

启
东
市
水
务
局

启东市取丰村南横河及小敦河整治工程

施工图

(工程编号: 2023S046-06)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

Nantong Surveying And Design Institute of Water Resources Co., Ltd

二〇二四年一月

设计总说明

一、工程概况

本次工程对小效河（沿江公路~取丰村横河）护岸、取丰村南横河护岸进行整治。现状小效河河道护岸型式为密排木桩+方桩，木桩长度2m、方桩长度4.0m，中心距2.5m布置；现状取丰村南横河河道采用塑钢板桩和板桩护岸的结构型式。受头兴港二闸站排水影响，取丰村南横河及小效河河床冲深，护岸局部塌陷或倒塌。本次工程对塌陷护岸进行整治修复，并对沿线桥梁两侧、弯道等局部河段护岸进行维修加固。本工程主要内容为：

1、取丰村南横河：拆除现状塑钢板桩护岸，新建钢筋砼板桩护岸，采用L=8.5m钢筋砼板桩，护岸长度1194m；

2、小效河：新建护岸223.8m、维系加固护岸1978m。

本施工图中高程系统除特殊说明外，均为85高程基准。坐标采用CGCS2000坐标系，中央子午线120°。



图1 取丰村横河现场图一



图2 取丰村横河现场图二

二、工程地质

1、地形地貌

项目区位于启东市汇龙镇取丰村，地势较为平坦，起伏较小，地面一般高程在 $\nabla 1.4\text{m} \sim 2.2\text{m}$ 之间，局部由于人工改造地势较高或较低。场地地貌类型为长江下游冲(淤)积平原地貌。

2、地基土成因

由勘察揭露：勘区场地勘察深度范围内地基土可分为4个工程地质单元层，其中层2包含1个透镜体层。层1为第四系全新统人工堆积物（以 Q_4^{ml} 表示）；层2~层4为第四系全新统冲(淤)积层（以 Q_4^{al} 表示）。

3、地基土土性描述

层1，素填土：以灰黄色粉土夹（淤泥质）粉质粘土为主，表层含植根，局部表层含砖屑、碎石等。密实度不均，松软为主，湿~饱和。

层2，粉土夹（淤泥质）粉质粘土：上部灰黄色，下部青灰色，夹层灰褐

色。水平层理。粉土稍密，很湿；（淤泥质）粉质粘土流塑~软塑，饱和。

层 2-T，粉砂夹粉土：青灰色，夹薄层灰褐色粉质粘土。水平层理。粉砂稍密~中密，饱和；粉土中密为主，很湿~湿。

层 3，粉砂夹粉土：青灰色，夹薄层灰褐色粉质粘土。水平层理。粉砂稍密~中密，饱和；粉土中密为主，很湿~湿。

层 4，淤泥质粉质粘土夹粉土：灰褐色，夹层青灰色。水平层理。淤泥质粉质粘土流塑，饱和；粉土稍密，很湿。

4、地基土承载力基本容许值

表 1 地基土强度及基本容许承载力表

土层 序号	土质定名	qc	[fa0]
		MPa	kPa
1	素填土	0.94	
2	粉土夹（淤泥质）粉质粘土	1.90	100
2-T	粉砂夹粉土	5.02	155
3	粉砂夹粉土	4.83	150
4	淤泥质粉质粘土夹粉土	2.19	90

三、工程等级

（一）建筑物级别

根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），确定本工程各河道工程规模为小型，工程等别为IV等。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《河道整治设计规范》（GB50707-2011）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），各河道护岸建筑物级别为 4 级，临时性工程水工建筑物级别为 5 级。

（二）设计标准

1、排涝标准

根据《南通市水利治理规划》等相关规划，结合各河道现状实际情况，河道排涝标准为 20 年一遇。

2、抗震标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该地区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.40s，故本工程抗震设防按VI度设防。

3、耐久性设计标准

水工砼结构耐久性指标系根据结构使用年限和所处环境类别综合确定，所涉及砼工程按设计使用年限 30 年、第二~第三类环境条件进行设计。

四、设计规范及依据

- 1、《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 2、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 3、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- 4、《水利工程水利计算规范》（SL104-2016）；
- 5、《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- 6、《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- 7、《建筑桩基技术规范》（JTG94-2008）；
- 8、《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721—2015）
- 9、《河道整治设计规范》（GB 50707-2011）；
- 10、《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）；
- 11、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- 12、《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）；
- 13、《水利水电工程合理使用年限及耐久设计规范》（SL654-2014）；
- 14、其他有关规范、规程等；

15、本工程最新地形图（南通市水利勘测设计研究院有限公司，2024.01）

16、建设单位提供的其他有关资料。

五、工程设计

（一）取丰村南横河：板桩护岸

拆除现状取丰村横河塑钢板桩护岸，并对采用板桩连续墙护岸。板桩长8.5m，断面尺寸40×59cm。桩顶高程1.30m，桩底高程-7.20m。护岸顶部设钢筋砼压顶，断面尺寸50×30cm，压顶顶面高程1.55m。板桩桩身上部双凹槽段以M7.5砂浆填实，严防漏土。护岸后方土方回填。

（二）小效河：维修加固护岸

在现状密排木桩后方补打L=3m、梢径10cm密排木桩，桩后通长铺贴无纺土工布；紧贴现状钢筋砼横档前侧补打L=6m、断面20×25cm预制钢筋砼方桩，中心距2.5m。施工完成后对绿化进行恢复，撒播百慕大草籽，暂按1m²/延米标准计算工程量。

（三）小效河：新建护岸

新建护岸采用密排木桩+预制方桩型式。采用L=3m、梢径10cm杉木桩密排，桩后通长铺贴无纺土工布；预制钢筋砼方桩L=6m、断面20×25cm，中心距1.5m。预制横档断面尺寸20×20cm，每节长度148cm。施工完成后对绿化进行恢复，暂按1m²/延米标准计算工程量。

六、主要材料

1、水泥

采用普通硅酸盐水泥(强度等级不低于42.5级)，技术指标执行《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)。

2、混凝土

主要构件混凝土强度设计值及弹性模量，详见表2。

表2 混凝土强度设计值及弹性模量 单位：N/mm²

设计指标	符号	混凝土强度等级	
		C30	C35
轴心抗压	f _c	14.3	16.7
轴心抗拉	f _t	1.43	1.57
弹性模量	E _c	3.00×10 ⁴	3.15×10 ⁴

3、钢筋

主要采用HRB400普通热轧变形钢筋(符号Φ,弹性模量Es=2.0×10⁵N/mm²,强度设计值fy=f'y=360N/mm²)，少量采用HPB300光圆钢筋(符号φ,弹性模量Es=2.1×10⁵N/mm²,强度设计值fy=f'y=270N/mm²)。以上钢筋性能指标应符合钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》(GB/T 1499.1-2017)和《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》(GB/T 1499.2-2018)的规定。

4、伸缩缝

伸缩缝填缝材料采用130kg/m³聚乙烯低发泡接缝板。130kg/m³聚乙烯低发泡板表观密度0.05~0.14g/m²、抗拉强度≥0.15MPa、抗压强度≥0.15MPa、撕裂强度≥4.0N/mm、加热变形≤2.0%、吸水率≥0.005g/cm³、延伸率≥100%、硬度(C型硬度计)40~60邵尔A度、压缩永久变形≤3.0%。

七、工程施工

（一）施工围堰

为便于施工，施工期需适当降低河道水位。小效河及其沿线支河需实施土围堰，采用袋装土打筑，顶高程 1.55m，顶宽 3m，边坡 1:2。施工围堰总长暂估为 200m。工程完工后围堰完全拆除。

（二）施工道路

现场河道沿线有农村水泥路，施工期间可作为施工通道。施工期应对道路进行保护，铺设钢板加固。如有损坏，施工后按原标准恢复。

（三）土方工程

本工程河坡回填土方为外购土，现场无土源。

1、土方开挖

土方开挖以小型机械及人工开挖为主。

2、土方回填

坡面土方回填前应先将坡面清理干净；回填土土料中不得含有淤泥、植物根茎、垃圾等杂质，填土料应有适当的含水量。

（四）预制桩施工

（1）预制桩预制、起吊、运输

1) 混凝土预制桩制作施工顺序：制作场地地坪硬化→预制桩底部防粘结处理→预制桩立模→预制桩钢筋、混凝土施工→养护→拆模。

2) 桩顶或桩尖处不允许有蜂窝麻面、裂纹，桩身不允许有纵向裂纹，桩身砼浆液必须饱满。

3) 施工时，桩采用双点起吊，吊点距桩端 0.207L；混凝土预制桩达到设计强度的 80%方可起吊，达到 100%才能运输和沉桩。

4) 预制桩起吊前应将桩与邻桩分离，因为桩与桩之间的粘结力较大，分离桩身的工作要仔细，以免桩身受损伤。

（2）施工放样

在预制板桩施工前，首先按有关要求测量放样，并标出每根桩的桩位，施工过程中应保护好桩位标志，在遭破坏时应及时校核桩位。

（3）施工注意事项

1) 预制板桩采用液压震动沉桩。根据工程现场情况，采用打桩机陆上打桩。

2) 预制桩沉桩前必须处理空中和地下障碍物，场地应平整，排水应通畅。

3) 本工程沉桩时桩锤、桩帽、桩身应在同一中心线上，桩插入时垂直度偏差不得大于 0.5%。

4) 本工程桩终止锤击的条件为：标高控制，桩达到设计标高时停止锤击。

（4）打桩时出现下沉异常现象的判断和处理：

1) 打桩过程中发生下沉量突然增大，应对照地质资料进行检查，若桩尖进入软土层，应继续施打；若桩身被打断，应会同有关单位研究补桩方案。

2) 桩到一定深度后打不下去，或桩锤和桩突然回弹，应减小桩锤落距，慢慢往下打，待桩尖穿过障碍之后再加大落距，如仍打不下去，应根据地质资料核对桩尖入土深入的土质情况，会同有关单位解决。

3) 施打过程中，若桩头已严重破损，不得再打，待采取措施后方可继续施打。

（5）质量检验

桩身完整性检测应采用低应变法，抽检数量：20%，且不少于 10 根。

（五）施工道路

现场取丰村横河桥以西无施工道路，桥东北侧为农村水泥路。为便于施工机械通行，施工期沿河铺设钢板加固。

（六）施工期环境保护

1、工程施工期间将产生施工废水及生活污水，承包人须将施工泥浆废水通过地沟收集进入沉砂池，经沉淀处理达标后排放；在施工机械较多的施工区设置油水分离器，较小的施工区设置隔油池进行含油废水处理，处理达标后排放；施工人员食堂含油废水经隔油池处理、排泄污水经化粪池处理，达标后排放。

2、工程施工噪声主要来源于土方开挖、桩基施打、材料及土方运输等施工活动。承包人应选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区。承包人应合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，并加强与附近居民的协商与沟通，避免施工期噪声扰民。

3、工程施工期间对空气影响主要来自土方开挖和填筑、建筑材料运输堆放、混凝土浇筑、车辆行驶等过程中产生的扬尘，以及燃油施工机械、车辆行驶等产生的废气。承包人应在施工工区周围设立简易隔离围挡，将施工工区与外环境隔离，减少施工废气对外环境的不利影响，围挡高度一般为 2.5~3m。承包人还应加强施工区的规划管理，建筑材料的堆场应定点定位，并采取适当的防尘措施，配置洒水车定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清

洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；加强运输管理，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎等。

4、施工过程中产生的建筑垃圾必须集中放置于环卫部门认可的堆放点，并定期运送至环卫部门指定去向，运输过程需设置防止散落的措施。

5、在施工人员进入工区前由医疗机构对施工人员进行健康检查，地方卫生防疫站对施工人员健康进行监督管理；保证工区饮用水卫生清洁，加强饮食卫生管理；加强工区的卫生防疫宣传教育，普及卫生常识，做好工区的卫生防疫工作；制订工区卫生管理制度，加强对工区的卫生状况检查。

（七）施工期水土保持

施工前承包人应对弃土区占用的草地区域剥离表土，剥离厚度约 30~40cm，剥离的表土集中堆放，统一防护，后期用于绿化覆土。施工期间，在工程弃土区周边布设临时排水沟，防止周边雨水流入和防止项目区内降雨径流随意漫流，产生水土流失。此外，在排水沟末端设置沉沙池以控制水土流失。待工程施工完毕后，填平临时排水沟和沉沙池。

（八）施工安全

施工安全设计参照《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）、《水利水电施工通用安全技术规范》（SL398-2007）、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》（SL714-2015）等相关规范。

施工区域宜按照设计规划和实际需要采用封闭措施，主要进出口处应设置明显施工警示标识。对施工中的关键区域和危险区域，应实施封闭管理，设置

安全警示标识且安排专人值守，夜间应有灯光警告标志。

施工现场作业人员，应遵守以下基本要求：

- 1) 进入施工现场，应遵守岗位责任制和执行交接班制度，坚守工作岗位，不得擅自离岗或从事与岗位无关的事情。
- 2) 应按规定穿戴安全帽、工作服、工作鞋等防护用品，正确使用安全绳、安全带等安全防护用具及工具，严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场。
- 3) 严禁酒后作业。
- 4) 严禁在洞口、陡坡、高处及水上边缘、设备运输通道等危险地带停留和休息。
- 5) 起重、挖掘机等施工作业时，应与高压电缆保持一定安全距离，非作业人员严禁进入其工作范围内。
- 6) 起重工作前，认真检查所需的一切工具设备，均应良好。起重工应熟悉、正确运用并及时发出各种规定的手势、旗语等信号。起重作业须指定一人负责指挥。
- 7) 水上作业须穿戴救生衣，同时配备救生圈等救护设施。
- 8) 不应随意移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警示标识。

八、主要施工注意点

- 1、施工单位应在充分踏勘、了解现场条件的基础上，根据现有河道条件选择合适的施工机械，并作出具体的施工组织安排。
- 2、工程施工期间，应密切监测河道沿线临近建筑物的沉降、位移情况，发现异常，及时处理。

- 3、注意环境保护，防止土方运送及沉淀过程中泥水外溢污染环境。
- 4、施工时应与注意与其他规划河道河口顺接。
- 5、河道护岸前沿线可根据现场岸线实际情况微调，但必须报业主与监理认可，且各断面应顺接。
- 6、降水后可视护岸损坏情况，对护岸布置进行适当的调节。
- 7、施工单位进场前需将河道两岸施工影响范围内的杆线进行迁移。

九、其他

- 1、本设计说明应与图纸对照阅读。
- 2、施工必须按照图纸要求及有关施工规范进行。
- 3、本工程施工放样若与现场实际情况有出入，请及时与设计单位联系。
- 4、施工过程中如遇不良地基应及时上报监理、业主及设计，以便能及时处
- 理。
- 5、质量检查内容与质量标准按《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T2334—2013）或经有关部门认可的标准执行。
- 6、本图及说明未尽处均参照现行规范执行。

十、强制性条文执行情况

表 3 强制性条文执行情况表

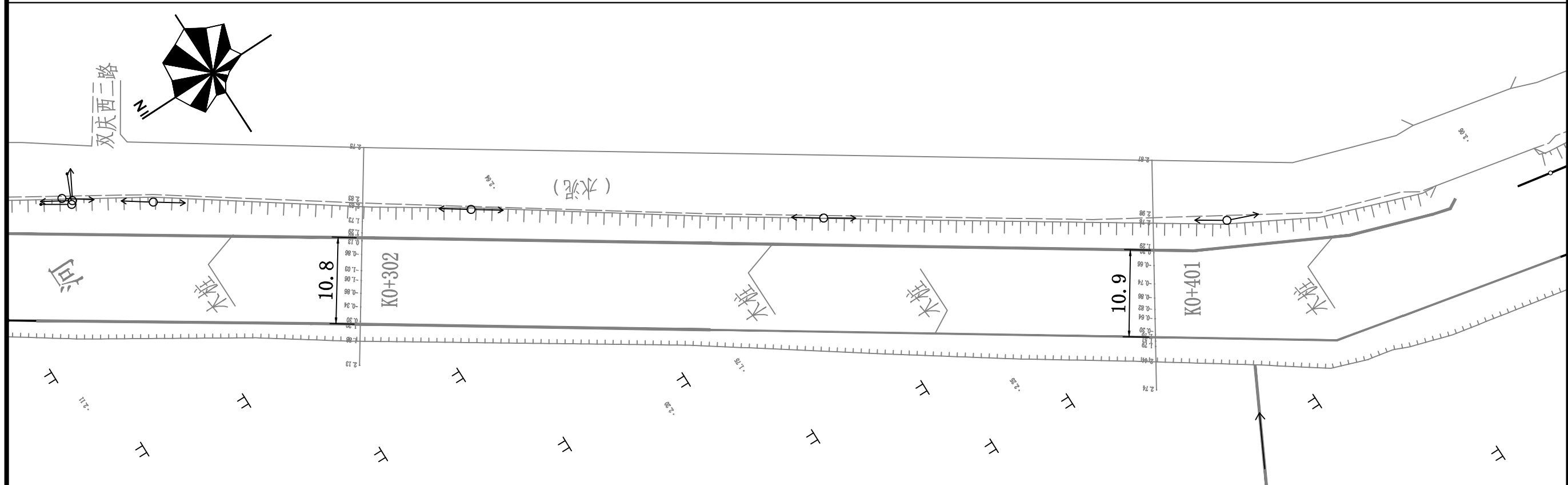
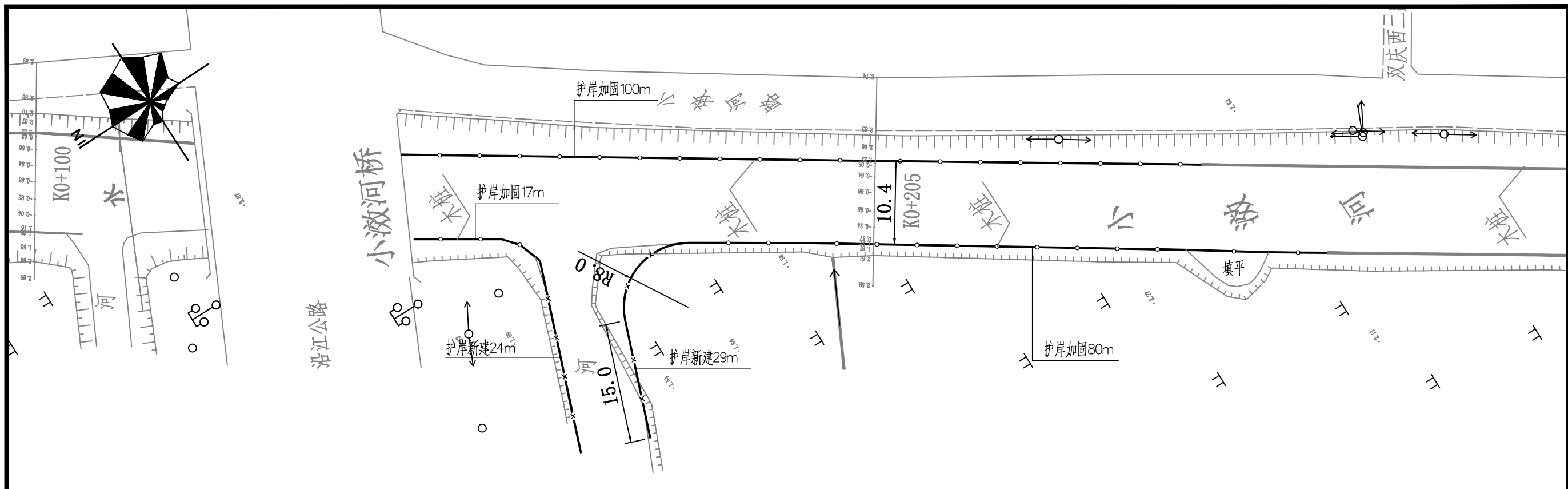
项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
工程等别与建筑物级别	《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）	第 3.0.1 条：“水利水电工程的等别，应根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，按表 3.0.1 确定。”	本工程属IV等工程
	《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）	第 3.1.1 条“水工建筑物中的挡土墙应根据所属水工建筑物级别，按表 3.1.1 确定。”	护岸按 5 级建筑物设计

项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
洪水标准和安全超高	《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)	第 5.5.1 条：“治涝、排水、灌溉和供水工程永久性水工建筑物的设计洪水标准，应根据其级别按表 5.5.1 确定。”	按 5 级建筑物设计
	《水工挡土墙设计规范》SL379-2007)	第3.2.2条：“不允许漫顶的水工挡土墙墙前有挡水或泄水要求时，墙顶的安全加高值不应小于表3.2.2 规定的下限值。”	满足规范要求
土石方工程	《疏浚与吹填工程技术规范》(SL17-2014)	第 5.7.6 条：对施工作业区存在安全隐患的地方应设置必要的安全护栏和警示标志。	按规范对施工提出要求
	《开发建设项目水土保持技术规范》(GB51018-2014)	第 12.2.2 条：弃渣场选址应符合下列规定： 2 严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。	满足规范要求
稳定与强度	《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)	<p>第3.2.2条：“承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值S应按下列规定计算：”</p> <p>第3.2.4条：“承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数K不应小于表3.2.4的规定。”</p> <p>第4.1.5条：“混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值f_c、f_t应按表4.1.5确定。”</p> <p>第4.2.2条：“钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。”</p> <p>第4.2.3条：“普通钢筋的抗拉强度设计值f_y及抗压强度设计值f_y'应按表4.2.3-1采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值f_{py}及抗压强度设计值f_{py}'应按表4.2.3-2采用。”</p> <p>第5.1.1条：“素混凝土不得用于受拉构件”</p> <p>第9.2.1条：“纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外缘算起）不应小于钢筋直径及表9.2.1所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的1.25倍。”</p> <p>第9.5.1条：“钢筋混凝土构件的纵向受力配筋率不应小于表9.5.1规定的数值。”</p>	满足规范要求

表 4 取丰村横河护岸抢险河坡回填土方计算表

断面号	桩号	长度 (m)	回填断面 (m ³ /m)	回填量 (m ³)
1	K0+000	20	0.9	18.0
2	K0+020		0.9	
3	K0+101	81	0.5	56.7
4	K0+197	96	2.9	163.2
5	K0+303	106	1.8	249.1
6	K0+400	97	1.5	160.1
7	K0+498	98	0.3	88.5
8	K0+602	104	0.7	52.4
9	K0+701	99	0.3	49.5
10	K0+750	49	0.3	14.7
10	K0+750		0.3	
汇总	合计	750		852.2

一、小效河



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆建)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准
 审查
 校核
 设计
 制图

王太平
 朱江初
 马建杰

启东市水务局
 启东市取丰村南横河及小效河整治工程

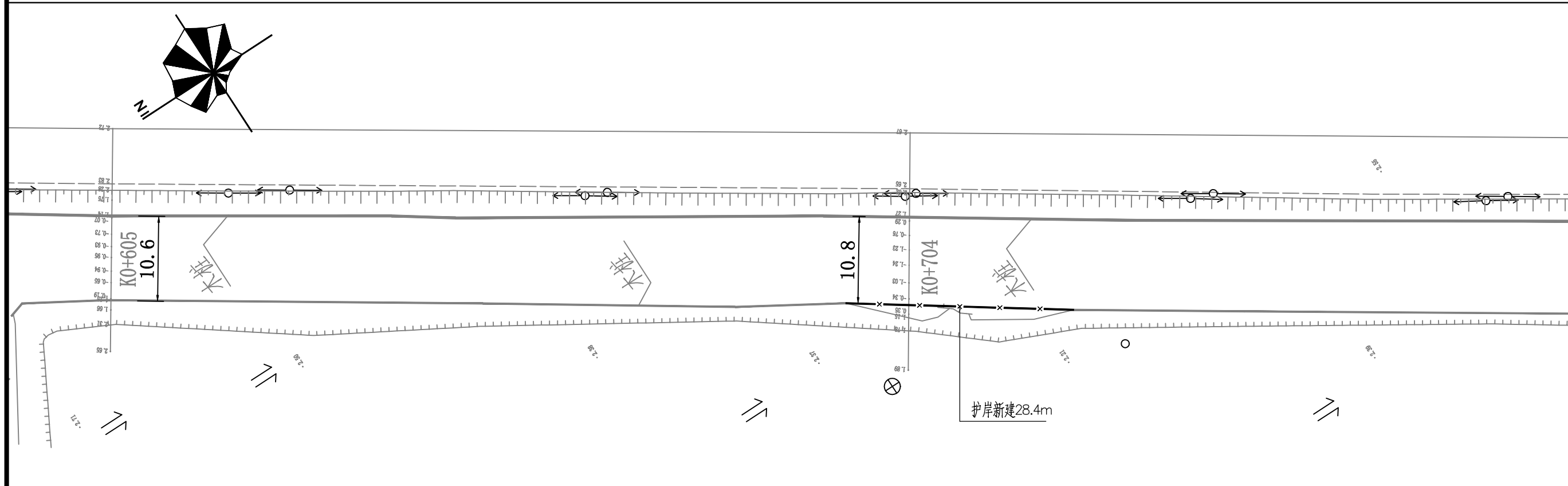
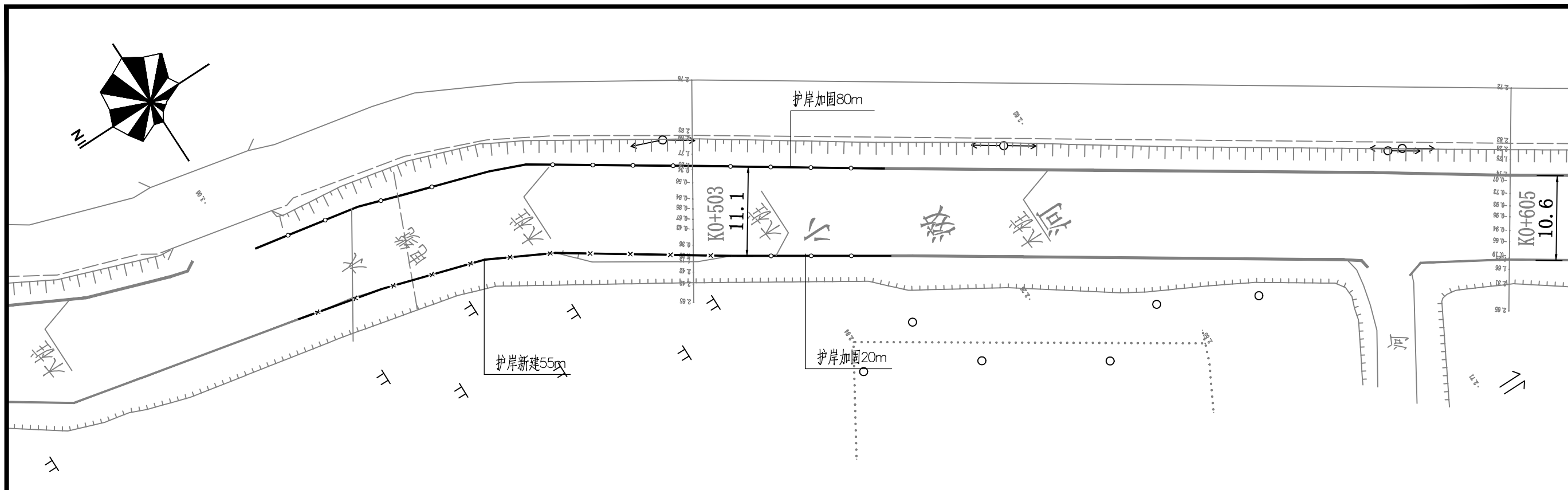
施工图 设计
 水工 部分

小效河护岸维修平面布置图(一)

会签单位	会签者	日期

设计证号

工程编号 2023S046-06 图号 01
 比例 日期 2024.01



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(新建)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准
 审查
 校核
 设计
 制图

启东市水务局
 启东市取丰村南横河及小效河整治工程

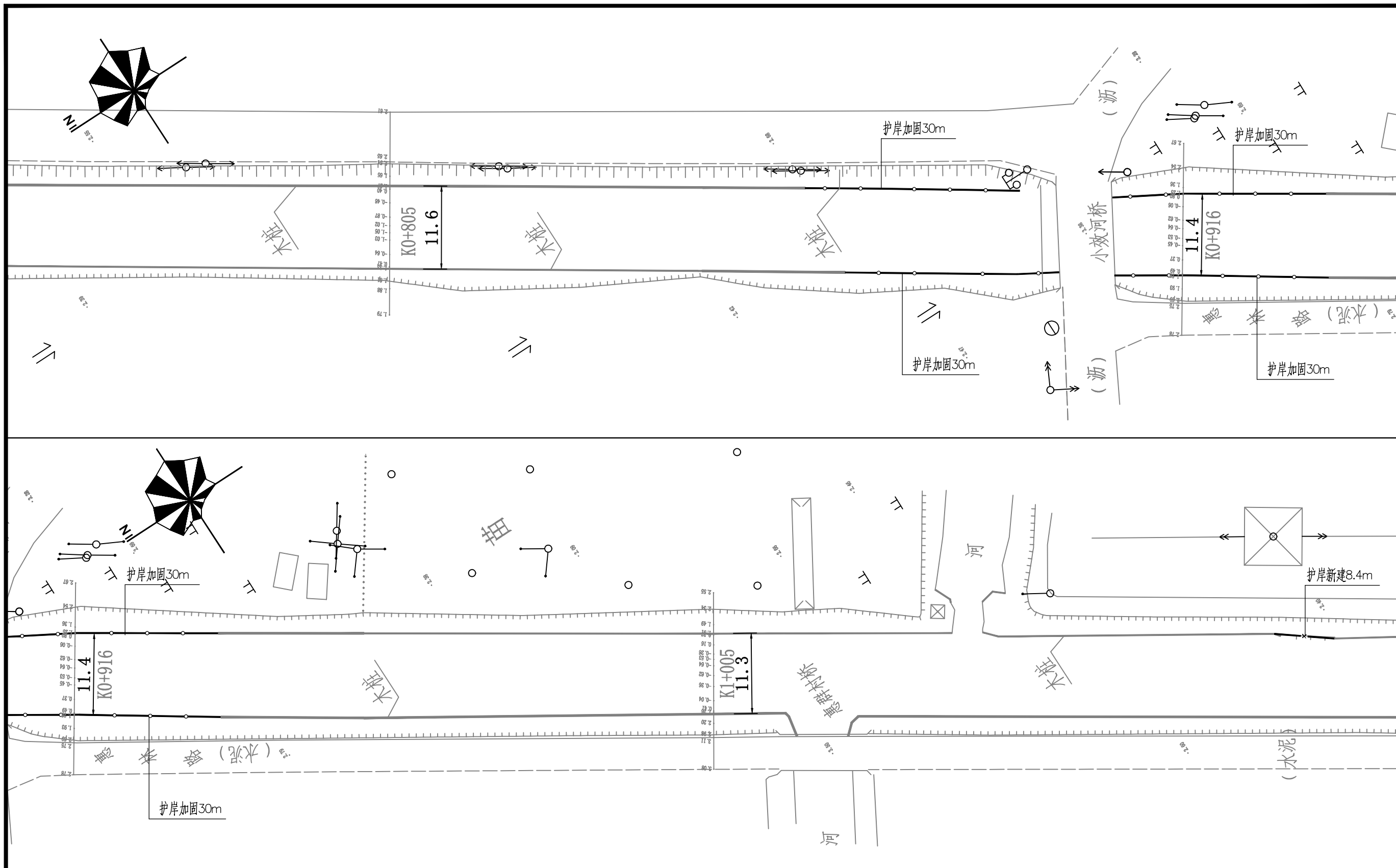
施工图设计
 水工部分

小效河护岸维修平面布置图(二)

工程编号 2023S046-06 图号 02
 比例 日期 2024.01

会签单位	会签者	日期

设计证号



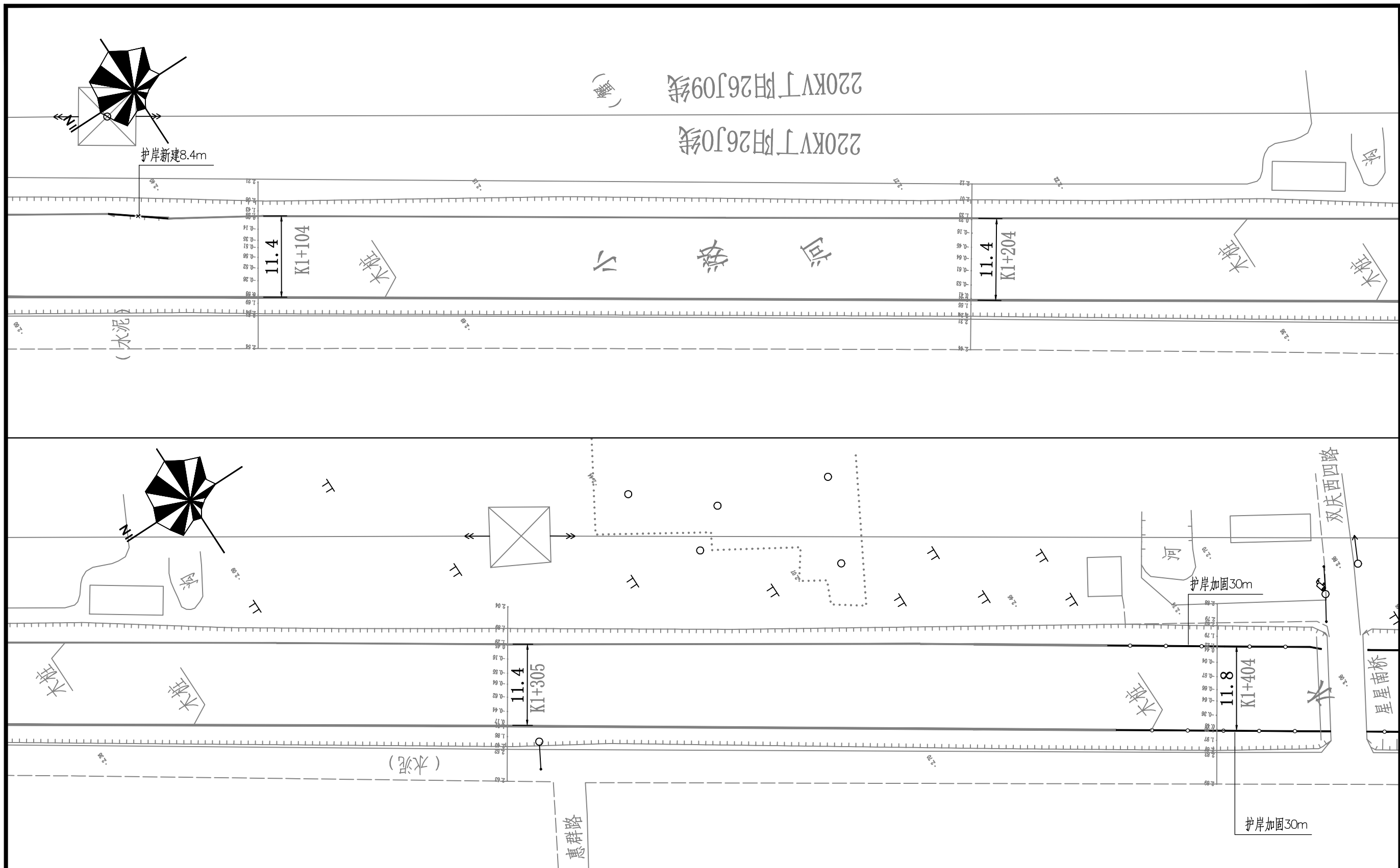
说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	王太平	启东市水务局	施工图 设计
审查	朱江初	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核		小效河护岸维修平面布置图(三)	
设计	马佳杰	工程编号	2023S046-06
制图		图号	03
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



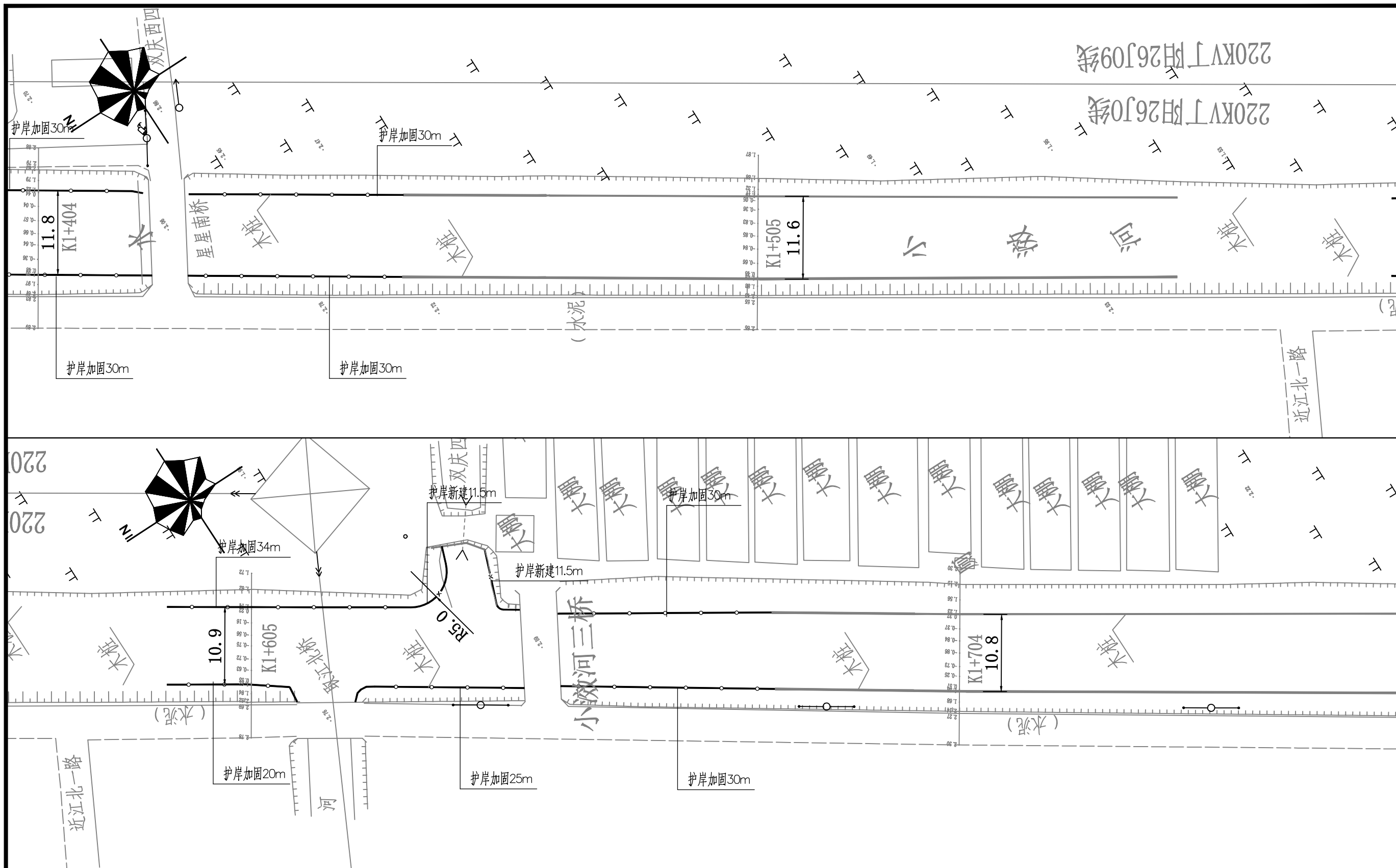
说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	王太平	启东市水务局	施工图 设计
审查	朱红初	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	马建杰	小效河护岸维修平面布置图(四)	
制图		工程编号	2023S046-06
设计证号		图号	04
会签单位	会签者	日期	2024.01



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准 审查 设计 制图	为太平	启东市水务局	施工图 设计
	朱红初		启东市取丰村南横河及小效河整治工程
设计	马佳杰	小效河护岸维修平面布置图(五)	
会签单位	会签者	日期	设计证号
工程编号	2023S046-06	图号	05
比例		日期	2024.01



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准
 审查
 校核
 设计
 制图

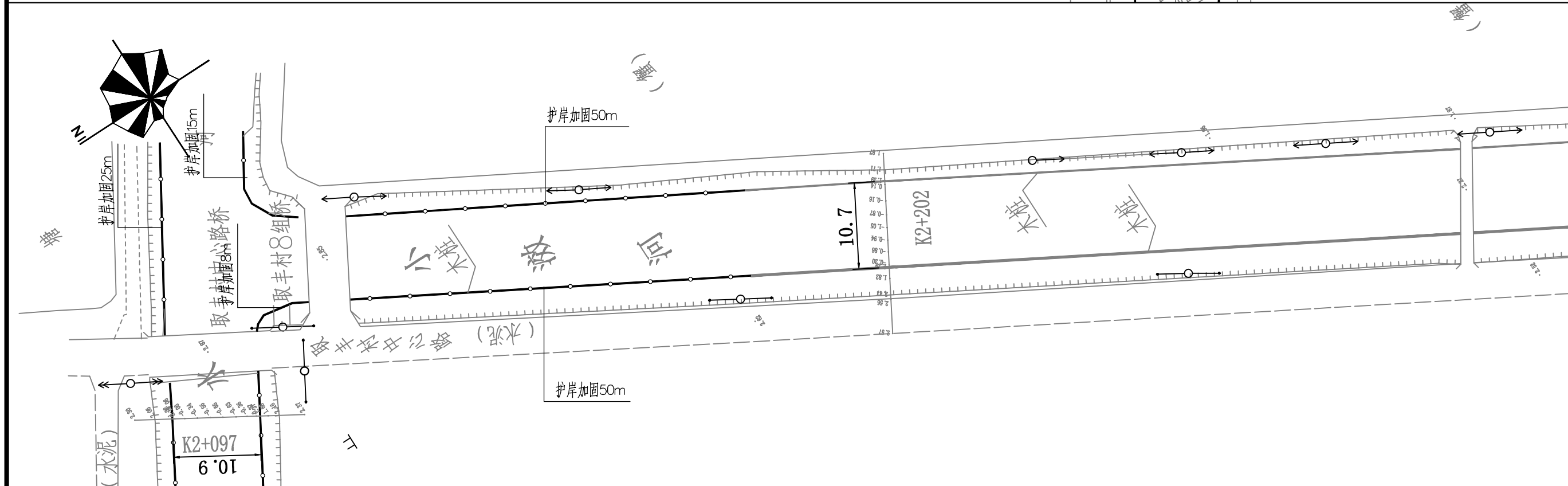
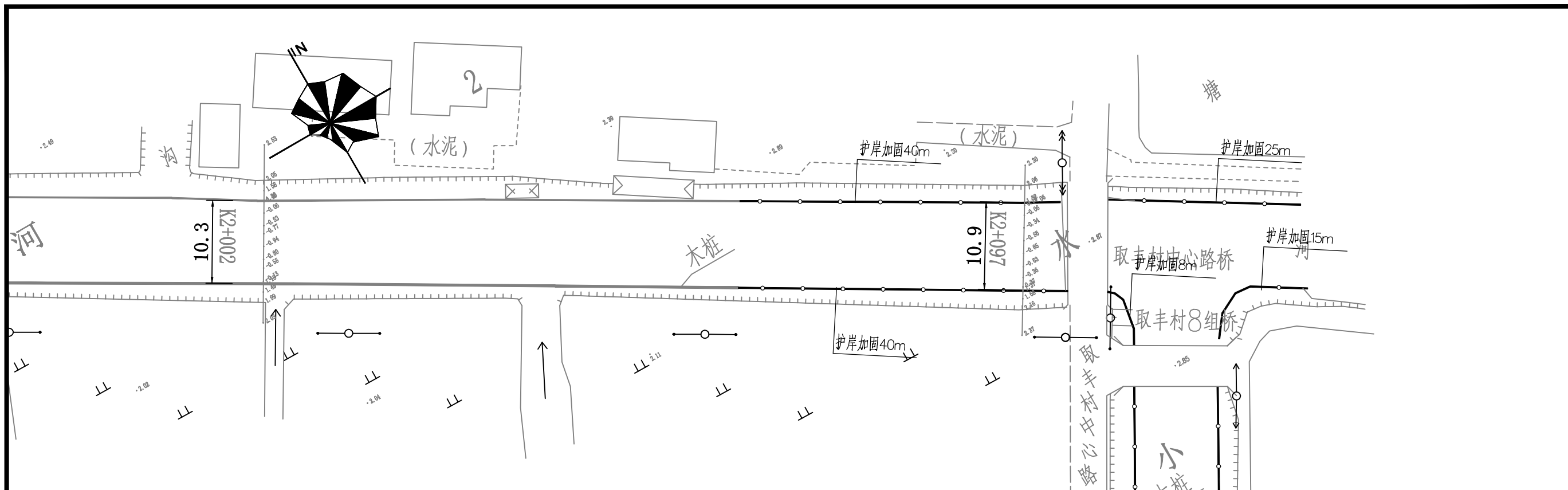
启东市水务局
 启东市取丰村南横河及小效河整治工程

小效河护岸维修平面布置图(六)

工程编号 2023S046-06
 图号 06
 比例
 日期 2024.01

会签单位 会签者 日期

设计证号



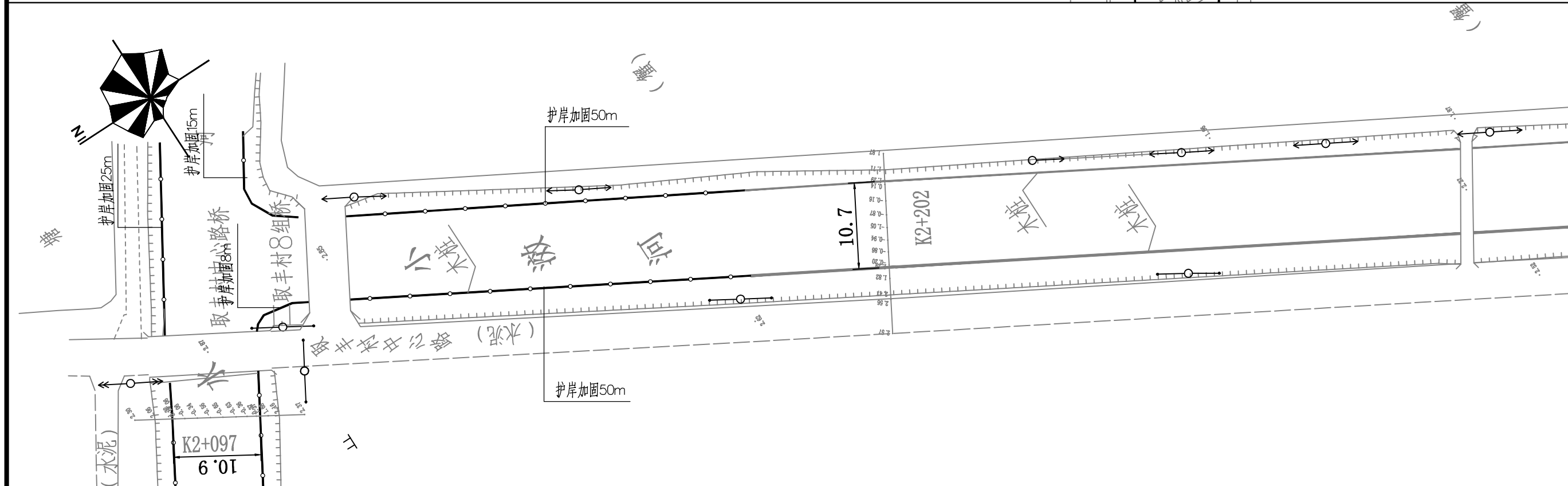
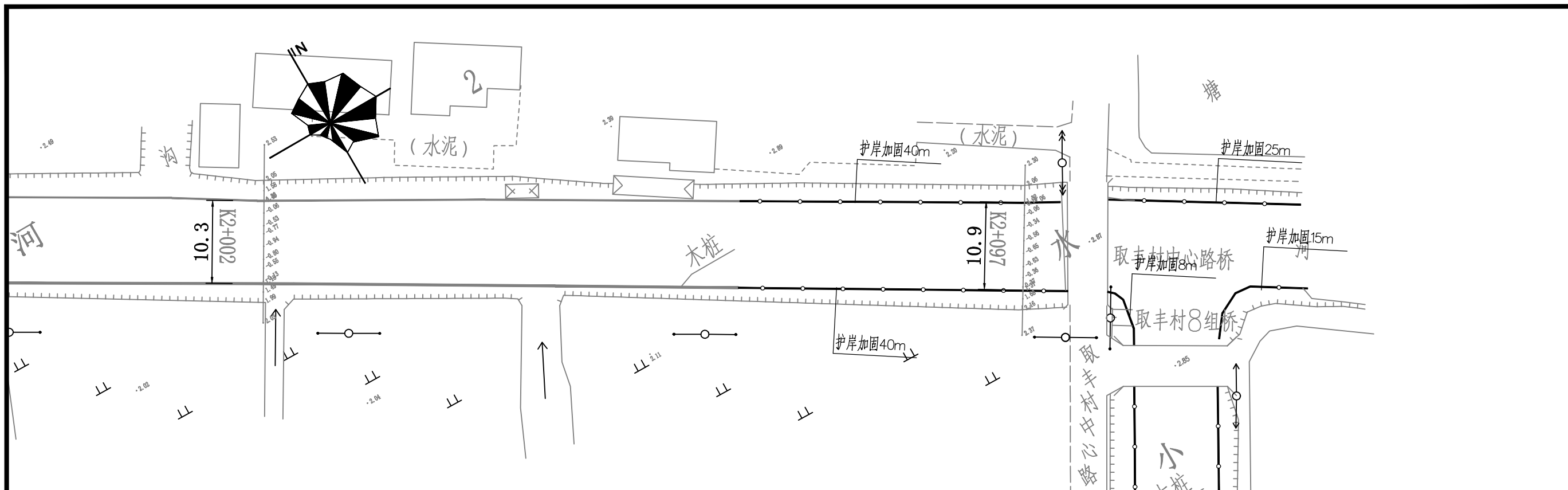
说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆除)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	王太平	启东市水务局	施工图 设计
审查	朱红初	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	马佳杰	小效河护岸维修平面布置图(七)	
设计		工程编号	2023S046-06
制图		图号	07
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



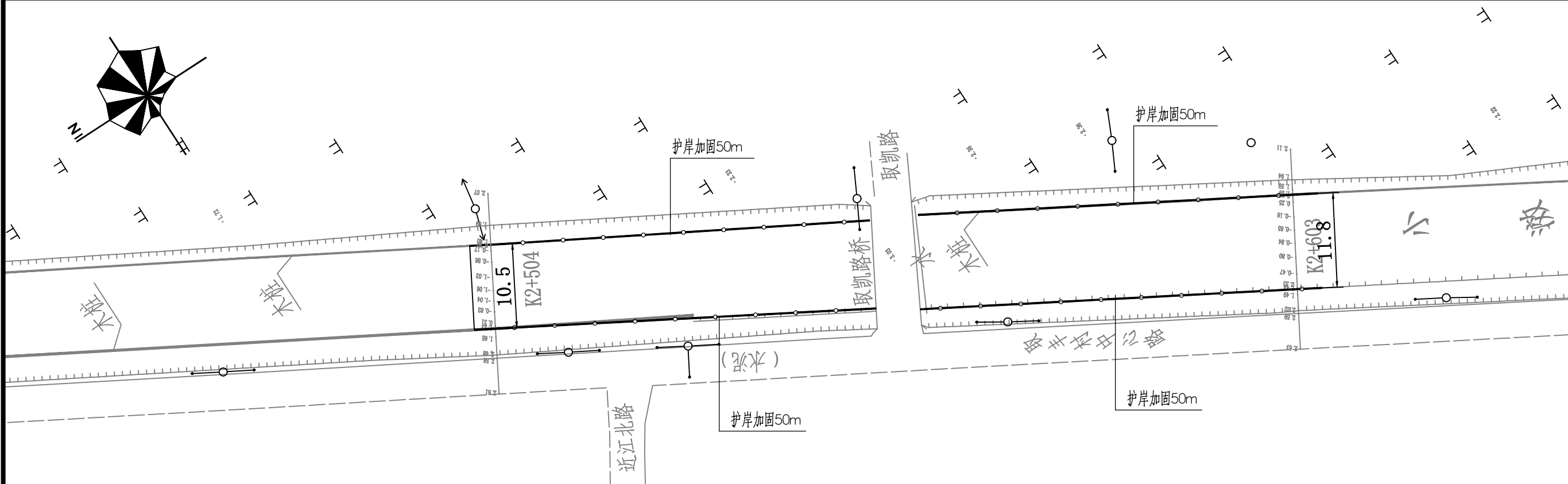
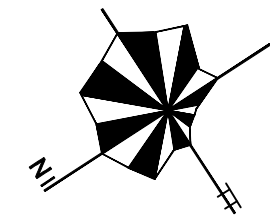
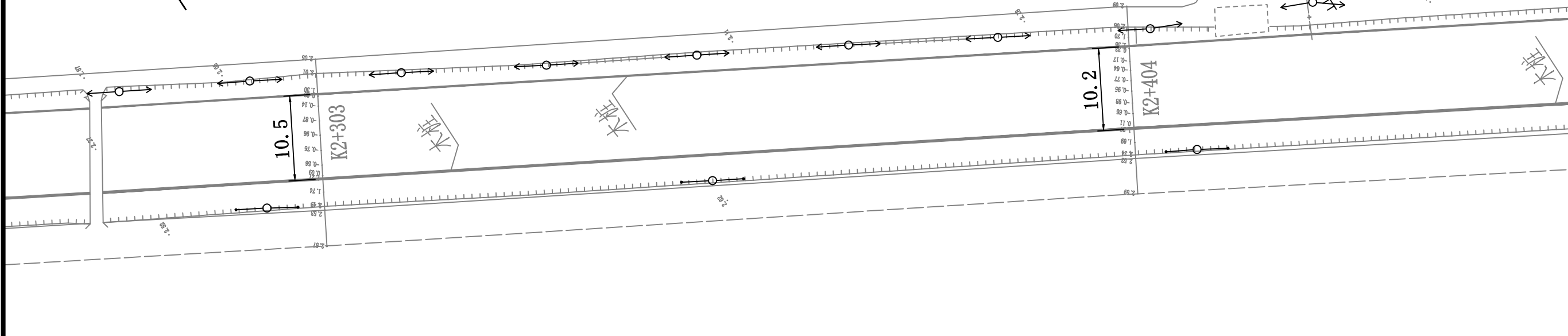
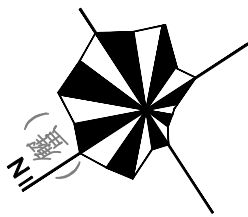
说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆除)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	王太平	启东市水务局	施工图 设计
审查	朱红初	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	马佳杰	小效河护岸维修平面布置图(八)	
设计		工程编号	2023S046-06
制图		图号	08
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准
 审查
 校核
 设计
 制图

启东市水务局
 启东市取丰村南横河及小效河整治工程

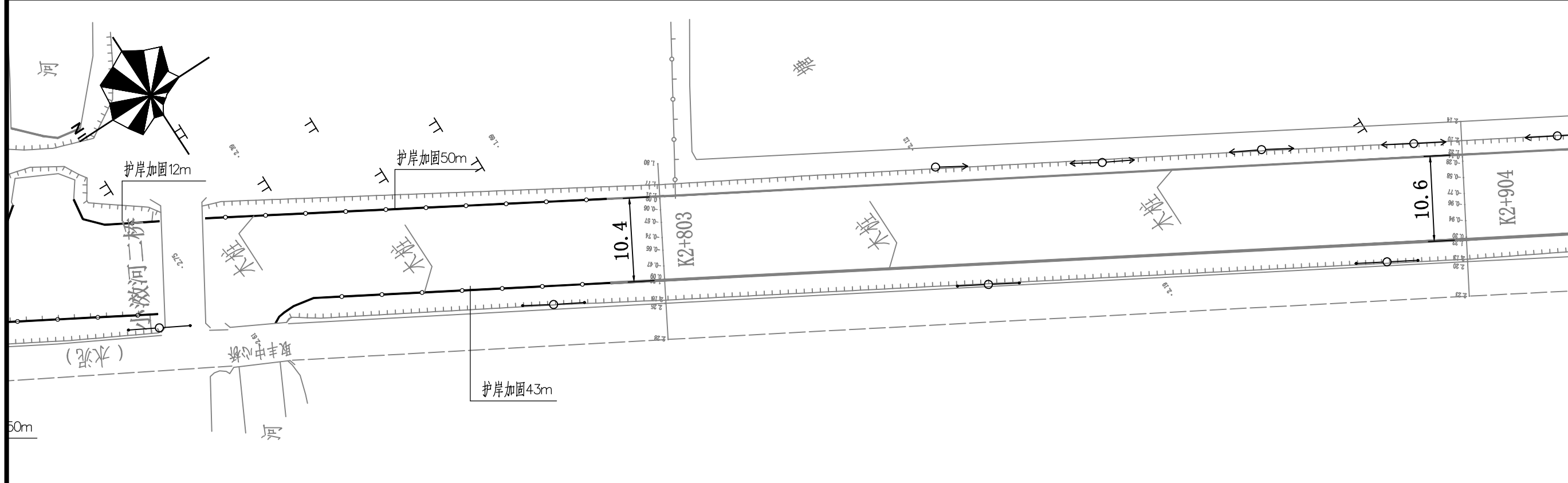
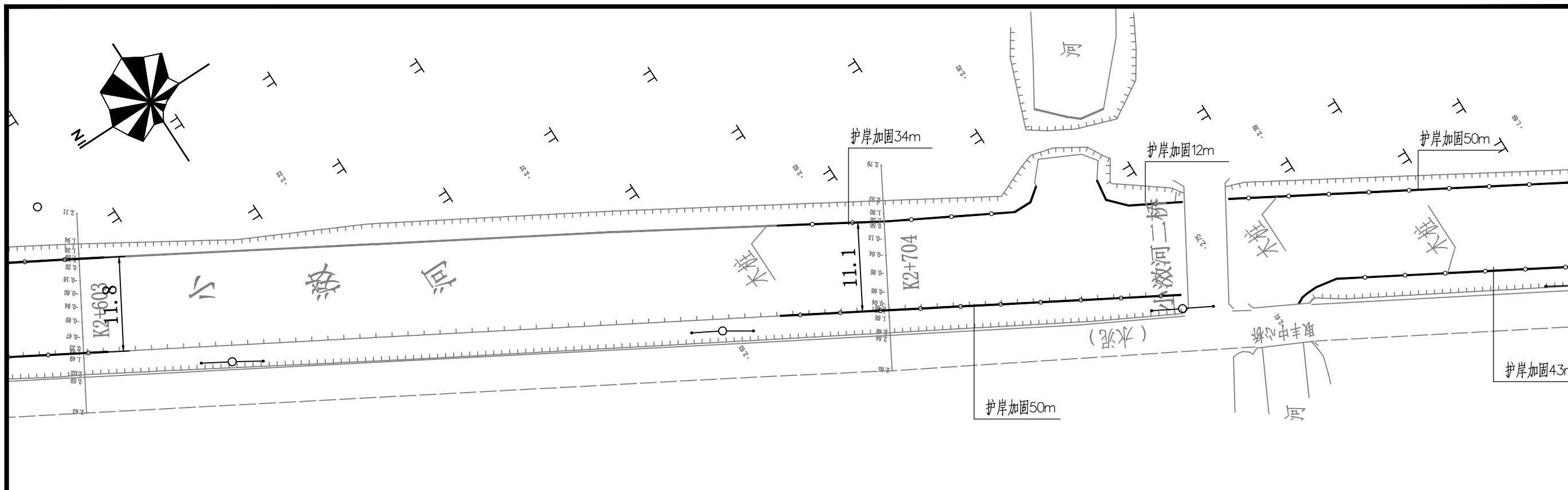
施工图 设计
 水工 部分

小效河护岸维修平面布置图(九)

工程编号 2023S046-06 图号 09
 比例 日期 2024.01

会签单位	会签者	日期

设计证号



说明:

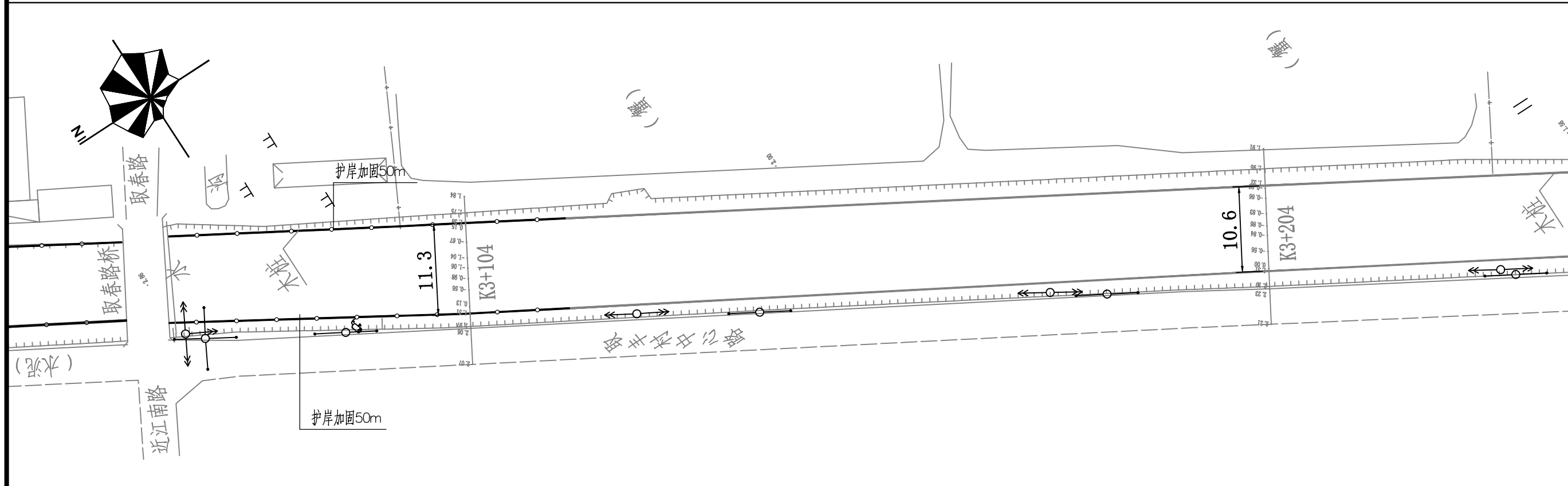
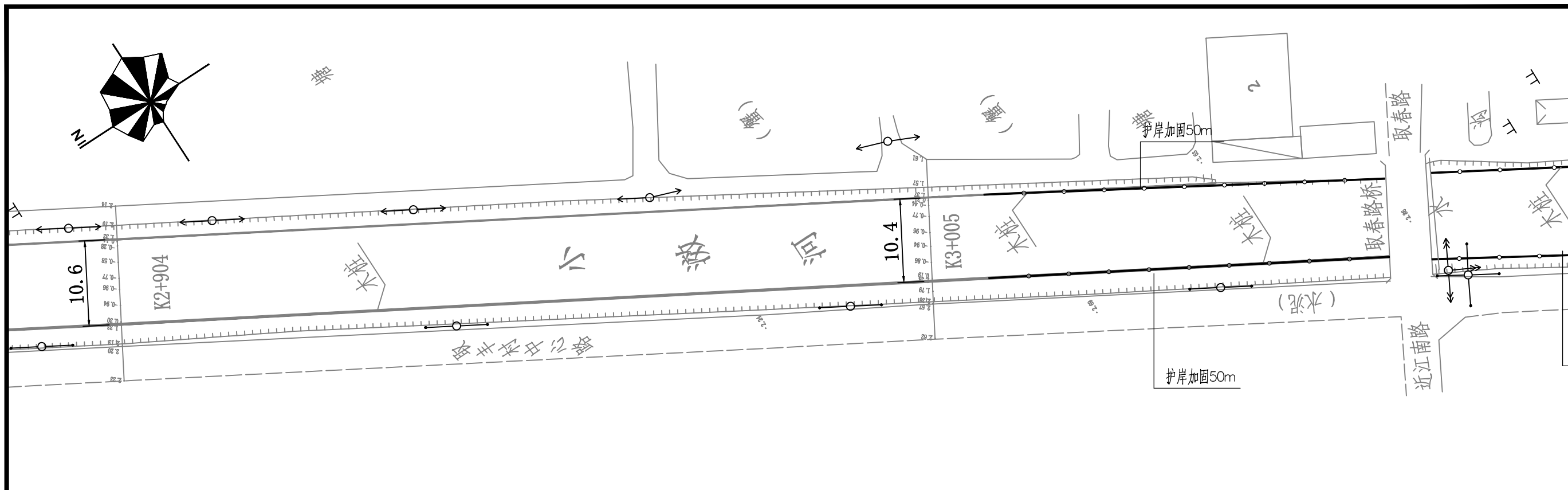
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图 设计
审查			启东市取丰村南横河及小效河整治工程
校核			小效河护岸维修平面布置图(十)
制图			工程编号 2023S046-06
设计		比例	日期 2024.01

会签单位	会签者	日期	设计证号



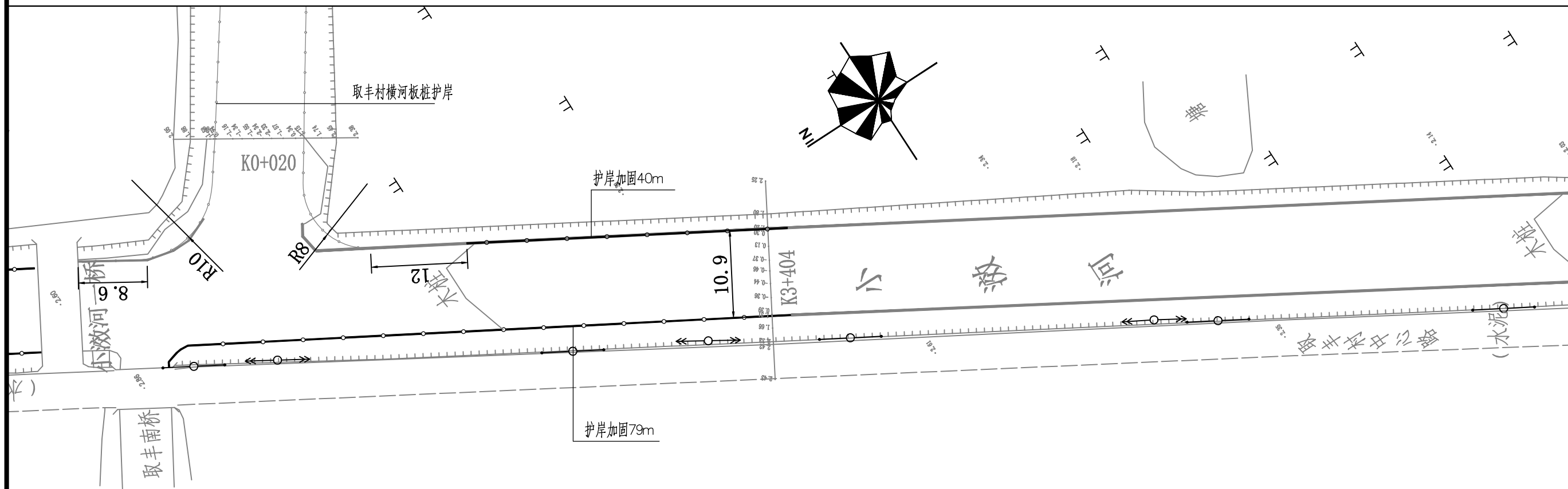
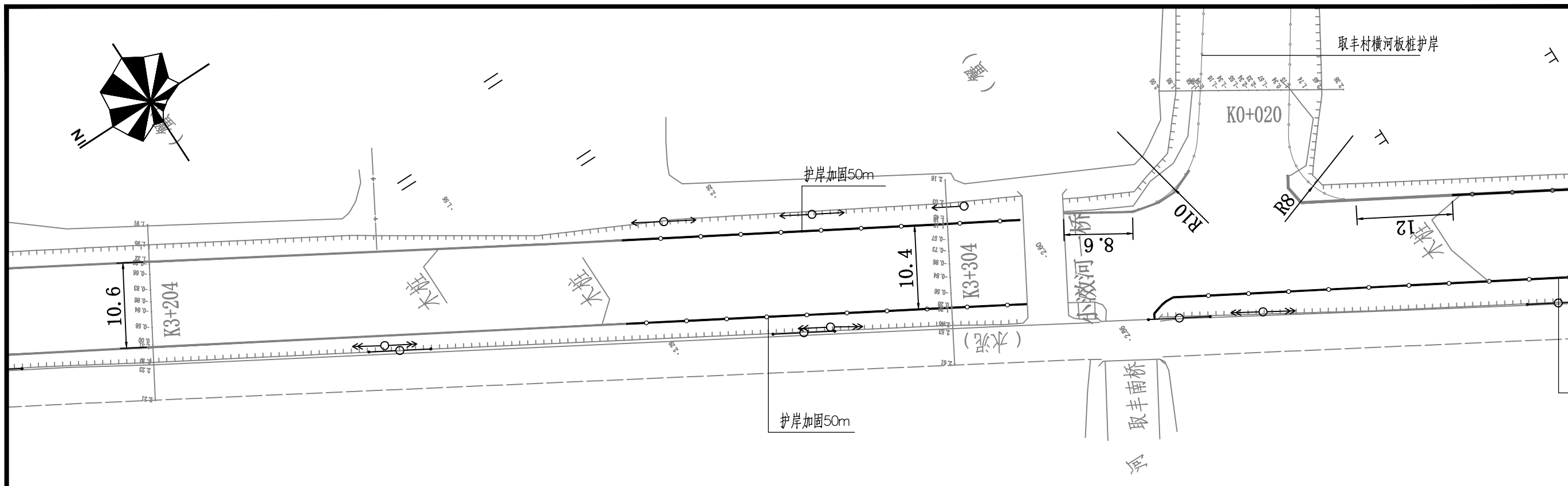
说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 —— 护岸新建(拆迁)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图 设计
审查	孙太平	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	朱江初	小效河护岸维修平面布置图(十一)	
设计	马佳杰	工程编号	2023S046-06
制图		图号	11
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



说明:

- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。

—— 护岸加固
 - - - - 护岸新建(拆建)

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准
 审查
 校核
 设计
 制图

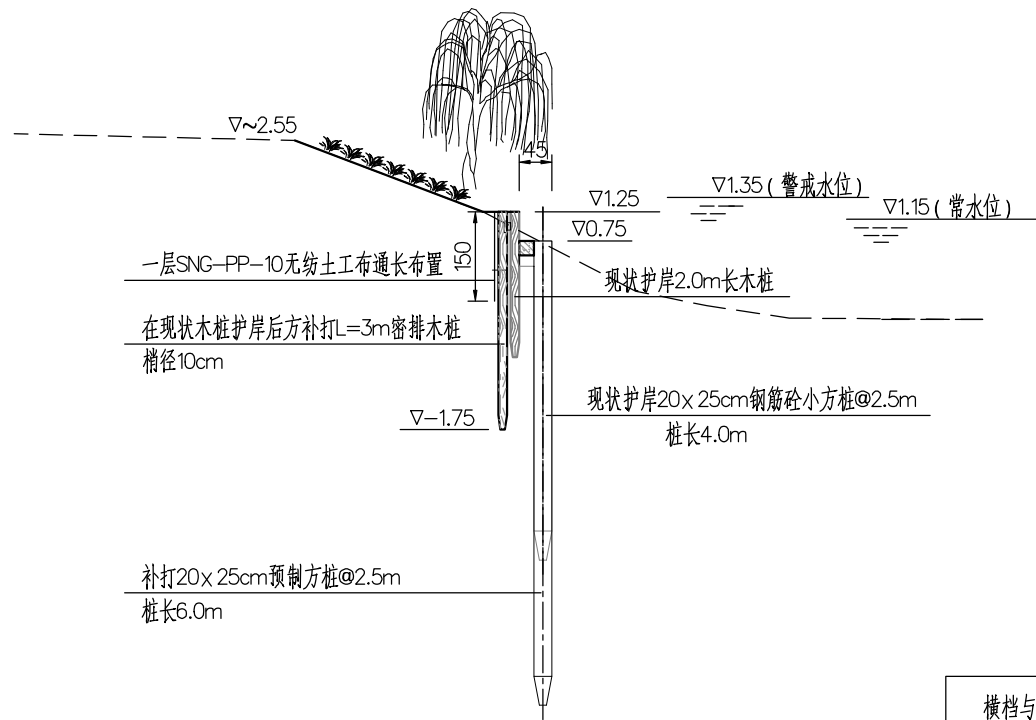
启东市水务局
 启东市取丰村南横河及小效河整治工程

施工图 设计
 水工 部分

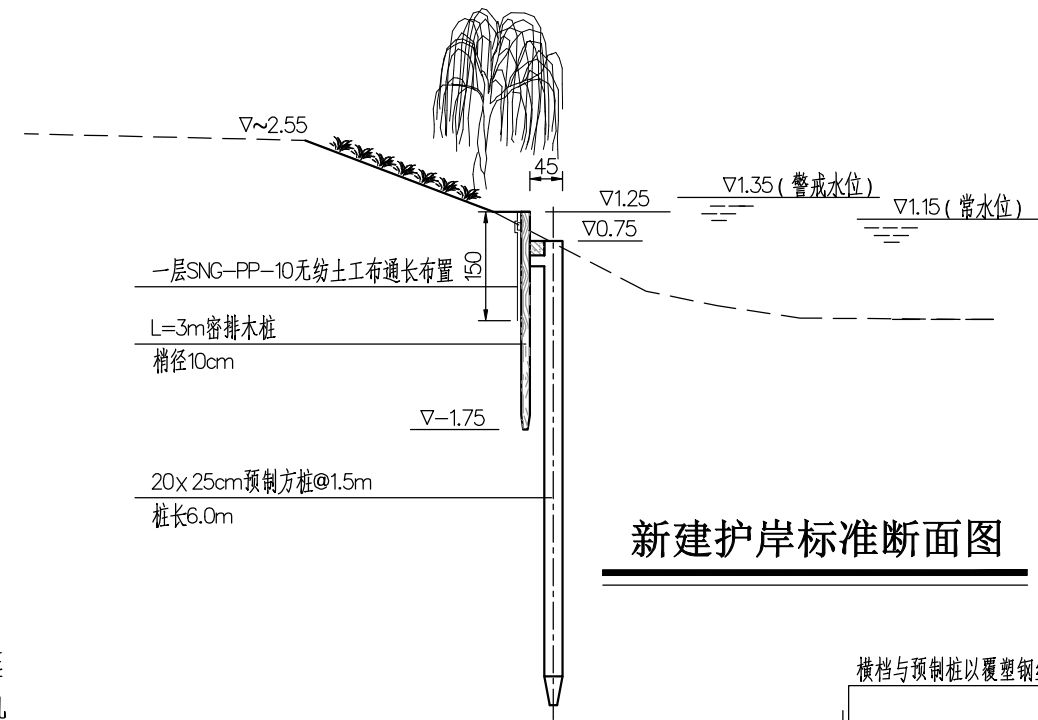
小效河护岸维修平面布置图(十二)

工程编号	2023S046-06	图号	12
比例		日期	2024.01

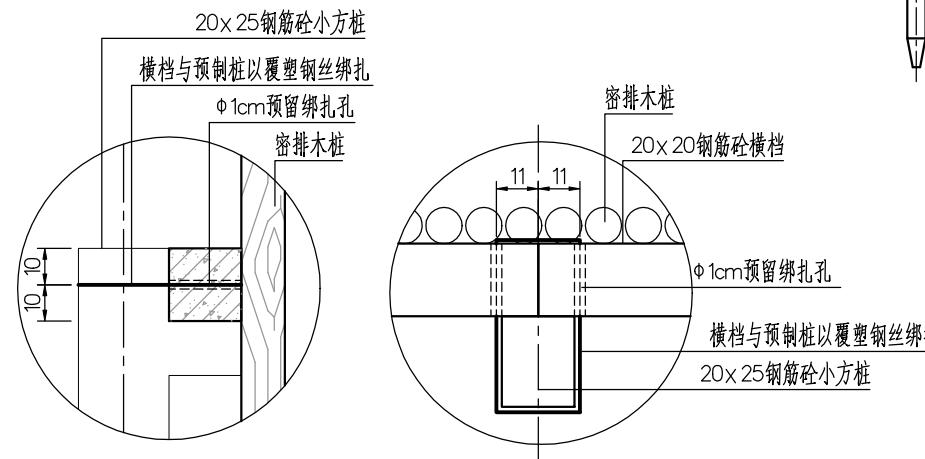
会签单位 会签者 日期 设计证号



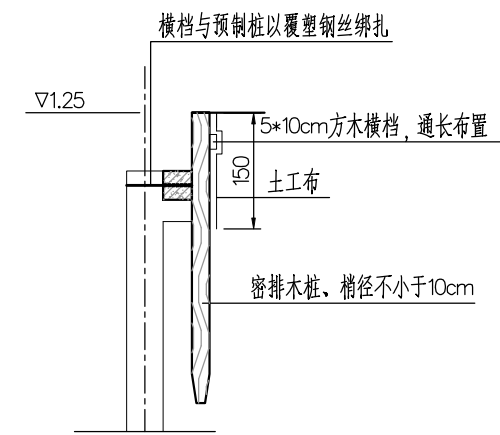
加固护岸标准断面图



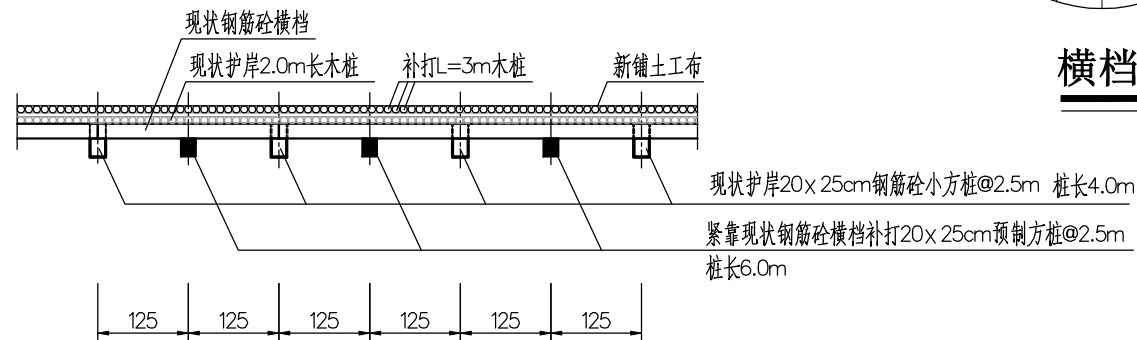
新建护岸标准断面图



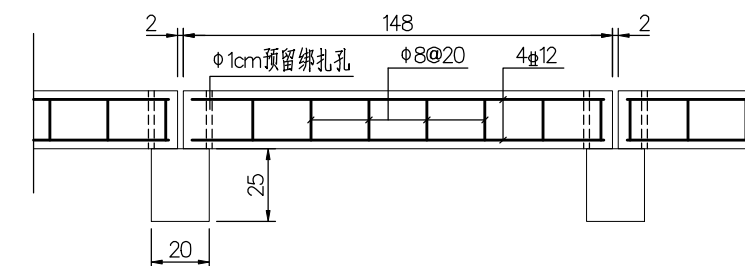
横档与预制桩绑扎大样图



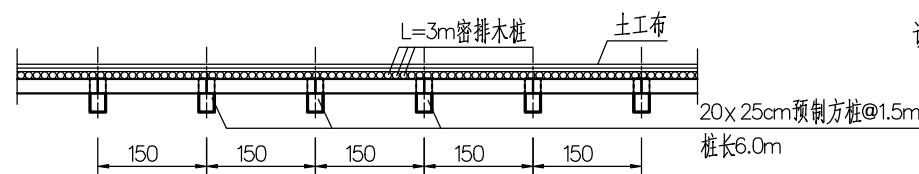
木桩护岸细部图



加固护岸平面图



新建护岸钢筋砼横档与小方桩连接图



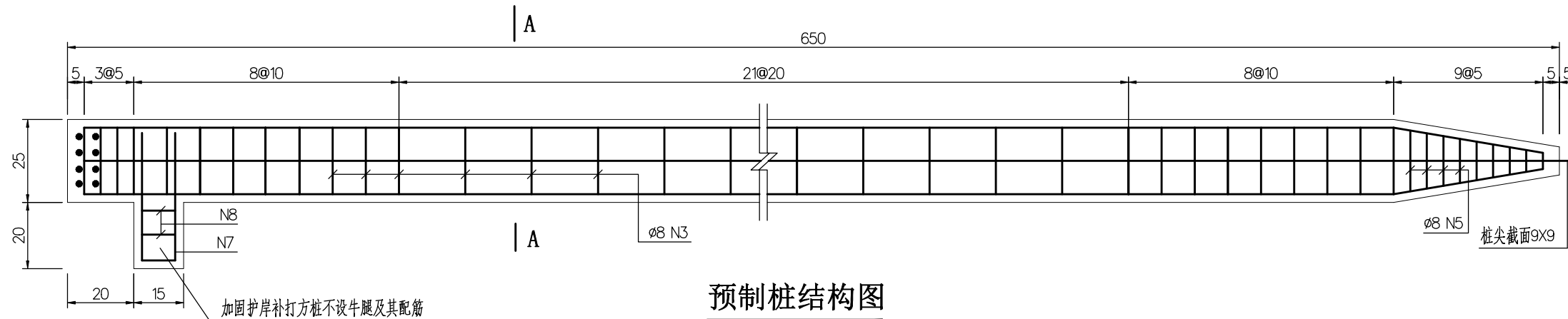
新建护岸平面图

说明:

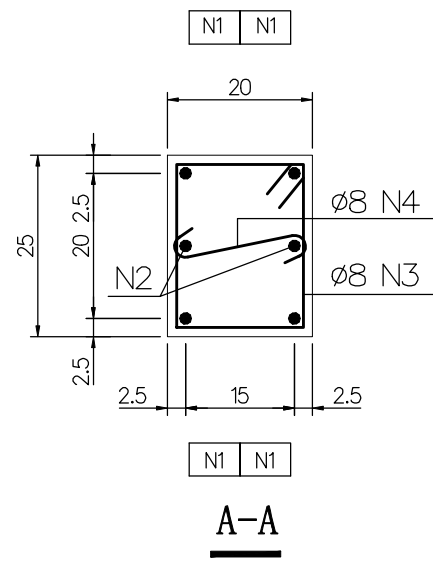
1. 图中钢筋直径毫米, 高程(1985国家高程基准)单位为米计, 其余尺寸单位为厘米。
2. 混凝土强度等级: C30。
3. 钢筋: ϕ —HPB300, Φ —HRB400。
4. HPB300级钢筋锚固长度不小于30d, HRB400级钢筋锚固长度不小于35d。
5. 焊接长度为单面焊10d, 双面焊5d。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

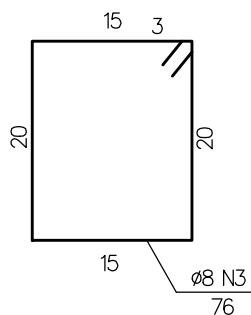
批准	李永平	启东市水务局	施工图设计
审定	李永平	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
审核	李永平	加固/新建护岸结构图	
设计	马桂杰	工程编号	2023S046-06
制图	马桂杰	图号	13
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



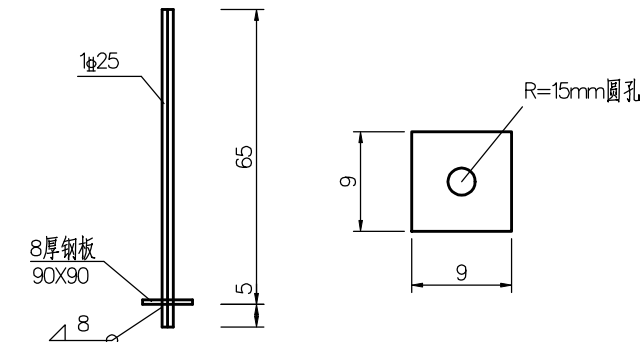
预制桩结构图



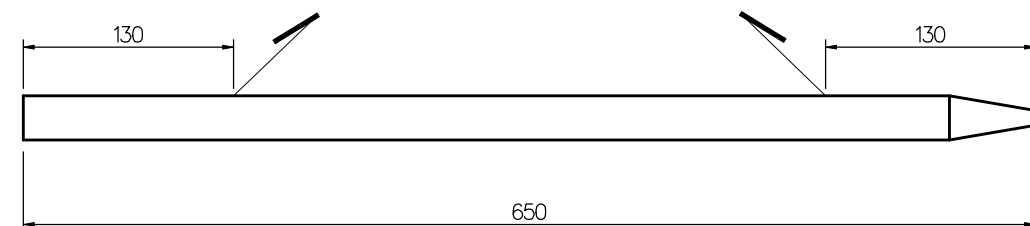
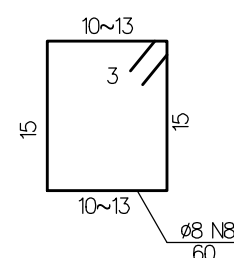
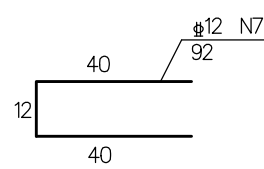
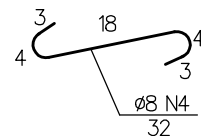
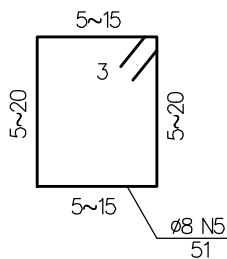
A-A



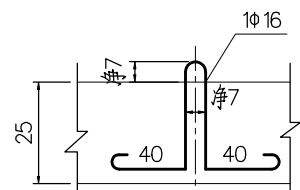
桩顶网片图



钢板与桩尖钢筋连接



预制桩双吊点位置



吊环大样 1:25

说明:

- 1、图中尺寸钢筋直径毫米,余均以厘米计。
- 2、混凝土等级:C30。
- 3、钢筋:Φ—HPB300, #—HRB400。
- 4、预制桩设计强度达70%方可起吊,达到100%时才能运输和沉桩。
- 5、预制桩采用锤击法施工,桩打入时的垂直度偏差不得超过0.5%。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图设计
审定		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
审查		L=6m预制小方桩结构图	
校核		工程编号	2023S046-06
设计		图号	14
制图		比例	日期
设计证号			2024.01

会签单位	会签者	日期



施工围堰断面图

说明:

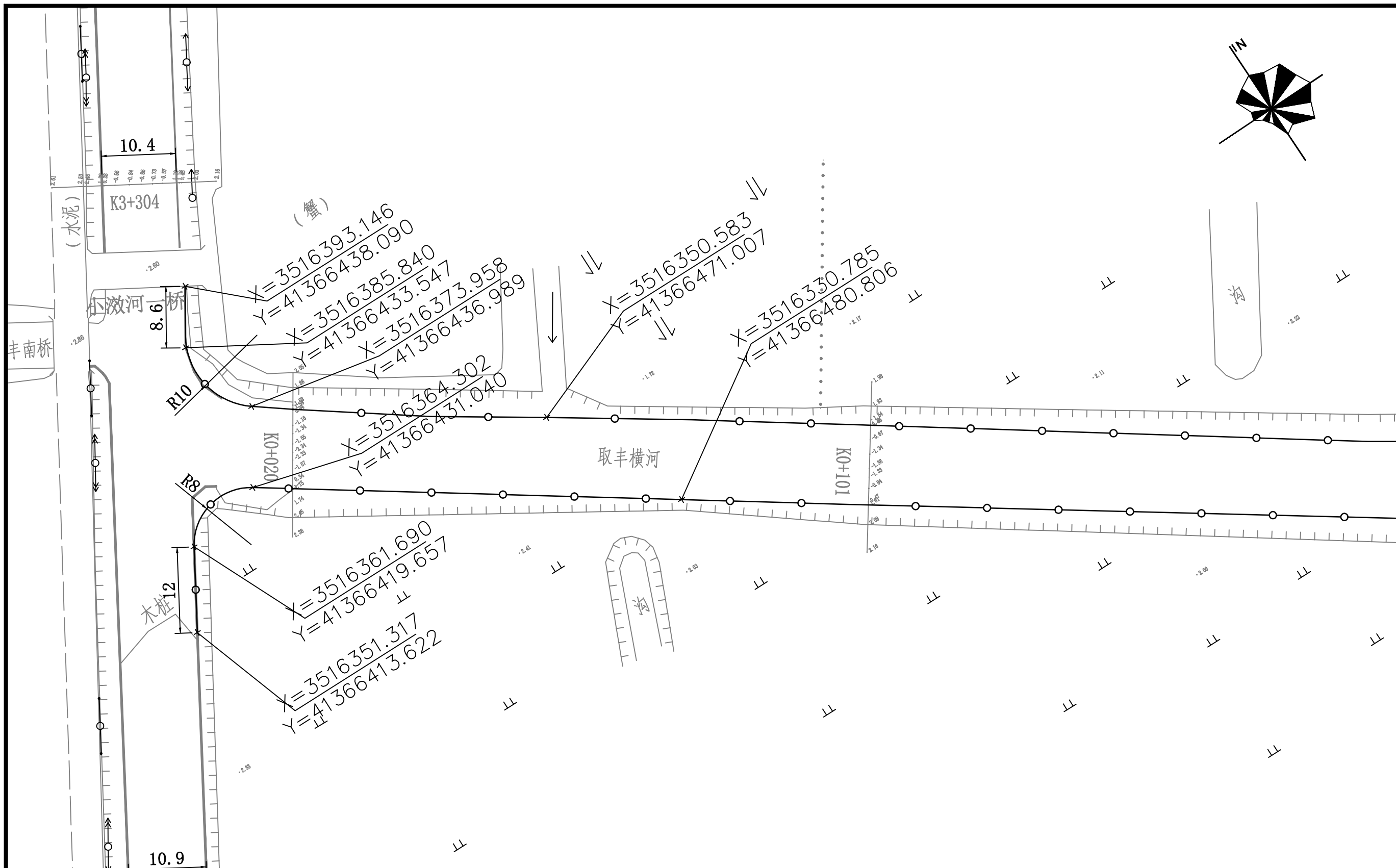
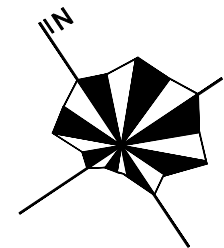
- 除特殊说明外,图中尺寸单位为厘米,高程(1985国家高程基准)单位为米。
- 施工过程中围堰如有沉降,应及时加高至设计高程。
- 施工围堰长度暂估为200m。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	<i>[Signature]</i>	启东市水务局	施工图设计
审定	<i>[Signature]</i>	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
审查	<i>[Signature]</i>	施工围堰断面图	
校核	<i>[Signature]</i>		
设计	<i>[Signature]</i>	工程编号	2023S046-06
制图	<i>[Signature]</i>	图号	15
会签单位	会签者	日期	2024.01

设计证号	
比例	

二、取丰村南横河



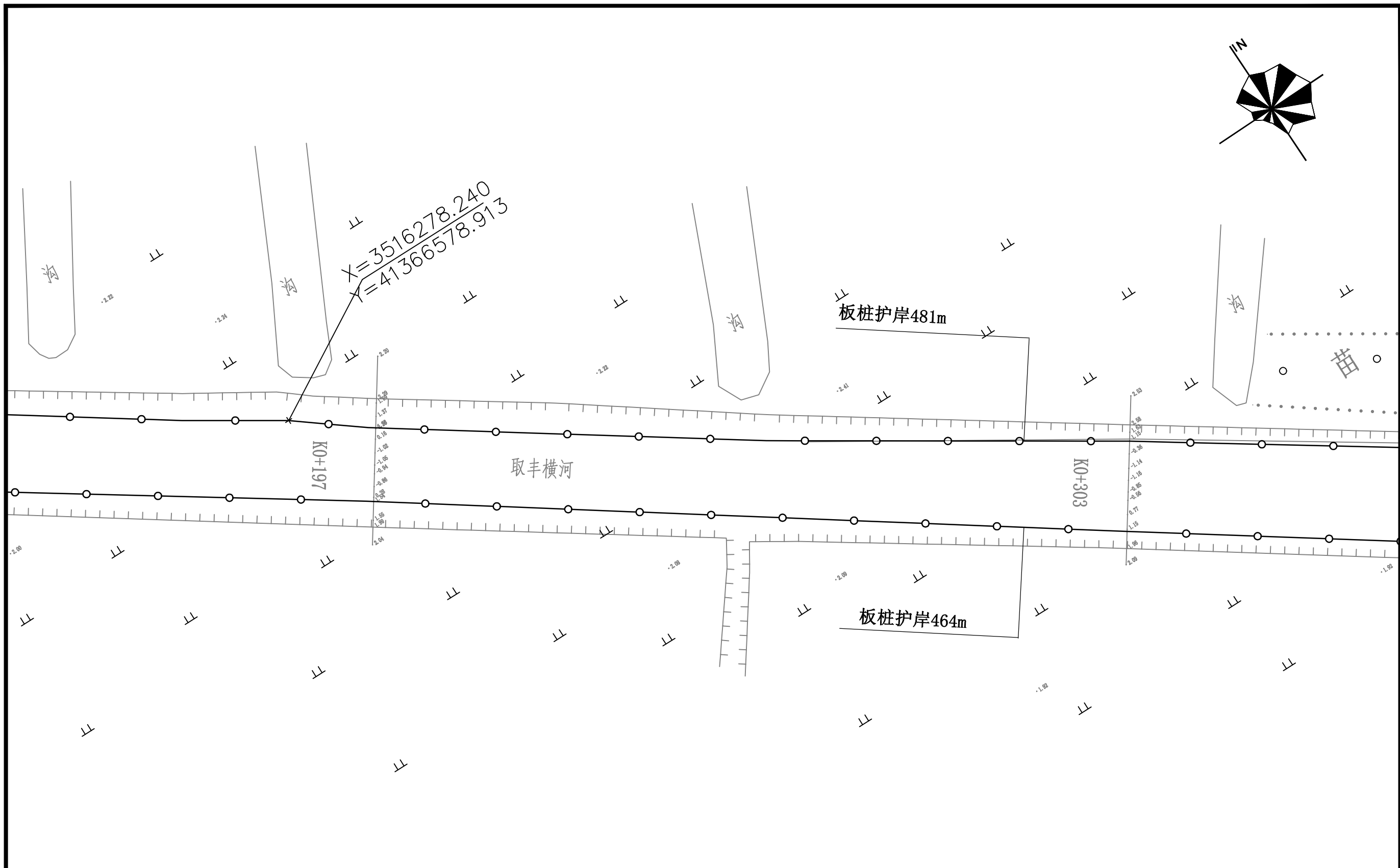
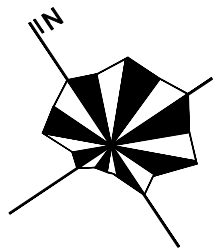
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测绘绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
- 3、施工前需拆除已倾倒的塑钢板桩护岸。
- 4、护岸施工采用驳船上打桩、陆上吊机吊桩配合的施工方式，河道沿线机械通行铺钢板临时加固。

图例:

—○— L=8.5m板桩护岸

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图 设计
审查		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核		取丰村横河护岸整治平面布置图(一)	
设计		工程编号	2023S046-06
制图		图号	16
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



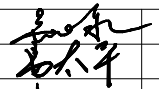
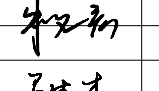
说明:

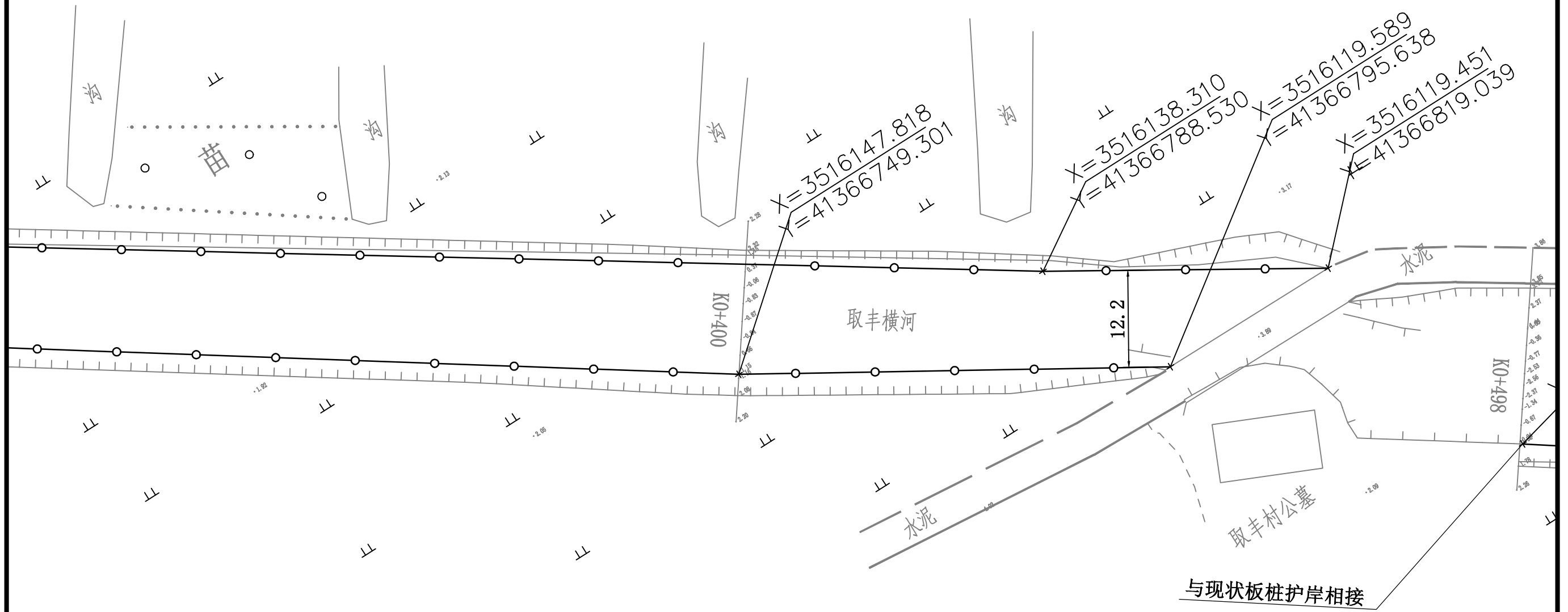
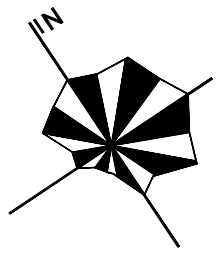
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
- 3、施工前需拆除已倾倒的塑钢板桩护岸。
- 4、护岸施工采用驳船上打桩、陆上吊机吊桩配合的施工方式，河道沿线机械通行铺钢板临时加固。

图例:

—○— L=8.5m板桩护岸

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图 设计
审查		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核		取丰村横河护岸整治平面布置图(二)	
设计		工程编号	2023S046-06
制图		图号	17
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



说明:

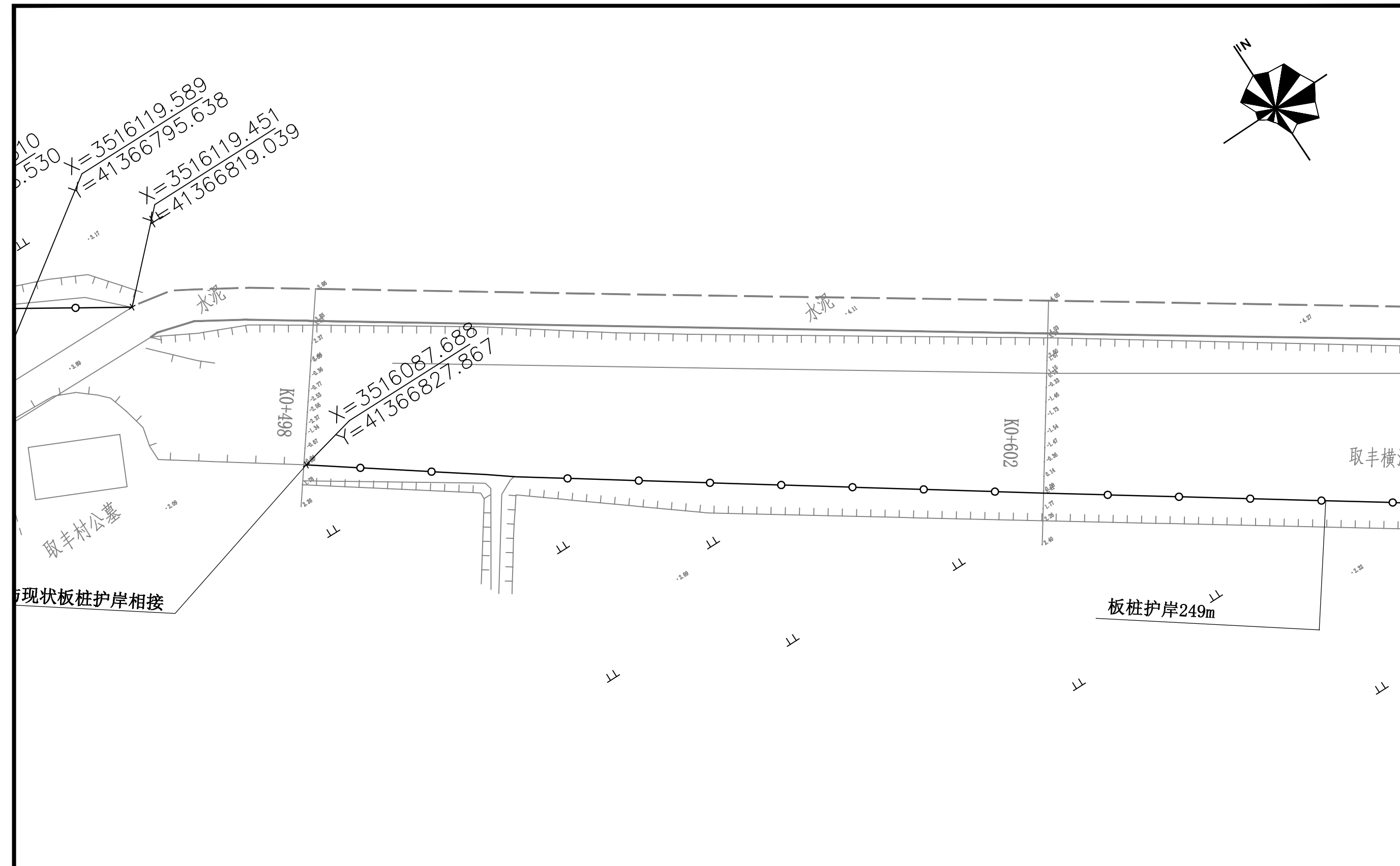
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
- 3、施工前需拆除已倾倒的塑钢板桩护岸。
- 4、护岸施工采用驳船上打桩、陆上吊机吊桩配合的施工方式，河道沿线机械通行铺钢板临时加固。

图例:

—○— L=8.5m板桩护岸

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准 审查 校核 设计 制图	 姜永平 朱红初 马建杰	启东市水务局	施工图 设计
		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
工程编号 2023S046-06		图号 18	
比例		日期 2024.01	
会签单位	会签者	日期	设计证号



说明:

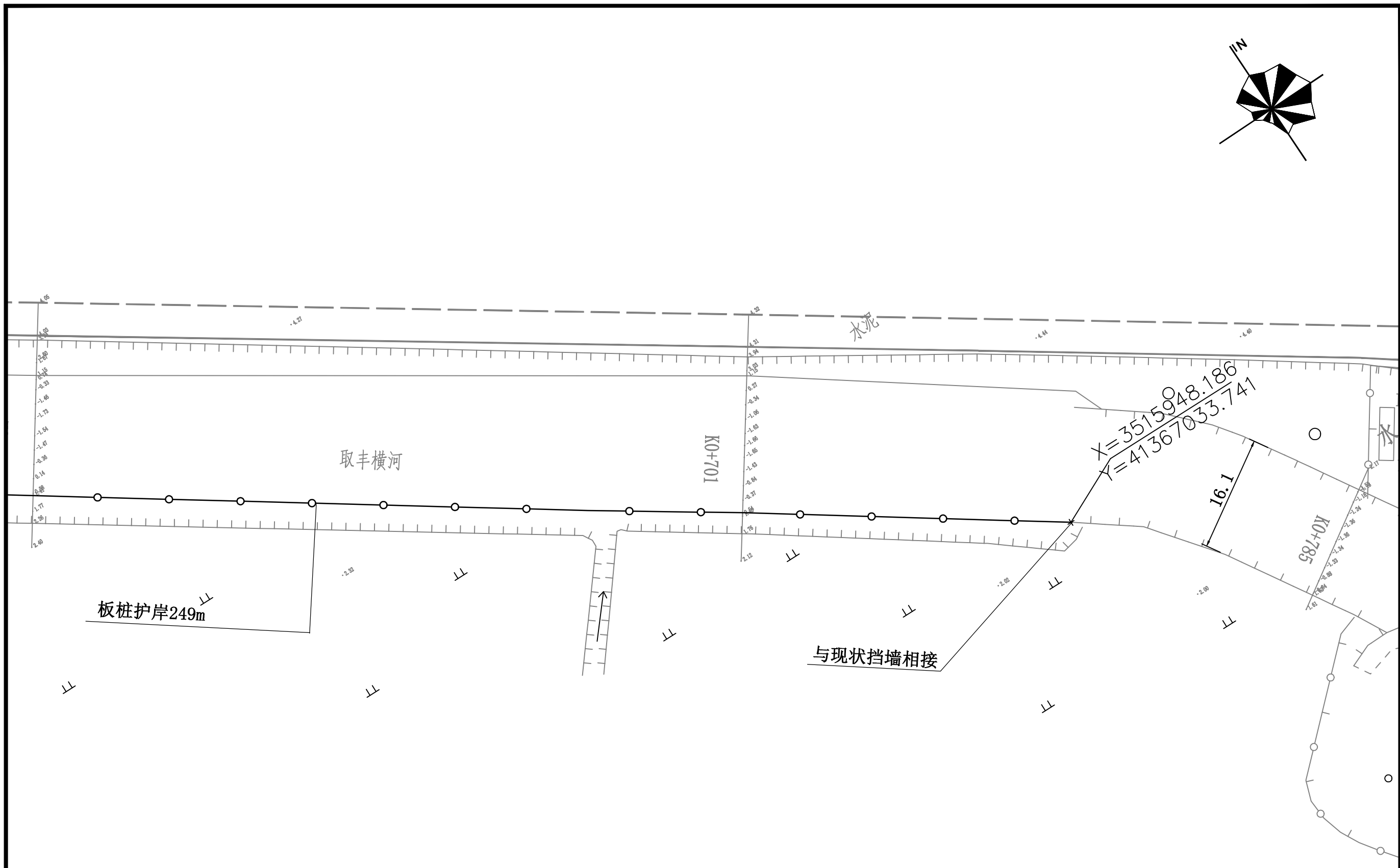
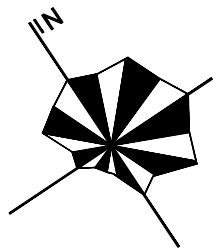
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
- 3、施工前需拆除已倾倒的塑钢板桩护岸。
- 4、护岸施工采用驳船上打桩、陆上吊机吊桩配合的施工方式，河道沿线机械通行铺钢板临时加固。

图例:

—○— L=8.5m板桩护岸

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	[Signature]	启东市水务局	施工图 设计
审查		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	[Signature]	取丰村横河护岸整治平面布置图(四)	
设计	[Signature]	工程编号	2023S046-06
制图	[Signature]	图号	19
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



说明:

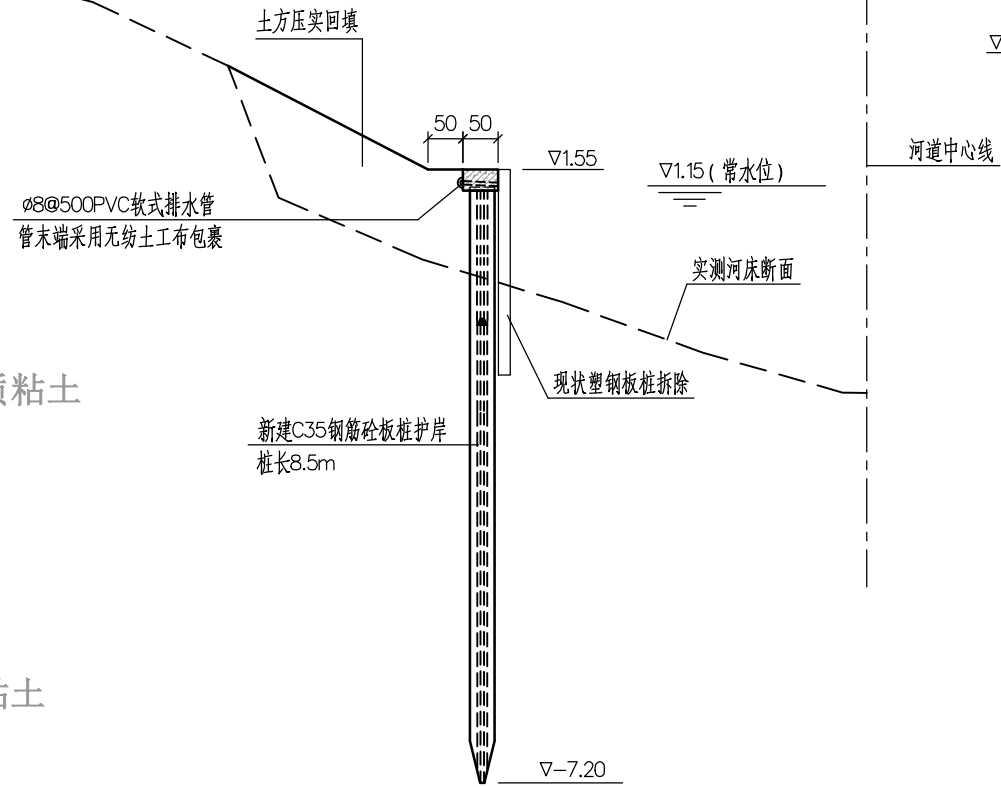
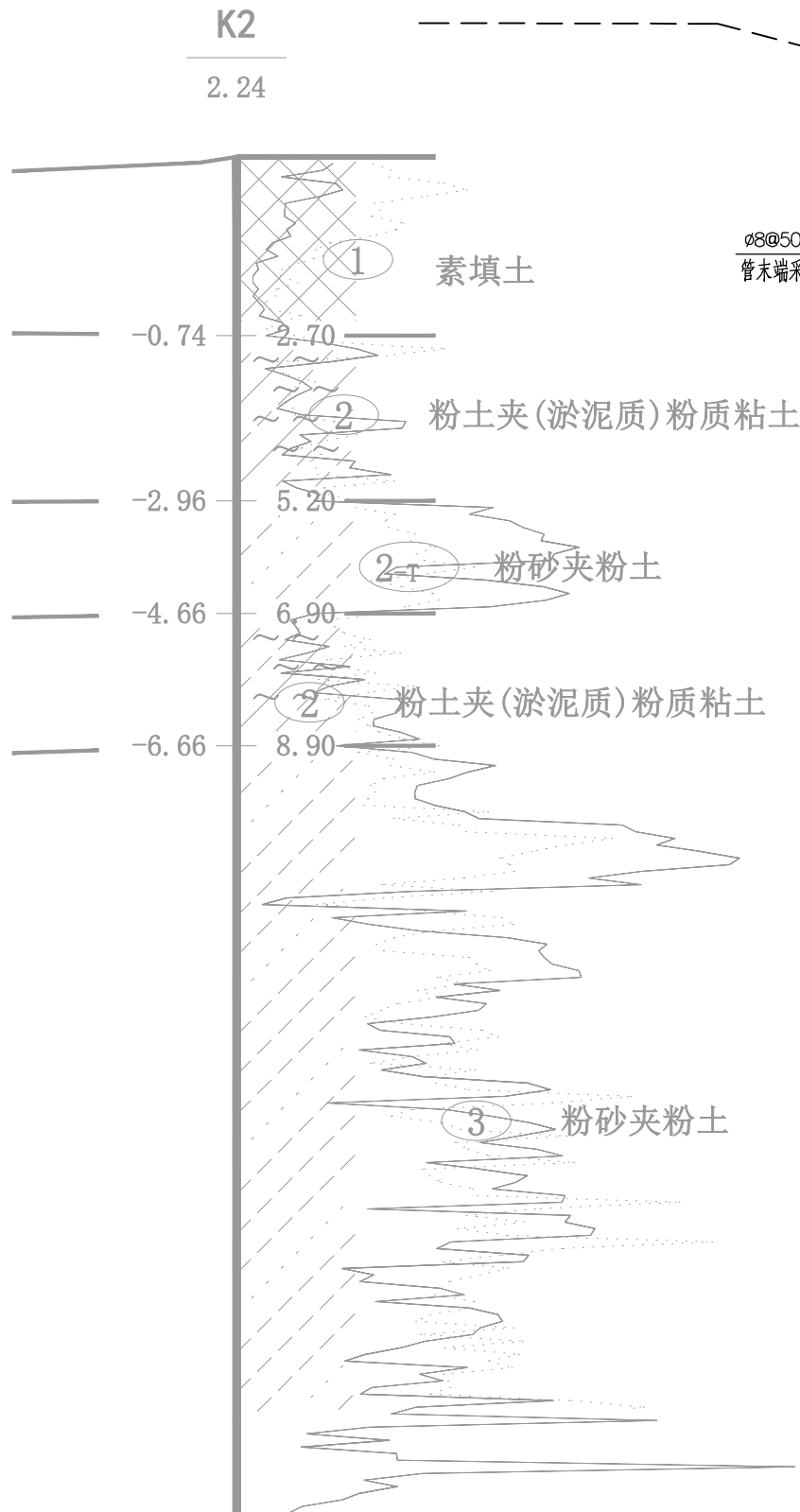
- 1、平面布置图根据南通市水利勘测设计研究院有限公司2024年1月测图绘制。
- 2、图中高程为国家85高程系统，坐标为CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
- 3、施工前需拆除已倾倒的塑钢板桩护岸。
- 4、护岸施工采用驳船上打桩、陆上吊机吊桩配合的施工方式，河道沿线机械通行铺钢板临时加固。

图例:

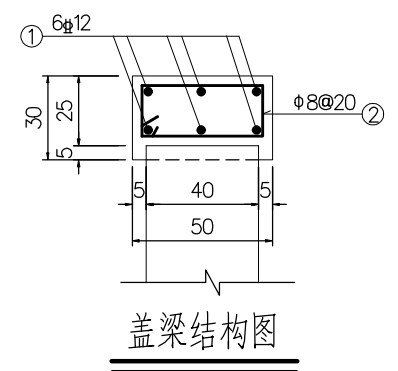
—○— L=8.5m板桩护岸

南通市水利勘测设计研究院有限公司

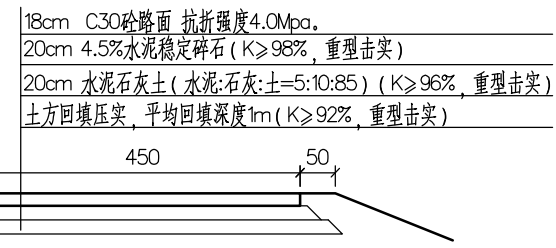
批准	朱永平	启东市水务局	施工图 设计
审查	朱永平	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核	朱永平	取丰村横河护岸整治平面布置图(五)	
设计	马建杰	工程编号	2023S046-06
制图		图号	20
设计证号		比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



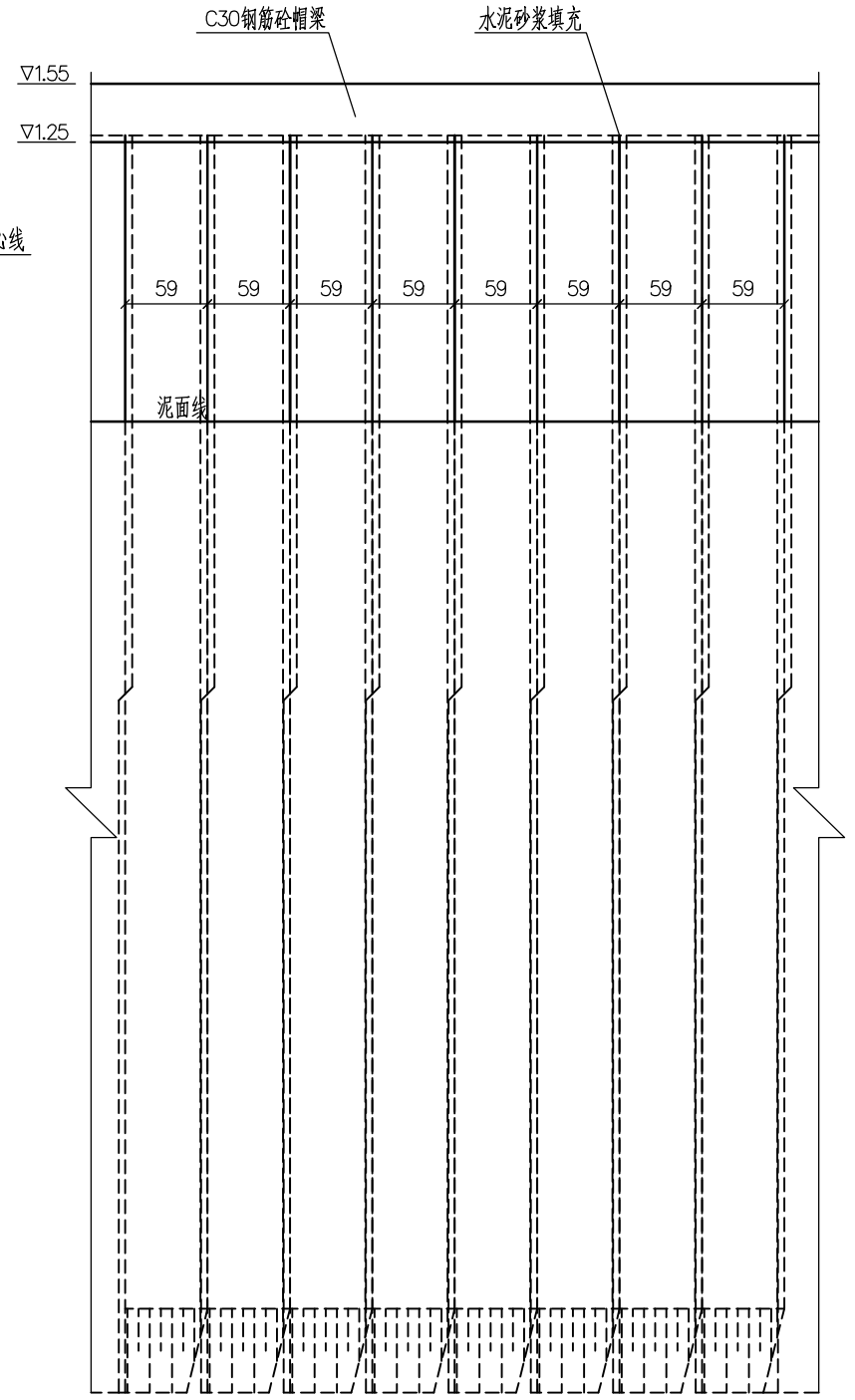
板桩护岸结构断面图



盖梁结构图



道路恢复断面图

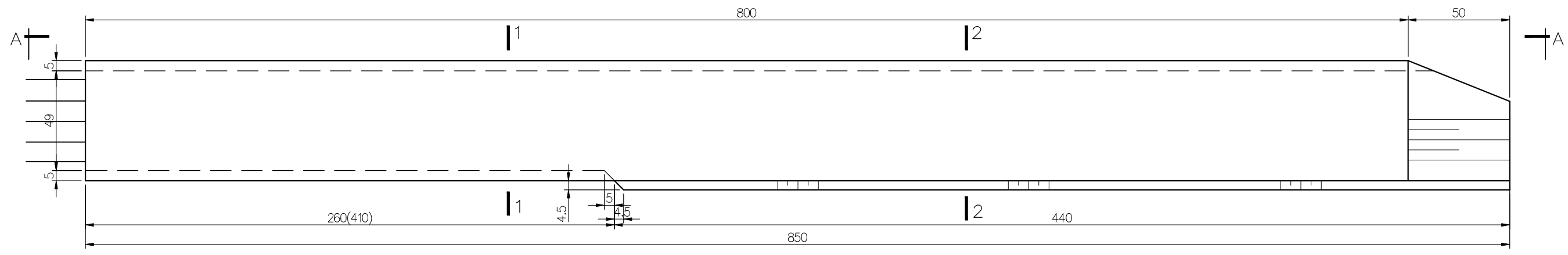


立面图

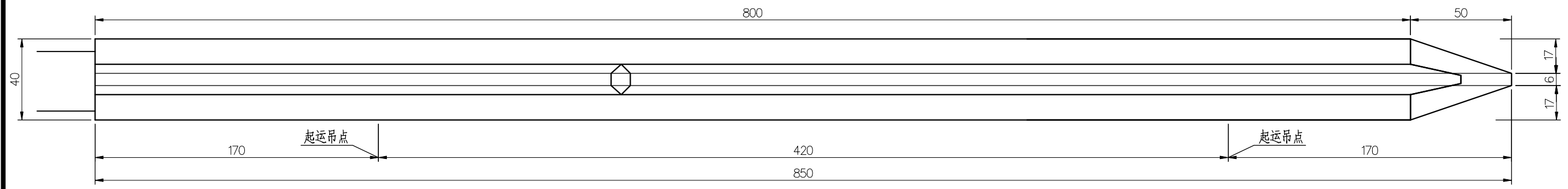
说明:

- 图中高程(国家85高程基准)尺寸以米计,钢筋毫米计,其余尺寸为厘米。
- 帽梁砼强度等级C30,分段长度为9.0m,各段之间设置2cm伸缩缝(应选在预制板桩接缝处),填缝材料采用2cm厚聚乙烯发泡胶接缝板,其性能满足《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》(CECS 117:2000)附录C要求。
- 预制板桩顶嵌入胸墙5cm。

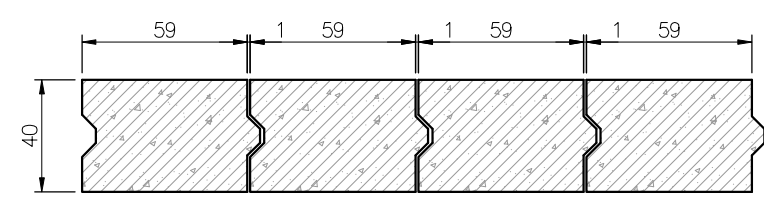
南通市水利勘测设计研究院有限公司			
批准	杨鑫	启东市水务局	施工图设计
审查	杨鑫	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
校核	杨鑫	预制板桩护岸结构图	
设计	马仕杰		
制图		工程编号	2023S046-06
设计证号	A132002986	图号	21
会签单位	会签者	日期	比例
			2024.01



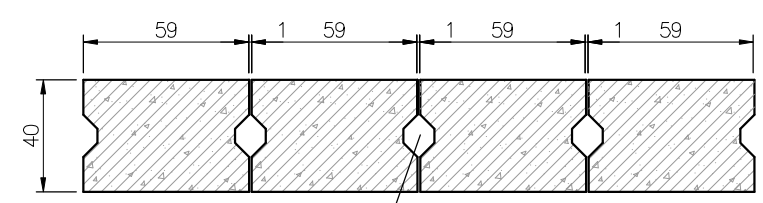
预制板桩模板图



A--A

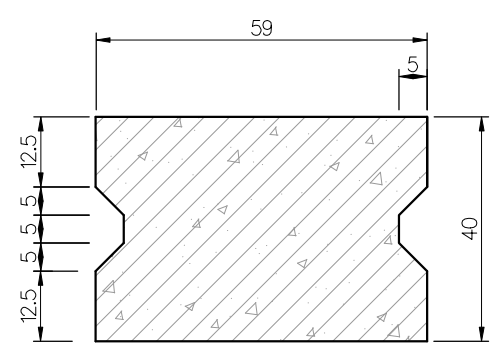


桩身下部

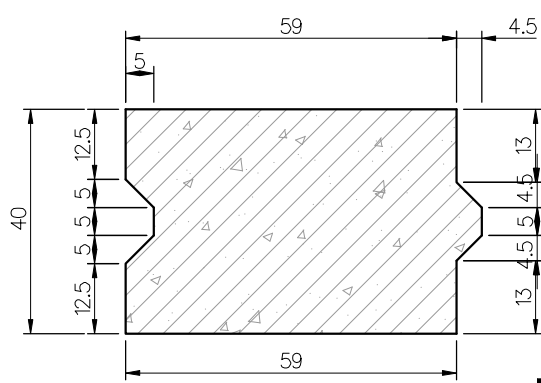


桩身上部

板桩断面图



1--1
(双凹段)



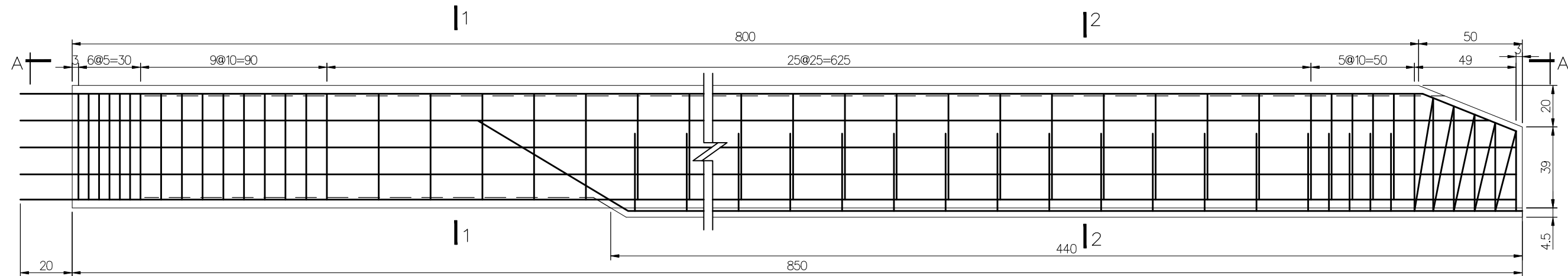
2--2
(凹凸段)

说明:

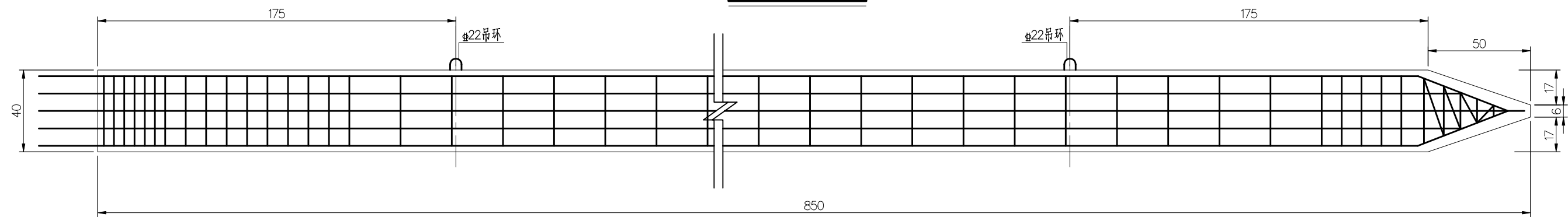
- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、砼：预制桩C35。
- 3、板桩采用锤击或振动沉桩法施工。
- 4、板桩上段双凹槽之间须以M7.5水泥砂浆灌实，防止漏土。
- 5、沉桩时可将桩顶预埋钢筋弯向两侧，待沉桩完成后恢复原状。
- 6、图中未设吊点钢筋，吊点钢筋由施工单位自行设置。
- 7、预制桩设计强度达80%方可起吊，达到100%时方可运输和施打。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

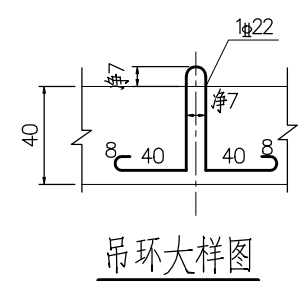
批准	杨鑫	启东市水务局	施工图设计
审定	杨鑫	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
审核	杨鑫	预制板桩模板图	
设计	马仕杰	工程编号	2023S046-06
制图	马仕杰	图号	22
设计证号	A132002986	比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



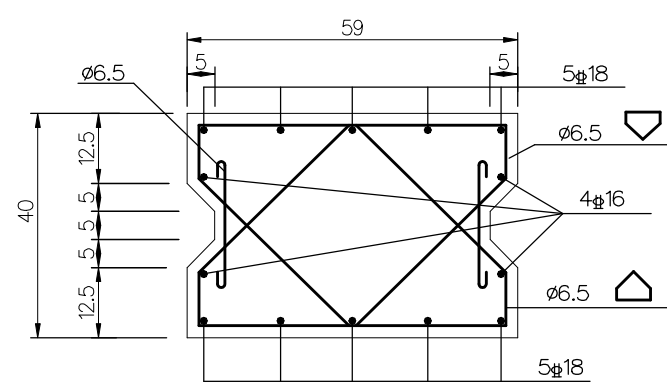
预制板桩钢筋图



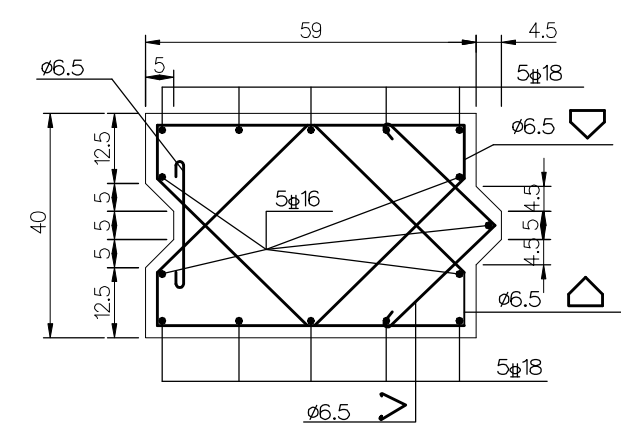
A--A



吊环大样图



1--1
(双凹段)



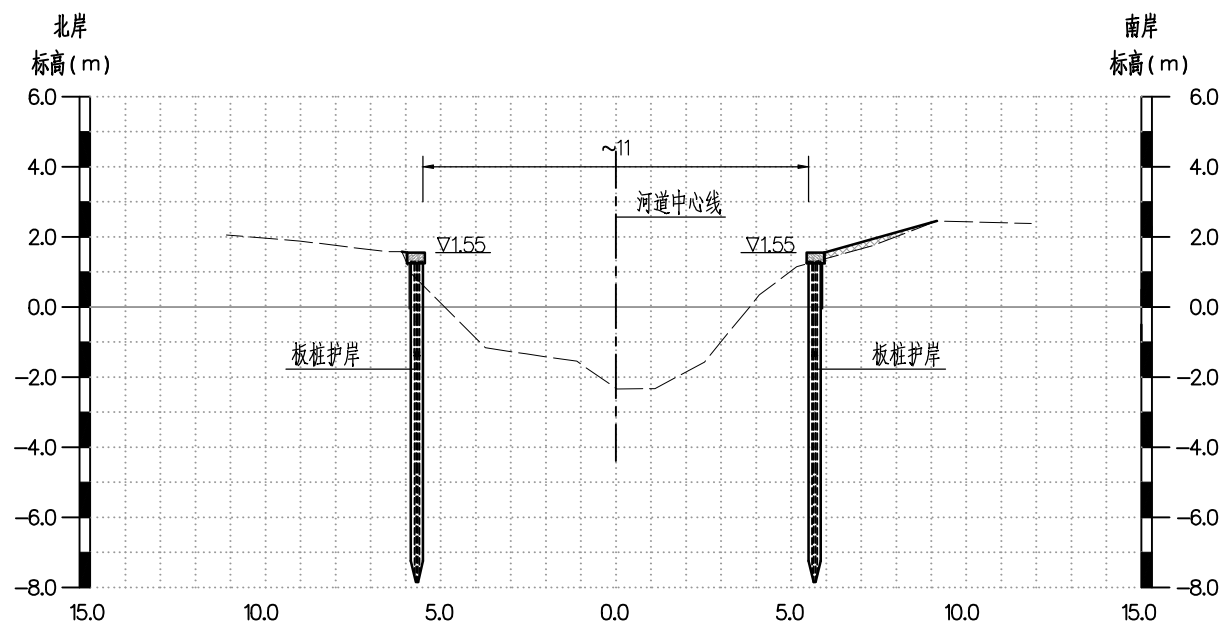
2--2
(凹凸段)

说明:

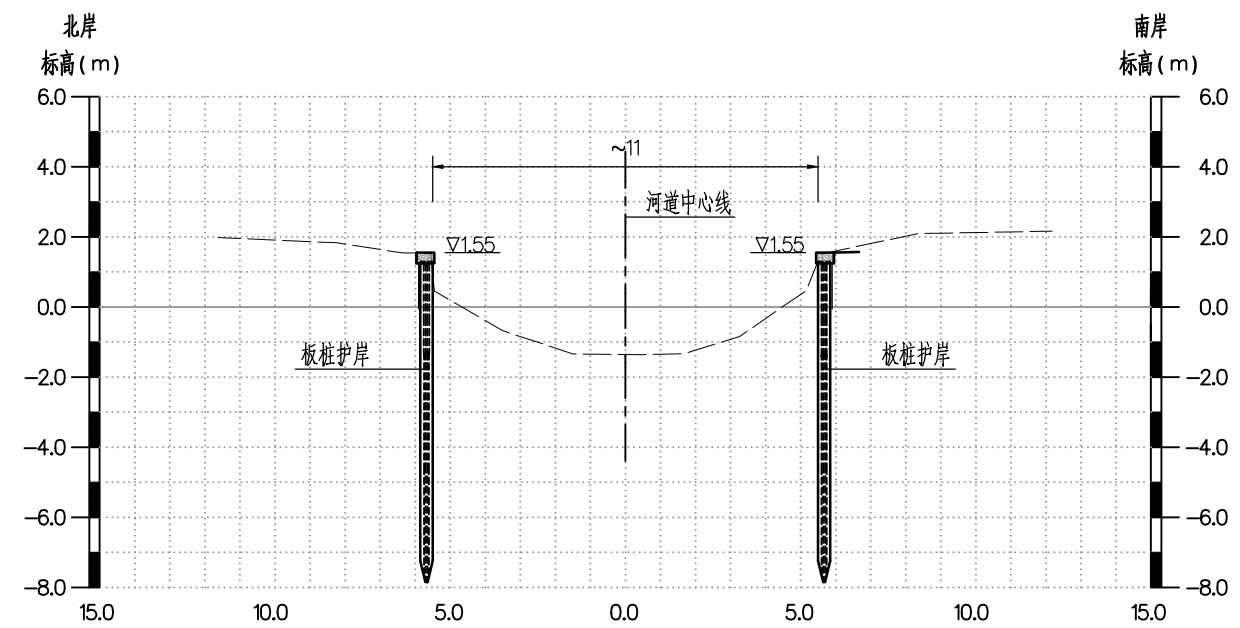
- 1、图中尺寸以厘米计，钢筋规格以毫米计。
- 2、混凝土等级：C35。
- 3、钢筋 Φ 为HPB300级钢筋， ϕ 为HRB400级钢筋。
- 4、主筋净保护层：3.5cm。
- 5、HPB300级钢筋锚固长度不小于30d，HRB400级钢筋锚固长度不小于35d。
- 6、焊接长度为单面焊10d，双面焊5d。
- 7、板桩桩身混凝土应一次浇筑，不得留施工缝。
- 8、凸榫不得有缺角等破损缺陷。
- 9、图中未尽之处，均按国家现行规范及相关规程执行。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

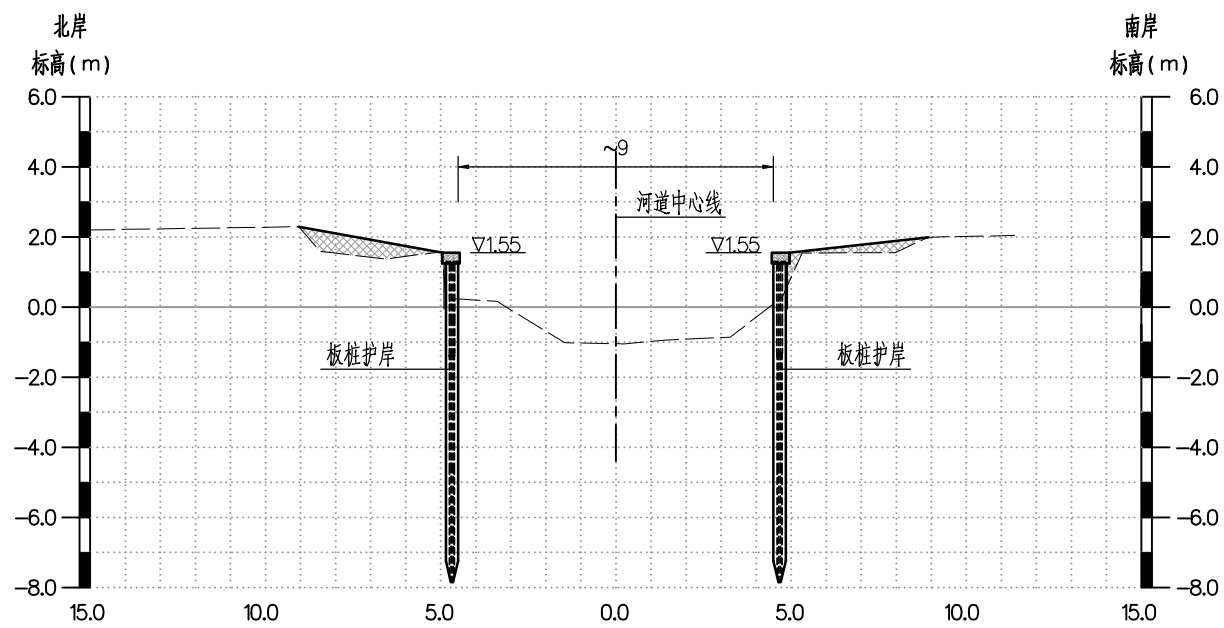
批准	杨鑫	启东市水务局	施工图设计
审定	杨鑫	启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
审查	杨鑫	预制板桩结构图	
校核	杨鑫		
设计	马俊杰	工程编号	2023S046-06
制图	马俊杰	图号	23
设计证号	A132002986	比例	日期
会签单位	会签者	日期	2024.01



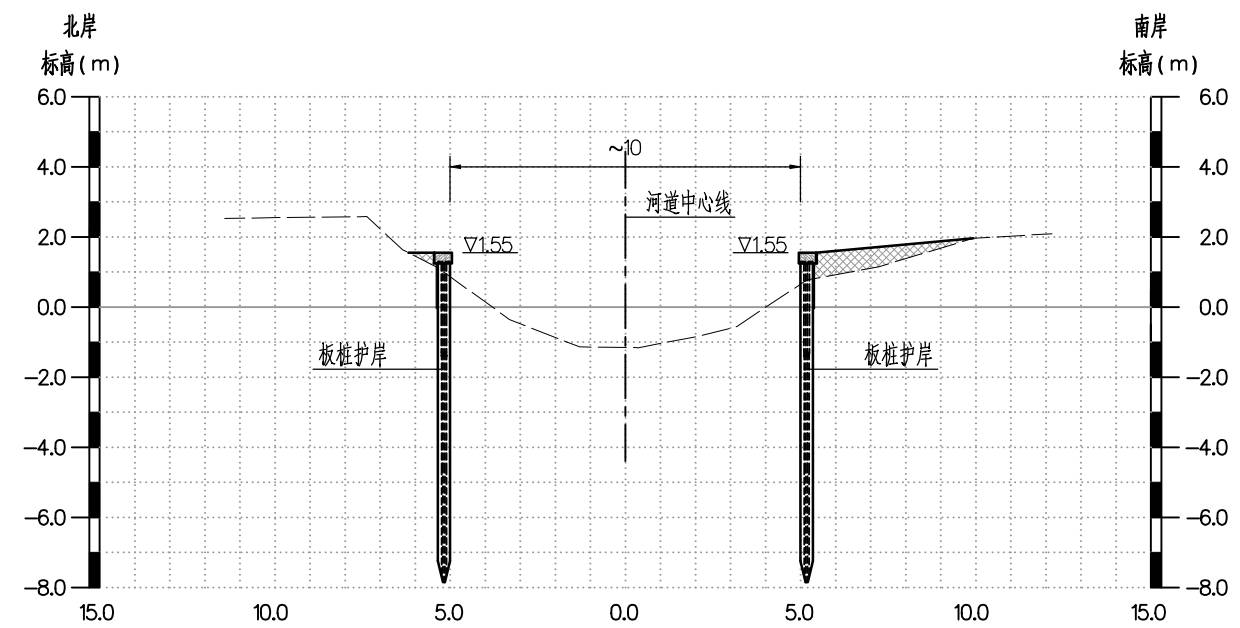
K0+020
回填土方: 0.9m³/m



K0+101
回填土方: 0.5m³/m



K0+197
回填土方: 2.9m³/m



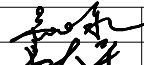
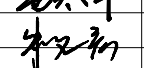
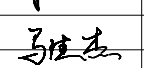
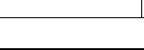
K0+303
回填土方: 1.8m³/m

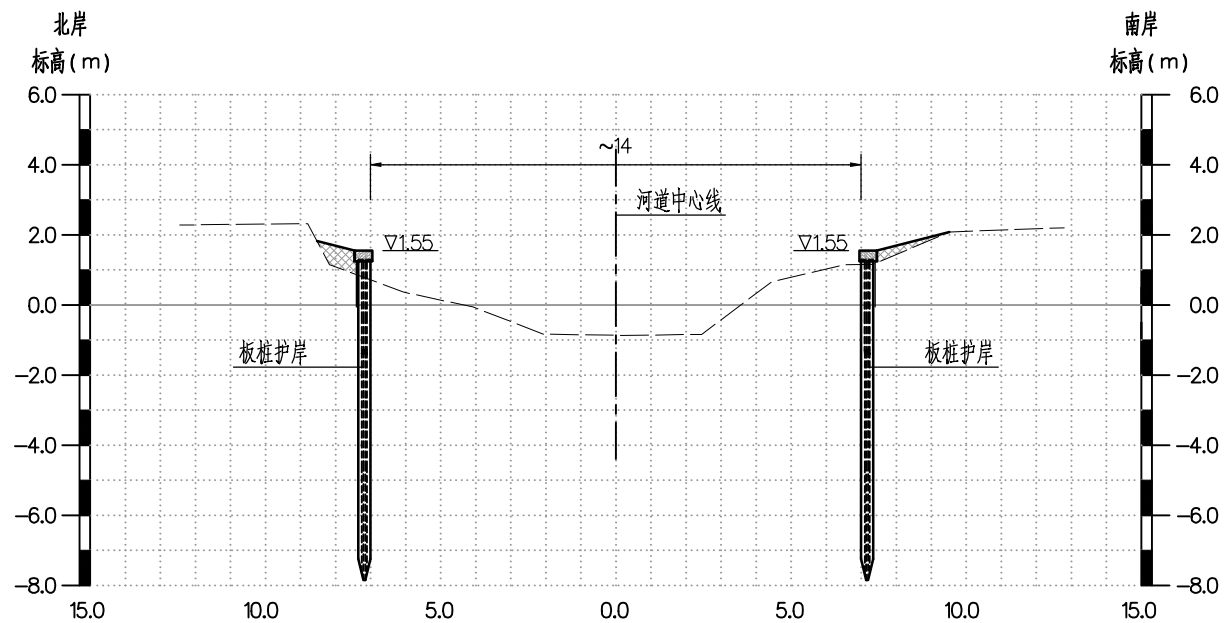
说明:

1. 图中高程(国家85高程基准)以米计,尺寸单位除特殊说明外均为厘米。
2. 各断面之间平顺过渡。
3. 施工前需拆除现状钢板桩护岸。

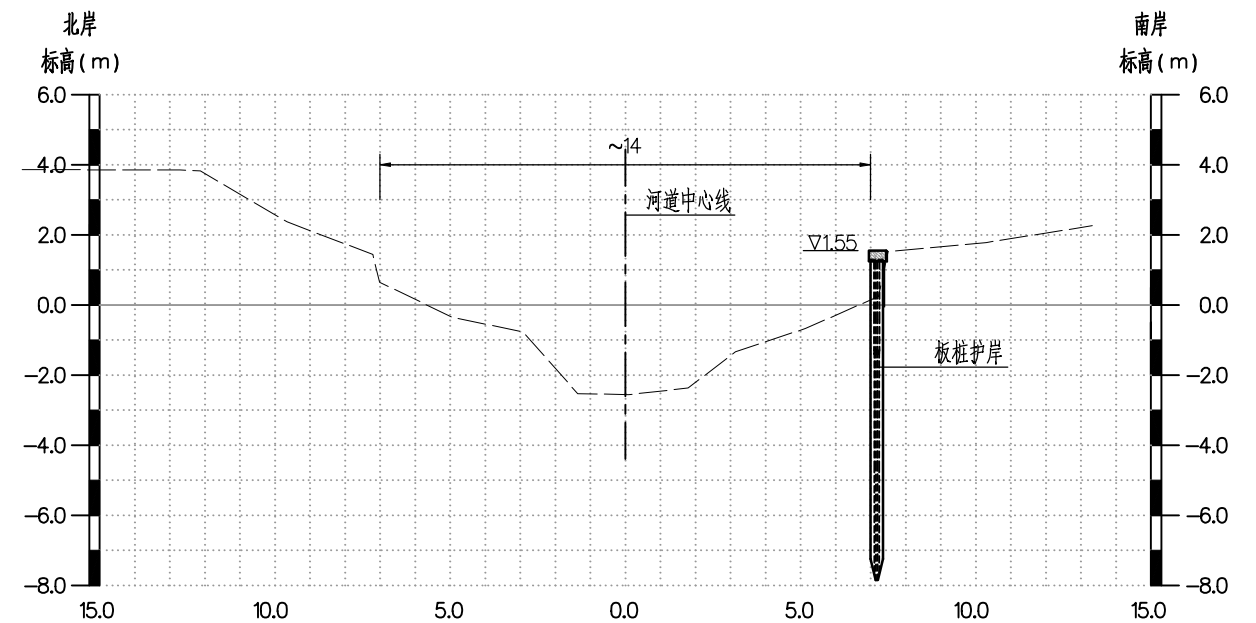
 回填土方

南通市水利勘测设计研究院有限公司

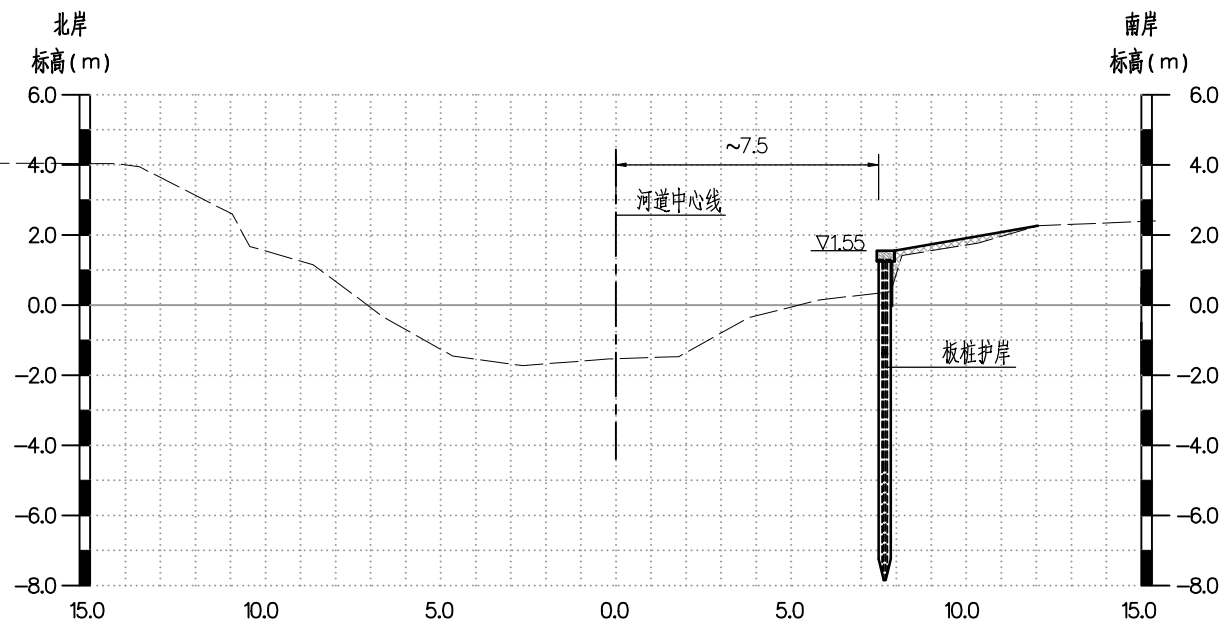
批准		启东市水务局	施工图设计
审查		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工部分
校核		河道断面图(一)	
设计			
制图		工程编号	2023S046-06
设计证号		图号	24
会签单位	会签者	日期	日期
		比例	2024.01



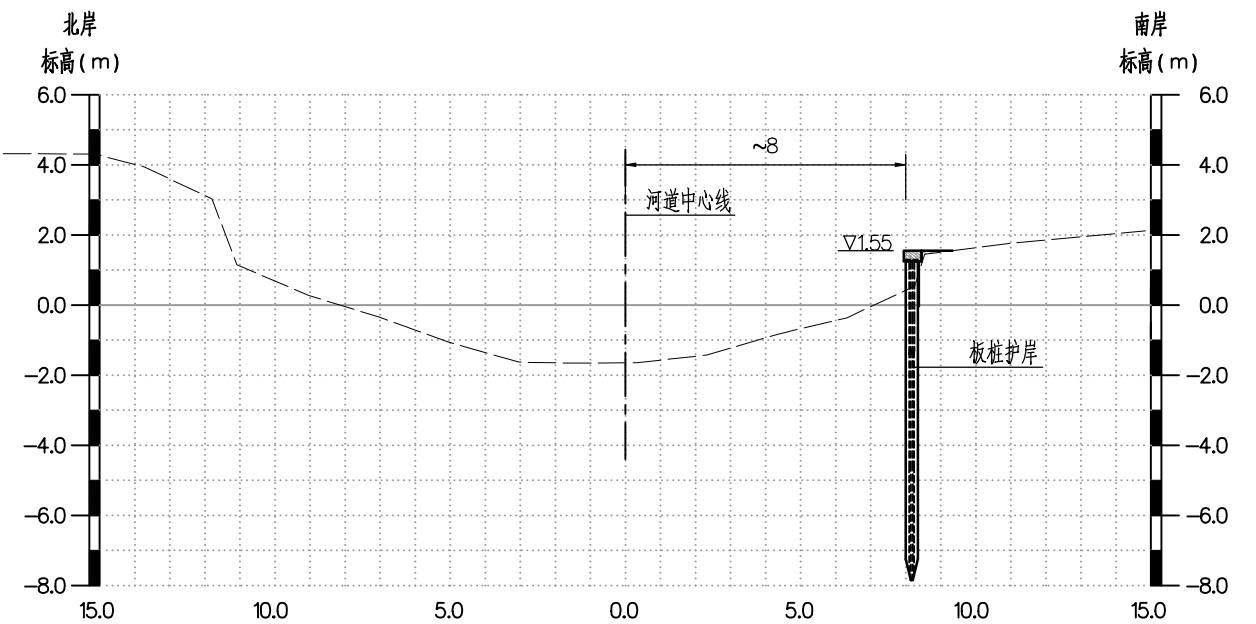
K0+400
回填土方: 1.5m³/m



K0+498
回填土方: 0.3m³/m



K0+602
回填土方: 0.7m³/m



K0+701
回填土方: 0.3m³/m

说明:

1. 图中高程(国家85高程基准)以米计,尺寸单位除特殊说明外均为厘米。
2. 各断面之间平顺过渡。
3. 施工前需拆除现状钢板桩护岸。

回填土方

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准		启东市水务局	施工图 设计
审查		启东市取丰村南横河及小效河整治工程	水工 部分
校核		河道断面图(二)	
设计			
制图		工程编号	2023S046-06
设计证号		图号	25
会签单位	会签者	日期	日期
		比例	2024.01