

设计证号: A132013126

三角桥中心河（工农路段）疏浚工程

施工图 设计

江苏和信水利勘测设计有限公司

2025年09月

图 纸 目 录

序号	图 纸 名 称	图纸编号	图幅	备 注	序号	图 纸 名 称	图纸编号	图幅	备 注
1	设计说明		A3		21				
2	工程平面位置图	01	A3		22				
3	河道疏浚标准断面图、围堰、路缘石断面图	02	A3		23				
4	河道断面图一	03	A3		24				
5	河道断面图二	04	A3		25				
6					26				
7					27				
8					28				
9					29				
10					30				
11					31				
12					32				
13					33				
14					34				
15					35				
16					36				
17					37				
18					38				
19					39				
20					40				

设计说明

一、工程概况

本工程位于崇川区工农路与三角桥中心河交汇处，南通CBD西侧，河道整治起点为工农路桥东泵站，终点为桥西10米处，全长约96.5米，河床淤积严重，拟对河道进行疏浚。

二、设计依据

- 1、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；
- 2、《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 3、《河道整治设计规范》（GB 50707-2011）；
- 4、《水利水电工程水土保持技术规范》SL575-2012
- 5、《工程建设标准强制性条文》（水利部分 2020年版）；
- 6、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- 7、《水利水电工程环境保护设计规范》SL492-2011；
- 8、《水利工程施工质量检验与评定规范》(2013版)；
- 9、其它与工程设计相关的国家与地方现行规程、规范和标准。

三、施工图设计审查意见落实情况

- 1、进一步优化施工组织设计；

落实情况：改善了施工方法，桥下淤泥考虑在岸坡附近采用吹填袋装方式沥干，后装车弃运至合法弃土区；增设安全专章。

- 2、优化围挡布置及结构设计。

落实情况：已优化平面布置及结构。

四、设计内容

- 1、设计水位

常水位：2.20m（国家85高程）。

- 2、排涝标准

根据规划，排涝标准为20年一遇最大24小时暴雨，河道水位不超过警戒水位。

- 3、河道平面设计

本工程河道平面线型以不拓宽现有河道为原则，基本按原河口布置。

- 4、河道疏浚标准

河床高程▽0.50m，底宽4.4m。

- 5、河道弃土

河道疏浚采用打坝干法疏浚，周边无临时土方堆场，抽排明水后，桥东段多以建筑垃圾为主，疏浚方式主要采用挖机清运为主，清运渣土需送至处理厂合法处置；桥下部分主要为河道淤泥，临时利用岸边绿化带内空地，采用大袋装冲填土施工，待土沥干后采用挖机装车运至合法弃土点。

- 5、简易围挡

在工农路桥栏杆南北两侧各设置5米长简易围挡，总长度20米。围挡高度2米，立柱采用100*100*3mm热镀锌方管，立柱长2.4米，间距2.5米，立柱基础为40cm*40cm*50cmC25素砼。围栏面层采用彩钢板满铺，彩钢板面层满铺15mm厚仿真植物。

五、主要工程量

- 1、土方906.23方，围堰8米，围挡20米。
- 2、路牙石恢复10米。
- 3、绿化移栽暂定8棵，施工结束后原位置恢复。
- 4、绿化带内草籽恢复100m2, 百慕大追加黑麦草籽混播(15g+15g/m2)。

六、主要施工注意点

- 1、施工前应对设计图纸认真阅读、复核，如发现有不一致之处，应及时通知设计单位，以免造成不必要的损失。同时相关图纸设计说明所提的要求应严格执行。
- 2、河道疏浚施工方法，经过业主、监理、设计单位同意可作适当调整。

- 3、**施工前探明河道两岸及河床内管线基本情况，确保安全。**
- 4、桥东土方主要以建筑垃圾为主，建议采用挖机挖浚，泵池、桥下及桥西采用水力疏浚。
- 5、**河道现有南北护岸各设一个监测点，施工期内加强护岸的沉降及位移观测，确保安全。**
- 6、其它未尽事宜按现行水利水电施工规范的有关要求执行。

七 安全专章

施工过程中承包人应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理，应根据《水利水电工程施工安全技术规程》SL398～401-2007、《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015及现场情况制定劳动安全措施。承包人必须健全安全组织机构，建立安全生产责任制，最高现场管理者必须为工程安全管理机构的负责人或主要成员；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

承包人需根据临时工程技术要求，结合设计推荐方案和自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，报请监理审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。

8.1 度汛安全

每年汛期为6月1日至10月1日，汛期建议水下部分不施工，若必须跨汛施工，则围堰堰顶高程需考虑度汛因素或在后侧另行修筑防洪子堰。承包人应编写出现超标准洪水，对围堰进行加固的应急预案；出现超标准洪水后承包人应保证及时采取有效的措施，防止围堰垮塌。具体方案由承包人编制，并上报监理及主管部门审批同意后实施，确保工程度汛安全。

8.2围堰安全

图中内外河侧围堰断面仅供参考，承包人应根据所选土料的试验指标，结合自身施工需要，进一步对内外河侧围堰进行复核和优化，并对施工期围堰结构及防洪安全负责。考虑运用条件的变化，施工承包人同样应结合自身施工需要对内河侧围堰进行复核，并对施工期围堰结构及防洪安全负责。必要时需适当加固围堰，确保安全，围堰专项实施方案必须报审后实施。

工程施工期间承包人还要加强对围堰的巡视和维护，迎水侧设置必要的禁止船舶停靠的警示标志和标牌，并有可行的应急抢险预案，备足抢险物资，确保围堰安全和主体工程施工安全，对围堰结构及防洪安全负责。

围堰拆除时，应注意输水过程中的引（灌）水方式，严禁因输水方式不当而造成建筑物基础的冲刷现象的发生。围堰拆除建议按水上、水下分别施工的方法，具体拆除方案由承包人报监理审批后实施。

8.3施工降、排水安全

（1）根据地质资料，承包人应先做好施工期降排水，确保工程安全，具体施工期排水等临时工程方案由承包人自行设计和确定，并报经监理审批后实施。

（2）在施工期间，除满足河道安全施工的条件外，承包人应对其周围受降低水位影响的地区进行地下水位和地面沉降观测。若局部地段对沉降要求较高，必要时应采取回灌或其他措施控制沉降。承包人应按监理人的指示将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

8.4 涉水作业安全

本工程涉水作业主要包围堰截流、填筑及拆除等水利工程临水、水上、水下施工时存在淹溺风险的作业。

1、项目负责人全面负责涉水作业安全管理工作；督促落实涉水作业安全资源配备，建立健全涉水作业安全管理制度、操作规程、应急预案。

2、涉水作业前，应编制并审批涉水工程施工方案或安全技术措施,并对涉水作业人员进行安全技术交底。

3、项目部应建立涉水业人员的安全培训制度，加强对涉水作业人员的安全管理和教育，提高从业人员的素质和安全意识。

4、项目部应建立安全检查制度，定期或不定期地对涉水作业进行安全检查，检查督促落实涉水作业有关要求，发现问题应按规定整改。

8.5临时用电安全

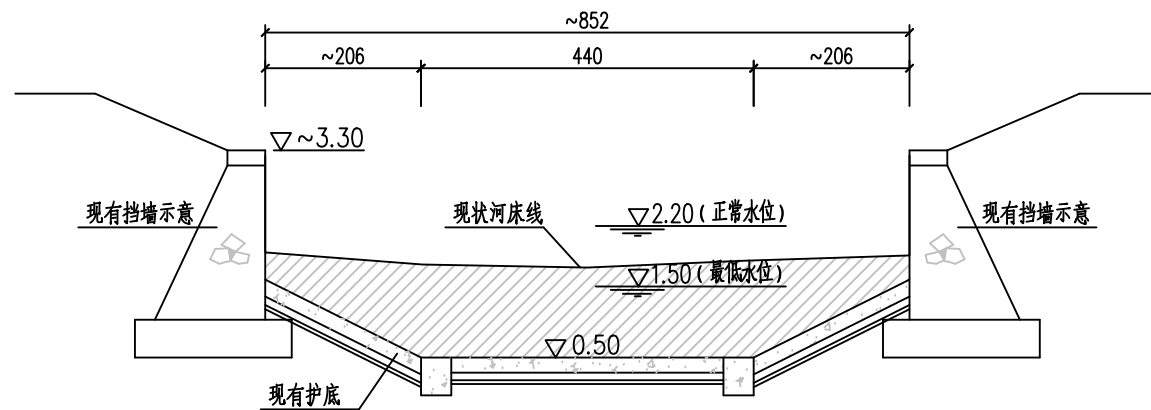
(1)工程开工前，编制临时用电计划，并经过批准。

- (2)各类用电人员应做到掌握用电基本知识和所用设备的性能。
- (3)使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品；并检查电气装置是否完好，严禁设备带"病"运转，不用的设备必须拉闸断电，锁好开关箱。
- (4)搬迁或移动电气设备，必须经电工切断电源并做妥善处理后进行。
- (5)所有设备用电采用三相五线制，支线架设在过道处要采用安全防护措施。
- (6)现场配电室设置在合理的地点，并有可靠的防护装置，室内配电屏上各配电线应编号，并标明用途标记，配电室内应配置砂箱和绝缘灭火器。
- (7)配电箱、开关箱采用铁板或优质绝缘材料制作，装设在干燥、通风及常温场所，有门、有锁，且门向外开，均设置漏电保护装置。
- (8)配电箱、开关箱周围应有足够二人同时工作的空间和通道，不得堆放任何妨碍操作、维修的物品，不得有灌木、杂草。
- (9)电机、电器、照明器具、手持电动工具应做好保护接零。所有机电设备实行"一机一闸一箱一保险"制度，且必须有可靠的接地、接零保护，手持电动工具、潜水泵必须单独安装漏电保护器，且灵敏可靠。机械设备安装后，必须经过验收合格后方可使用，起重机必须有安全检查许可证，安装、拆卸必须有施工方案及安全措施。

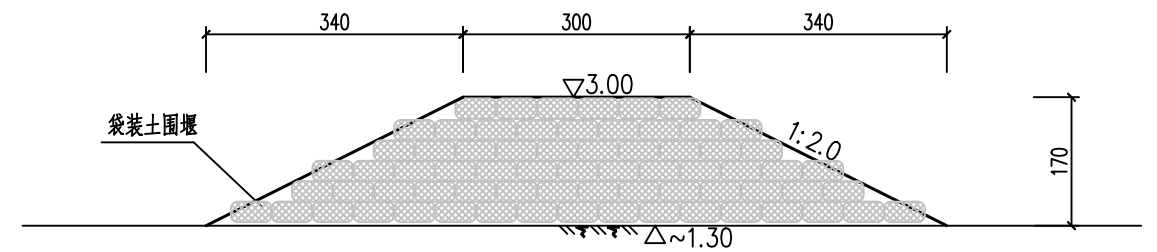
八、强制性条文实施技术标准清单

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）	3.0.1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。	工程主要建筑物级别为4级,次要建筑物为5级。
	《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）《水利水电工程围堰设计规范》（SL 645-2013）	4.8.1（3.0.1）水利水电工程施工期使用的临时性挡水、泄水等水工建筑物的级别,应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模,按表4.8.1（3.0.1）确定。	工程临时建筑物级别为5级。
洪水标准和安全超高	《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）	2.4.20不过水围堰堰顶高程河堰顶安全加高值应符合下列规定：1、堰顶高程应不低于设计洪水位的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和，其堰顶安全加高应不低于表2.4.20的规定值。	不过水围堰堰顶安全加高满足下限值0.5m

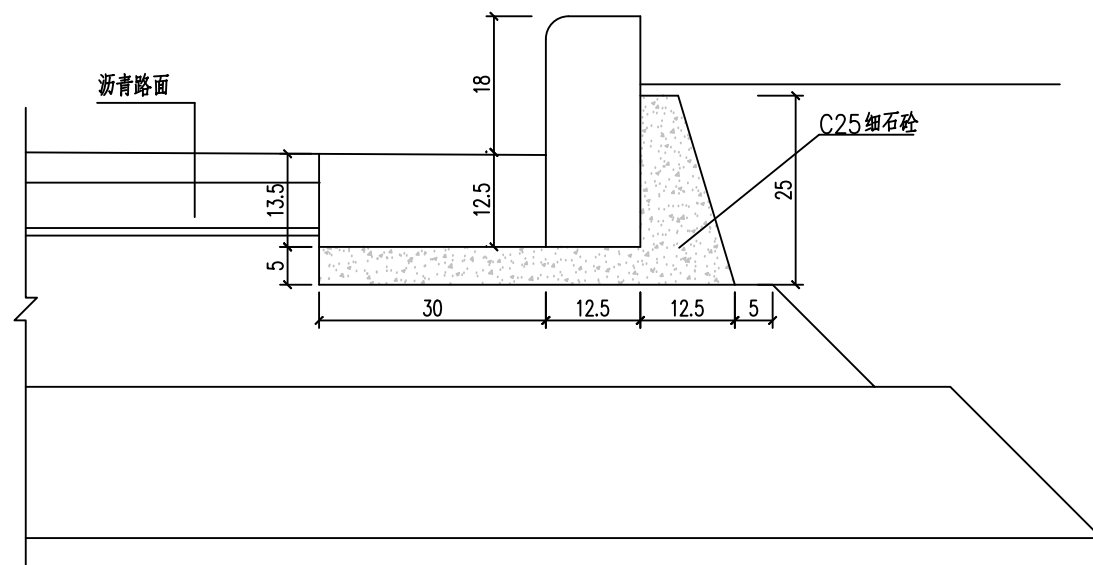
项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
水土保持	《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	3.2.5严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。	已执行
	《开发建设项目水土保持技术规范》（GB51018-2014）	12.2.2弃渣场选址应符合下列规定：2严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。	已执行



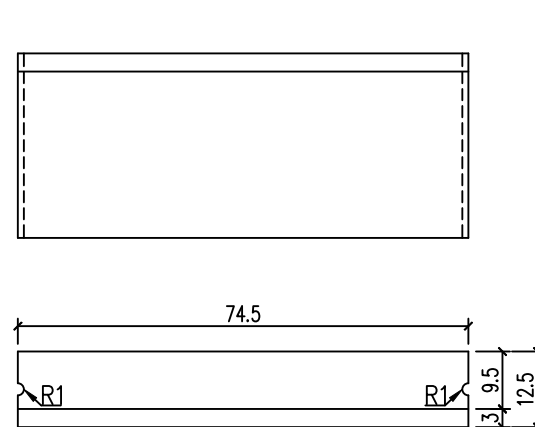
河道疏浚标准断面图



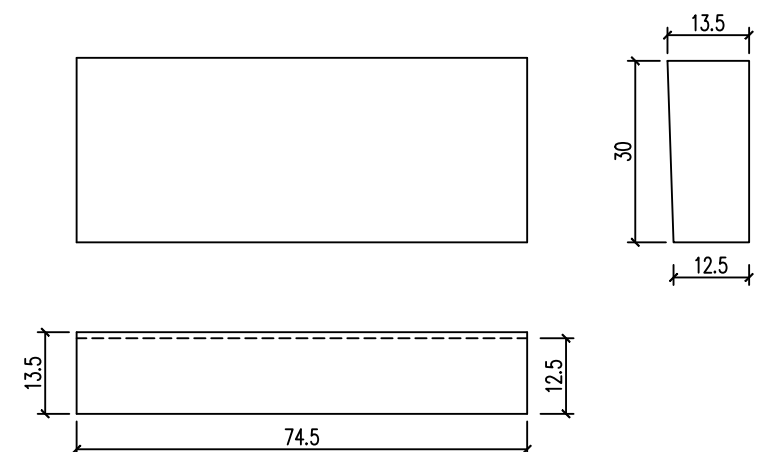
草袋土围堰断面图



路缘石结构图



道路侧石 (砼) 大样

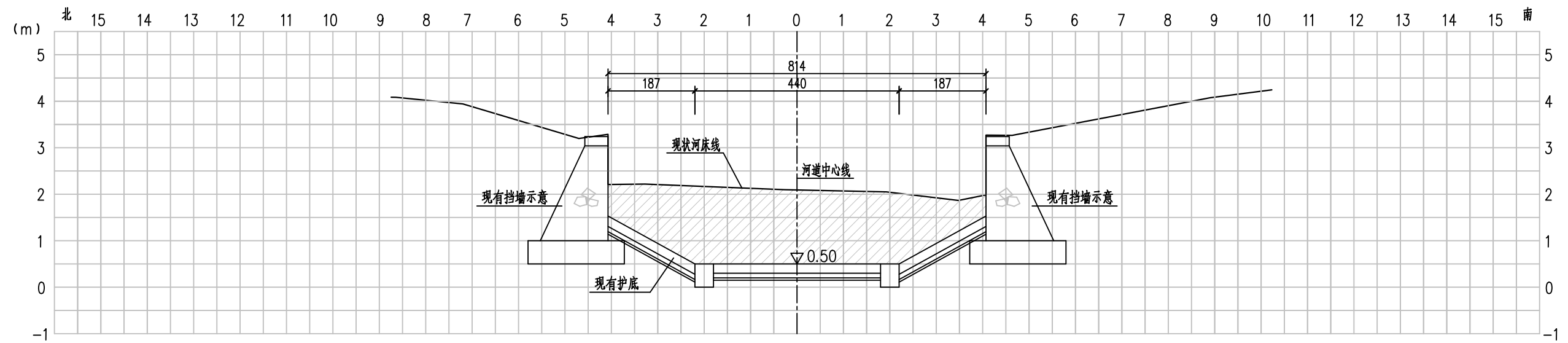


道路平石 (砼) 大样

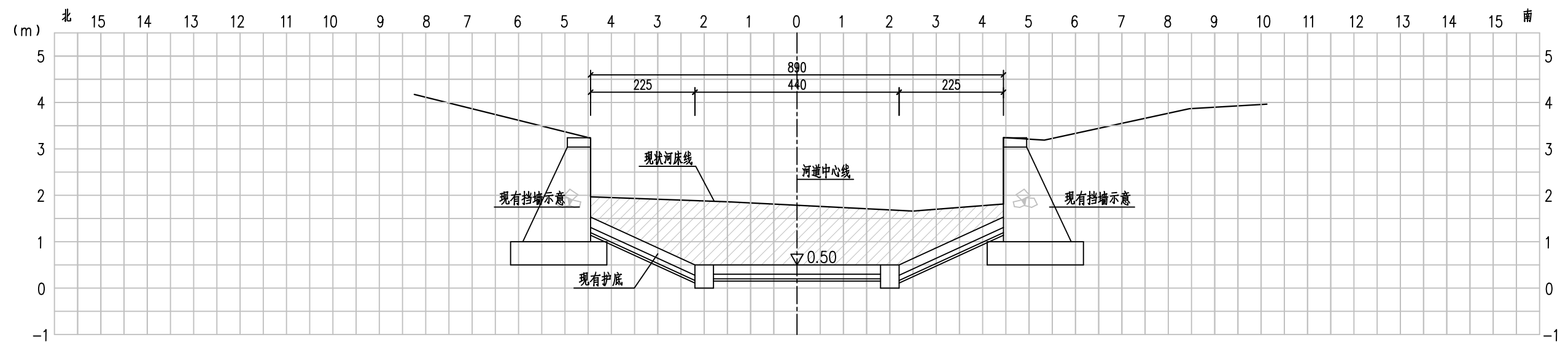
说明:

- 图中高程 (85 高程) 以米计, 其余单位均以厘米计;
- 围堰仅供施工单位进行工程量计算, 现场可根据实际情况设置围堰。
- 路缘石采用C30砼预制, 路缘石抗折强度应达到Cf4.0, 抗压强度应达到Cc30, 吸水率不大于7%。其它指标须达到《混凝土路缘石》(JC899-2016) 一等品标准, 达到设计强度后方可安装。
- 侧平石的排砌必须稳定, 侧石背后的回填必须密实, 侧石对于人行道进口坡或斜坡处的侧石, 一般放低至比平石高出约2~3cm, 两端接头 (与正常侧石衔接处) 应做成斜坡连接。侧石灌缝用M10水泥砂浆, 灌浆必须饱满嵌实。平石勾缝以平缝为宜, 侧石勾缝为凹缝, 深度为0.5cm。

<div></div> <div>江苏和信水利勘测设计有限公司</div>						
批准	项目负责人	三角桥中心河（工农路段）疏浚工程			施工图 设计	
审定	校核					
审核	设计	河道疏浚标准断面图、围堰、路缘石断面图				
设计证号	A132013126		设计编号	2025S2-005	工程编号	
			图纸编号	02	日期	2025. 09



DM1(K0+006.7)
Sw=10.98m³/m



DM2(K0+019.7)
Sw=9.30m³/m

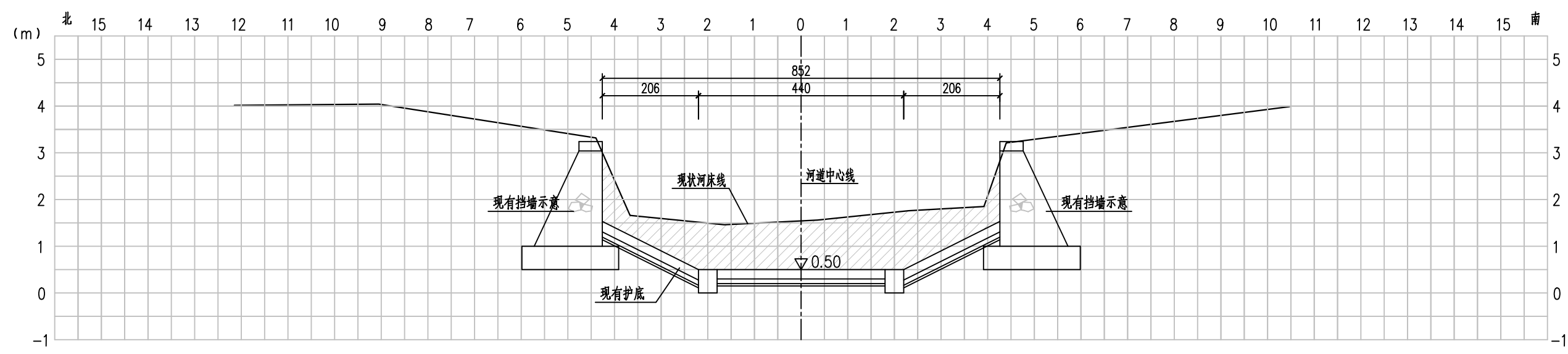
说明:

- 1、图中高程(85高程)以米计,其余单位均以厘米计(已标明除外);
- 2、断面图纵横比例均为1:100;
- 3、图中 表示疏浚土方, 表示回填土方。



江苏和信水利勘测设计有限公司

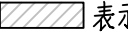

批准	刘亚明	项目负责人		三角桥中心河(工农路段)疏浚工程	施工图 设计
审定	李海军	校核	顾恒	河道断面图一	
审核		设计	周填前		
设计证号	A132013126			设计编号	2025S2-005
				工程编号	
				图纸编号	03
				日期	2025.09



DM3(K0+089.8)
Sw=8.13m³/m

河道土方汇总表

序号	桩号	断面间距 (m)	断面面积 (m2)	平均面积 (m2)	土方 (m3)	土方分段 汇总 (m3)	备注
		6.7		10.98	73.57	260.26	建筑垃圾 为主
1	K0+006.7		10.98				
		13		10.14	131.82		
2	K0+019.7		9.3			645.97	
		5.9		9.3	54.87		
3 (桥头)	K0+025.6		9.3				
		64.2		8.715	559.50		
4	K0+089.8		8.13				
		6.7		8.13	54.47		
	现有泵池疏浚				32.00		
合计		96.5			906.23	906.23	

- 说明：
- 图中高程（85高程）以米计，其余单位均以厘米计（已标明除外）；
 - 断面图纵横比例均为1：100；
 - 图中表示疏浚土方，表示回填土方。
 - 河道疏浚采用打坝干法疏浚，周边无临时土方堆场，抽排明水后，采用挖机装车运至合法堆放点，桥下部分淤泥临时利用岸边空地采用大袋装冲填土施工，待土沥干后采用挖机装车运至合法处置点。
 - 冲填编织袋布料单位面积质量：150g/m²，断裂强力：纵横向均为7.5KN/m，CBR顶破强力为1.4KN。



江苏和信水利勘测设计有限公司

批准		项目负责人		三角桥中心河（工农路段）疏浚工程	施工图 设计		
审定		校核		河道断面图二			
审核		设计					
设计证号	A132013126			设计编号	2025S2-005	工程编号	
				图纸编号	04	日期	2025.09