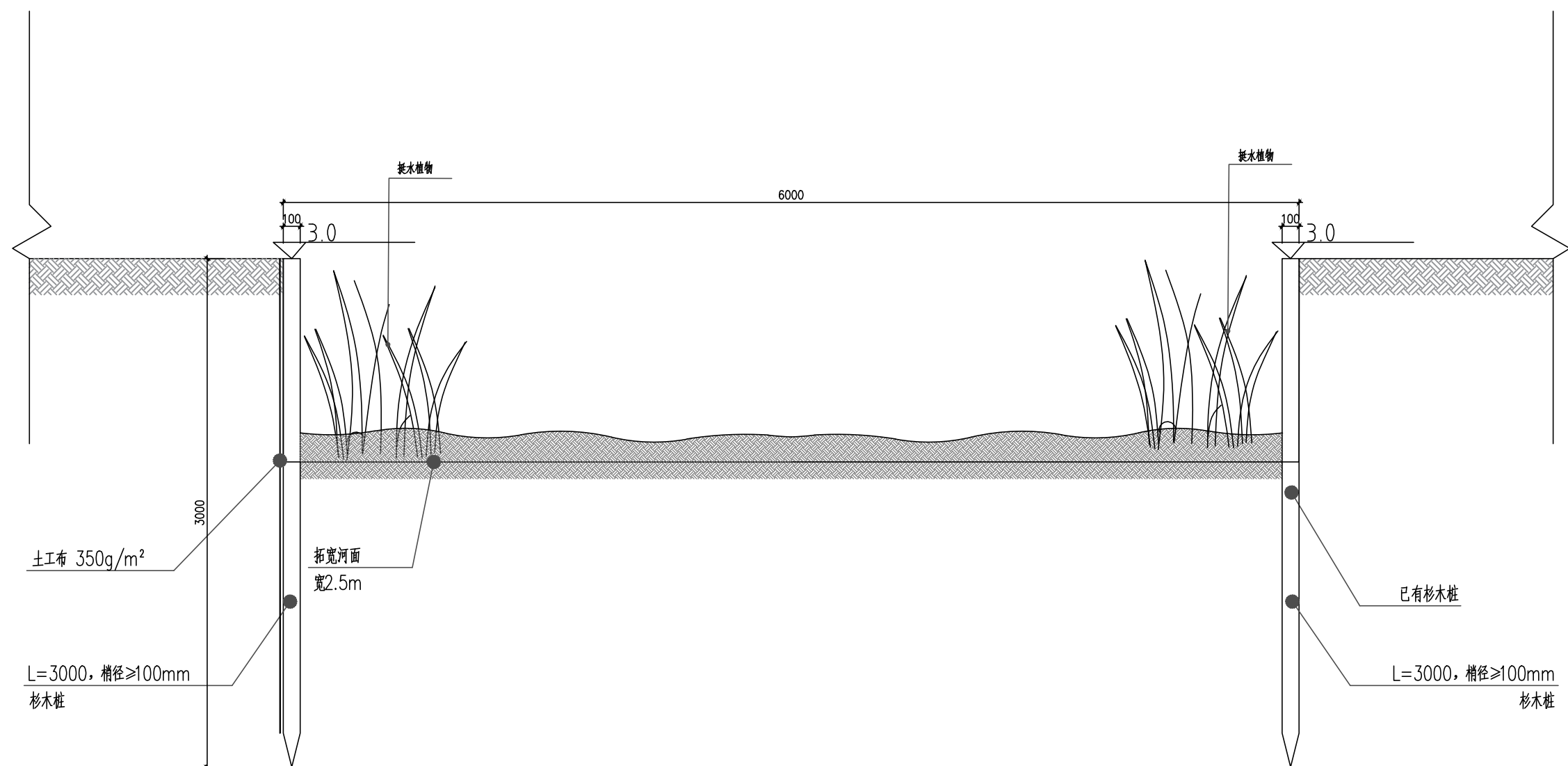


大官河工程详图2 1: 50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、大官河面积为27574m²，基底修复深度平均0.6m，修复方量16544.4m³。
- 3、具体实施以施工现场为准进行调整。

项目负责人	陈明红	审定	刘福兴	设计	陈明红	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
专业负责人	刘福兴	审核	陈明红	制图	陈明红	图名	大官河工程详图	日期	
工程负责人		校对	侯明福	比例		江苏省农业科学院		图号	YF-08

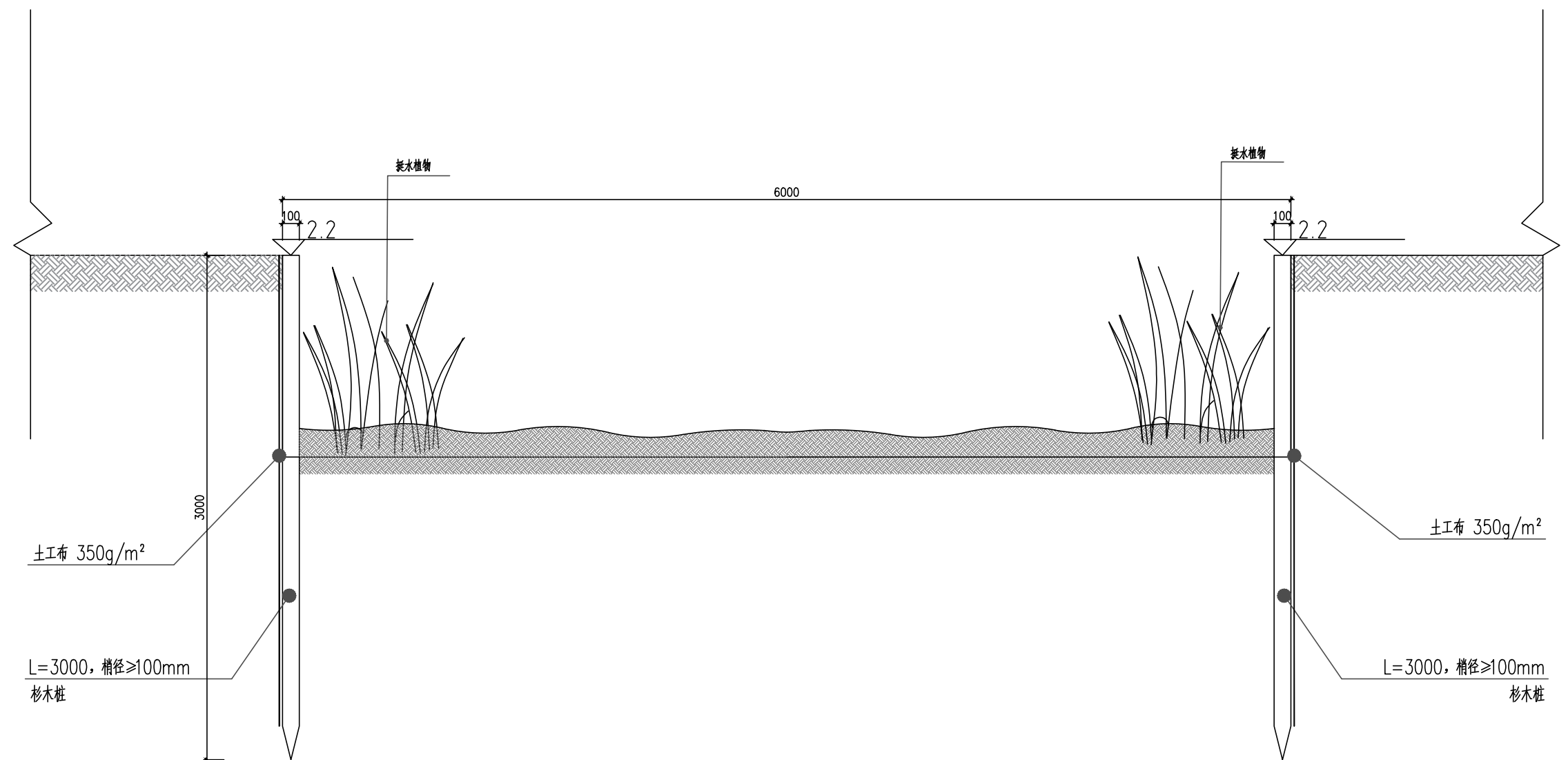


13组中节河1-1剖面图1:30

说明:

- 1、图中以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、13组中节河长度为481m。保留现有东侧木桩护岸，其余三侧设计杉木桩护岸。工程内容包括：清理坡岸上的杂草、垃圾，平整坡岸，用杉木桩（L=3m，梢径≥100mm）界定，密排。杉木桩后采用5*5cm的木方楞、不锈钢钉固定，背后铺设350g/m²的土工布。
- 3、挺水植物选择西伯利亚鸢尾、香蒲、茭白、梭鱼草搭配种植。
- 4、具体实施以施工现场为准进行调整。

项目负责人	薛利群	审定	刘福兴	设计	薛利群	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
专业负责人	刘福兴	审核	薛利群	制图	刘新新	图名	13组中节河工程详图1	日期	
工程负责人		校对	侯明福	比例			江苏省农业科学院	图号	YF-09

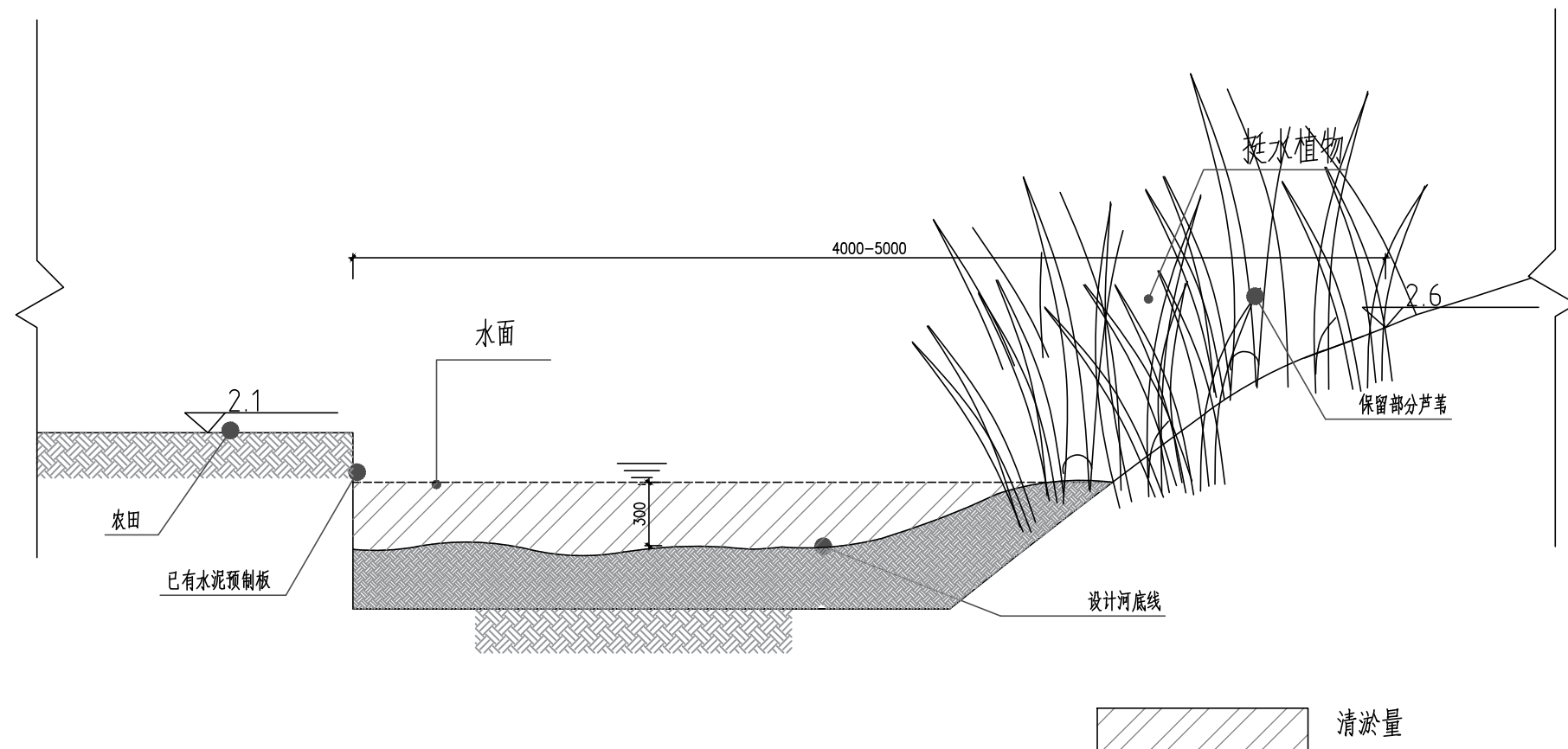


13组中节河2-2剖面图 1:20

说明:

- 1、图中以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、13组中节河长度为481m。保留现有东侧木桩护岸，其余三侧设计杉木桩护岸。工程内容包括：清理坡岸上的杂草、垃圾，平整坡岸，用杉木桩（L=3m，梢径≥100mm）界定，密排。杉木桩后采用5*5cm的木方楞、不锈钢钉固定，背后铺设350g/m²的土工布。
- 3、挺水植物选择西伯利亚鸢尾、香蒲、茭白、梭鱼草搭配种植。
- 4、具体实施以施工现场为准进行调整。

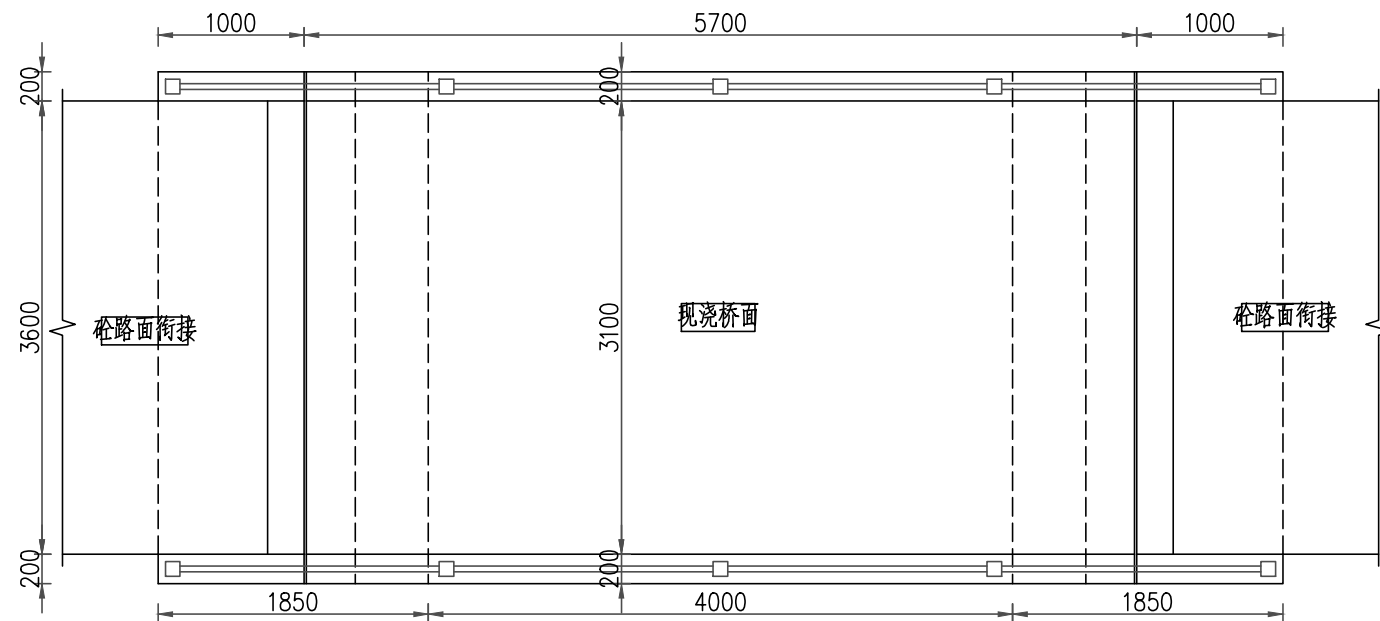
项目负责人	薛利群	审 定	刘福兴	设 计	薛利群	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
专业负责人	刘福兴	审 核	薛利群	制 图	张新新	图 名	13组中节河工程详图2	日 期	
工程负责人		校 对	侯朋福	比 例			江苏省农业科学院	图 号	YF-10



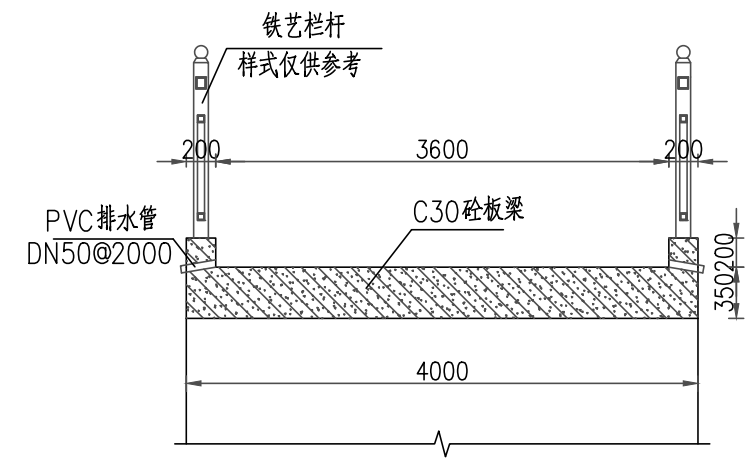
连通河道工程详图 1:30

说明：
1、图中尺寸以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
2、连通河道长为189m, 基底修复深度平均0.3m，修复方量283.5m³。
3、具体实施以施工现场为准进行调整。

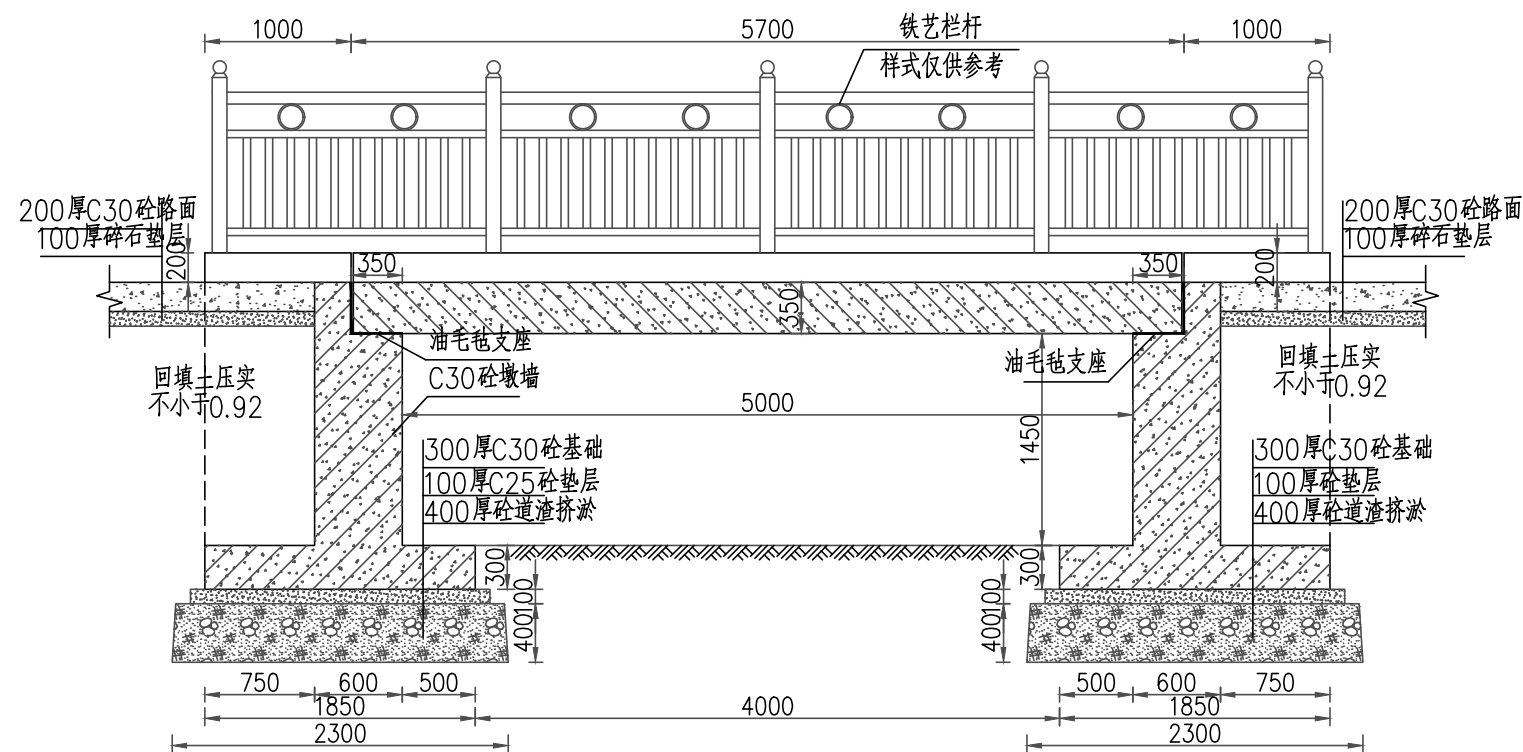
	项目负责人	薛明红	审 定	刘福兴	设 计	陈新新	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程		项目号	
	专业负责人	刘福兴	审 核	薛明红	制 图	陈新新	图 名	连通河道工程详图		日 期	
	工程负责人		校 对	侯朋福	比 例		江苏省农业科学院		图 号	YF-11	



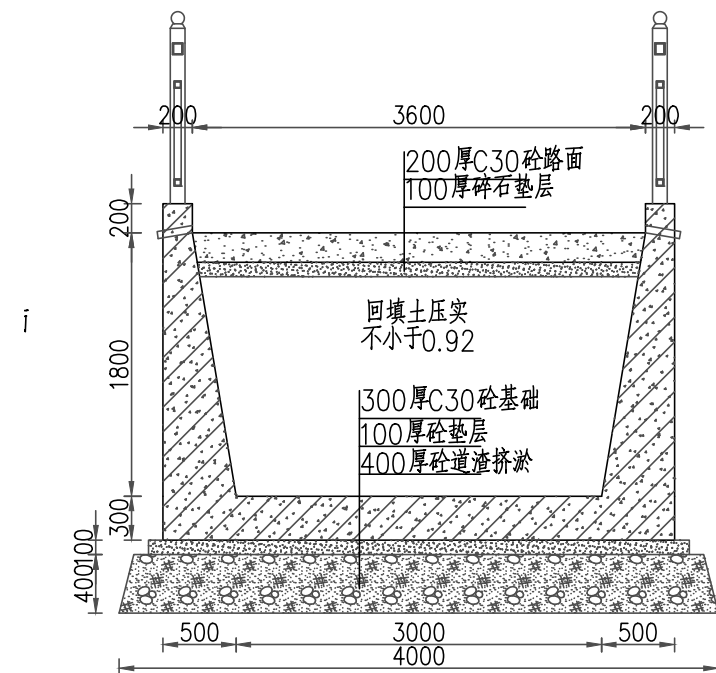
坝头平面图 1: 50



A-A 1: 50



坝头剖面图 1: 50

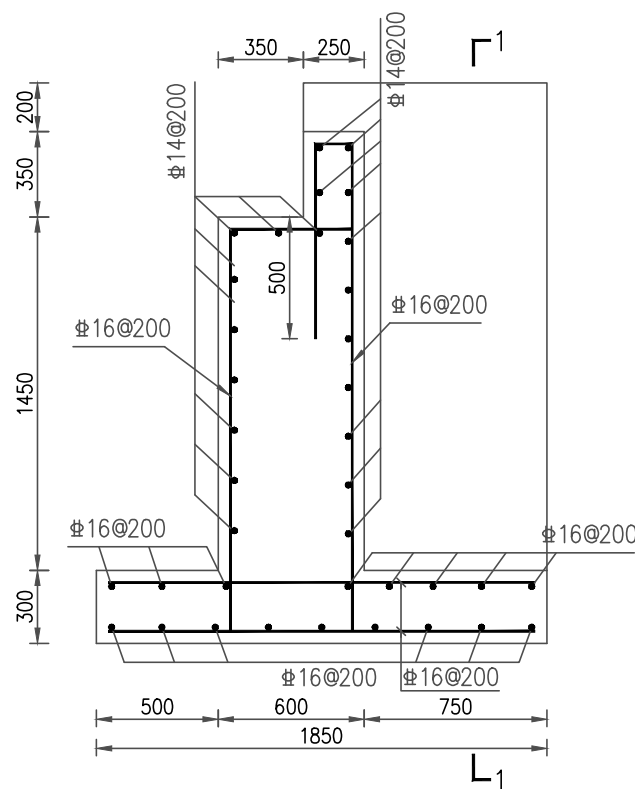


B-B 1: 50

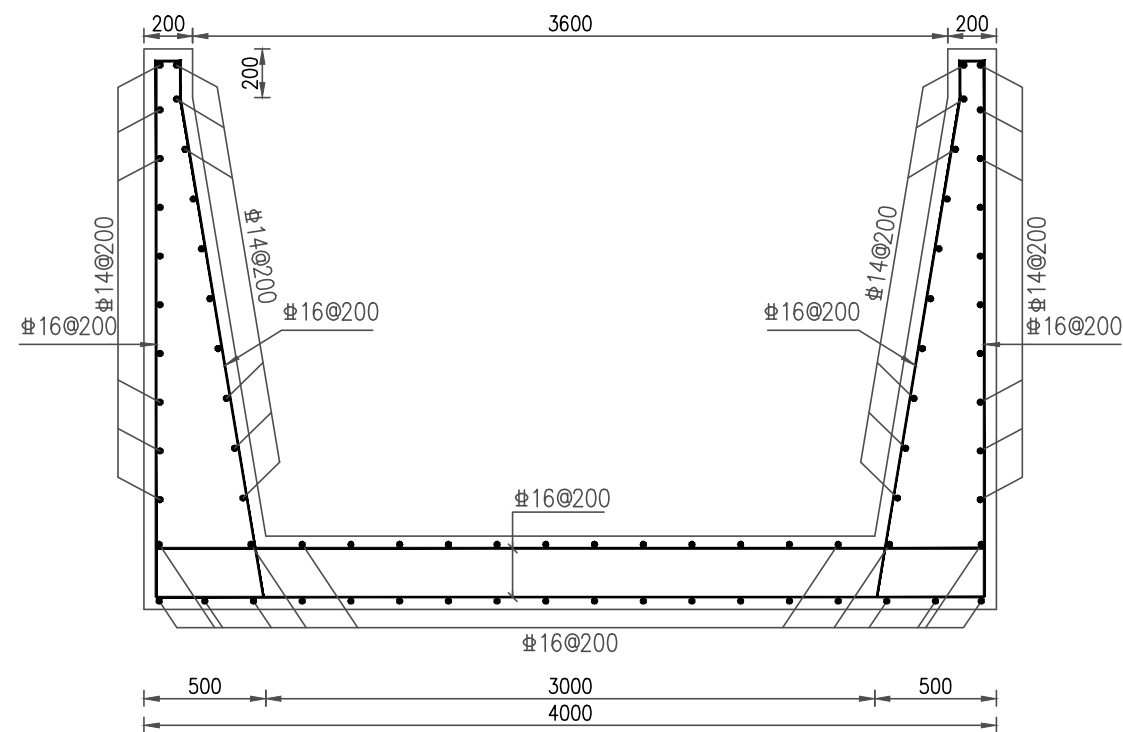
说明:

- 1、图中尺寸以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、13组中节河设置两座坝头，宽4m，两侧衔接砼路面按实计量。
- 3、不锈钢栏杆样式仅供参考，施工单位提供样本后由建设单位确定。
- 4、具体实施以施工现场为准进行调整。

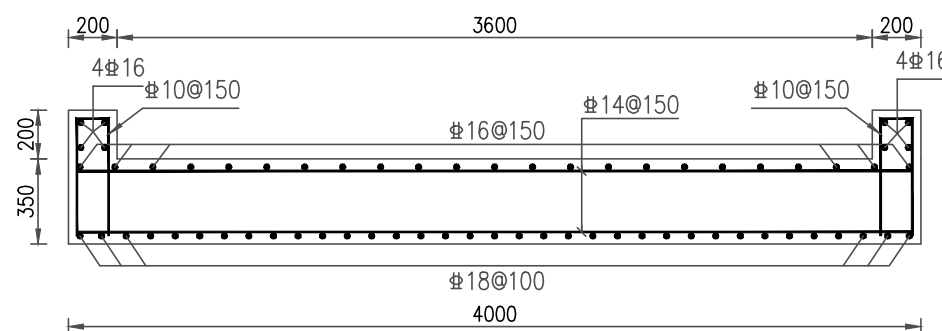
项目负责人	陈明	审定	刘福兴	设计	陈明	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
专业负责人	刘福兴	审核	陈明	制图	陈明	图名	坝头工程详图1	日期	
工程负责人		校对	侯明福	比例			江苏省农业科学院	图号	YF-12



坝头配筋图1 1: 30



1-1 配筋图 1: 30



桥板配筋图 1: 25

坝头配筋图2 1: 30

说明:

- 1、图中尺寸以mm计，图中高程采用1985国家高程基准（二期）。
- 2、13组中节河设置两座坝头，宽4m，两侧衔接砼路面按实计量。
- 3、不锈钢栏杆样式仅供参考，施工单位提供样本后由建设单位确定。
- 4、具体实施以施工现场为准进行调整。

项目负责人	陈明	审定	刘福兴	设计	陈明	项目名称	三茅街道城北片区水生态环境综合整治——营房片区农田退水循环化改造工程	项目号	
专业负责人	刘福兴	审核	陈明	制图	刘明	图 名	坝头工程详图2	日 期	
工程负责人		校 对	侯明福	比 例			江苏省农业科学院	图 号	YF-13