

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

# 施工图设计图纸



南京市水利规划设计院股份有限公司  
Nanjing Water Planning and Designing Institute.Corp.Ltd

设计证书编号：A132006522

二〇二五年十月

南京市水利规划设计院股份有限公司  
图 纸 目 录

第 1 页 共 2 页

工程名称	清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	项目编号	2025-HAW-039
专业	水工、电气、建筑、结构	设计阶段	施工图
序号	图 号	图 纸 名 称	张 数
1		施工图设计说明	25
2	SS-GCWZT-01	工程位置图	1
3	SS-DGBGQPM-01~04	电灌北干渠平面图	4
4	SS-DGBGQDX-01	电灌北干渠典型图	1
5	SS-DGBGQHDM-01~04	电灌北干渠横断面图	4
6	SS-DGBGQSTBC-01~02	电灌北干渠水土保持图	2
7	SS-DGBGQZQPM-01~02	电灌北干渠支渠平面图	2
8	SS-DGBGQZQDX-01	电灌北干渠支渠典型图	1
9	SS-DGBGQZQHDM-01~04	电灌北干渠支渠横断面图	4
10	SS-DGBGQZQSTBC-01	电灌北干渠支渠水土保持图	1
11	SS-DGNGQPM-01~03	电灌南干渠平面图	3
12	SS-DGNGQDX-01	电灌南干渠典型图	1
13	SS-DGNGQHDM-01~05	电灌南干渠横断面图	5
14	SS-DGNGQSTBC-01~02	电灌南干渠水土保持图	2
15	SS-DGNGQZQPM-01~02	电灌南干渠支渠平面图	2
16	SS-DGNGQZQDX-01	电灌南干渠支渠典型图	1
17	SS-DGNGQZQHDM-01~04	电灌南干渠支渠横断面图	4
18	SS-DGNGQZQSTBC-01~02	电灌南干渠支渠水土保持图	2
19	SS-BFXZQPM-01~10	北反修支渠平面图	10
20	SS-BFXZQDX-01	北反修支渠典型图	1
21	SS-BFXZQHDM-01~16	北反修支渠横断面图	16

南京市水利规划设计院股份有限公司  
图 纸 目 录

第 2 页 共 2 页

工程名称	清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	项目编号	2025-HAW-039
专业	水工、电气、建筑、结构	设计阶段	施工图
序号	图 号	图 纸 名 称	张 数
22	SS-BFXZQSTBC-01~02	北反修支渠水土保持图	2
23	SS-BFXDGP-01~10	北反修大沟平面图	10
24	SS-BFXDGD-01	北反修大沟典型图	1
25	SS-BFXDGHDM-01~17	北反修大沟横断面图	17
26	SS-YZKDYT-01	空心砼预制块大样图	1
27	SS-BFXDGHD-01	Φ60cm×10m涵洞大样图	1
28	SS-BFXDGSTBC-01~02	北反修大沟水土保持图	2
29	SS-BGSSIDGPM-01~07	北干14支大沟平面图	7
30	SS-BGSSIDGDX-01	北干14支大沟典型图	1
31	SS-BGSSIDGHDM-01~13	北干14支大沟横断面图	13
32	SS-YZKDYT-01	空心砼预制块大样图	1
33	SS-BGSSIDGQLFHDYT-01	桥梁防护大样图	1
34	SS-BGSSIDGSTBC-01~02	北干14支大沟水土保持图	2
35	SS-SZQGGBZ-01~10	三支渠灌溉泵站土建图	10
36	SJ-SZQGGBZ-01~03	三支渠灌溉泵站房建筑图	3
37	SG-SZQGGBZ-01~04	三支渠灌溉泵站房结构图	4
38	SD-22kW-01~05	三支渠灌溉泵站电气图	5
39	SS-XDGJZZ-01~05	西大沟节制闸土建图	5
40	SS-CGSSZQL-01~23	崔葛十四组桥	23

# 清江浦区武墩片区 2026 年度农村生态河道建设工程

## 设计说明

### 1 概述

#### 1.1 工程概况

清江浦区位于淮安市主城区，淮河下游苏北平原中部，东接淮安区，西、北靠淮阴区，南连洪泽区，位于淮安市地理位置中心。古淮河、里运河、大运河、淮河入海水道四水穿城，区内公路、铁路、水路四通八达，京沪、宁连等多条高速在境内交汇，新长铁路纵贯全境，京杭大运河等多条流域性航道通江达海，紧邻淮安民航机场，是苏北重要的区域性交通枢纽，区位十分优越。介于东经  $119^{\circ}01'21'' \sim 119^{\circ}4'27''$ ，北纬  $33^{\circ}35'34'' \sim 33^{\circ}35'55''$  之间，总面积 309.62 km<sup>2</sup>。总人口 58.97 万，现辖 16 个镇街、1 个省级经济开发区、1 个省级现代商务集聚区。

党的二十大明确了生态河道建设在美丽中国战略中的关键地位，将生态文明建设纳入中国式现代化总体布局，明确到 2035 年实现“人与自然和谐共生”的现代化目标，推动经济社会发展全面绿色转型；提出以山水林田湖草沙一体化保护和系统治理为核心，强调“绿水青山就是金山银山”的科学内涵，推进水土流失综合治理、自然岸线修复，构建“河安湖晏、水清鱼跃、岸绿景美”的生态格局，形成“宜居宜业、人水和谐”的生态河道网络。在党的二十大关于生态文明建设的总体部署下，江苏省围绕生态河道治理形成了系统化、科学化的实践路径；以“山水林田湖草沙”系统治理为基础，推进江河湖库全流域统筹规划，实施退圩还湖、岸线修复等工程，强化水源涵养与水土流失综合治理，构建“江河湖海”协同治理格局，推动水环境质量持续改善。农村河道作为生态文明建设的重要载体，为积极响应国家乡村振兴战略，同时为加快推进江苏省农村生态河道建设，开展清江浦区 2026 年度农村生态河道建设工程，将针对清江浦区部分乡级河道淤积严重、岸坡缺少防护及水土流失严重等问题，全面推动农村生态河道建设工程。

清江浦区 2026 年计划申请省级复核生态河道 28.63km，农村生态河道覆盖率增幅 5.99%，其中本次清江浦区（武墩片区、和平片区、黄码片区）2026 年度农村生态河道建设工程涉及农村生态河道 24.97km，2025 年度江苏省淮安市清江浦区和平镇高标准农田新建项目中建设农村生态河道 3.66km。同时，本次工程中南干 8 支渠整治长度 2.04km，将作为清江浦区 2025 年度农村生态河道补充河道，不列入 2026 年生态河道建设长度。



图1.1-2 清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程位置图

#### 1.2 建设内容

本工程为清江浦区武墩片区 2026 年度农村生态河道建设工程，涉及武墩街道、和平镇 2 个镇街，计划整治河道 5 条长 12.24km，均为乡级河道，新建生态河道 11.54km，工程主要建设内容为：

河道清淤疏浚 5 条，总长 10.64km，清淤疏浚土方 1.15 万 m<sup>3</sup>；河道清障清杂 5 条，总面积 14.00 万 m<sup>2</sup>；河道岸坡整治 3 条，总长 0.64km；新、拆建配套建筑物 3 座，其中新建泵站 1 座，拆建水闸 1 座，拆建桥梁 1 座；河道实施水土保持 5 条，植树 44 株，撒播草籽面积 8.84 万 m<sup>2</sup>；河道管护 5 条，总长 12.24km。

## 2 设计依据

### 2.1 主要文件

- (1) 《江苏省水利厅关于加快推进农村生态河道建设的指导意见》(苏水农〔2018〕25号)；
- (2) 《省政府办公厅关于印发江苏省农村河道管理办法的通知》(苏政办发〔2019〕3号)；
- (3) 《省水利厅关于印发江苏省农村河道建设管理办法的通知》(苏水农〔2018〕41号)；
- (4)《中共江苏省委江苏省人民政府关于贯彻落实乡村振兴战略的实施意见》(苏发〔2018〕1号)；
- (5) 《清江浦区全面推行河长制实施方案》；
- (6) 《淮安市清江浦区农村长效管护考核办法》；
- (7) 《淮安市清江浦区“十五五”农村生态河道建设规划》。

### 2.2 主要规范规程

- (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) 《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288-2018)；
- (4) 《河道整治设计规范》(GB50707-2011)；
- (5) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；
- (6) 《泵站设计标准》(GB 50265-2022)；
- (7) 《水闸设计规范》(SL265-2016)；
- (8) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2023)；
- (9) 《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2016)；
- (10) 《水工混凝土施工组织设计规范》(SL757-2017)；
- (11) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)；
- (12) 《水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T2333-2013)；
- (13) 《水利工程建设标准强制性条文》(2020年版)；
- (14) 《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)；
- (15) 《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)；
- (16) 《水利水电工程水土保持技术规范》(SL575-2012)；
- (17) 《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》(GB50706-2011)；

- (18) 《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015)；
- (19) 《渠道防渗工程技术规范》(SL18-2004)；
- (20) 《水利水电工程围堰设计规范》(SL645-2013)；
- (21) 《水利水电工程环境保护设计规范》(SL492-2011)；
- (22) 《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2007)；
- (23) 《水利工程施工质量与安全所涉强制性标准选编(2022)》；
- (24) 《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)；
- (25) 《3~110kV 高压配电装置设计规范》(GB50060-2008)；
- (26) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；
- (27) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
- (28) 《继电保护和安全自动装置技术规程》(GB/T 14285-2023)；
- (29) 《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)；
- (30) 《建筑照明设计标准》(GB/T50034-2024)；
- (31) 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)；
- (32) 其它设计依据的技术规范、标准。

### 2.3 审查修改意见落实情况

#### 1、实施方案审查

2025年10月18日，清江浦区发展和改革委员会在淮安主持召开了《清江浦区(武墩片区、和平片区、黄码片区)2026年度农村生态河道建设工程实施方案》专家审查会。实施方案设计符合相关规范规程要求，总体布局合理，设计深度基本满足实施方案阶段要求。

审查修改意见落实情况如下：

- (1) 进一步完善工程建设必要性

回复：已完善工程建设必要性，详见实施方案“1.1 项目背景”章节。

- (2) 进一步优化泵站、桥梁等建筑物结构布置

回复：已进一步优化泵站、桥梁等配套建筑物结构布置，详见实施方案设计图纸。

- (3) 复核工程概算。

回复：已复核工程概算，详见设计概算。

#### 2、施工图审查

2025年10月26日，清江浦区农业农村和水利局在淮安主持召开了《清江浦区(武墩片

区、和平片区、黄码片区) 2026 年度农村生态河道建设工程施工图设计》专家审查会。施工图设计图纸编制符合江苏省地方标准《水利工程施工图设计文件编制规范》(DB32/T3260-2017) 要求。施工图涉及到的工程建设标准强制性条文已执行。施工图设计中对公共安全、公众利益和周边建筑物的影响及保护措施基本合理。

审查修改意见落实情况如下：

(1) 补充完善弃土区布置

回复：已补充完善弃土区布置，详见施工图设计图纸。

(2) 细化配套建筑物结构设计

回复：已细化配套建筑物结构设计，详见施工图设计图纸。

(3) 复核工程预算。

回复：已复核工程预算，详见施工预算。

### 3 工程等级和标准

#### 3.1 工程等级和标准

##### 1、工程等级

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)及《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)，渠道灌溉设计流量在  $100\sim20m^3/s$  之间等级为 3 级，在  $20\sim5m^3/s$  之间为 4 级、小于  $5m^3/s$  为 5 级；河道排水设计流量在  $200\sim50m^3/s$  之间等级为 3 级、在  $50\sim10m^3/s$  之间为 4 级、小于  $10m^3/s$  为 5 级；建筑物引排水流量在  $100\sim20m^3/s$  之间级别为 3 级、在  $20\sim5m^3/s$  之间级别为 4 级、小于  $5m^3/s$  级别为 5 级，其中排水泵站工程小于  $2m^3/s$  级别为 5 级；穿越堤防、渠道的永久性水工建筑物的级别，不应低于相应堤防、渠道的级别。

本次工程渠道等级均为 5 级，河道等级为 5 级，建筑物等级为 5 级。

##### 2、设计标准

**灌溉标准：**本次工程整治的电灌北干渠、电灌南干渠和北反修支渠位于蛇家坝灌区，根据《蛇家坝灌区节水配套改造与提档升级规划》，渠道设计灌溉保证率为 85%，设计灌水率为  $0.928 (m^3/s)$ /万亩；南干 8 支渠位于顺河洞灌区，根据《顺河洞灌区节水配套改造与提档升级规划》以及《淮河入海水道二期工程河道工程初步设计报告》，渠道设计灌溉保证率为 85%，灌区内水稻种植指数 57%，泡田延续时间采用 5 天，经复核，设计灌水率为  $1.33 (m^3/s)$ /万亩。

**排涝标准：**根据《江苏省防洪规划》，近期 2020 年渠北地区排涝标准达 5 年一遇，远期

2030 年排涝标准达 10 年一遇，故确定排涝标准为 10 年一遇。根据《淮河入海水道二期工程河道工程初步设计报告》，渠北城区 10 年一遇排涝模数为  $2.33m^3/s/km^2$ ，农区 10 年一遇标准自排模数为  $0.97m^3/s/km^2$ 。

#### 3.2 地震烈度

按《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，场地区地震动峰值加速度为  $0.05g\sim0.10g$  (过渡区)，相应的地震基本烈度为 6 度~7 度，地震动反应谱特征周期为  $0.40s\sim0.45s$ 。

#### 3.3 合理使用年限及耐久性设计指标

##### 1、设计使用年限

本工程的合理使用年限为 30 年，混凝土设计使用年限为 30 年。

混凝土结构耐久性设计执行《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL 654-2014) 及《江苏省水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T2333-2013)，各部位砼结构耐久性指标详见表 3.3-1。

##### 2、混凝土强度

本工程混凝土环境类别为 I 类碳化环境，根据混凝土环境作用等级，本工程中砼抗碳化等级为 T-II 级，结构构件的裂缝控制等级为二级，最大裂缝宽度限值  $0.30mm$ 。混凝土原材料、配合比及施工等技术要求应严格按照江苏省地方标准《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL 654-2014) 及《江苏省水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T2333-2013) 执行，各部位砼结构耐久性指标详见表 3.3-1。

表 3.3-1 砼结构耐久性设计指标

工程名称	序号	工程部位	环境类别	强度等级	抗渗等级	抗冻等级	备注
岸坡整治	1	空心预制块	I-A	C30	/	F50	预制素砼
	2	护坡	I-C	C25	/	F50	现浇素砼
	3	格梗	I-A	C25	/	F50	现浇素砼
	4	踏步	I-A	C25	/	F50	现浇素砼
建筑物工程	5	素砼封底	I-A	C30	/	F50	现浇素砼
	6	素砼格梗、踏步、护坡、护底	I-A	C25	/	F50	现浇素砼
	7	上下游连接段底板、底板	I-A	C30	W4	F50	现浇钢筋砼
	8	上下游连接段墙身、侧墙及顶板	I-C	C30	W4	F50	现浇钢筋砼
	9	泵站站身、涵闸闸室底板	I-A	C30	W4	F50	现浇钢筋砼

工程名称	序号	工程部位	环境类别	强度等级	抗渗等级	抗冻等级	备注
	10	泵站站身、涵闸闸室侧墙	I-C	C30	W4	F50	现浇钢筋砼
	11	涵闸排架、启闭机平台、检修便桥	I-C	C30	W4	F50	现浇钢筋砼
	12	涵闸启闭机墩、盖板	I-C	C30	/	F50	预制钢筋砼
	13	素砼踏步、格梗	I-A	C25	/	F50	现浇素砼
	14	预制管涵	I-C	C35	W4	F50	预制钢筋砼
	15	桥板	I-C	C50	/	F50	现浇钢筋砼
	16	桥台	I-C	C35	W4	F50	现浇钢筋砼
	17	钻孔灌注桩	I-C	C30	W4	F50	现浇钢筋砼

### 3.4 主要建筑材料技术指标

#### 1、建筑材料

水泥选用硅酸盐水泥，水泥强度等级不低于 42.5 级，技术指标 GB175《通用硅酸盐水泥》相关规定执行；细骨料宜选用细度模数 2.5~3.0 的天然河砂或机制砂，不得使用海砂；粗骨料宜采用单粒级石子按二级配或三级配混合配制。如选用机制砂应满足省水利厅《加强水利工程混凝土用机制砂质量管理的意见（试行）》相关要求。

#### 2、钢筋

普通钢筋采用 HRB400 级和 HPB300 级钢筋。钢筋设计抗拉强度和弹性模量见表 3.4-1。

表 3.4-1 钢筋设计抗拉强度和弹性模量 单位: N/mm<sup>2</sup>

设计指标	钢筋级别	
	HRB400	HPB300
设计抗拉强度	360	270
弹性模量	$2.0 \times 10^5$	$2.1 \times 10^5$

#### 3、混凝土

根据混凝土环境作用等级，本工程中钢筋砼强度等级为 C30、C35、C50，素砼强度等级为 C25，砼预制块强度等级为 C30。砼抗碳化等级为 T-II 级，砼抗冻等级为 F50，抗渗等级为 W4。混凝土原材料、配合比及施工等技术要求应严格按照江苏省地方标准《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）执行。混凝土强度设计值和弹性模量见表 3.4-2。

表 3.4-2 混凝土强度设计值和弹性模量 单位: N/mm<sup>2</sup>

设计指标	符号	混凝土强度等级			
		C25	C30	C35	C50
轴心抗压	f <sub>c</sub>	11.9	14.3	16.7	23.1
轴心抗拉	f <sub>t</sub>	1.27	1.43	1.57	1.89
弹性模量	E <sub>c</sub>	$2.80 \times 10^4$	$3.0 \times 10^4$	$3.15 \times 10^4$	$3.45 \times 10^4$

#### 4、伸缩缝板

伸缩缝板采用耐腐蚀的聚乙烯低发泡板。

#### 5、土工布

土工布技术要求参照 GB/T17638 标准执行。采用涤纶短纤针刺非织造土工布，规格为 SNG-PET-10-6，标准断裂强度为 10kN/m，幅宽为 6m。土工布的纵横向断裂强度为 10kN/m，顶破强力 ≥ 1.8kN，纵横向撕破强力 ≥ 0.25kN，等效孔径 O90 (O95) 为 0.07~0.2mm，垂直渗透系数为 K × (10-1~10-3) (K=1.0~9.9)。

#### 6、钢筋施工要求

##### （1）钢筋保护层厚度

详见设计图纸。

##### （2）钢筋锚固长度

除图中注明外，满足钢筋砼结构抗震要求，受拉钢筋锚固长度 l<sub>aE</sub>=l<sub>a</sub>，受压钢筋的锚固长度不应小于表 3.4-3 中所列数值的 0.7 倍，且不小于 250mm。

表 3.4-3 受拉钢筋的最小锚固长度 l<sub>a</sub>

项次	钢筋种类	混凝土强度等级	
		C25	C30
1	HRB400	40d	35d

#### 3.5 度汛标准

本次度汛标准为 10 年一遇。

#### 3.6 工程面貌

完成河道、建筑物水下部分施工，河道边坡及两岸清障，确保生态护岸的稳定性，水土保持工程做好修整、养护措施，施工裸露地表做好水土保持措施，河道具备通水条件。

#### 4 工程建设强制性标准执行情况

工程设计及施工过程中应严格执行《水利工程建设标准强制性条文（2020 年版）》、《水

利工程施工质量与安全所涉强制性标准选编（2022）》、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》，但不限于下述条文。本工程涉及的主要工程强制性条文见下表。

表 4-1 本工程设计涉及的主要工程强制性条文及执行情况

序号	规范名称	标准编号	强制性条文规定	执行情况	序号	规范名称	标准编号	强制性条文规定	执行情况
1	《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、效益及在经济社会中的重要性，按表 3.0.1 确定。	已按规范执行				的规定。	

序号	规范名称	标准编号	强制性条文规定	执行情况
18	《水闸设计规范》	SL265-2016 7.3.13	土基上沿闸室基底面抗滑稳定安全系数允许值应符合表 7.3.13 的规定。	挡水闸闸室基底面抗滑稳定安全系数大于规范规定的允许值
19	《泵站设计标准》	GB50265-2022 7.1.3	泵房挡水部位顶部安全加高不应小于表 7.1.3 的规定。	泵房顶高程均不小于校核水位加安全超高
20		GB50265-2022 7.3.5	泵房沿基础底面抗滑稳定安全系数的允许值应按表 7.3.5 采用。注：特殊组合I适用于施工工况、检修工况和非常运用工况，特殊组合II适用于地震工况	泵站的沿基础底面抗滑稳定安全系数均大于规范规定的允许值
21		GB50265-2022 7.3.8	泵房抗浮稳定安全系数的允许值，不分泵站级别和地基类别，基本荷载组合下不应小于 1.10，特殊荷载组合下不应小于 1.05	泵站的抗浮稳定安全系数均大于规范规定的允许值

## 5 工程地质

根据地层岩性、成因、时代、分布、埋藏条件，结合原位测试指标，将本次勘察深度内的工程地质层分为 7 个工程地质层及若干亚层、夹层，详见以下描述：

1 层素填土 ( $Q_4^s$ )：以黏性土为主，压实度一般，堆积年代较短，均匀性较差。厚度：0.60~2.30m，平均 1.30m；层底标高：6.02~8.89m，平均 7.87m；层底埋深：0.60~2.30m，平均 1.30m。

2-1 层粉质黏土 ( $Q_4^{al}$ )：灰黄色、褐黄色，软塑-可塑状，有光泽，无摇振反应，干强度及韧性高。厚度：0.80~1.10m，平均 0.95m；层底标高：5.17~5.22m，平均 5.20m；层底埋深：3.10~3.10m，平均 3.10m。

2-2 层粉质黏土 ( $Q_4^{al}$ )：灰黄色、褐黄色，可塑状，有光泽，无摇振反应，干强度及韧性高，含铁锰结核及少量姜结石。厚度：0.50~1.70m，平均 1.13m；层底标高：3.47~8.10m，平均 6.42m；层底埋深：1.30~4.80m，平均 2.75m。

3 层粉质黏土 ( $Q_3^{al}$ )：灰黄色、褐黄色，可塑-硬塑状，有光泽，无摇振反应，干强度及韧性高，含铁锰结核、姜结石。厚度：1.80~2.40m，平均 2.03m；层底标高：1.67~6.08m，平均 4.39m；层底埋深：3.30~6.60m，平均 4.78m。

4-1 层重粉质砂壤土 ( $Q_3^{al}$ )：灰黄色，湿，一般中密状，局部密实，无光泽，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部夹薄层可塑状黏性土。厚度：1.20~1.20m，平均 1.20m；层底标高：0.47~0.52m，平均 0.50m；层底埋深：7.80~7.80m，平均 7.80m。

4-2 层重粉质壤土夹砂壤土 ( $Q_3^{al}$ )：棕黄色、灰黄色，可塑状，稍有光泽，无摇振反应，夹姜结石和薄层砂壤土，局部姜结石和砂壤土较为富集，局部为粉质黏土。厚度：2.10~3.20m，平均 2.78m；层底标高：2.59~3.45m，平均 2.96m；层底埋深：6.10~7.50m，平均 6.65m。

5 层重粉质壤土 ( $Q_3^{al}$ )：棕黄色，可塑状，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。厚度：2.10~2.10m，平均 2.10m；层底标高：-1.63~-1.58m，平均 -1.61m；层底埋深：9.90~9.90m，平均 9.90m。

6 层粉质黏土 ( $Q_3^{al}$ )：灰黄色、褐黄色，可塑-硬塑状，有光泽，无摇振反应，干强度及韧性高，含铁锰结核、姜结石。厚度：1.60~1.60m，平均 1.60m；层底标高：-3.23~-3.18m，平均 -3.21m；层底埋深：11.50~11.50m，平均 11.50m。

7 层重粉质壤土 ( $Q_3^{al}$ )：灰黄色，可塑状，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。厚度：0.90~0.90m，平均 0.90m；层底标高：-4.13~-4.08m，平均 -4.11m；层底埋深：12.40~12.40m，平均 12.40m。

8 层粉质黏土 ( $Q_3^{al}$ )：灰黄色，硬塑状，有光泽，无摇振反应，干强度及韧性高，含铁锰结核、姜结石，局部姜结石富集。该层未穿透。

表 5.1-1 武墩片区地基土物理力学指标建议值表

层号	岩土名称								q		Cq		压缩试验		原位测试				颗粒分析大小(mm)			渗透系数		建议值			
		含水率	比重	重度	干重度	孔隙比	饱和度	液塑限	液性指数	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角	压缩模量	压缩系数	标贯击数	修正击数	锥尖阻力	侧摩阻力	0.25	0.075	~	~	<0.005	垂直	水平	允许承载力
		%	-	kN/m³	-	%	%	-	-	kPa	度	kPa	度	MPa⁻¹	MPa	击数	击数								特征值		
		Gs	γ	γd	e0	Sr	Wt	Wp	Ip	Il	c	Φ	c	Φ	a <sub>1-2</sub>	Es	N	N'	qc	fs	0.075	0.005	Kv	KH	[R]		
		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	%	%	%	cm/s	kPa		
1	素填土			18.50							12.0	9.0	15.0	11.0			3.0	3.0	0.896	50				5.00E-05	6.00E-05	50	
2-1	粉质黏土	29.3	2.73	19.07	14.75	0.820	98	37.2	19.4	17.8	0.56	15.7	9.2	20.0	11.0	0.43	4.23			1.043	65		64.9	35.1	3.20E-06	1.27E-06	120
2-2	粉质黏土	27.1	2.74	19.45	15.30	0.756	98	40.2	20.4	19.9	0.34	32.2	13.9	38.7	15.0	0.24	7.33	6.0	5.8	1.622	92		62.0	38.0	2.32E-06	5.58E-06	140
3	粉质黏土	26.5	2.74	19.62	15.51	0.733	99	39.8	20.8	19.1	0.30	48.0	15.9	51.5	17.0	0.22	7.76	10.0	8.9	2.663	142		50.3	49.7	4.33E-06	3.61E-06	190
4-1	重粉质砂壤土	29.0	2.70	18.97	14.71	0.805	97	27.5	20.9	6.6	1.23	7.3	24.8	8.0	28.0	0.17	10.61	21.0	18.3	9.008	156	10.3	80.8	9.0	6.19E-04	8.48E-04	160
4-2	重粉质壤土夹砂壤土	27.1	2.72	19.48	15.33	0.742	99	34.3	21.5	12.7	0.44	47.5	16.1	56.4	17.3	0.20	8.86			4.120	222	15.0	63.6	21.5	6.48E-05	7.42E-05	180
5	重粉质壤土	28.5	2.73	19.09	14.86	0.798	97	36.9	23.0	13.9	0.39	30.5	12.7	35.0	14.0	0.30	5.99	9.0	7.6	1.458	60		71.6	28.4	3.79E-05	5.33E-05	150
6	粉质黏土	26.2	2.74	19.66	15.57	0.729	99	39.4	20.6	18.8	0.30	49.1	15.8	55.0	16.5	0.24	7.21	13.0	10.4	2.358	108		64.2	35.8	4.00E-06	5.55E-06	190
7	重粉质壤土	26.0	2.72	19.46	15.44	0.731	97	34.2	20.1	14.1	0.42	33.4	15.1	35.0	17.0	0.20	8.65	13.0	10.3	5.576	275	18.5	62.9	18.6	6.85E-05	8.34E-05	160
8	粉质黏土	23.9	2.74	20.06	16.19	0.661	99	40.6	21.0	19.5	0.15	55.4	17.6	69.9	18.5	0.15	11.10	19.8	14.6	3.855	204		56.2	43.8	3.53E-06	3.84E-06	220

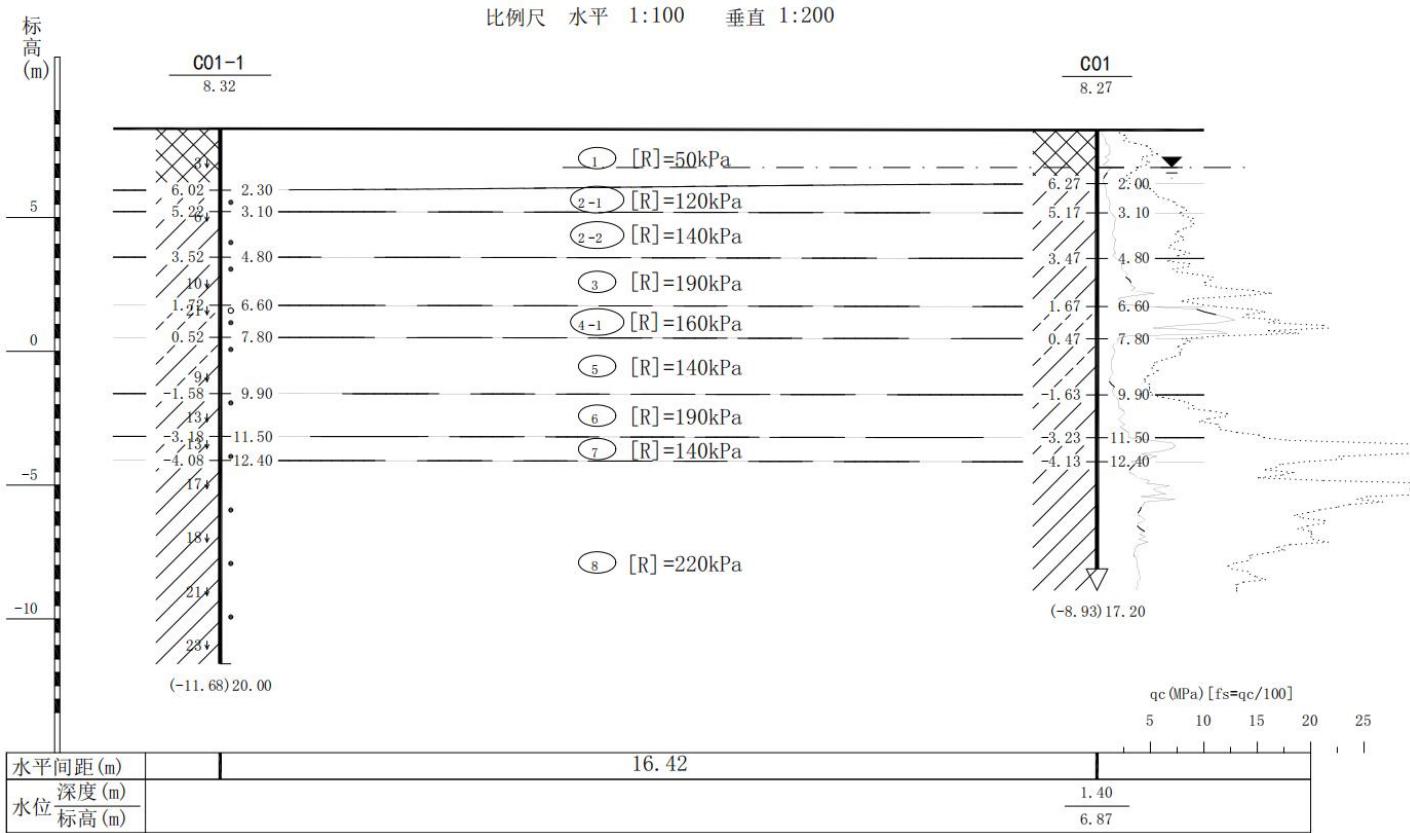


图 5-1 武墩片区工程地质剖面图

## 6 工程建设内容

本工程为清江浦区武墩片区 2026 年度农村生态河道建设工程，涉及武墩街道、和平镇 2 个镇街，计划整治河道 5 条长 12.24km，均为乡级河道，新建生态河道 11.54km，工程主要建设内容为：

河道清淤疏浚 5 条，总长 10.64km，清淤疏浚土方 1.15 万 m<sup>3</sup>；河道清障清杂 5 条，总面积 14.00 万 m<sup>2</sup>；河道岸坡整治 3 条，总长 0.64km；新、拆建配套建筑物 3 座，其中新建泵站 1 座，拆建水闸 1 座，拆建桥梁 1 座；河道实施水土保持 5 条，植树 44 株，撒播草籽面积 8.84 万 m<sup>2</sup>；河道管护 5 条，总长 12.24km。

本次工程整治的县、乡河道都进行了工程定位，确保工程顺利实施，具体河道定位情况见下表。

表 6-1 工程建设河道定位表

序号	河道名称	经纬度	
		起点	终点
1	电灌北干渠	118.9833606	118.98726
		33.50621184	33.52602451
2	电灌南干渠	118.9841071	118.9877096
		33.50234526	33.49838938
3	北反修支渠	119.0063548	119.0090928
		33.51119111	33.48386557
4	北反修大沟	119.0060494	119.0088895
		33.51276302	33.48368591
5	北干 14 支大沟	118.95793	118.9848328
		33.46234585	33.46402396



图 6-1 清江浦区武墩片区 2026 年度农村生态河道建设工程位置图

表 6-1 清江浦区武墩片区 2026 年度农村生态河道建设工程建设内容表

序号	河道名称	所在乡镇	河道全长(km)	整治长度(km)	生态河道建设长度(km)	建设内容									备注			
						清淤疏浚	清障清杂	岸坡整治		配套建筑物				水土保持				
						长度(km)	面积(万 m <sup>2</sup> )	护岸型式	长度(km)	名称	规格	性质	数量(座)	植树(株)	撒播草籽(万 m <sup>2</sup> )	长度(km)		
1	电灌北干渠	武墩街道	1.55	2.00	1.55	0.57	3.87			西大沟节制闸	φ100×4m	拆建	1		1.82	2.00	整治含支渠	
2	电灌南干渠	武墩街道	1.11	1.36	1.11	1.36	0.28								0.19	1.36	整治含支渠	
3	北反修支渠	武墩街道	3.22	3.22	3.22	3.05	2.43	损坏修复	0.15	三支渠灌溉泵站	350-QSZ 潜水轴流泵	新建	1		1.70	3.22		
4	北反修大沟	武墩街道	3.22	3.22	3.22	3.22	3.82	C30 空心砼预制块	0.13					44	2.61	3.22		
5	北干 14 支大沟	和平镇	2.44	2.44	2.44	2.44	3.60	C30 空心砼预制块	0.20		崔葛十四组桥	13×4.5m	拆建	1		2.52	2.44	
合计			11.54	12.24	11.54	10.64	14.00		0.64					3	44	8.84	12.24	

## 7 工程设计

### 7.1 清淤疏浚工程

#### 1、设计流量

本次工程电灌北干渠、电灌南干渠、北反修支渠、北反修大沟 4 条河道采用水力冲挖施工，北干 14 支大沟采用挖掘机施工。

**表 7.1-1 设计流量计算表**

序号	河道名称	灌溉面积（万亩）	排涝面积（km <sup>2</sup> ）	设计流量（m <sup>3</sup> /s）
1	电灌北干渠	0.15		0.16
2	电灌南干渠	0.09		0.11
3	北反修支渠	0.31		0.34
4	北反修大沟		3.15	4.59
5	北干 14 支大沟		2.00	1.94

#### 2、断面设计

本次工程共计 5 条沟渠涉及清淤疏浚，具体设计参数见下表：

表 7.1-2 河道设计断面参数成果表 1

河道名称	B	h	i	n	A	x	R	C	流速 (m/s)	Q(m³/s)	
										实际	设计
电灌北干渠	2.00	1.50	0.000100	0.0200	5.25	6.24	0.84	38.86	0.36	1.87	0.16
电灌南干渠	1.00	1.50	0.000100	0.0200	3.75	5.24	0.72	37.83	0.32	1.20	0.11
北反修支渠	2.00	2.00	0.000100	0.0200	10.00	9.21	1.09	40.55	0.42	4.23	0.34
北反修大沟	2.50	2.50	0.000100	0.0200	15.63	11.51	1.36	42.09	0.49	7.66	4.59
北干 14 支大沟	4.00	2.00	0.000100	0.0275	14.00	11.21	1.25	41.51	0.46	6.49	1.94

通过计算，设计断面均满足设计流量要求。

表 7.1-3 河道设计断面参数成果表 2

序号	名称	整治总长(km)	疏浚长度(km)	设计断面参数				
				清淤深度 (m)	河底高程 (m)	河道深度 (m)	底宽 (m)	坡比
1	电灌北干渠	2.00	0.57	0.3~0.5	14.53~14.27	3.0~3.5	1.0~1.5	1:1
2	电灌南干渠	1.36	1.36	0.1~0.3	14.13~14.72	2.0~2.5	0.5~2.0	1:1
3	北反修支渠	3.22	3.05	0.3~0.5	7.60~7.35	1.5~2.0	1.0~3.0	1: 1.5
4	北反修大沟	3.22	3.22	0.2~0.6	7.25~6.00	2.5~3.0	3.0~7.0	1: 1.5
5	北干 14 支大沟	2.44	2.44	0.3~0.5	6.30~5.04	2.0~2.5	3.0~7.0	1: 1.5
	合计	12.24	10.64					

### 3、清淤疏浚成果

本次工程5条沟渠清淤疏浚成果见下表：

表 7.1-3 河道清淤疏浚成果表

序号	名称	整治总长(km)	疏浚长度(km)	疏浚土方量 (万 m³)		弃土处理		
				干法施工	水力冲挖施工	土方回填 (万 m³)	外运(万 m³)	运距 (km)
1	电灌北干渠	2.00	0.57		0.06		0.02	10
2	电灌南干渠	1.36	1.36		0.03		0.03	10
3	北反修支渠	3.22	3.05		0.16		0.16	10
4	北反修大沟	3.22	3.22		0.46	0.01	0.47	10
5	北干 14 支大沟	2.44	2.44	0.44			0.28	2.0
	合计	12.24	10.64	1.15		0.01	1.15	

## 7.2 清障清杂工程

本次工程 5 条沟渠均存在河内水生植物密集，高杆作物、杂草丛生的现象，有的河面全部被覆盖，水流不畅；部分沟渠存在填堵、侵占水面等偶发现象，导致局部河段束窄，严重阻水；部分河堤上被随意垦种、取土的现象较突出，河堤、河坡内倾倒垃圾现象时有发生。河槽堵塞较为严重、沟渠被侵占，导致沟渠的灌排功能退化，影响了当地的农业生产和农民生活。

本次工程对 5 条沟渠沿线杂乱树木、简易房、建筑垃圾、芦苇杂草等进行清除，并妥善处置清除的废弃物及垃圾，退还沟渠水域生态空间，恢复沟渠水系自然面貌。沟渠总清障清杂面积 14.00 万 m<sup>2</sup>。

表 7.2-1 沟渠清障清杂工程表

序号	河道名称	镇/街	整治长度(km)	清障清杂范围	清障清杂面积(万 m <sup>2</sup> )	清障清杂内容
1	电灌北干渠	武墩街道	2.00	护砌顶至河口外 1m 范围	2.53	杂乱树木、水生植物、建筑垃圾、杂草、局部乱垦乱种
2	电灌南干渠	武墩街道	1.36	护砌顶至河口外 1m 范围	0.28	杂乱树木、简易房、水生植物、建筑垃圾、杂草、局部乱垦乱种
3	北反修支渠	武墩街道	3.22	护砌顶至河口外 1m 范围	2.43	杂乱树木、水生植物、建筑垃圾、杂草、局部乱垦乱种
4	北反修大沟	武墩街道	3.22	护砌顶至河口外 1m 范围	3.82	杂乱树木、水生植物、建筑垃圾、杂草、局部乱垦乱种
5	北干 14 支大沟	和平镇	2.44	常水位至河口外 1m 范围	5.97	杂乱树木、简易房、水生植物、建筑垃圾、杂草、局部乱垦乱种
<b>合计</b>		<b>12.24</b>		<b>14.00</b>		

## 7.3 岸坡整治工程

根据沟渠现状以及岸坡整治原则，本次工程共对 5 条沟渠进行岸坡整治，其中对北反修大沟、北干 14 支大沟 2 条大沟进行护岸设计，对北反修支渠、北反修大沟 2 条沟渠按现状规格，进行衬砌破损修复。

### 1、北反修大沟

北反修大沟桩号 1+080~1+210 两岸采用空心砼预制块护坡，长度 0.13km。河道采用 10cm 厚 C30 空心砼预制块护坡，护砌高度 2.50m，预制块下设一层土工布（SNG-PET-10-6）；顶格梗尺寸为 30×40cm，底格梗尺寸为 30×50cm，两侧坡面每隔 25m 设置一道 30×40cm 现浇 C25 横向格梗；现浇砼格梗每间隔 10m 设置一道 2cm 宽伸缩缝，伸缩缝填料采用 2cm 聚乙烯低泡板材料。

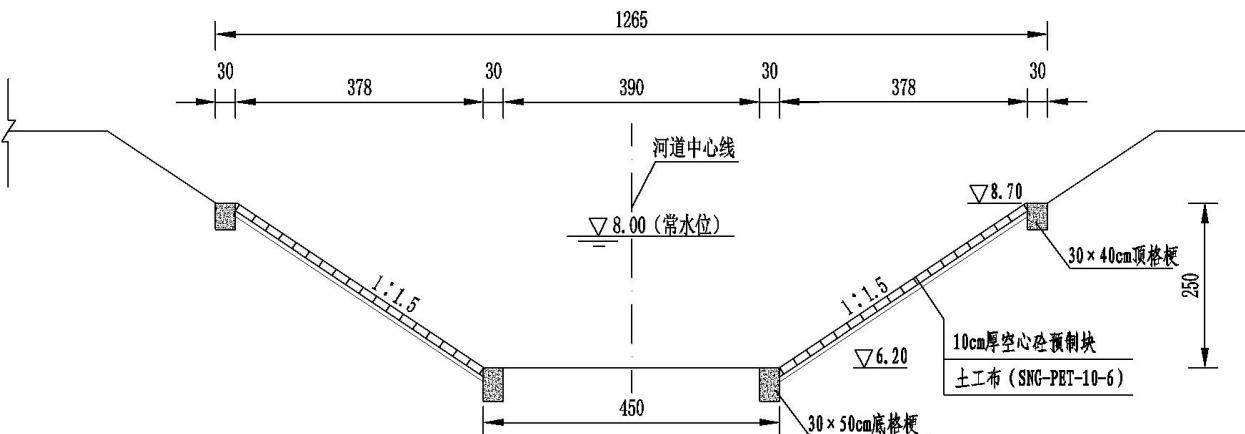


图 7.3-1 北反修大沟预制块护岸典型断面图

### 2、北干 14 支大沟

北干 14 支大沟桩号桩号 1+122~1+222、1+306~1+406 采用空心砼预制块护坡，长度 0.20km。河道采用 10cm 厚 C30 空心砼预制块护坡，护砌高度 2.00m，预制块下设一层土工布（SNG-PET-10-6）；顶格梗尺寸为 30×40cm，底格梗尺寸为 30×50cm，两侧坡面每隔 25m 设置一道 30×40cm 现浇 C25 横向格梗；现浇砼格梗每间隔 10m 设置一道 2cm 宽伸缩缝，伸缩缝填料采用 2cm 聚乙烯低泡板材料。

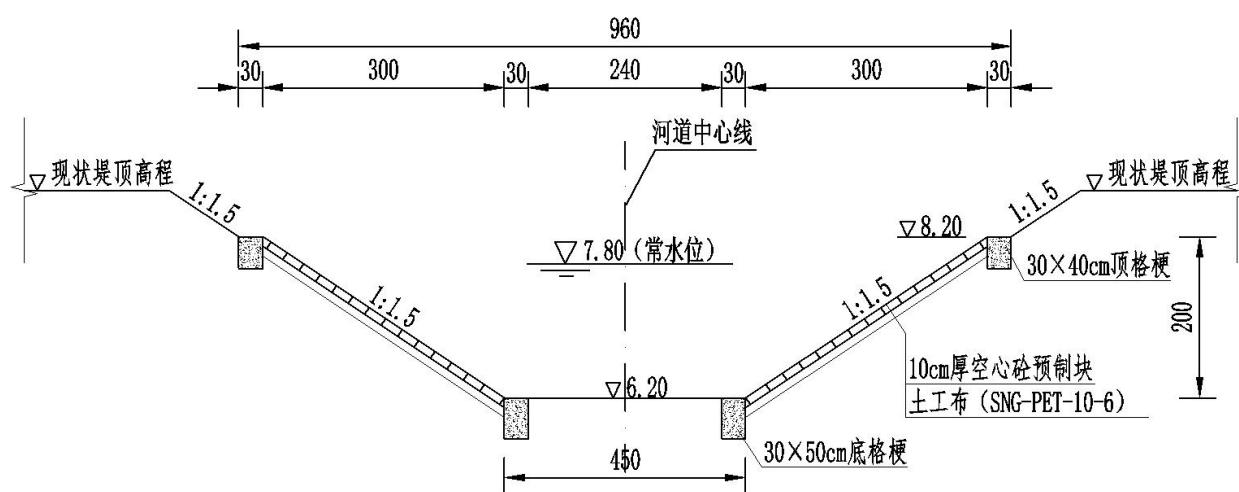


图 7.3-2 北干 14 支沟预制块护岸典型断面图

#### 4、边坡稳定计算

##### (1) 抗滑稳定评价

##### 抗滑稳定复核计算

##### 1) 计算方法

边坡抗滑稳定复核计算采用河海大学土木工程学院工程力学系研究所研制的“AUTOBANK”进行计算，计算方法为瑞典条分法。

$$K = \frac{\sum [(W \pm V) \cos \alpha - ub \sec \alpha - Q \sin \alpha] \tan \varphi' + c'b \sec \alpha}{\sum [(W \pm V) \sin \alpha + M_c / R]}$$

式中：W——土条重量；

Q、V——分布为水平和垂直地震惯性力（向上为负，向下为正）；

$\alpha$ ——条块重力线与通过此条块底面中点的半径之间的夹角；

b——土条宽度；u——作用土条底面的孔隙压力；

$c'$ 、 $\varphi'$ ——土条底面的有效应力抗剪强度指标；

$M_c$ ——水平地震惯性力对圆心的力矩；

R——圆弧半径。

##### 2) 基本资料

根据工程任务和地质资料，选定北反修大沟护砌段典型断面图钻孔资料和剖面进行边坡稳定计算（详见下图）。

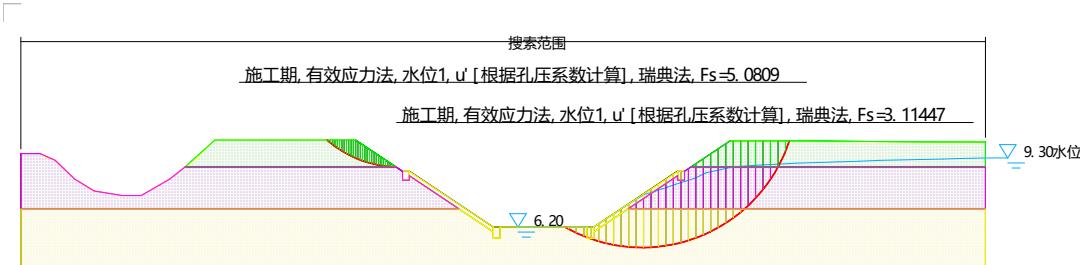


图 7.3-3 北反修大沟护砌段施工期边坡抗滑稳定计算成果附图

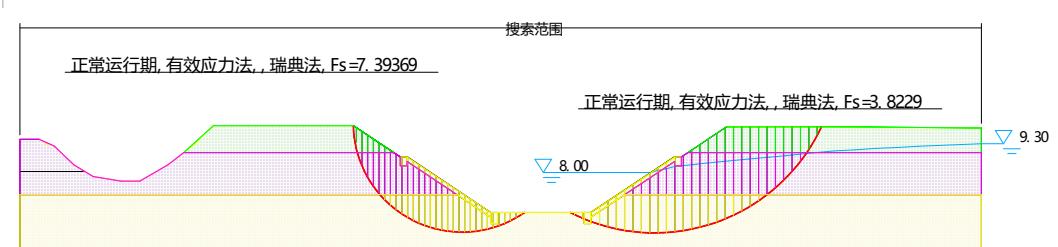


图 7.3-4 北反修大沟护砌段运行期边坡抗滑稳定计算成果附图

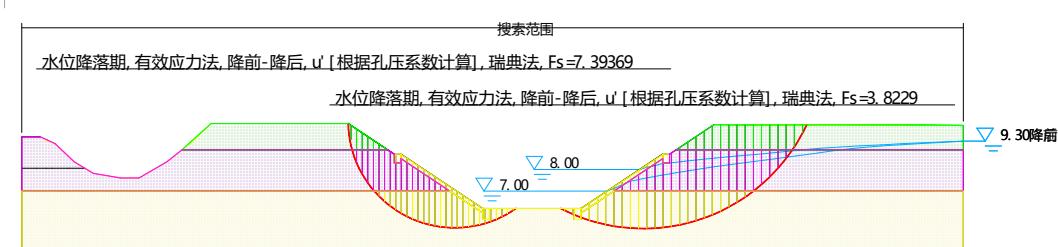


图 7.3-5 北反修大沟护砌段水位骤降期边坡抗滑稳定计算成果附图

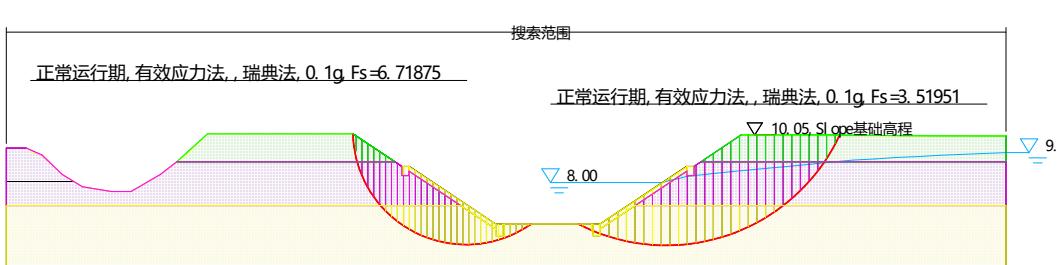


图 7.3-6 北反修大沟护砌段地震期边坡抗滑稳定计算成果附图

##### 3) 计算参数选取

边坡抗滑稳定计算各断面土层参数取值见表 7.3-1：

表 7.3-1 北反修大沟边坡抗滑稳定计算各断面采用参数表

土层号	土层名称	容重(kN/m³)	浮容重(kN/m³)	粘聚力(kPa)	内摩擦角Φ(°)
1	素填土	18.5	8.5	8.0	12.0
2	粉质黏土 1	19.1	9.1	22.3	8.5
3	粉质黏土 2	19.8	9.8	37	13.6

##### 4) 计算结果

a. 边坡抗滑稳定计算结果详见表 7.3-3。

表 7.3-3 河道生态河道边坡稳定复核计算成果表

断面	计算工况	水位组合		计算安全系数 Fmin	允许安全系数 K	是否满足要求
		临水侧	背水侧			
北反修大沟典型断面	施工期	6.20	9.30	3.11447	1.05	满足
	运行期	8.00	9.30	3.8229	1.10	满足
	水位骤降期	8.00-7.00	9.30	3.8229	1.10	满足
	地震期	8.00	9.30	3.51951	1.05	满足

#### b. 抗滑稳定评价

通过边坡抗滑稳定复核计算，武墩南截水沟和西大沟边坡的抗滑稳定安全系数均满足规范要求。

## (2) 抗震安全评价

根据工程地质勘察报告，项目区基本地震动峰值加速度值为  $0.1g$ ，对应的地震基本烈度为 7 度。

### (3) 综合评定情况

北反修大沟边坡的抗滑稳定安全系数计算结果均满足规范设计要求。

## 7.4 配套建筑物工程

### 1、三支渠灌溉站

三支渠灌溉泵站采用钢筋砼结构湿室型泵室，侧向进水，侧向出水，采用1台350QSZ-2.7-22潜水轴流泵，电机功率为22kW。站身底板顶高程为4.20m，水泵为立式安装；泵室净宽为2.10m，边墩厚0.30m，站身顺水流总长为2.70m。泵站配电间设置在出水池上方，总宽3.00m，总长4.00m。泵站上游侧设置一道拦污栅。泵站出水侧采用1座出水池进行三向分水，工作闸门采用2扇ZMQF-1000-3铸铁闸门和1扇ZMQF-600-2，2扇ZMQF-1000-3铸铁闸门配3t手电两用螺杆式启闭机2台套，1扇ZMQF-600-2铸铁闸门配1t手电两用螺杆式启闭机1台套。出水池采用钢筋混凝土结构，直接连接出水渠道，池顶高程为8.80m，池底板顶面高程为6.60m；出水池顺水流方向总长7.90m，垂直水流向宽3.00m。泵站上游与三支沟石笼护岸连接，护底采用12cm厚现浇混凝土+土工布一层。泵站下游采用12cm厚现浇混凝土护坡、护底与现状三支渠护砌连接。

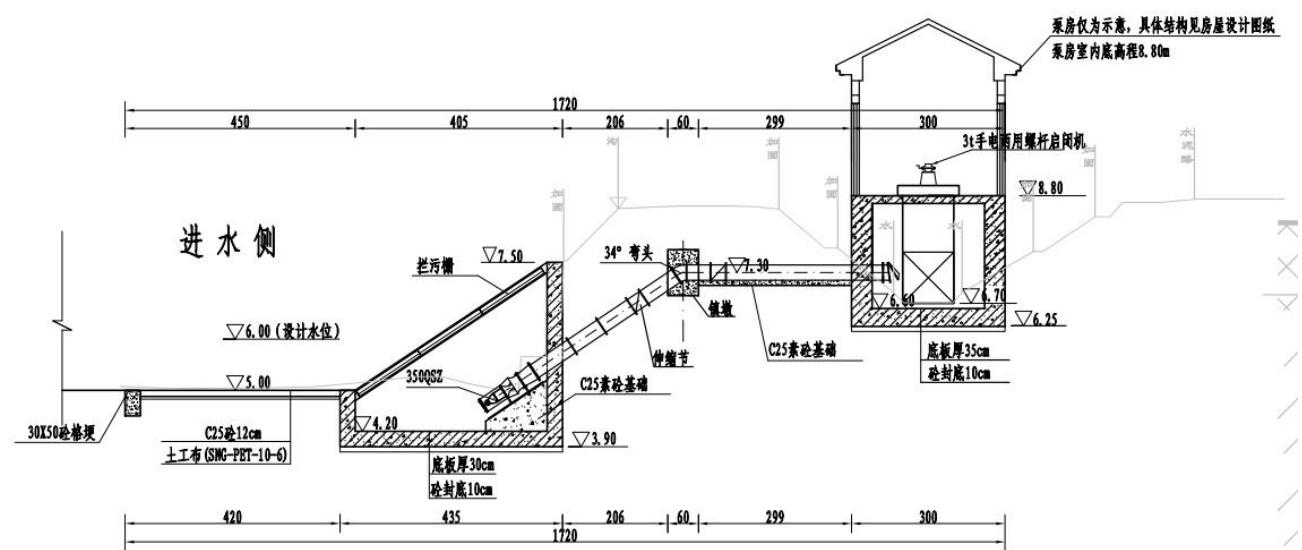


图 7.4-1 三支渠灌溉泵站纵剖面图

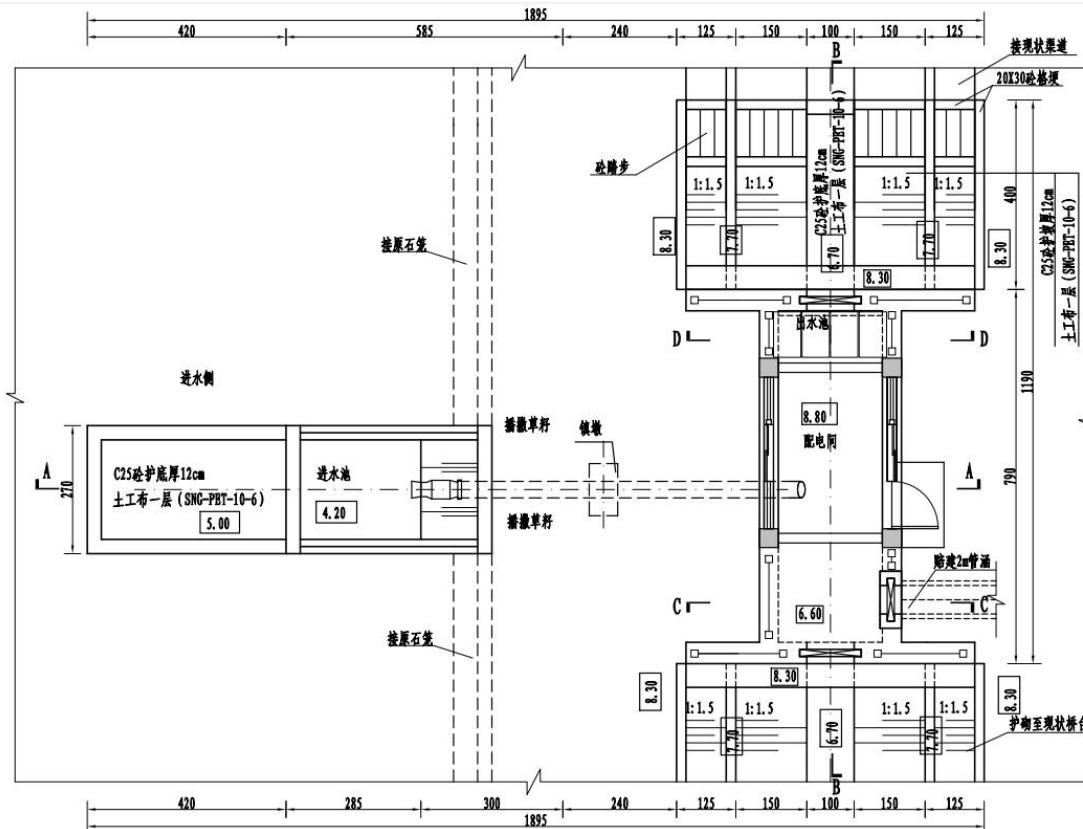


图 7.4-2 三支渠灌溉泵站平面图

## 2、西大沟节制闸

西大沟节制闸总长度18.61m，洞身采用φ100cm钢筋混凝土单孔管涵，洞长为4m，设计过流流量为0.92m<sup>3</sup>/s。

西大沟节制闸进水侧采用重力式挡土墙，挡土墙墙顶高程12.20m，底板顶高程10.10m，底板厚40cm，垂直河流方向长8.80m。挡土墙顶部设砼仿木栏杆。节制闸出水侧采用钢筋砼斜降式U形槽闸首。闸首工作桥顶高程12.60m，底板顶高程9.30m，底板厚40cm。闸首采用一扇ZMQF-1000-3铸铁闸门，配置3t手电两用螺杆启闭机1台套。出水U型槽墙顶高程12.60~9.50m，底板宽度2.30~3.42m。西大沟节制闸上、下游护坡采用12cm厚C25现浇砼，护底采用12cm厚C25现浇砼，下设土工布（SNG-PET-10-6）一层。

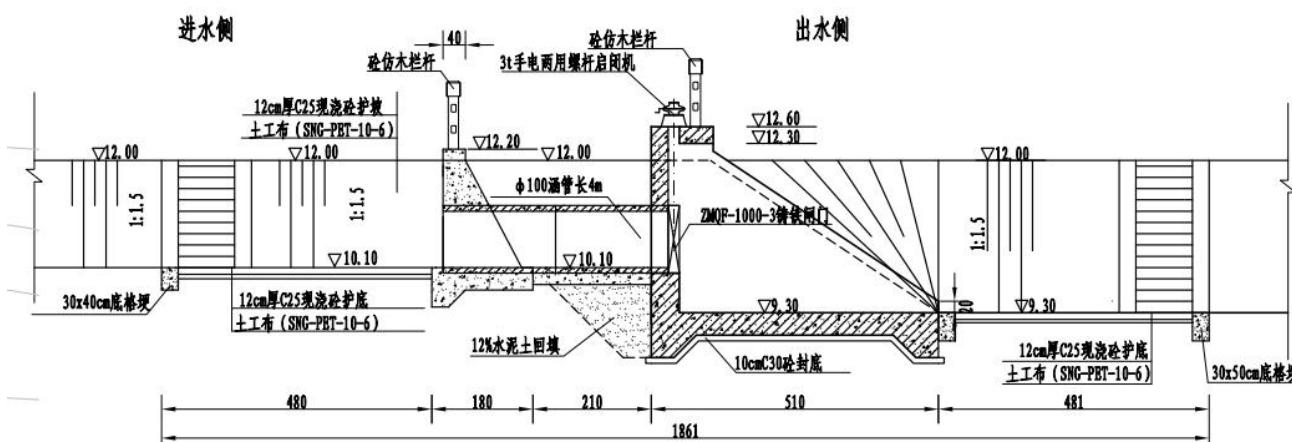


图7.4-3 西大沟节制闸纵剖面图

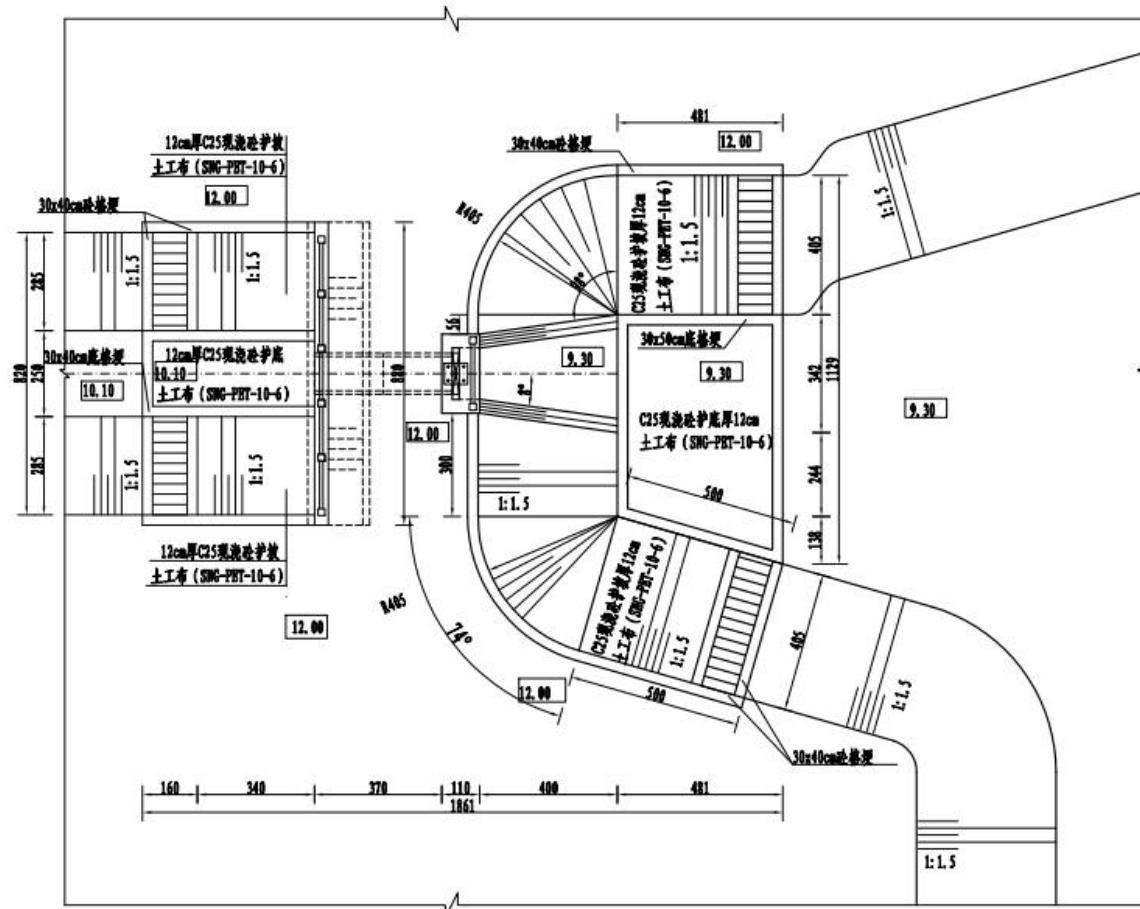


图 7.4-4 西大沟节制闸平面布置图

### 3、崔葛十四组桥

总体桥跨布置为 $1 \times 13m$ 。新建桥梁中心线与河道中心线正交。上部结构采用 $1 \times 13m$  先张法预应力装配式预制空心板梁结构，下部结构采用桩接盖梁式桥台、钻孔灌注桩基础。

(1) 上部结构: 桥面横坡为双向2.0%, 采用10cm~15.5cmC50整体化水泥砼桥面铺装调

整出2.0%的双向横坡。桥梁横向共采用5片板梁，相邻两片板梁之间以铰缝相连。两侧桥台各设置一道GQF-E-40型伸缩缝。支座采用GBZY板式橡胶支座。桥头采用现浇护坡与河道护岸接顺。

(2) 下部结构: 桥台采用桩接盖梁式, 1.2m 钻孔灌注桩桩径, 中心距为3m。

### (3) 附属设施:

支座垫石：支座垫石采用 C35 钢筋细石砼制作，支座垫石顶面保持水平。

支座：采用 GBZY250×41支座。

伸缩缝：桥台设置 GQF-E-40型伸缩缝，台后设置5m 长搭板。

桥面排水：桥梁采用矩形铸铁横向泄水管，间距4m 布置。

#### (4) 桥头接线设计:

桥头接线路面结构：18cm 厚水泥混凝土面层（设计弯拉强度 $\geq 4.0 \text{ MPa}$ ）+20cm 级配碎石+20cm 12% 石灰土。

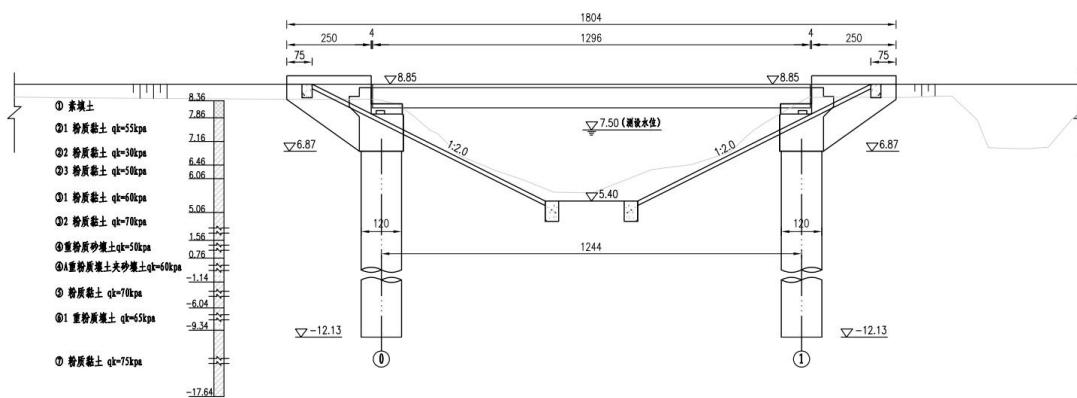


图 7.4-7 桥梁立面图

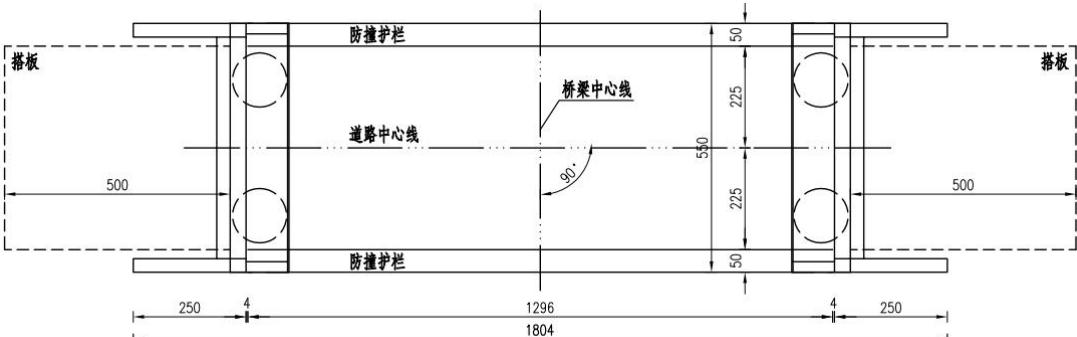


图 7.4-8 桥梁平面图。

7.5 水土保持工程

根据河道断面特点可将河道横断面划分为陆向岸坡带、陆域两个区域。

陆向岸坡带，主要为水边到坡顶区域。本区域主要考虑岸坡稳定性，栽种一些固土效果

好的植物，增强岸坡水土保持，降低河道淤积速度。本项目拟从水边到坡顶这一区域撒播狗牙根草籽。

陆域，主要为河道岸上区域。本区域构建水土保持林，同时地面播撒缀花草籽，提升景观效果。栽植树木有榉树，播撒狗牙根草籽，形成乔灌草混合型水土保持生态环境，构建良好的自然景观效果。

### 1、树种、草种配置及选择

河道生态缓冲带的植被通常有林地、草地、灌木、混合植被等，不同植被类型对河滨生态缓冲带功能的影响不同。河滨生态缓冲带植物配置的一般要求如下：

(1) 植物恢复初期的建群种，宜选择具有较大生态耐受范围及较宽生态位的物种，以适应初期的生境状况。

(2) 河滨生态缓冲带植物群落破坏较为严重、生态位存在较多空白河段，宜进行人工恢复，引入合适的物种，填补空白的生态位，增加生物多样性，提供群落生产力。

(3) 植物配置在水平空间格局和垂直空间格局上，应重视人工恢复和群落自然建立的结合。

(4) 针对不同区域的特点，宜通过论证分析，进行生态型植物群落和经济型植物群落的结合布置。

(5) 应对缓冲带土壤的 pH 值、盐碱度、疏松状态、透水性、肥沃性等进行分析，研究确定是否采取置换或回填种植土、施肥、浇水灌溉等要求。

表 7.5-1 主要绿化树种生物学特性表

序号	名称	科类	生物学特性	生态学特性	规格
1	垂柳	杨柳科	落叶乔木，雌雄异体，树枝细长，柔软下垂，叶子基部宽，前端渐尖。	生长在道旁、水边等绿化树种。耐水湿，也能生于干旱处。	胸径 8-10cm，主干直，树形美观，保留全冠
2	榉树	榆科	落叶乔木，树形优美，树皮灰白或褐色，呈不规则片状剥落；叶呈卵形、椭圆形或卵状披针形，先端渐尖或尾尖，基部稍偏斜。	性喜光，喜温暖气候和肥沃湿润土壤，对土壤要求不严。	胸径 8-10cm，主干直，树形美观，保留全冠
3	红叶石楠	蔷薇科	常绿小乔木，乔木高可达 5 米；叶片革质，长圆形至倒卵状、披针形，叶端渐尖，叶基楔形，叶缘有带腺的锯齿，花多而密，复伞房花序，花白色，梨果黄红。	温暖潮湿，有极强的抗阴能力和抗旱能力，抗盐碱性较好，耐修剪，对土壤要求不严格。	蓬径 80cm-100cm，树干挺直，树冠均匀长势好。

序号	名称	科类	生物学特性	生态学特性	规格
4	紫薇	千屈菜科	落叶小乔木，树皮平滑，灰色或灰褐色；枝干多扭曲，叶互生或有时对生，花淡红色或紫色、白色。	喜光、略耐阴、耐干旱、喜暖湿气候，有一定的抗寒力。	蓬径 80cm-100cm，树干挺直，树冠均匀长势好
5	狗牙根 紫花地丁 格桑花	禾本科	秆直立或下部匍匐，无毛，细而坚韧；叶为线形，通常无毛；小穗灰绿色，稀带紫色，花药淡紫色；果实为长圆柱形。花果期 5-10 月。	喜温暖、湿润环境，极耐热耐旱，耐践踏。	狗牙根、紫花地丁、格桑花 8:1:1 混播，25g/m <sup>2</sup>
6		堇菜科	多年生草本植物，高 5~20m，状茎短，垂直，淡褐色，叶多数，基生，莲座状；叶片下部者通常较小，花中等大。	性喜光，喜湿润的环境，耐荫也耐寒，适应性极强，繁殖容易。	
7		菊科	多年生草本植物，矮秆，高 40~50cm，头状花序单生，舌片椭圆状倒卵形；管状花黄色，管部短，上部圆柱形，有披针状裂片。	喜光，耐贫瘠土壤。	

根据每条河道的不同位置、以及周边不同产业规划和现状选择不同树种、草种。本次工程设计采用红叶石楠树(胸径 8cm)、紫薇(地径 8cm)等乔灌木，并撒播狗牙根草籽(25g/m<sup>2</sup>)、缀花草籽(狗牙根、紫花地丁、格桑花 8:1:1 混播，25g/m<sup>2</sup>)。

### 2、种植模式

根据河道断面特点可将河道横断面划分为陆向岸坡带、陆域两个区域。

陆向岸坡带，主要为水边到坡顶区域。本区域主要考虑岸坡稳定性，栽种一些固土效果好的植物，增强岸坡水土保持，降低河道淤积速度。本项目拟从水边到坡顶这一区域播撒缀花草籽。

陆域，主要为河道岸上区域。本区域构建水土保持林，提升景观效果。栽植树木有垂柳等，播撒缀花草籽，形成乔灌草混合型水土保持生态环境，构建良好的自然景观效果。

### 3、主要工程量

本工程对 5 条沟渠进行水土保持设计，共栽植树木共 44 株，播撒草籽 8.84 万 m<sup>2</sup>。

表 7.5.2 水土保持详细工程量表

序号	河道名称	整治 长度 (km)	紫薇 (株)	红叶 石楠树 (株)	播撒缀花草籽 (万 m <sup>2</sup> )	播撒狗牙根草籽 (万 m <sup>2</sup> )
1	电灌北干渠	2.00				1.82
2	电灌南干渠	1.36				0.19
3	北反修支渠	3.22				1.70
4	北反修大沟	3.22	22	22	0.09	2.61
5	北干 14 支大沟	2.44				2.52
	合计	<b>12.24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0.09</b>	<b>8.84</b>

## 8 施工组织设计

### 8.1 施工条件

#### (1) 气候条件

清江浦属半湿润的暖温带气候区，具有明显的季风特征，冬季干冷，夏季湿热，四季分明，光照充足。全年总日照为 2418h（日照百分率为 56%），多年平均气温在 14°C 左右，七月份气温最高，平均为 27.1°C，元月份最冷，平均为 0.2°C，气温年较差 26.9°C，春温低于秋温，但变化不大，不利于作物早发生长，冬夏温度变化较小，有利于夏熟和秋熟作物灌浆结实。全区多年平均初霜期为 10 月 31 日，终霜期为 3 月 31 日，无霜期为 213 天，大于 0°C 的作物生长期为 313 天，适于稻麦两熟作物轮作。

区内多年平均降雨量为 950.2mm，多年平均蒸发量为 1451.7mm，蒸降比为 1.49: 1，但不同时期，蒸降比不同。降雨年际、年内分配不均，最大年降雨量 1379.6mm（1962 年），最小降雨量 649.3mm（1981 年），变幅达 2.13。年内雨量分布极不均匀，汛期降雨量占年降雨量的 74%，年均相对湿度 77%。因此旱涝灾害比较频繁。

#### (2) 对外交通条件

区域内交通便利，施工机械和建筑材料，陆路可由 G25 长深高速、S18 盐淮高速、国道 G205、县乡道路直接进入施工现场。

#### (3) 供水供电条件

本工程整治河道两岸场地均较平坦。施工用水可取用河水，生活用水可就近从村庄引入；照明、施工用电可利用附近电网电源，也可通过自发电解决。

#### (4) 主要大宗材料供应条件

工程所需的建筑材料主要为砂石、水泥、木材及油料等，主要由施工单位根据工程进展

自行采购。柴汽油按需要数量，由石油公司就近供应。钢材、水泥、块石、碎石、黄砂可就近采购。对施工机具的修配和加工，一般由施工单位设置修配点或加工车间，自行维护修理。对小型施工机械和运输机具的修配和铁附件加工，可在城镇修理门市维修。

### 8.2 施工导截流

本次工程计划于非汛期施工，渠沟渠设计规模较小，不考虑断流施工。

### 8.3 主体工程施工

#### 1、清淤疏浚工程施工

##### (1) 水力冲挖施工

采用自下游向上游，由上向下、先开挖边坡，后开挖沟槽的方法。水力冲挖机组由高压泵、立式泥浆泵和配电系统三部分组成，设备质量轻，组装简单，人工即可完成装拆及搬运。水力冲挖施工原理是模拟自然界的水流冲刷现象，借水力的作用来完成土方工程的施工作业。水流由高压泵产生压力，经输水软管输送，通过水枪喷射出密集的高压、高速柱状水流，对要开挖的土体进行切割、粉碎，使之湿化、崩解，形成泥浆和泥块的混合液，再由泥浆泵及其输泥管输送到弃土区进行沉积，从而完成了土方工程挖、装、运、卸的各道施工工序。

现状电灌北干渠、电灌南干渠、北反修支渠、北反修大沟均已护砌，如果用干法施工，容易对现状护岸产生破坏，拟采用水力冲挖（高压水枪+泥浆泵+输泥管道+罐车）施工，采用 Φ100mm 泥浆泵水力冲挖施工，其中电灌南干渠排泥管线长度 200m、其余沟渠道排泥管线长度 100m，利用输泥管道直接抽入罐车后输送至排泥场或废弃沟塘，运距 10km，施工过程中注意保护现状护坡、护底及格梗。

##### (2) 挖掘机施工

切断河道的所有来水，封闭河段，排除河道积水，然后用挖掘机将河底土方、河坡土方抛弃至河堤或表坎，在施工中，应避免岸坡受到机械扰动，保证边坡稳定。对较深的淤质粘土，可将挖掘机停机处用钢板或回填干土支撑，多台挖掘机同时配合传递，疏浚土方弃至河口两侧，堆放平整顺直，或外运至废弃河塘。局部河坡需回填平整的，回填土方压实度不低于 0.91。

北干 14 支大沟疏浚采用干法施工。施工挡水围堰填筑后，用水泵将沟渠道明水排除。土方开挖采用分段法施工（原则上按每 2~3km 为一个施工段），自上而下依次进行。施工主要采用挖掘机开挖，开挖深度在 1~1.5m 左右，可一次开挖至设计断面，开挖较深部位，可分层开挖至设计断面，开挖弃土堆至岸坡两岸就近整平。机械施工结束后，须对所挖断面进

行修坡、修底，以保证坡面平顺、河底平整，无鼓肚或凹陷、尖角或土棱，并符合设计要求。

河道疏浚至跨河桥梁时，桥梁上下游 5m 范围内采用人工清淤。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近疏浚底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。

弃土区位置原则上四周警示标志防止发生安全事故，弃土应避开沟塘、河道、房屋，不占耕地。

## 2、清障清杂工程施工

根据设计图纸的要求和监理工程师批示要求保留外，在工程实施范围内所有草皮、树木、树根和杂物清除运走，原地面的表土、草皮，应按图纸所示和施工规范要求的深度来清除。保证坡面平整、坚实，岸坡整好后，要求无树根、草皮、乱石、裂缝，进行质量自检和复检，并经监理工程师终检合格后，才能进行下一道工序施工。

## 3、岸坡整治工程施工

### (1) 整坡

清障工程结束后，即可进行护坡土方开挖及修整，首先按设计要求坡度放线，多余土方挖除外运。在进行机械削坡时，建基面以上预留 10cm 厚的保护层，该保护层在上部护坡施工前用人工进行开挖。

对于需填土部分，利用削坡土方进行回填，回填时放台阶分层进行，不能顺坡摊铺，回填土需分层回填、夯实，每层厚度大于 30cm。

土方回填前需进行击实试验，确定最大干容重和最优含水量，同时要做回填试验，确定压实机械的类型、行进速度、遍数。在进行土方回填时要严格控制回填土质量、土壤含水量，含水量小于最优含水量时要进行洒水，含水量过大要作翻晒处理，确保回填土质量。整坡结束后，保证坡面平整、坚实，岸坡整好后，要求无树根、草皮、乱石、裂缝，进行质量自检和复检，并经监理工程师终检合格后，才能进行下一道工序施工。

### (2) 砼格埂施工

坡面平整后，进行砼格埂浇筑，砼根据设计要求的结构缝和结构形状分块浇筑，每块施工时应连续作业，以防产生冷缝。施工时应严格按相关施工规范中的有关要求进行配料、浇筑和养护，以保证砼工程的施工质量。具体浇筑工序如下：

(1) 浇筑开始前应在铺好土工布和砂石垫层的岸坡上安放钢模板并固定闭孔泡沫塑料伸缩缝。如果岸坡砂石干燥应首先洒水湿润，以避免浇筑好的混凝土板因水分过度流失表面出现细裂纹。

(2) 浇筑用混凝土必须采用机械拌和，搅拌机容积不得小于  $0.4\text{m}^3$ ，拌和好的混凝土须用机动三轮车及时运往浇筑现场。现场施工人员应严格控制混凝土水灰比和坍落度，保证水泥用量，必须保证混凝土标号不低于 C25。

(3) 混凝土运到浇筑现场后应及时流槽入仓，人工平仓，刮板刮平，平板振动器振捣。振动器振动顺序应从下往上单方向振动，严禁过振、漏振。

(4) 用平板振动器振实后，直到表面泛出水泥浆为止，最后用人工压光。压光可以分两次进行，第一次在振捣完后及时压光，第二次等混凝土初凝前再压光一次，以做到内实外光，棱角分明，表面无蜂窝、麻面、砂眼、爆皮、龟裂等现象。

(5) 混凝土拆模时间以不损坏成品混凝土为宜，拆模后等混凝土达到初凝，然后洒水及时用塑料薄膜覆盖养护。养护天数不得少于 10d。

### (3) 预制块护坡铺设

护坡施工时，先按设计断面进行边坡修整，确保边坡平顺，土工布分段由下而上进行铺设。人工带线修整，保证厚度，垫层要表面平整密实。砼生态联锁块砌筑原则上应先砌外围行列，后砌里层，外围行列与里层砌体应纵横交错，连成一体，砌体间咬扣紧密，无错缝无通缝，不得叠砌和浮塞，表面应保持平整、美观。

C30 砼预制块铺设前需进行排版，护坡不足半块预制块部分空隙采用 C25 细石砼填充以保证坡面平整，填充细石砼宜布置在底部。踏步根据现场需要设置，原则上下于护砌尾段设置。

生态联锁块按《水工混凝土施工规范》执行，不得采用压制生态联锁块，需采用振动台浇筑生态联锁块，浇筑时保证质量和养护条件，生态联锁块不得出现蜂窝、麻面、缺角等质量问题，拼装需要达到 14 天龄期强度后进行。

## 4、配套建筑物工程施工

### (1) 基坑降排水

基坑地表水采用开挖壅沟的施工方法，进行集中抽排，在施工期间密切注意降水情况，根据工程特点，如工程需要可采用管井降水。因所有工程上游汇水面积较小，施工安排在非汛期进行，施工期上游地表径流很小，降雨时计划直接采用水泵将上游汇水导入下游河道，不存在导流问题。

### (1) 土方工程施工

建筑物的基坑开挖在施工准备工作完成后可立即进行。土方回填在砼浇筑完成并满足设计强度要求后利用基坑开挖土方填筑。

#### 1) 土方开挖

建筑物基坑开挖时，基面以上的保护层及局部机械难以施工的部位，采用人工开挖，胶轮车运输；其他土方采用挖掘机配铲运机分层开挖。挖方中，淤泥质土和耕植土大部分就近弃土，少量用于建筑物管理区等次要部位填筑，其它土质较好的开挖土方主要用于施工围堰填筑或就近堆放用于基坑回填。

## 2) 土方回填

建筑物基坑回填土料主要利用就近堆放的基坑开挖土方，不足部分从附近取土，淤泥和含草皮、树根等杂物的土料应严禁用于基坑回填，对于含水量过大或过于干燥的土料应采取晾晒或洒水的措施，以利于回填土压实。土料除机械难以施工的部位采用人工配胶轮车运料外，其余均采用机械挖运。

建筑物周边和填筑宽度小于 2.5m 的基坑回填土料采用人工或蛙式打夯机夯实，填筑宽度在 2.5~3.5m 之间的基坑回填土料采用 74kW 履带拖拉机和蛙式打夯机联合碾压，填筑宽度大于 3.5m 的部位采用 74kW 履带拖拉机压实，回填土设计压实度根据建筑物级别确定，2 级建筑物回填土设计压实度不小于 0.93，3 级建筑物回填土设计压实度不小于 0.91。土方填筑应分层铺料，严格控制土料粒径。拖拉机压实时，每层铺料厚度控制在 25~30cm，土块粒径不大于 10cm；人工或蛙式打夯机夯实时，铺料厚度控制在 15~20cm，土块粒径不大于 5cm，超径土块应人工粉碎。

## (3) 拆除工程

本工程建筑物的拆除主要为混凝土结构拆除。拆除时应遵循从上部到下部、从附属结构到主体结构的原则，在上部结构拆除完成及老构筑物附近土方开挖后，选用液压破碎镐拆除混凝土和浆砌石结构。桥涵构筑物拆除后的弃渣采用挖掘机配自卸汽车挖运至弃渣区堆放。在拆除过程中应注意施工安全。

本工程拆除的建筑垃圾管理应当遵守《淮安市建筑垃圾管理条例》，施工现场建筑垃圾管理应按照建筑垃圾处理方案分类收集、堆放、及时清运，不能及时清运的，落实防尘降尘、防渗、防滑坡等措施；硬化施工工地出入口道路，配备车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所；施工工地出入口安装使用视频监控等；明确施工现场管理责任人员。运输建筑垃圾应当安装并开启卫星定位、安全管理监控等装置设备，保持正常运行；按照核定的时间、路线、目的地清运；保持密闭运输，不得沿途遗撒等。

## (4) 混凝土及钢筋混凝土施工

因本工程水下部分施工工期短（一个非汛期），混凝土拟主要采用商品混凝土，部分建筑物因工程量较小采用自拌混凝土。所用水泥质量应符合国家标准，并应按设计要求和使用

条件选用适宜的品种。模板及钢筋制作由工地加工场完成后运至工地现场。

混凝土的浇筑过程中应确保连续、有序的进行。同时安排专人测定混凝土入仓温度、坍落度，并留置规定制取的试压块组数。

**混凝土平仓、振捣和成型：**混凝土浇筑前，保证仓内无杂物，模板、钢筋、预埋件符合规范要求，一切准备工作就序，并做好质量自检记录。底板浇筑前仓面平均划分施工区域，混凝土浇筑按一定厚度、顺序、方向分层进行，上下层之间混凝土浇筑间歇时间不得超过混凝土初凝时间；开始布料，两管同时进行，采取“斜面分层”法施工。振捣混凝土应从浇筑层的下端开始，逐渐上移，以保证混凝土施工质量，混凝土灌筑后用采用 2.2kW 插入式振捣器。分层浇捣厚度 0.3~0.4m，振捣点间距 0.45m，按梅花型交错排列。振捣时，不要碰到模板、钢筋以及预埋件，但离模板的距离也不应小于 0.3m，以免因漏振使混凝土表面出现蜂窝麻面。插入式振动器在每一插点上振捣时间以混凝土表面呈水平并出现水泥浆和不再出现气泡为止，一般在 20s~30s。砼表面用 2.2kw 平板振动器振捣，施工时依次成排水平慢移，顺序前进，移动间距应使平板能覆盖已振实混凝土的边缘 5cm 左右，以防漏浆。浇筑过程中，随时检查模板、钢筋、止水片和预埋件等稳固情况，如有漏浆、变形和沉陷立即进行处理校正。对混凝土表面泌水利用海绵及时排除。及时清理模板、止水、预埋件表面的灰浆，对表面混凝土进行二次抹面，防止产生松顶和表面干缩裂缝。

自拌砼由布置在基坑附近的砼搅拌机集中拌制，砼熟料采用 1~2 台 0.25~0.4m<sup>3</sup> 砼搅拌机拌制，手推车运输，地面以下部位的砼浇筑通过脚手架平台进料，溜槽或溜桶输送入仓；地面以上部位砼浇筑采用手推车通过龙门架或脚手架提升运料至施工操作平台，直接或经溜槽、溜筒倒运入仓。砼根据结构缝和结构形状分块浇筑，每块施工时应连续作业，以防产生冷缝，新老砼接触面处的施工缝需进行人工凿毛，并做好结构缝的止水埋设。

**混凝土养护：**为保持混凝土内外温度均衡一致，混凝土浇筑 12h 后对混凝土表面进行覆盖，防止混凝土内外温度相差太大产生由于温差太大引起的裂缝。在整个面层终凝后立即进行洒水养护，使混凝土表面经常保持湿润状态，养护时间不少于 14 天。

如遇到砼结构在冬季施工，施工时应严格按相关施工规范中的冬季施工的有关要求进行配料、浇筑和养护，并要提前做好相应的防寒准备，以保证砼工程的施工质量。

## (5) 模板制作安装

模板面板材料宜采用钢材、胶合板等，模板支架材料宜优先选用钢材，少用木材。模板材料的性能应符合国家标准的要求。

模板制作应满足结构物的体型、构造、尺寸以及混凝土分层分块等要求。模板制作的偏

差不能超过规范规定的允许偏差。钢模面板及活动部分应涂防锈油脂，但面板油脂不应影响混凝土表面颜色。其他部分应涂防锈漆。

模板安装前，应按设计图纸测量放样，模板安装的允许偏差应符合规范要求。支架应支承在坚实的地基或老混凝土上，并应有足够的支承面积，斜撑应防止滑动。模板的钢拉杆不应弯曲，拉杆直径宜大于 8mm，拉杆与锚固头应连接牢固。模板与混凝土接触的面板，以及各块模板接缝处，应平整、密合，防止漏浆，保证混凝土表面的平整度和混凝土的密实性。模板与混凝土的接触面应涂刷脱模剂，并避免脱模剂污染或侵蚀钢筋和混凝土。模板上不应堆放超过设计荷载的材料及设备。混凝土浇筑时，应按模板设计荷载控制浇筑顺序、浇筑速度及施工荷载。混凝土浇筑过程中，应安排专业人员负责模板的检查。对承重模板，应加强检查、维护。模板如有变形、移位，应及时采取措施，必要时停止混凝土浇筑。

拆除模板的期限，应遵守以下规定：

1) 不承重的侧面模板，混凝土强度达到 2.5MPa 以上，保证其表面及棱角不因拆模而损坏时，方可拆除。

2) 钢筋混凝土结构的承重模板，混凝土达到下列强度后（按混凝土设计强度标准值的百分率计），方可拆除。

①悬臂板、梁：跨度  $l \leq 2m$ , 75%; 跨度  $l > 2m$ , 100%。

②其他梁、板：跨度  $l \leq 2m$ , 50%;  $2m < l \leq 8m$ , 75%; 跨度  $l > 8m$ , 100%。

拆模的顺序及方法应按相关规定进行。当无规定时，模板拆除可采取先支的后拆、后支的先拆，先拆非承重模板、后拆承重模板的顺序，并应从上而下进行拆除。拆下的模板和支架应及时清理、维修，分类堆放，妥善保管。

## （6）钢筋制作安装

钢筋混凝土结构所用的钢筋种类、钢号、直径等，应符合设计文件的规定。钢筋的机械性能应符合国家标准的要求。钢筋应有出厂质量保证书，使用前，应按规定作拉力、延伸率、冷弯试验，并作焊接工艺试验。钢筋需要代换时，应符合现行水工钢筋混凝土结构设计规范的规定。

钢筋的接头应采用闪光对焊，钢筋的交叉连接，宜采用接触点焊。钢筋焊接的焊接工艺和质量验收应按国家规范的规定执行。

钢筋安装时，应严格控制保护层厚度，钢筋下面或钢筋与模板间，应设置数量足够、强度高于构件设计强度、质量合格的混凝土或砂浆垫块，侧面使用的垫块应埋设铁丝，并与钢筋扎紧，所有垫块互相错开，分散布置。在双层或多层钢筋之间，应用短筋或采取其他有效

措施，以保证钢筋位置的准确。绑扎钢筋的铁丝和垫块上的铁丝均应按倒，不得伸入混凝土保护层内。

## （7）金属结构制作安装

金属结构制作主要包括控制闸门及启闭机安装及泵站站前拦污栅等安装。

上述金属结构均采用在专业工厂制作、现场汽车吊安装的施工方法。承包单位在进行金属结构制作之前要及时查验材料质保书并抽样做材料理化性能试验，对一、二类焊缝按规范要求进行超声波探伤检查和 X 射线检查，对拼装焊接完成的金属结构进行外形尺寸和平整度检查，确保金属结构的制作质量；金属结构埋件应采用二期混凝土预埋，埋件安装质量直接影响到闸门的安装质量，要求安装尺寸准确、固定可靠并符合图纸和规范要求。

## （8）机电设备安装

工程机电设备主要有水泵、电机、低压配电柜和电缆线路安装等。

本工程水泵机组为小型潜水轴流泵机组，水泵和电机从厂家分块运至工地，组装前应组织由业主、监理、设计等单位专业人员对生产厂家进场交付使用的产品进行开箱验收，验收合格后，才能进行水泵机组安装。安装时应由生产厂家负责指导，采用汽车起重机进行安装，首先将水泵机组吊装至机座或水泵梁处，安装工人将地脚螺栓固定牢固，在确认水泵机组中心线、各控制高程等符合设计要求后，才能松去吊绳。

在低压配电柜出厂前应组织由业主、监理、设计等单位专业人员前往生产厂家进行设备出厂前的验收，验收合格后，才能运至工程现场。配电柜安装前，应按施工图纸进行屏柜基础的制作安装，基础高程、间距尺寸、全长平直度等进行仔细检查，各种电压等级的设备基础应有可靠的明敷接地。柜（盘）的接地应牢固良好，装有电器的可开启的柜、盘门，应用软导线与接地的金属构架可靠地连接。安装完成后必须按照工程设计要求进行电气试验调整。

电缆敷设前，必须检査其垛号、规格、电压等级、合格证及出厂技术文件是否符合设计要求。与此同时，必须测量电缆线间、电缆线对地间的绝缘电阻，合格后方可使用。电缆在电缆沟中敷设时，应重点检查同侧各种电缆，高低排列顺序是否符合设计与规范要求。桥架敷设电缆应检查桥架位置、拼装、零部件的搭配、型号、规格、盖板等是否符合施工或产品技术要求，施工中应注意与土建的配合。电缆终端头、中间接头制作时，应检查其填料、铅封、聚氯乙烯的半导体带、屏蔽带包缠及固定相序、标志是否符合规范要求，施工完毕后，低压电缆头应测绝缘电阻，高压电缆头应作耐压试验。电缆敷设完毕后，应全面检查弯曲半径是否符合要求，电缆经道路、建筑物由土沟引进人井、电缆洞口处是否按规定设置保护管。

## 5、水土保持工程施工

## (1) 苗木工程

树株要定期浇水、扶正、缺棵补植，做好树株的后期管护，本次工程按三级绿化养护等級质量标准进行养护，植被养护期为 2 年，造林当年成活率达到 98% 以上，2 年后成活率要达到 95% 以上，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应及时进行补植或补播。

### 1) 场地整理与整平

场地整理清除栽植土壤 50cm 内所有的杂物，垃圾及不利于植物生长的土壤，不良土壤包括强酸、强碱性土壤、重粘土、沙土、盐土。设计有要求进行地形处理的场地，应严格按设计要求进地形处理。

场地整平应将 30cm 内土壤按要求处理，每平方米的平整高差不超 5cm，并应符合设计要求的坡度。

### 2) 种植工程

在实际施工中，具体按以下规范操作：

#### ①定点放线

- a. 定点放线使用的工具：钢尺、轻便卷尺、小木桩、木桩、花杆和绳子。
- b. 位置确定后用木桩等做出明显标志，树丛用白灰线划清范围，线圈内钉上木桩，写明树种、数量、坑（穴）号，然后用目测方法定出单株小点，用灰点标明。
- c. 定点与种植的树种和数量必须符合设计图纸要求。
- d. 树种位置及配置应注意层次，切忌呆板，宜中心高边缘低或呈由高渐低的倾斜林冠线，邻近的几棵不要定成机械的几何图纸或一条直线。

#### ②种植穴（坑）的挖掘

a. 种植穴（坑）挖掘的质量，对植株以后的生长有很大的影响。除按设计确定位置外，应根据根系或泥球大小、土质情况来确定穴径大小（一般应较根盘或泥团大 0.25~0.5m），根据树种根系类别，确定穴（坑）的深浅（一般应较根系长度或泥团厚度深 0.2~0.4m）。

b. 采用手工挖掘种植穴（坑）。以定点标记为圆心，以规定的坑（穴）直径先在地上划圆，沿圆的四周向下垂直挖掘到规定的深度。然后将坑底挖松、弄平。栽种露根苗木的坑（穴）底，挖松后在中央堆个小土丘，以利树根舒展。

c. 土质不好的，应加大坑（穴）的规格，并将杂物筛出清走，遇到石灰渣、石板、沥青等对树木生长不利的物质，则应将坑（穴）径加大 1 至 2 倍，将有害物质清运干净，换上适宜的种植土。

d. 绿地内挖自然式树木栽植穴中发现严重影响操作的地下障碍物时，及时与设计人员联系，

适当改动位置。

#### ③树木起掘

a. 苗木质量的好坏是直接影响成活的重要因素之一。在选苗时，除根据设计要求的苗木规格、树形外，还要选择根系发达、生长健壮、无病虫害、无机械损伤和树形端正的苗木。

b. 起掘苗木的质量，直接影响树木栽植的成活和以后的绿化效果。起掘方式根据不同树木以及树龄、移植季节、运输远近、土质等情况，分以下三种掘苗方式：

裸根掘苗：主要适用于休眠状态的落叶乔、灌木、藤。

带宿土掘苗：主要适用于树龄较小的、容易移栽的乔、灌木。

带泥球掘苗：主要适用于常绿树，以及较难移栽的树木等。

c. 为提高树木成活率，在起掘前须进行短截修剪，先剪去修剪量的三分之一，栽植后再进行一次修剪，剪去修剪量的三分之一，并整理树姿。

d. 开始挖掘时，以树杆为中心，按泥球规格大小，划一个正圆标明泥球直径的尺寸，为保证起出的泥球符合要求，一般应稍放大范围进行挖掘。

e. 起掘后应根据树木大小、种类、土壤坚松、运距远近确定包扎的形式。包扎要求结实，草绳紧实，确保泥团不松碎，不用发霉变质的草绳。小灌木或泥球直径在三十厘米以下的苗木，可用稻草一束摊平，由底向上翻包，在植株基部近处扎缚牢实。

#### ④树木装运

a. 树木的运输与工地栽植的密切配合是保证成活的重要环节之一，实践证明，“随掘、随运、随栽”对树木成活率最有保障。

b. 装车前应检查树种、规格、质量，凡不符合要求的，应及时更换。装运时，乔木和灌木宜搭配上车，根部朝行进方向倾斜放置，必要时须盖以防水物。

c. 树木运到现场指定的地点后，须随手将根部用稻草等物盖好，以防失水。

#### ⑤树木的栽植

a. 散苗速度应与栽苗速度相适应，边散边栽，散毕栽完，尽量减少树根暴露时间。对假植沟内剩余苗露出的根系，应随时用土埋严。

b. 根据具体苗木，应确定好栽植深度和苗木朝向，根部用土塞实后方可将泥球的包扎物自下而上，小心解除。如泥球土质松软时，下压的包扎物可以不予取出，而后填培肥，分层间隙捣实，每层不超过 20 厘米。

c. 裸根木本植物在栽前，先在穴槽内填以适量的肥土，栽植时将根群舒展在穴槽内，周围均匀培上松土，并将树身上下稍稍提动或左右前后移动，使根与土密接后扶正，然后培土分

层捣实。

d.树木栽植后按栽植穴、槽规格的外缘做好水堰，堰高 20 厘米左右。

e.较大苗木栽后，为防止被风吹倒，应立即立支柱支撑，固定树木。

f.树木运到现场，如当日不能栽完，根部就加以覆盖，如一时不能定植完，应立即假植在不妨碍绿化施工、运输灌溉比较方便又可避风且不积水的地方。

g.园林树木的养护管理包括施肥、浇水、中耕、除草修剪、病虫害防治，必须认真做好。

## 2、撒播草籽

用铁锹平整好土地，不得有深沟、大块土块；用铁钯将土地钯一遍，整地深度 30cm，然后按设计草籽的比例配料，草籽应混合均匀，撒播草籽应均匀分布，每平方米不少于 25g。

草籽撒播前应施足底肥并浇水浸地，待稍干后撒播草籽。草籽撒播后应覆盖细土 20-30mm 并碾压紧密播种量 12g/m<sup>2</sup> 左右；撒完草籽后在用平钯再钯一遍，把草籽埋好。

## (2) 养护措施

本次工程绿化养护按照三级养护标准，养护期为 2 年。

1) 浇水工作应视天气情况而定，晴天时，花草每天上下午各浇一次，木本植物每天浇一次。

2) 清洗大树易把水射到人行处，所以开水枪前要注意行人动态，开启时要短距离起喷，原则上草地每次喷洒 10 分钟，其余各处喷洒 20 分钟。

## 3) 喷药

这里所指的喷药，是指大面积全面定期喷射广普性杀虫药作预防措施及杀灭病虫害，要注意用药安全及药物机具的管理。

准备好高压喷枪、汽油、电源枪、白胶桶及劳动保护用品。作业前注意风向，从下风地段开始，先喷高处，后喷低处，带好胶手套、口罩（面罩）。注意观察行人动态，做好安全防备工作，严防药液喷射到人。每次操作由 2 人进行，1 人开机配药及注意行人动态，1 人操作喷枪，两人操作前应预先约定操作动作、信号、手势及旗帜颜色，以便及时联系。工作完毕后，注意回收保管好药物并及时清洁好机具，用肥皂洗擦皮肤裸露部分。

## 8.4 施工布置

### (1) 施工总布置原则

工程施工工场布置利用建设范围周边空地作为临时场地，应符合方便施工、占地少、节省投资、兼顾全局、突出重点的原则。对施工各项永久和临时设施统筹安排，合理布置，并

做好施工各阶段的相互协调，紧密衔接，保证工程顺利完成，保证对外交通和场内交通的通畅，方便建筑材料、机械设备、施工人员的进退场；尽量减少工种及各工序之间的相互干扰。

### (2) 施工布置

根据工程的施工强度、施工进度安排及对外交通条件等具体情况，将工程施工区分成布置生产、生活设施。生产、生活设施主要包括：生产、生活用房、材料库、油料库、设备仓库和机械停放场地等。施工现场主要考虑机械零配件的更换，大的修理利用附近城镇的修配厂进行；施工房屋主要为生活办公用房和施工仓库，施工房屋按布置在项目区内的空地上建设，或租用工程附近村庄农房。

### (3) 施工交通运输

区域内交通便利，施工机械和建筑材料，陆路可由 G25 长深高速、国道 G205、县乡道路直接进入施工现场，对外运输条件较好。工程施工场地利用渠道及建筑物周边空地作为临时场地，清江浦区生态河道建设工程施工具有较为便利的场内交通条件。

## 8.5 工期安排

本次工程工期为 6 个月。

## 8.6 环境保护

### 1、水环境保护

根据本工程特性，施工期工程废污水主要包括混凝土砂石骨料冲洗废水、混凝土养护碱性废水和机械修配废水；生活污水主要来自施工人员集中生活区日常生活排放的废水。施工设置生产废水收集池与生活污水收集池，收集的废水与污水经简易隔油沉淀池并加药沉淀处理，处理出水达到一级排放标准后，进行生产回用，回用剩余尾水可排入附近河道。隔油沉淀池上层的浮油外运合理处置，禁止就地焚烧。

### 2、噪声防治措施

在施工过程中，可以通过合理布置施工机械来减轻对噪声敏感点的影响。应尽可能选用噪声小的施工机械，并维持其良好的运转状态，施工车辆的行驶路线应尽量避开居民集中的声环境敏感区域，施工场区内限速行驶，不高音鸣号，避免由于车辆拥堵而增加周边地区的交通噪声。施工人员在强噪声环境工作时，应佩带耳罩和防声头盔；当噪音超过 90dB (A) 且无防护措施，应按有关规定减少接触时间，并对施工人员进行噪声影响补偿。

### 3、废气防治措施

施工单位应尽量选用性能良好的施工机械，禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工

区，控制污染物超标废气的排放。对产尘量较大的施工设备应配备吸尘设施，并加强现场施工人员的劳动防护，所有施工人员在粉尘区作业时应佩戴防尘口罩，并使用防尘安全帽。

**施工现场扬尘治理措施：**建设工地施工过程中，限制卡车、推土机等的车速以减少扬尘；施工车辆行驶比较频繁的路面应经常清扫、洒水，保持一定的湿度，要配齐保洁人员定期清扫施工现场；水泥储存、运送、混凝土拌和等作业应采取隔离、密封措施，散装水泥、粉煤灰、磷矿渣粉应由封闭系统从罐车卸载到储存罐，所有出口应配有袋式过滤器；钻孔采取湿式作业或采取捕尘措施，不打干钻，作业人员应佩戴防尘口罩等防护用品；运输可能产生粉尘物料的敞篷运输车，其车厢两侧及尾部均应配备挡板，并用干净的雨布加以遮盖；施工方不得安装和使用对空气可能产生污染的锅炉、炉具，以及使用易产生烟尘或其它空气污染物的燃料。

同时，施工期间除尘设备应与生产设备同时运行，不准车辆带泥出门、不准现场焚烧废弃物，确保施工现场扬尘污染总体受控，避免形成大量扬尘。

#### 4、固体废弃物防治措施

在施工区和生活区设置临时垃圾箱与临时厕所，生活垃圾统一收集清运，委托当地环保部门进行定期清运。垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

#### 5、人群健康保护

对新进入工区的施工人员进行卫生检疫。检疫项目为：病毒性肝炎、疟疾等虫媒性传染性疾病。发放常见病的预防药，有可能的情况下做一些如乙肝疫苗类预防接种，提高人群免疫力。工程指挥部应建立一套卫生防疫体系，加强疫情监测，严格执行疫情报告制度，对施工人员进行定期抽样体检（抽样比率为 10%）。

### 9 施工安全

安全生产在整个施工过程中事关重大，必须层层抓好。建立健全安全组织，加强领导，大力宣传。建设处由领导分工负责安全工作，施工单位设专职安全员，形成安全网络。在施工过程中定期开展安全生产教育，做到常抓不懈。建立健全生产规章制度。各施工单位应严格执行各种操作规范、规程、机械和专业操作人员要持证上岗。各工种、岗位要订立安全制度，并切实实行。施工单位做好值班和安全保卫工作，并注意防火防盗。定期组织安全检查，消除不安全因素，防患于未然。

#### 9.1 工程施工危险源

根据《水利部关于开展水利安全风险分级管控的指导意见》（水监督〔2018〕323 号）和《水利部办公厅关于印发水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）的通知》（办监督函〔2018〕1693 号），危险源分两个级别，分别为重大危险源和一般危险源；危险源的风险等级分为四级，由高到低依次为重大风险、较大风险、一般风险和低风险。本次工程施工危险源和安全风险等级主要可以分为施工作业类、机械设备类、设施场所类、作业环境类和其他类。

##### （1）施工作业类

危险源主要有边坡开挖、截流工程、混凝土浇筑、降排水等。

##### （2）机械设备类

危险源主要有运输车辆等。

##### （3）设施场所类

危险源主要有弃土区、油库（油罐）、材料设备仓库、施工道路、施工围堰等。

##### （4）作业环境类

危险源主要有超标准洪水等。

##### （5）其他类

危险源主要有高压线、消防安全、营地选址等。

施工主要危险源及风险等级见表 9.1-1。

表 9.1-1 施工主要危险源清单

序号	类别	项目	危险源	级别	可能导致的事故类型
1	施工作业类	模板工程及支撑体系	搭设高度 5m；搭设宽度 10m 及以上	一般危险源	物体打击、高处坠落
2		沟渠疏浚、护岸	水上作业	一般危险源	落水、淹溺
3		降排水	降排水工程	重大危险源	淹溺
4	机械设备类	起重吊装及安装拆卸	采用起重机械进行安装的工程	一般危险源	物体打击、起重伤害、高处坠落
5			起重机械设备自身的安装、拆卸作业	一般危险源	起重伤害、高处坠落、触电
6	设施场所类	供电系统	临时用电工程	一般危险源	触电
7		油库(油罐)、材料设	施工生产生活区	一般危险源	物体打击、

序号	类别	项目	危险源	级别	可能导致的事故类型
8		备仓库、施工道路			机械伤害
		围堰	围堰工程	重大危险源	淹溺
19	其他	高压线		一般危险源	触电
10		消防安全		一般危险源	火灾
11		营地选址		重大危险源	物体打击、机械伤害

## 9.2 施工安全

施工过程中承包人应根据《水利水电工程施工安全技术规程》及现场情况制定劳动安全措施，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。承包人应在施工现场健全安全组织机构，建立安全生产责任制，工程安全管理机构的负责人或主要成员应包含最高现场管理者；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。

承包人需根据以上临时工程技术要求，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。

### 1、土方开挖安全

(1) 土方开挖应结合降排水措施，合理分期、分批、分层进行土方开挖施工。开挖过程中，应采取可靠的降排水措施，排除地表水，降低地下水位，使其低于开挖面或施工操作面 0.5m 以下；

(2) 承包人施工时应避免对沿河的公路、房屋、塔架、管线等构等建筑物造成不利影响。施工时注意避让和保护，必要时应采取适当的支护或加固措施，支护、加固方案需上报监理审查同意后实施。

(3) 开挖至设计标高前应保留 30cm 土层，严禁原状土受扰动或泡水。开挖过程如出现与设计不符的不良土层时，应及时通知相关参建单位会商解决。

### 2、土方回填安全

(1) 严禁淤泥及淤泥质土用于回填、筑堤，且填料土中不得含有植物根茎、垃圾杂物等；

当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施；  
(2) 墙后底板以上范围、墙后底板以外最小不小于 2m 的范围内的填土，必须按照人工平整、小型机械夯实的要求实施，禁止大型机械设备直接在基础之上的范围内作业，以避免设备重力挤压建筑物，产生不良后果；  
(3) 土方回填应分层同步对称进行，对称的两侧填土至少应分两～三次进行，两侧填土应均匀、对称上升；  
(4) 墙后回填土应分批实施，第一批填土高度应小于总填土高度的一半。

### 3、砼施工安全

(1) 采用泵送混凝土进行浇筑时，输送管道的接头应紧密可靠不漏浆，安全阀必须完好，管道的架子要牢固，输送前要试送，检修时必须卸压；  
(2) 浇筑框架混凝土时，应搭设操作平台，并有安全防护措施，严禁直接站在模板或支撑上操作，以避免踩滑或踏断而发生坠落事故；  
(3) 使用平板振动器或振捣棒的作业人员，要穿胶鞋、带绝缘手套；湿手不得接触开关，电源线不得有破皮漏电；振捣设备应设开关箱，并装有漏电保护器；  
(4) 浇筑混凝土时，不准直接站在站在模板及支撑上操作；  
(5) 夜间施工时，照明要良好；  
(6) 模板作业时，对模板支撑宜采用钢支撑材料作支撑立柱，不得使用严重锈蚀、变形、断裂、脱焊、螺栓松动的钢支撑材料和竹材作立柱；支撑立柱基础应牢固，并严格控制模板支撑系统的沉降量；支撑立柱基础为泥土地面时，应采取排水措施，对地面平整、夯实，并加设满足支撑承载力要求的垫板后，方可使用支撑立柱；斜支撑和立柱应牢固拉接，行成整体。

### 4、易燃易爆品采购运输及施工用电安全

危险品的采购、运输、储存、使用、回收、销毁是否有相应的防火消防措施、消防设施和管理制度；按要求设置消防警示标志和严禁烟火标志。

施工单位应编制施工用电方案及安全技术措施；从事电气作业人员应持证上岗；非电工及无证人员严禁从事电气作业；现场施工用电设施应按规定配备防雷、接地、接零、防触电以及漏电保护等设施，并经常维护，定期检查；电线架设应满足施工用电规范要求，满足安全操作要求；变压器和配电室、线路敷设、配电箱、开关箱、照明系统要按规范设置；电缆干线应埋地或架空，严禁沿地面明设并应避免机械损伤和介质腐蚀。架空线路要用专用电杆，严禁设在树木、脚手架上；配电箱、开关箱及漏电保护开关的配置应实行“三级配电、两级保

护”，配电箱内电器设置应按“一机、一闸、一漏”原则设置。配电箱、开关箱应防雨、防尘、防砸，严禁以铜丝代替保险丝；电动机械和手持电动工具要定期检查和维修保养。

### 5、质量安全（不限于）

(1) 本工程涉及专业较多，施工中应注意专业间协作、联系和衔接，提前安排落实各种预埋件的施工准备工作和专业衔接，切勿发生施工遗漏事件；

(2) 墙后回填时应加强墙后水位和结构位移与沉降观测，并控制墙前、墙后水位差不大于 2.0m；墙后填土应分期进行，先期填土应不超过填土高度的 2/3，后期填土应待先期填土稳定后复填。

(3) 高空作业施工，除需设置安全栏杆、安全网、安全绳外，应尽可能避免在大风（阵风 5 级及以上）、大雾及雨雪等恶劣天气施工，以免安全事故的发生；

(4) 施工现场的井、洞、坑、沟、口应设置明显的警示标志，并相应采取加盖板或设置围栏等防护措施；交通频繁的施工道路及交叉口应设置警示标志或信号指示灯；开挖、弃渣场地应设专人指挥。

(5) 施工现场工作人员进入现场应穿戴安全帽等防护用品，正确使用相应安全防护工具。油料、木材等常用易燃易爆危险品存放场所、仓库，应有严格的防火措施和相应的消防措施，严禁使用明火和吸烟；

(6) 加强食品卫生管理和员工健康卫生教育，设置必要的卫生设施，严防食物中毒及流行性疾病的发生；

(7) 未尽事宜严格按照《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》执行。

### 9.3 文明施工

制定出以“方便人民生活，有利生产施工”为宗旨的文明施工措施。

1、做到临时建筑物布局整齐、整洁、合理，采用建筑材料统一。水、电供给线路布置整齐，尽可能不损害临设区的树木和植被等，临建设施区内进行花木或草坪绿化，供电设计电路走线整齐、安全标志齐全，供水线路架设统一整齐，力求无一渗漏。生产和生活污水都将进行无害化处理，统一排放。

2、加强进场人员环境保护意识，杜绝人为的对环境造成伤害和损失。对生活垃圾集中堆放、集中处理。职工居住区布局整齐，宿舍干净整洁、生活用品统一，施工工作服和劳动保护用品集中存放，切实改善和创建好职工的生活环境和娱乐环境，争创文明施工工地。

3、进场机械和进场材料停放、堆存要集中整齐，施工车辆在施工完后都必须清洗干净，方可停放在指定停车场。建筑材料堆放有序，并挂材料名称、规格、型号等标志牌。对有公

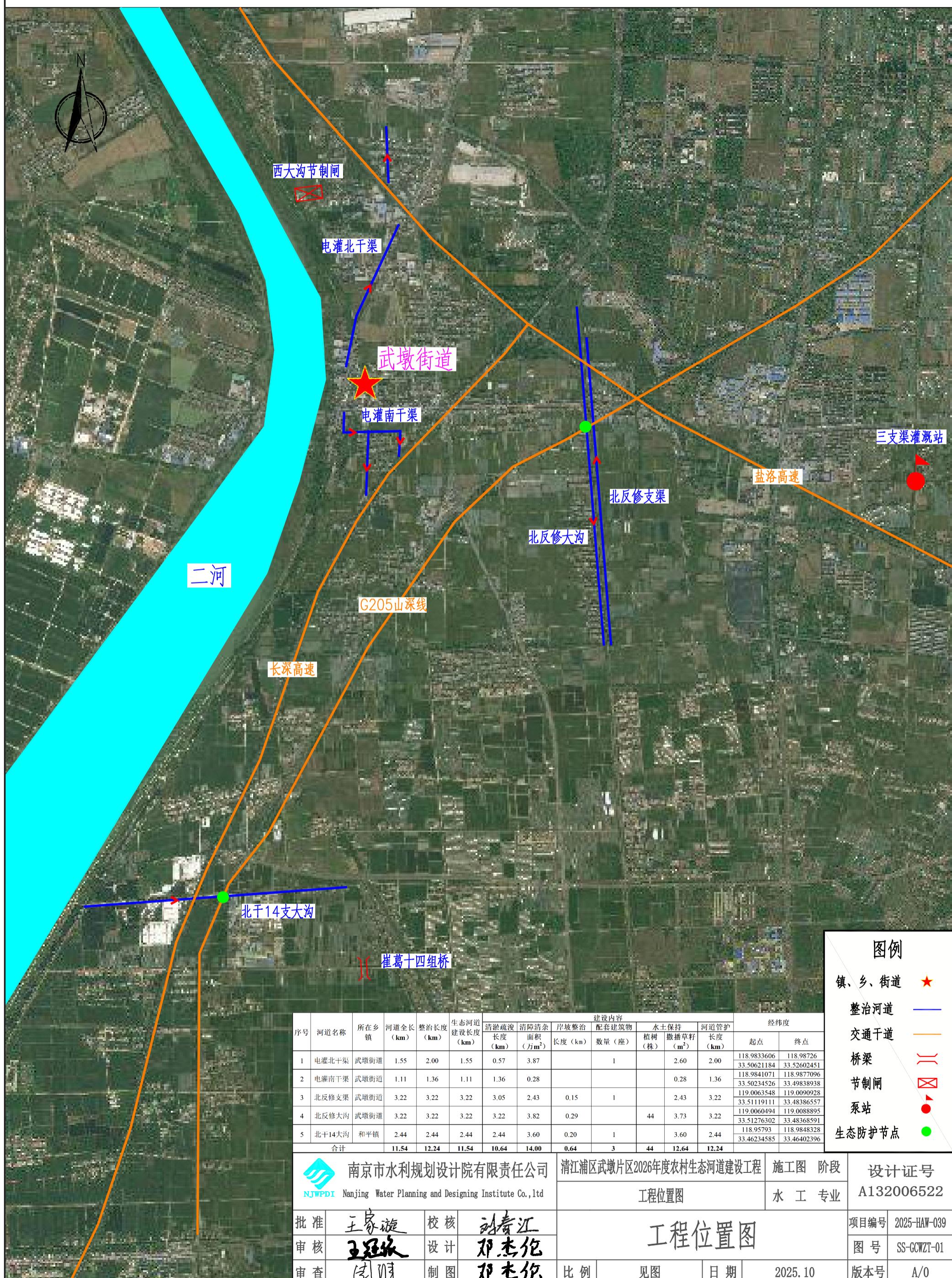
害的材料如易燃、易爆的油罐等，必须在无公害措施情况下进行分类存放，并由专人负责在当地政府环保部门和公安消防部门监督下进行工作。

4、在施工中，特别应注意对施工所造成的噪声、烟尘的控制。

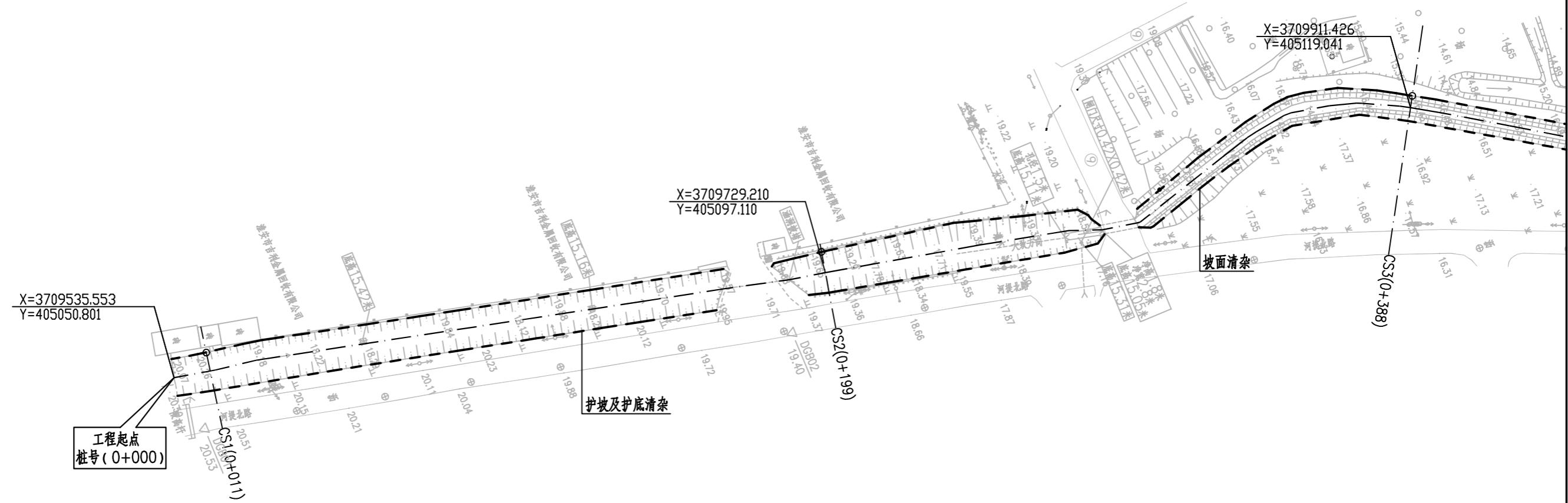
5、本工程拆除的建筑垃圾管理应当遵守《淮安市建筑垃圾管理条例》，施工现场建筑垃圾管理应按照建筑垃圾处理方案分类收集、堆放、及时清运，不能及时清运的，落实防尘降尘、防渗、防滑坡等措施；硬化施工工地出入口道路，配备车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所；施工工地出入口安装使用视频监控等；明确施工现场管理责任人员。运输建筑垃圾应当安装并开启卫星定位、安全管理监控等装置设备，保持正常运行；按照核定的时间、路线、目的地清运；保持密闭运输，不得沿途遗撒等。

6、施工单位还应根据 SL398~401 及现场情况制定劳动安全、工业卫生措施，并满足《水利工程建设标准强制性条文》（2020 版）水利工程部分第二篇水利工程施工、第三篇劳动安全与卫生的相关要求，涉及的条文主要有：土石方开挖 7-1-1 条，混凝土工程 8-0-3 条，劳动安全 10-0-1 条、10-0-2 条、10-0-7 条、10-0-8 条、10-0-10 条、10-0-11 条、10-0-12 条、10-0-13 条、10-0-14 条、10-0-22 条，卫生 11-0-1 条、11-0-3 条、11-0-4 条。

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工			建筑		
建			电		
气					



图例:

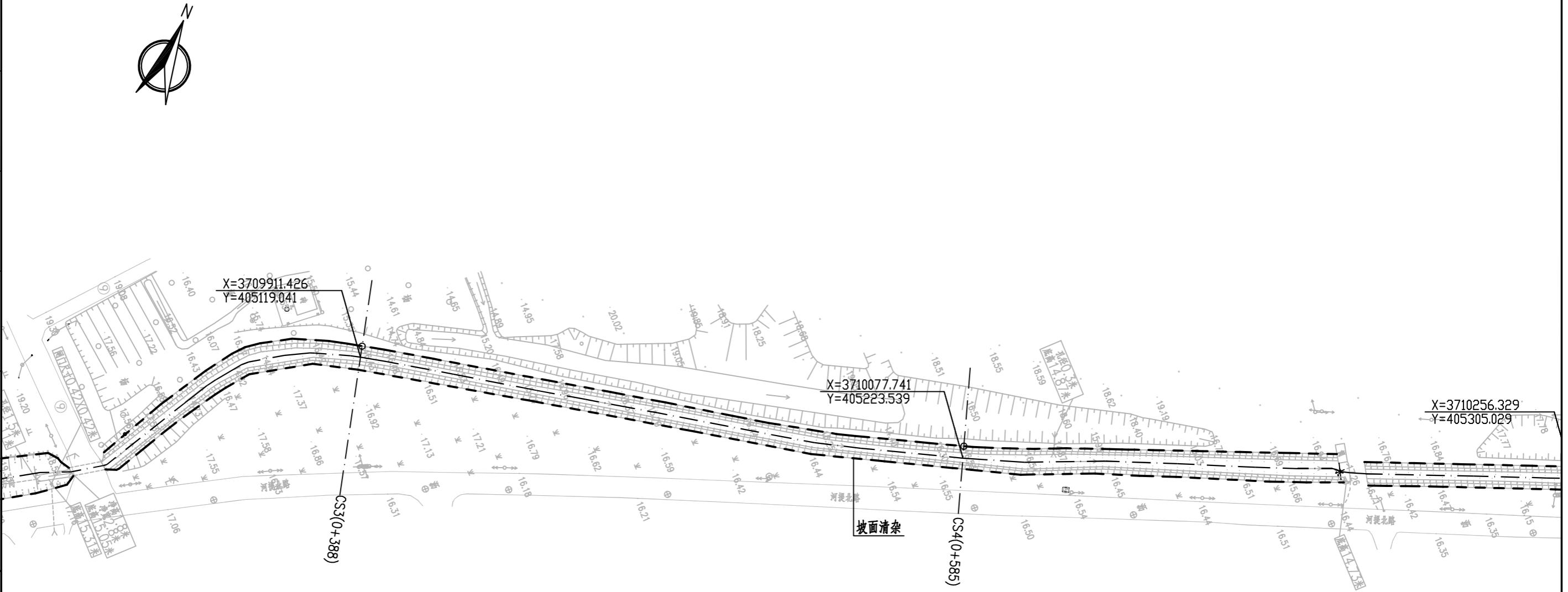
设计河道中心线 ——  
设计河口线 - - - -

说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程单位以m计。坐标采用独立坐标系(2000国家大地坐标系, 中央子午线120°)。
- 电灌北干渠灌溉流量0.16m³/s。
- 本次电灌北干渠整治长度1.43km, 桩号范围0+000~1+430, 其中清杂长度1.43km, 清杂范围为护砌顶高程至河口线外2m; 水土保持长度1.43km, 桩号范围0+000~1+430, 水保范围为护砌顶高程至河口线外1m, 范围内播撒狗牙根草籽; 河道管护长度1.43km。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号	
				电灌北干渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江	电灌北干渠平面图 (1/4)					
审核	王廷波	设计	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	项目编号	2025-HAW-039
审查	周健	制图	邓杰伦					图号	SS-DGBQPM-01
			<th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>版本号</th> <td>A/0</td>					版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

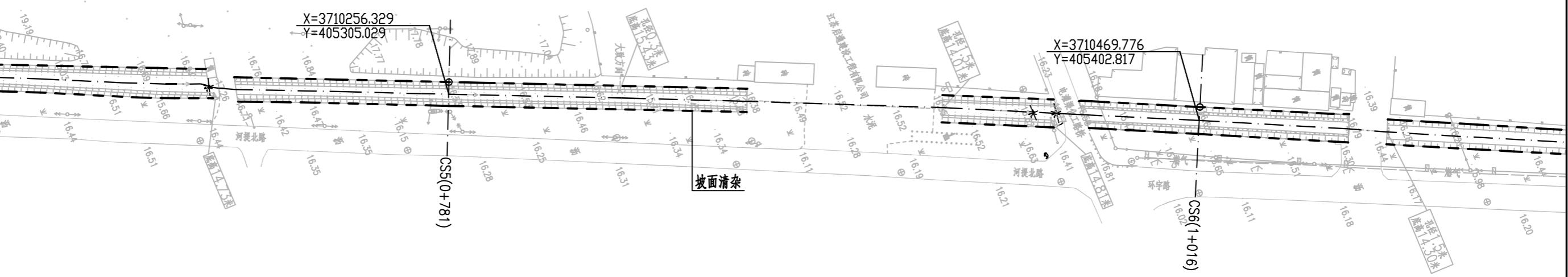


图例:

- 设计河道中心线 ——  
设计河口线 - - -

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号			
				电灌北干渠		水工专业		A132006522			
批准		校核	刘春江 <th data-cs="6" data-kind="parent" data-rs="3">电灌北干渠平面图 (2/4)</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th>项目编号</th> <td>2025-HAW-039</td>	电灌北干渠平面图 (2/4)						项目编号	2025-HAW-039
审核	王延波	设计	邓杰伦	图号	SS-DGBQPM-02						
审查	周健	制图	邓杰伦	版本号	A/0						

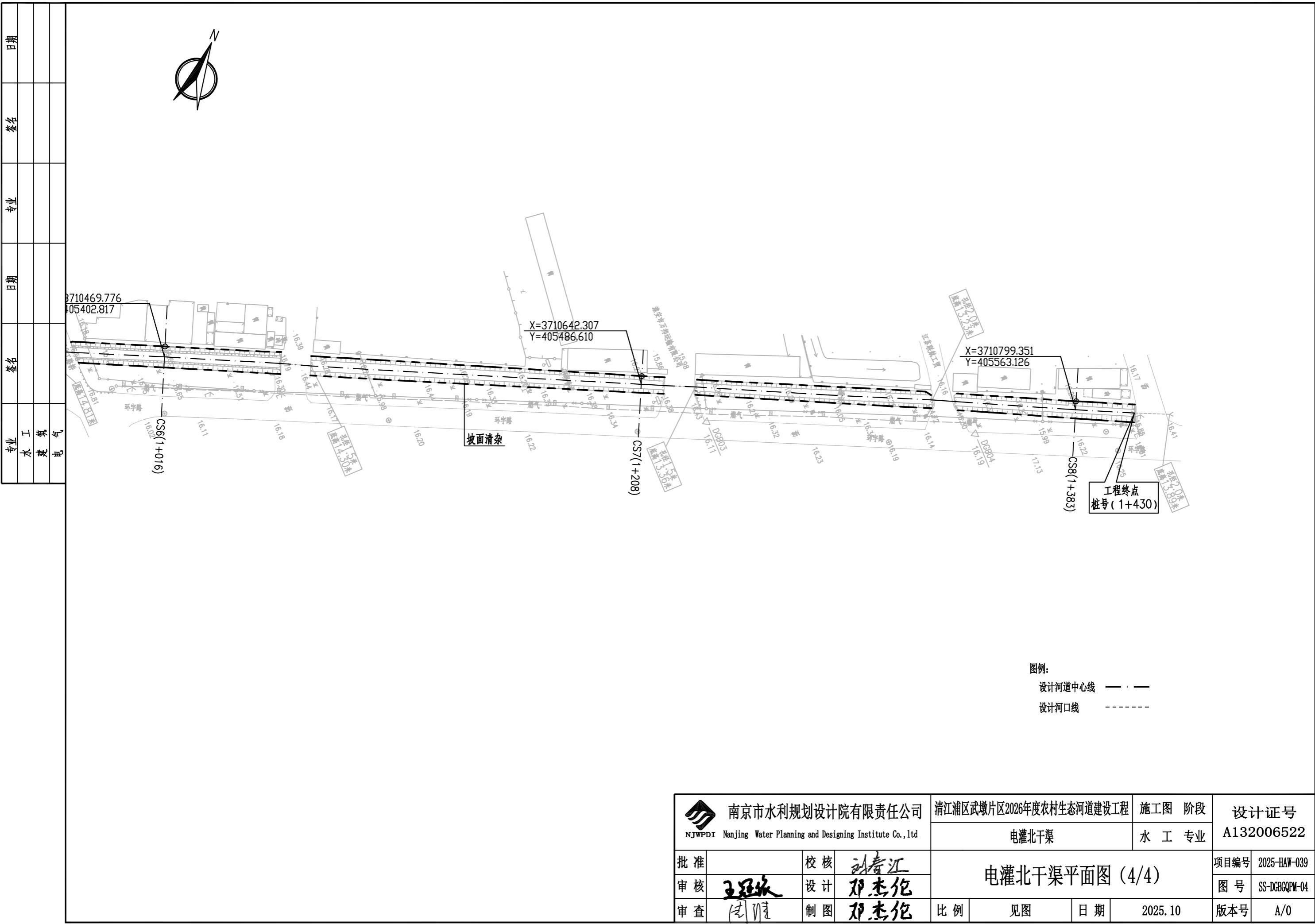
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工			建筑		
建施					
电气					



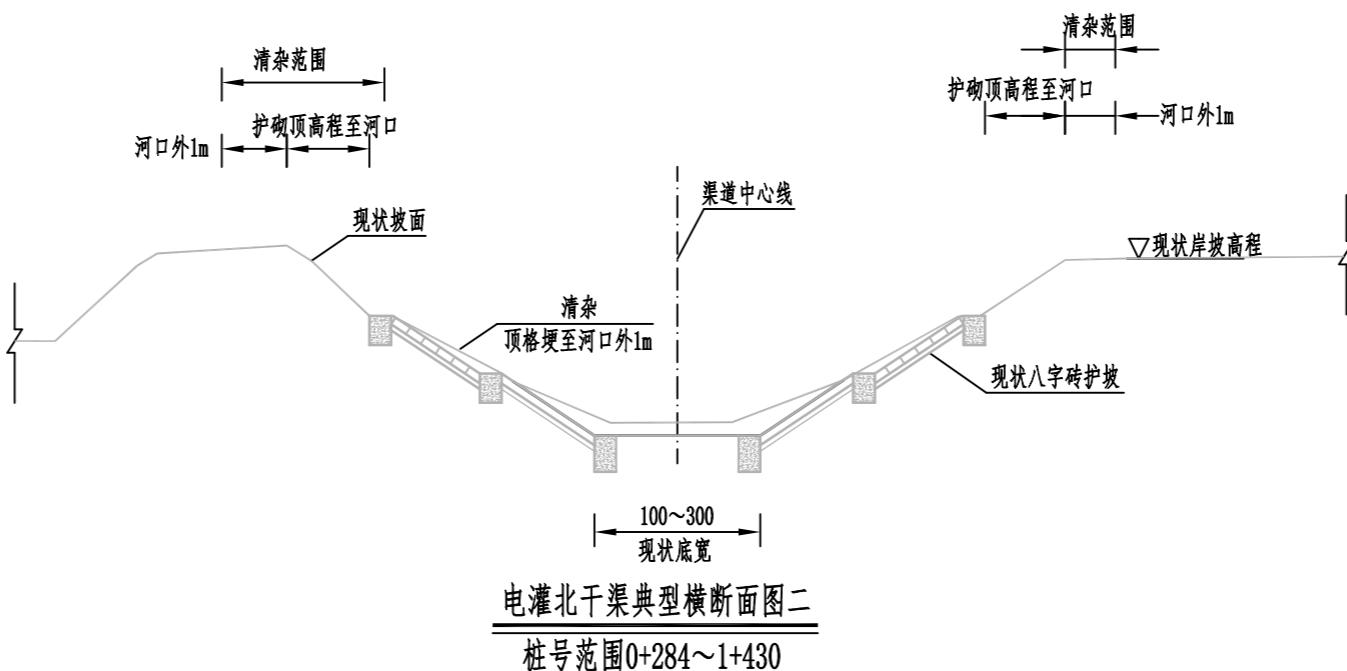
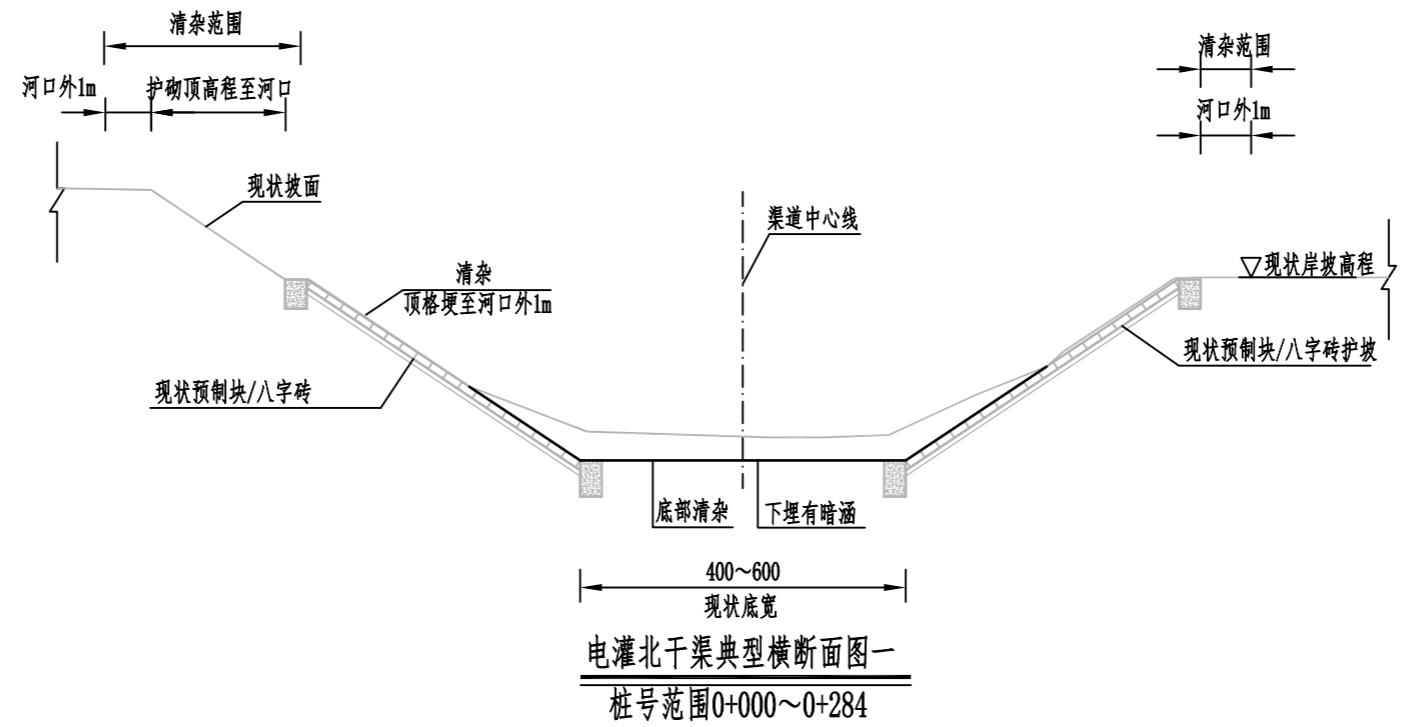
图例:

设计河道中心线 ——  
设计河口线 - - -

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号			
				电灌北干渠		水工专业		A132006522			
批准		校核	刘春江	电灌北干渠平面图 (3/4)				项目编号	2025-HAW-039		
审核	王延波	设计	邓杰伦					图号	SS-DGBQPM-03		
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0		



日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气 油

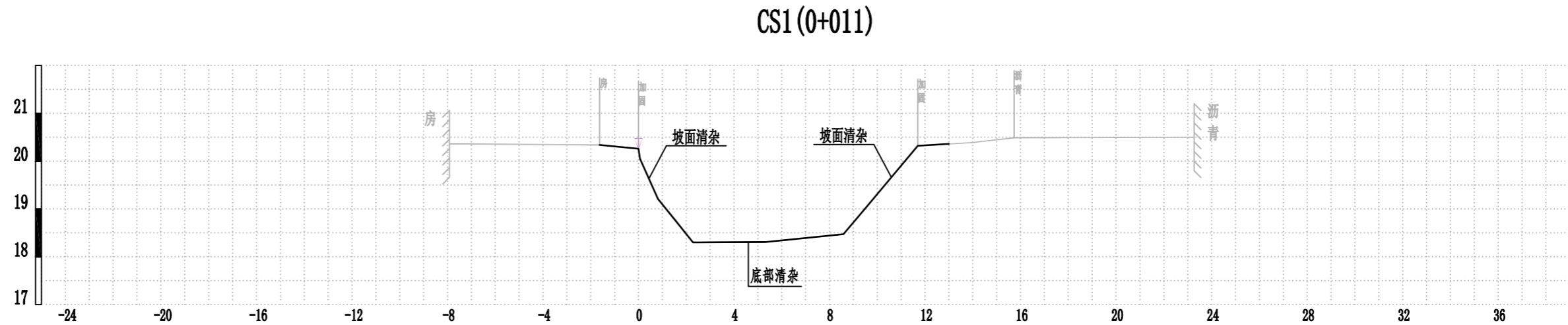


说明:

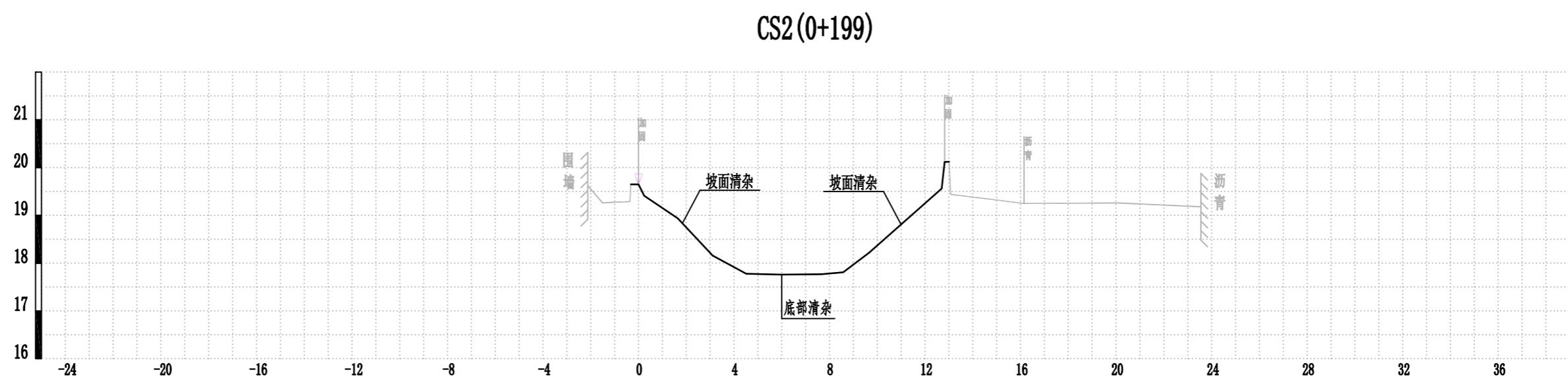
- 1、高程采用废黄河高程系，高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 2、本次电灌北干渠整治长度1.43km，桩号范围0+000~1+430，其中清杂长度1.43km，清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度1.43km，桩号范围0+000~1+430，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度1.43km。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号	
				电灌北干渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江 <th data-cs="6" data-kind="parent">电灌北干渠疏浚典型断面图</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th>	电灌北干渠疏浚典型断面图					
审核	王延波	设计	邓杰伦						
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起止距(里)	现状高程(米)	20.36	-7.92	20.34	-1.63	20.06	0.06	19.21	0.81	18.75	1.59	18.3	2.28	18.3	4.07	18.3	5.14	18.35	6.3	18.47	8.58	20.32	11.7	20.39	14.01	20.49	15.73	20.5	23.27
--------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-----	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------



起点距(里)	
现状高程(里)	
19.62	-2.12-
19.29	-1.25-
18.96	-0.39-
18.63	0.24-
18.31	1.65-
18.16	3.11-
17.78	4.51-
17.76	5.79-
17.76	7.48-
17.81	8.57-
18.22	9.66-
19.56	13.01-
19.36	14.38-
19.25	16.15-
19.26	20.05-
19.18	23.55-

## 说明：

- 1、高程采用废黄河高程系，高程、尺寸单位以m计。
  - 2、本次电灌北干渠整治长度1.43km，桩号范围0+000~1+430，清杂长度1.43km，桩号范围0+000~1+430

### 比例尺

水平比例：1·20

教育比例：1.10



### 图例：

现状断面

坡面清杂

 南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

浦东新区农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计语言

设计证号  
A100000789

批注

批注

审 核

三

上

亥  
三

---

Page 1

1

三

For more information about the study, please contact the study team at 1-800-258-4263 or visit [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov).

10

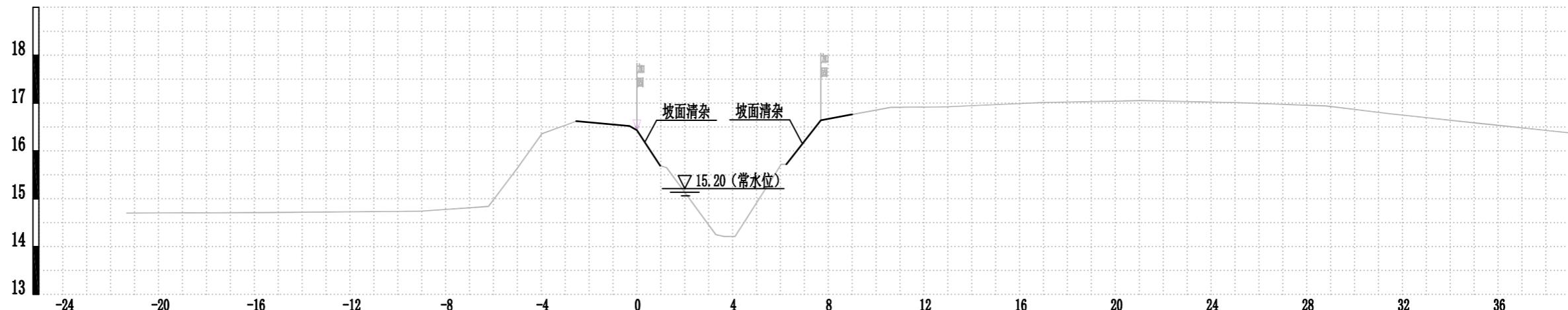
项目编号：2025-HAW-020

项目编号：2023-HAW-059

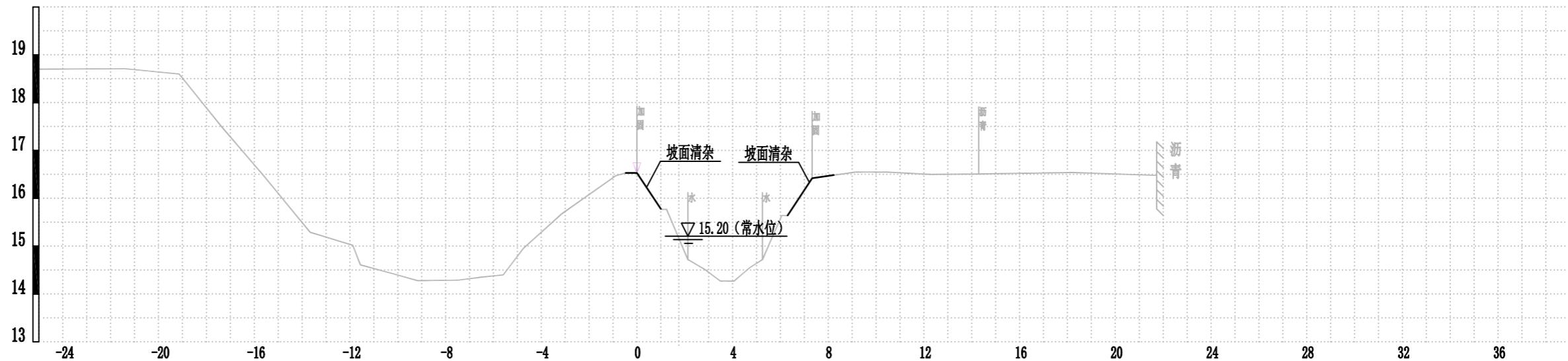
图 号 SS-DGBGQHDM-01

专业	签名	日期
水工		
建筑		
电气		

CS3(0+388)



CS4(0+585)



起点距(m)	现状高程(m)
-25.2	18.71
-21.42	18.6
-19.14	17.46
-17.3	16.5
-15.65	15.29
-13.66	15.07
-11.88	14.44
-9.16	14.28
-4.75	14.35
-5.59	14.4
-3.16	15.67
-0.87	16.47
-0.70	16.33
1.94	15.77
2.13	14.72
2.82	14.52
3.49	14.27
4.06	14.27
5.25	14.55
6.05	14.72
7.33	15.64
9.13	16.55
10.42	16.55
12.31	16.5
14.29	16.51
18.19	16.54
21.73	16.48

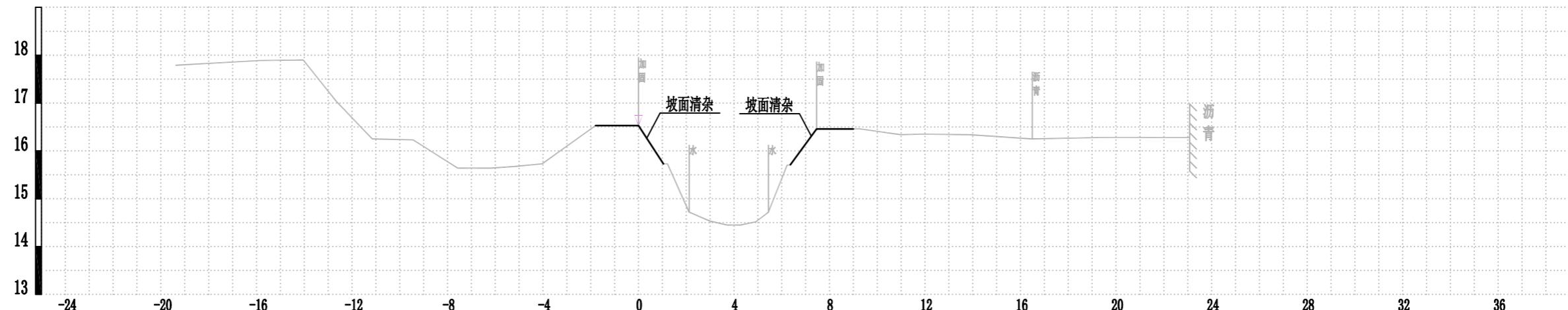
图例:

现状断面  
坡面清杂

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号 A132006522	
				电灌北干渠		水工专业		
批准		校核	刘春江	横断面图 (2/4)				
审核	王廷波	设计	邓杰伦					
审查	周伟	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	
				版本号	A/0			

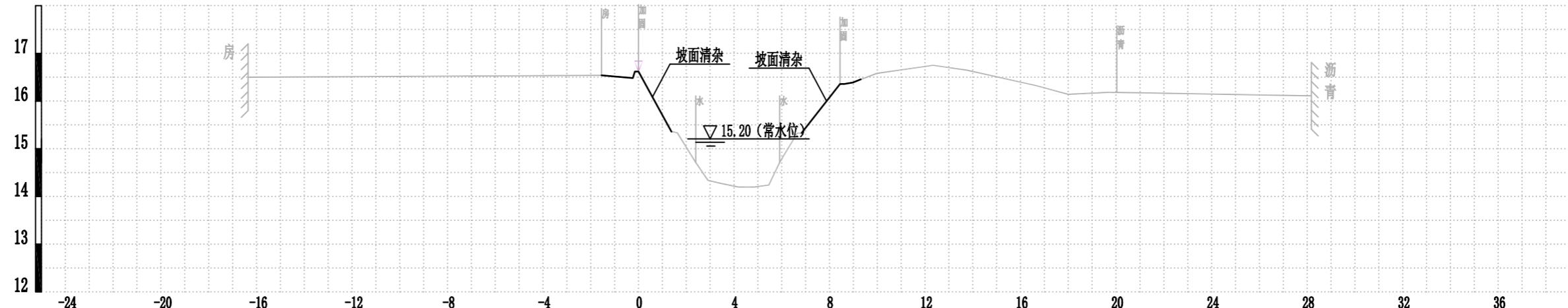
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

CS5(0+781)



起点距(m)	现状高程(m)
-24	17.79 -19.39
-20	17.89 -15.87
-16	17.03 -12.64
-8	16.25 -11.15
-4	16.23 -9.44
0	15.64 -7.57
4	15.64 -6.16
8	15.69 -5.06
12	15.73 -4.03
16	16.53 -1.8
20	16.53 0
24	14.72 2.12
28	14.53 3.01
32	14.45 3.72
36	14.32 4.28

CS6(1+016)



起点距(m)	现状高程(m)
-24	16.54 -1.55
-20	16.54 -0.35
-16	15.36 1.82
-12	14.71 2.4
-8	14.34 2.91
-4	14.27 3.5
0	14.2 4.19
4	14.2 4.86
8	14.24 5.46
12	14.24 5.91
16	15.38 6.65
20	16.38 8.44
24	16.38 9.97
28	16.75 12.33
32	16.65 13.73
36	16.33 16.61

比例尺:

水平比例: 1:200

竖直比例: 1:100



图例:

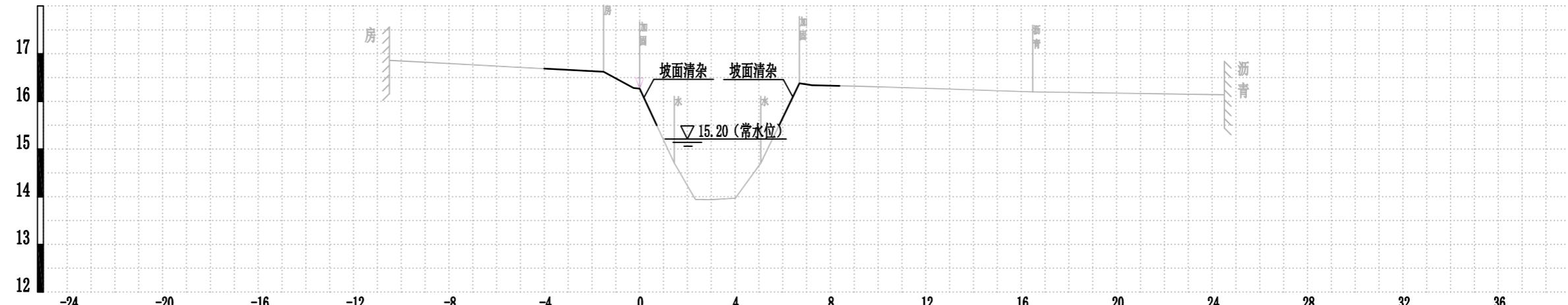
现状断面

坡面清杂

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号 A132006522
批准		校核	刘春江	电灌北干渠		水工专业	
审核	王廷波	设计	邓杰伦	横断面图 (3/4)			项目编号 2025-HAW-039
审查	周伟	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	图号 SS-DGBQHDM-03
				2025.10			版本号 A/0

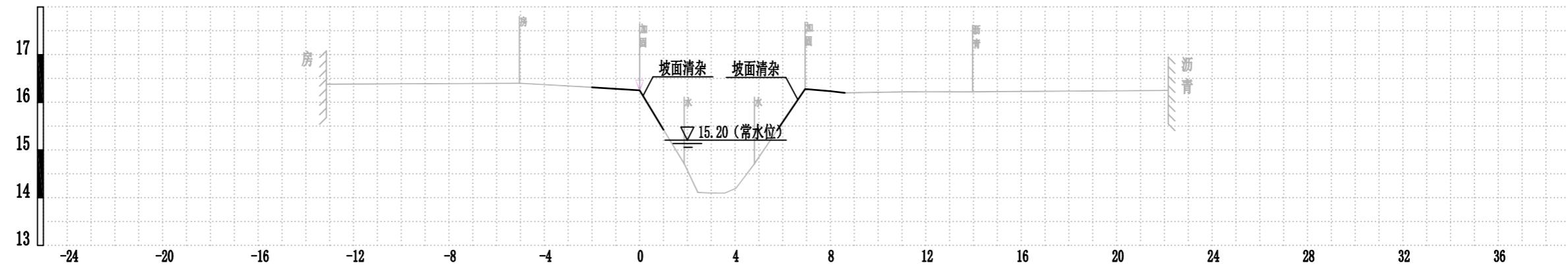
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

CS7(1+208)



起点距(m)	-10.49	-1.51	16.62	-1.51	
现状高程(m)	16.86	16.29	16.29	0.26	

CS8(1+383)

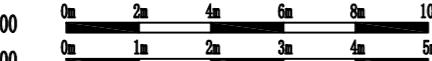


起点距(m)	-13.14	-5.04	16.4		
现状高程(m)	16.38	16.25	16.3	-1.42	

比例尺:

水平比例: 1:200

竖直比例: 1:100



图例:

现状断面

坡面清杂



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号

A132006522

电灌北干渠

水工专业

批准

校核

刘春江

审核

设计

邓杰伦

审查

制图

邓杰伦

横断面图 (4/4)

项目编号

2025-HAW-039

图号

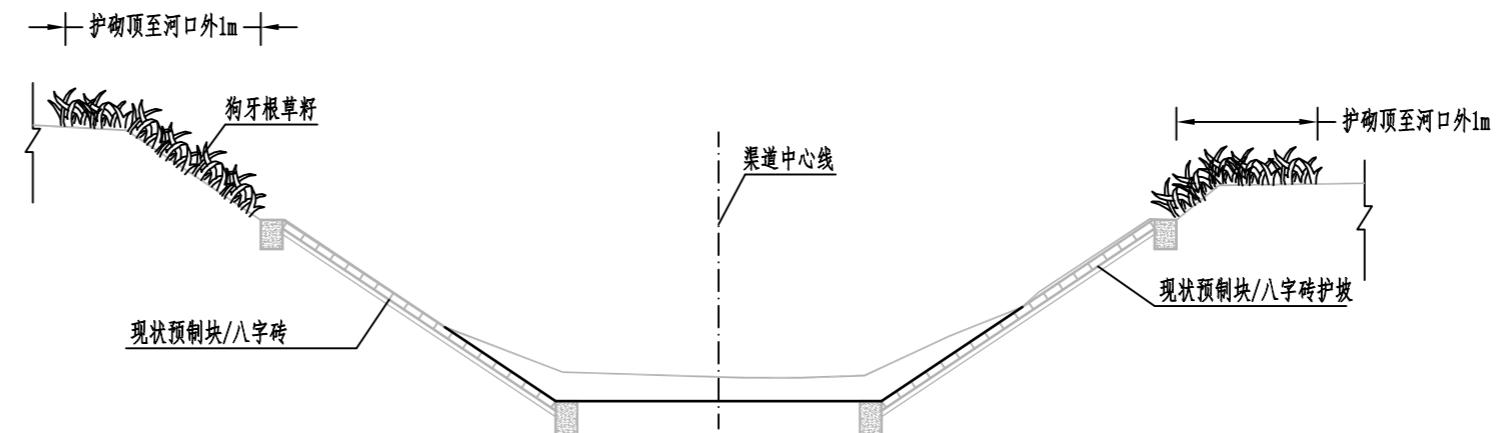
SS-DGBQHDM-04

版本号

A/0

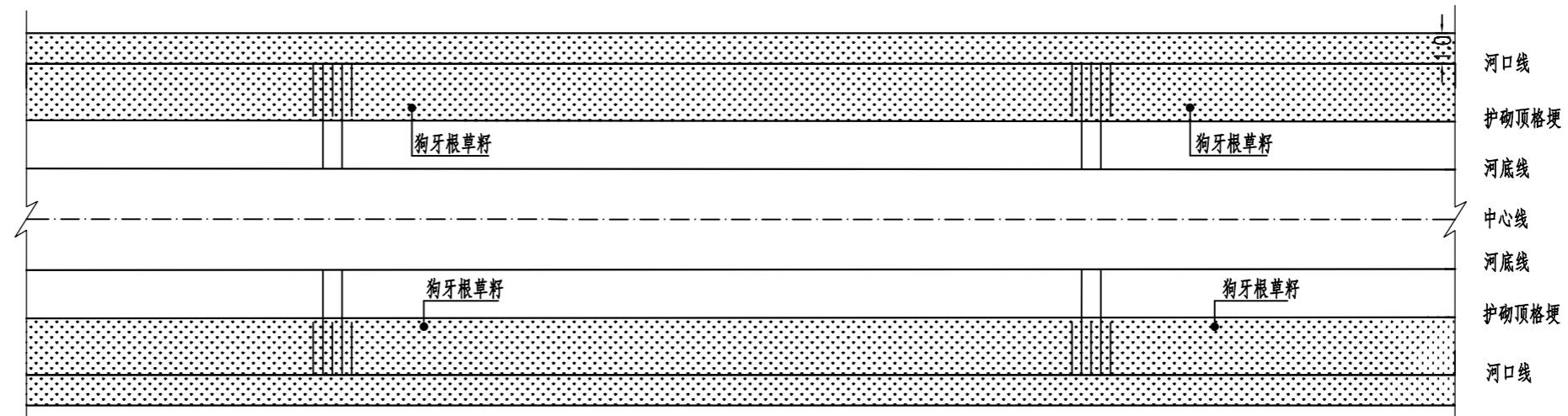
比例 见图 日期 2025.10

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



水土保持典型横断面图1

桩号 0+000~0+284



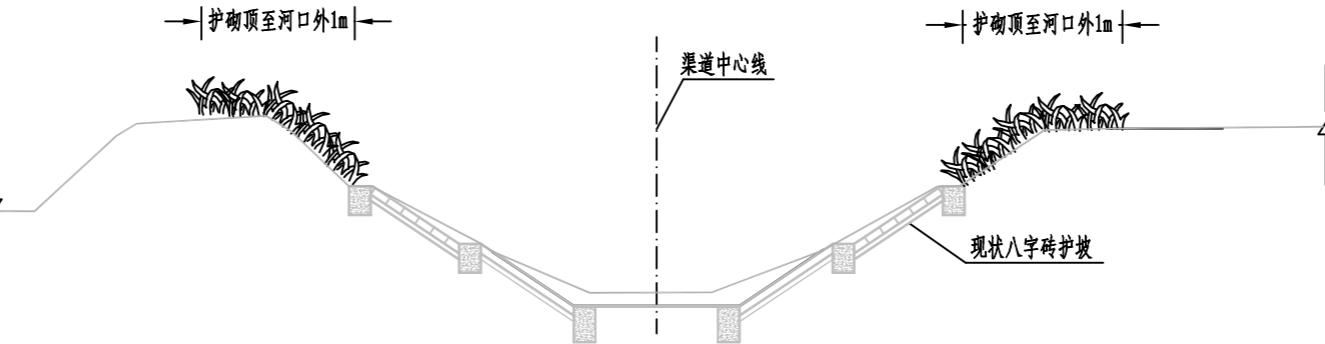
水土保持平面布置图

说明:

- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以m计;
- 具体苗木品种、规格见苗木统计表中;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

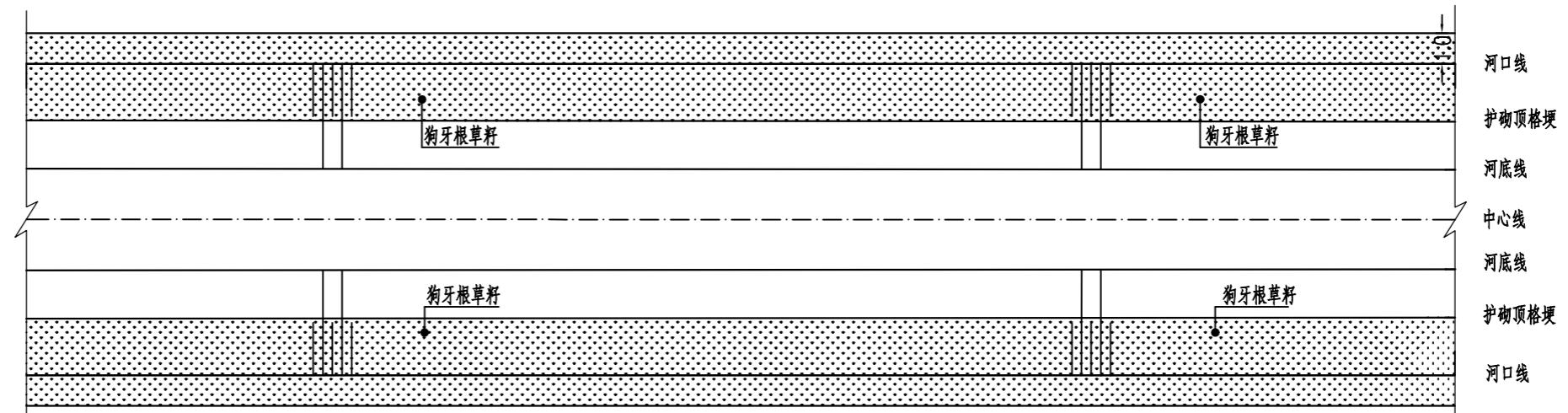
南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号					
				电灌北干渠		水工专业		A132006522					
批准		校核	刘春江	水土保持典型横断面图 (1/2)									
审核	王延波	设计	邓杰伦										
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0				

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



水土保持典型横断面图2

桩号 0+284 ~ 1+430



水土保持平面布置图

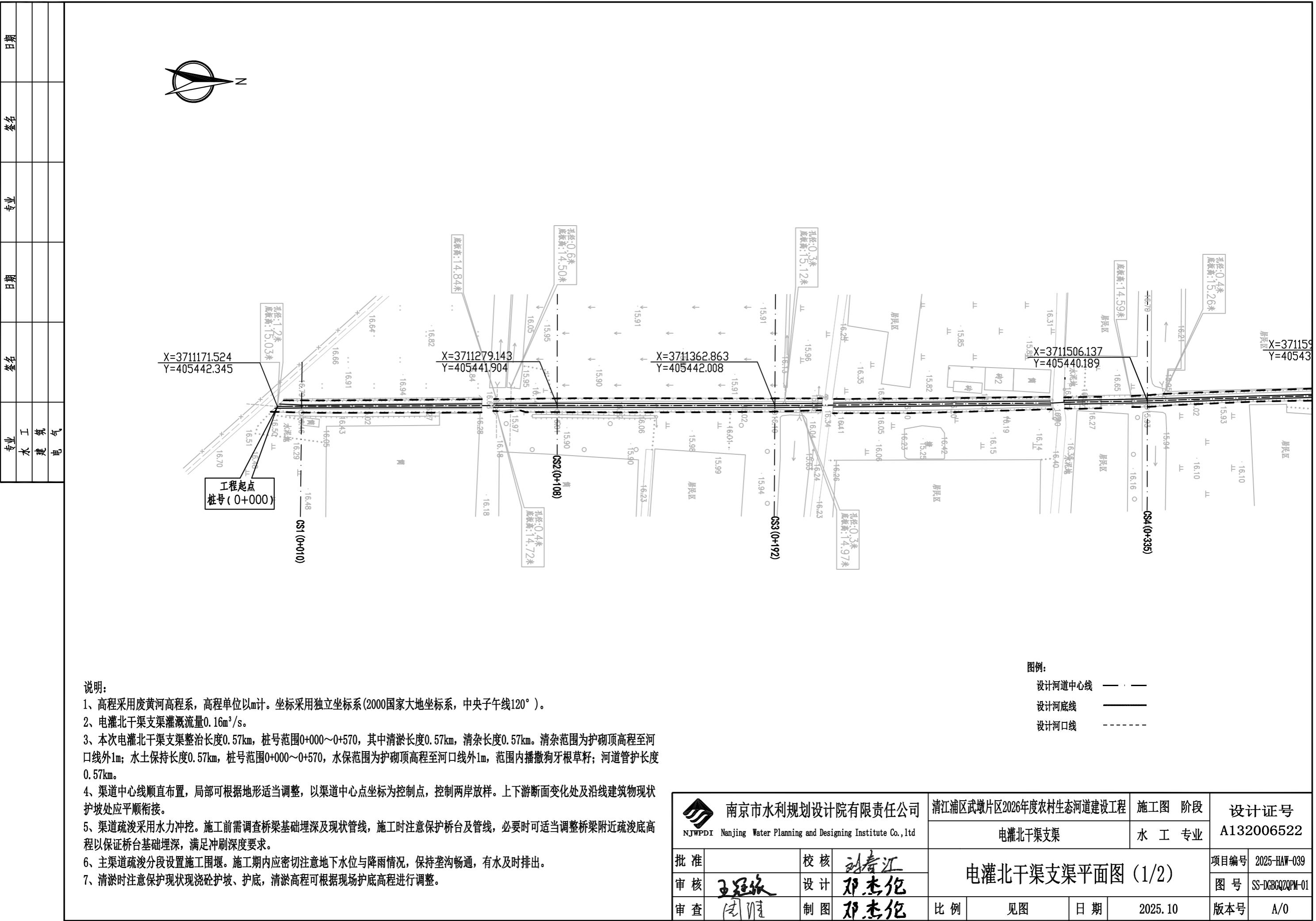
苗木表

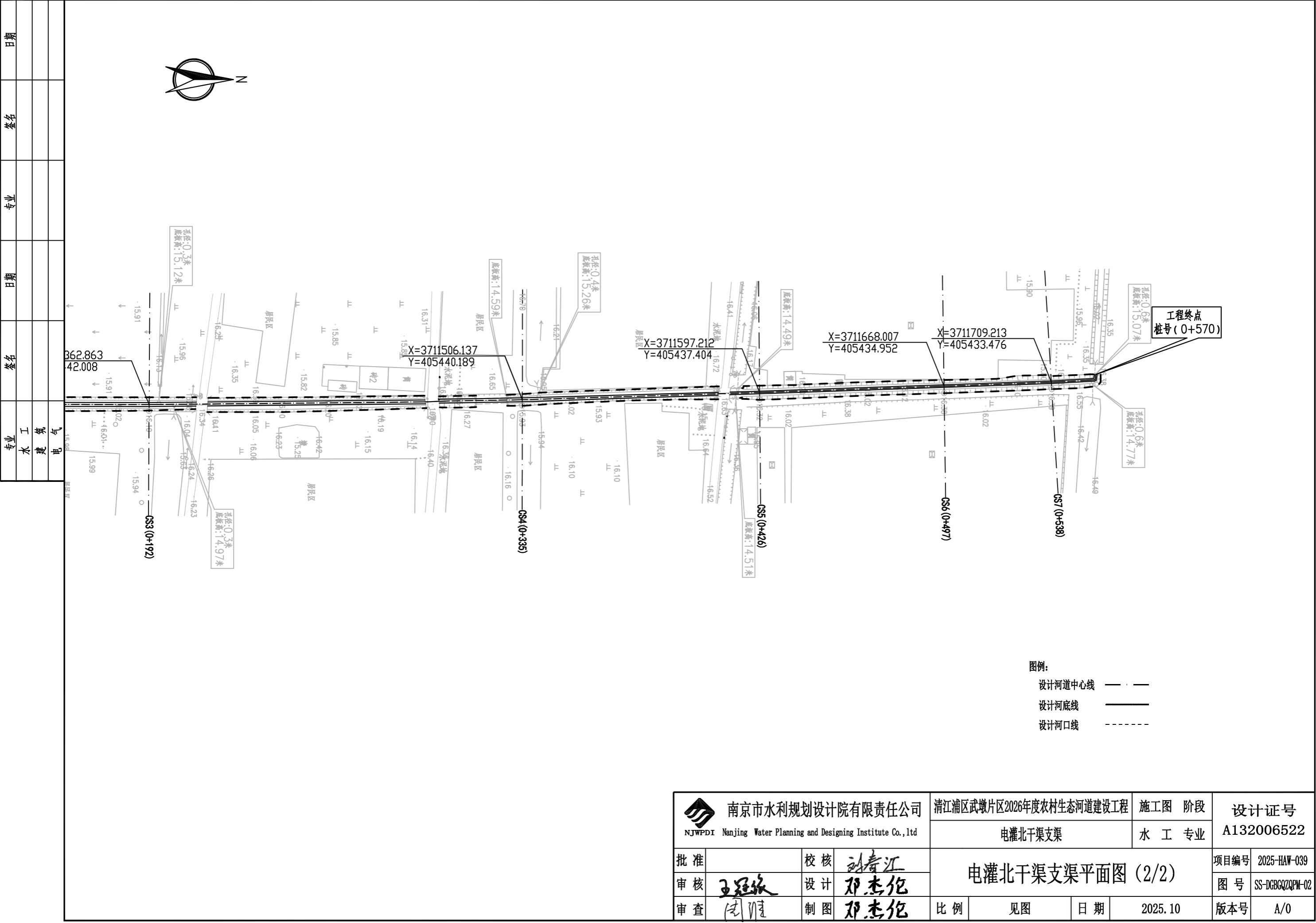
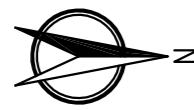
序号	植物名称	单位	数量	备注
1	狗牙根草籽	m <sup>2</sup>	17728	狗牙根草籽, 25g/m <sup>2</sup>

说明:

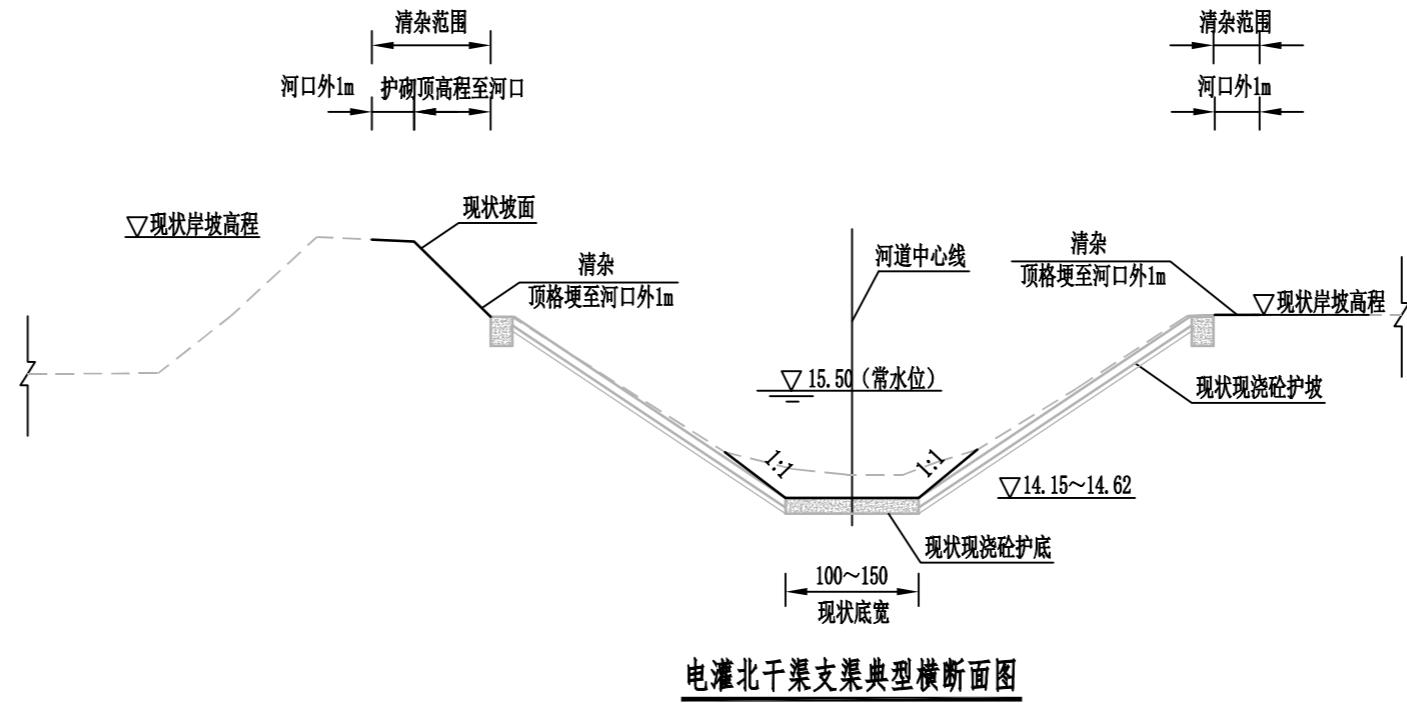
- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 具体苗木品种、规格见苗木统计表中;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

 南京市水利规划设计院有限责任公司 NJPWD Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号
电灌北干渠						水工专业	A132006522
项目编号 2025-HAW-039						图号 SS-SBHD-02	
水土保持典型横断面图 (2/2)				比例	见图	日期	2025.10
批准		校核	刘春江				
审核	王延波	设计	邓杰伦				
审查	周健	制图	邓杰伦				





日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 土建 水电

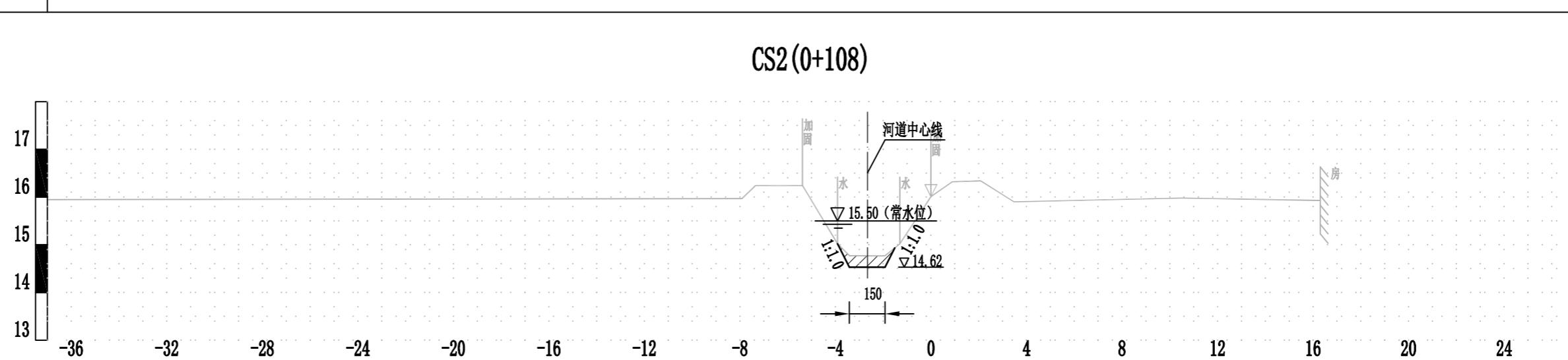
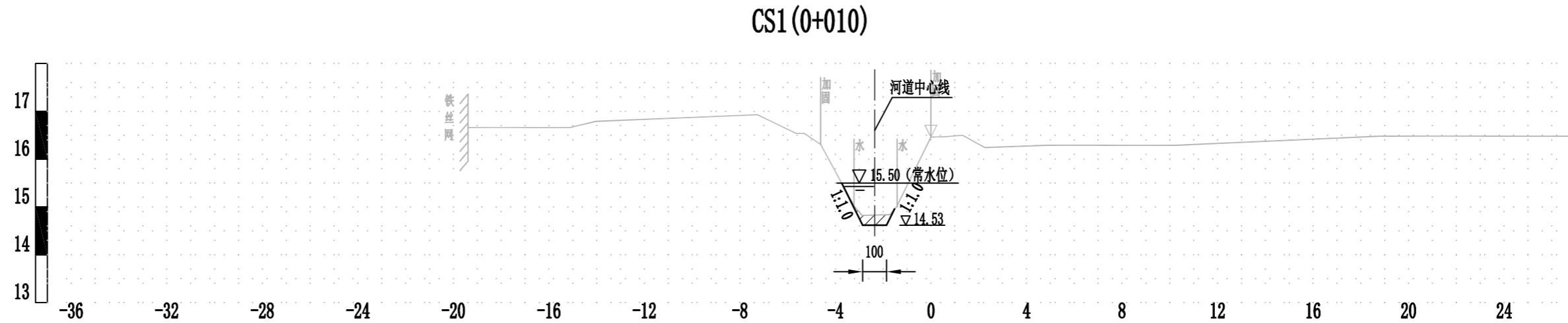


#### 说明:

- 1、高程采用废黄河高程系，高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 2、本次电灌北干渠支渠整治长度0.57km，桩号范围0+000~0+570，其中清淤长度0.57km，清杂长度0.57km。清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度0.57km，桩号范围0+000~0+570，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度0.57km。
- 3、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 4、渠道疏浚采用水力冲刷。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近疏浚底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 5、通过水力冲挖将泥水抽入罐车，外运至指定排泥场，运距约10km。
- 6、主渠道疏浚分段设置施工围堰。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
- 7、清淤时注意保护现状现浇砼护坡、护底，清淤高程可根据现场护底高程进行调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
				电灌北干渠支渠	水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江	电灌北干渠支渠清淤、清杂典型断面图		
审核	王延波	设计	邓杰伦	项目编号	2025-HAW-039	
审查	周健	制图	邓杰伦	图号	SS-DXHD-01	
		比例		见图	日期	2025.10
					版本号	A/0

专业	签名	日期
水工		
建筑		
电气		



说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程、尺寸单位以m计。
- 本次电灌北干渠及支渠整治长度2.00km, 其中电灌支渠北干渠整治长度0.57km, 桩号范围0+000~0+570, 其中疏浚长度0.57km, 坡面清杂长度0.57km。河道清淤底宽根据现状现浇砼护坡护底确定。
- 水力冲刷清淤时注意保护现状现浇砼渠道, 清淤高程可根据现场现浇砼护底高程进行调整。

图例:

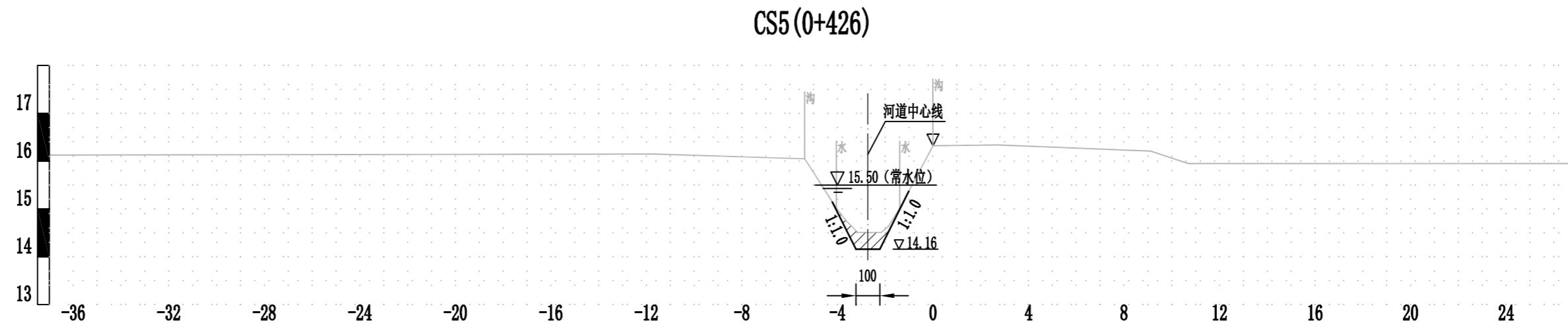
- 现状断面
- 设计断面
- 土方开挖

比例尺:  
水平比例: 1:200  
竖直比例: 1:100

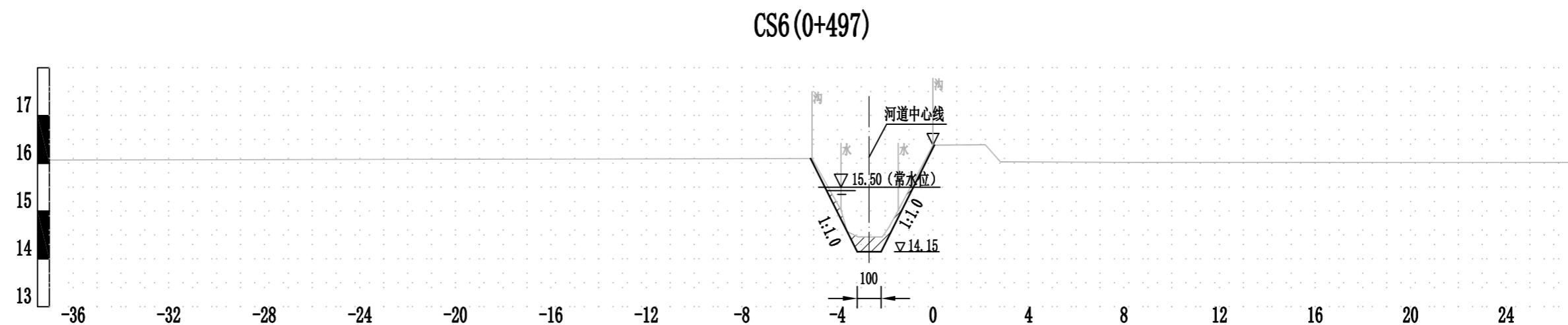
南京市水利规划设计院有限责任公司				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号			
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				电灌北干渠支渠		水工专业		A132006522			
批准		校核	刘春江	横断面图 (1/4)				项目编号	2025-HAW-039		
审核	王廷波	设计	邓杰伦					图号	SS-DGBGZQHDM-01		
审查	周伟	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0		



专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(米)		-11.71	
现状高程(米)		16.15	16.05 15.02 14.51 14.51 14.51 15.02 16.32 16.34 16.21 15.95



起点距离(米)	
现状高程(米)	

## 比例尺

水平比例：1:

竖直比例：1：



图例：  
现状断面 \_\_\_\_\_  
设计断面 \_\_\_\_\_  
土方开挖 



南京市水利规划设计院有限责任公司

Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号

设计证号  
A132006522

批准

---

Page 1 of 1

校核人: 二〇一一年三月

批准

---

— 1 —

校核 刘有江

审 核

三

设计 邓志伦

横断面图 (3/4)

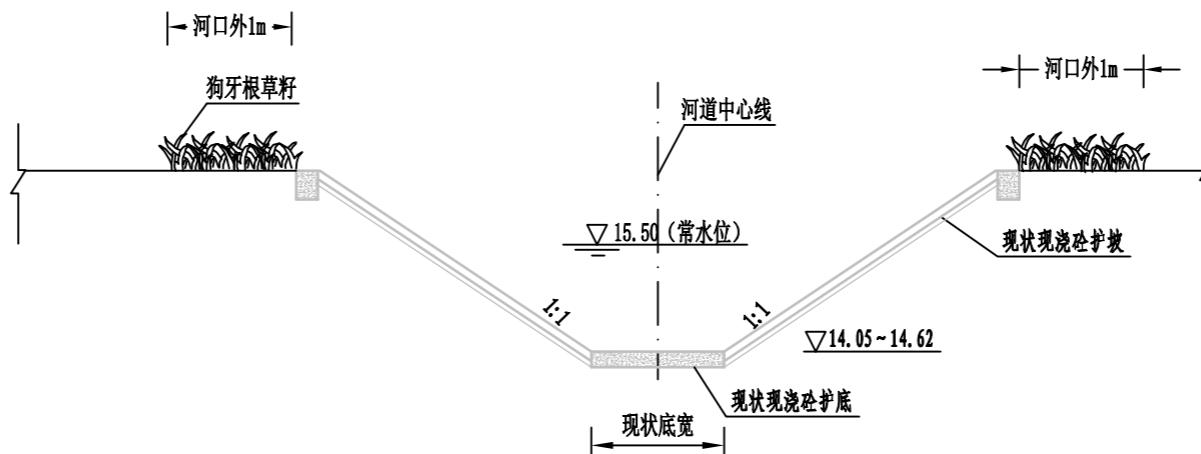
项目编号 2025-HAW-039

图 号 SS-DGBG070HDM-0

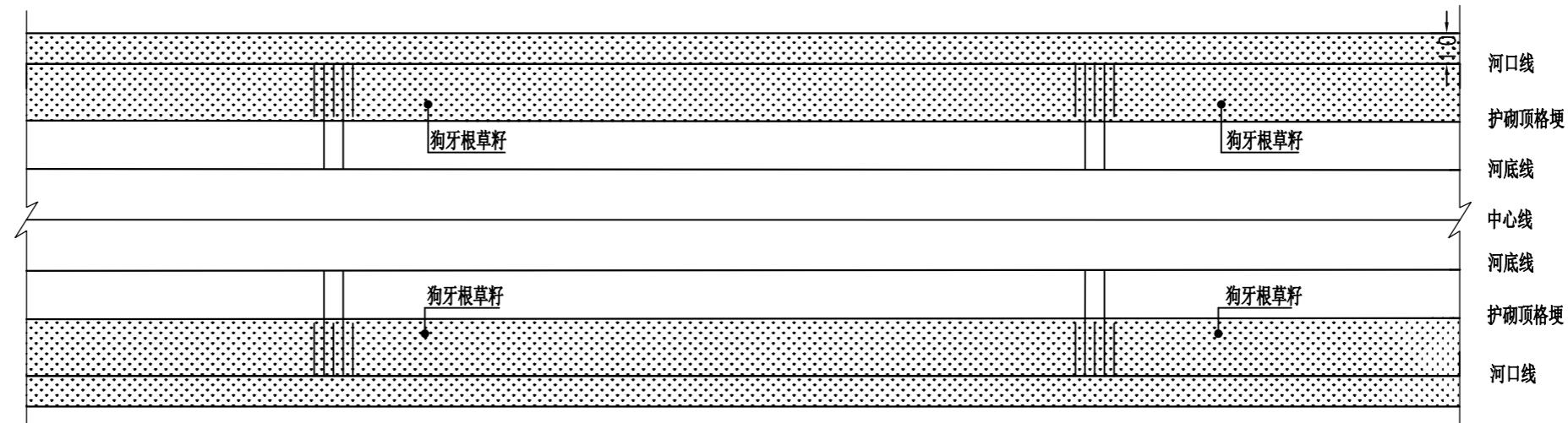
版本号 A/0



专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



### 电灌北干渠支渠典型横断面图



水土保持平面布置图

苗木表

序号	植物名称	单位	数量	备注
1	[●●●●] 狗牙根草籽	m <sup>2</sup>	510	狗牙根草籽, 25g/m <sup>2</sup>

## 说明

- 1、图中单位：高程（以黄河零点）以m计，尺寸单位以m计；
  - 2、具体苗木品种、规格见苗木统计表中；
  - 3、水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。



南京市水利规划设计院有限责任公司

NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号

批准

校核 三言江

## 规定

设计 程志伟

申 核

主设计 邓杰飞

### 水土保持典型横断面图

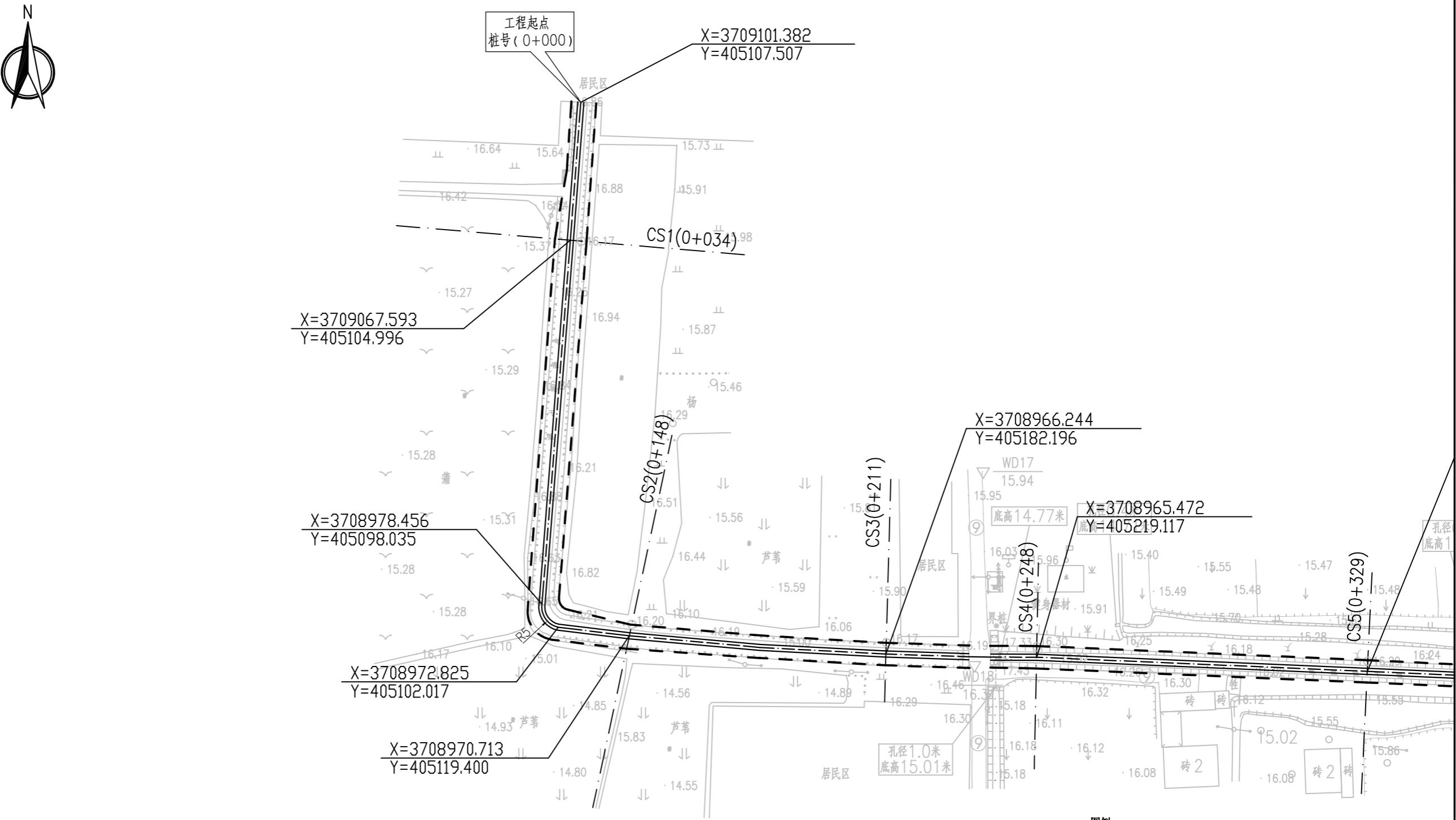
项目编号 2025-HAW-039

图 1-2 GCRUDM-01

图 号 SS-SBADM-01

版次 A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



### 说明:

- 1、高程采用废黄河高程系，高程单位以m计。坐标采用独立坐标系(2000国家大地坐标系，中央子午线120°)。
  - 2、电灌南干渠灌溉流量 $0.11\text{m}^3/\text{s}$ 。
  - 3、本次电灌南干渠整治长度0.75km，桩号范围0+000~0+750，其中清淤长度0.75km，清杂长度0.75km，清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度0.75km，桩号范围0+000~0+750，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度0.75km。
  - 4、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现况护坡处应平顺衔接。
  - 5、渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
  - 6、主渠道清淤分段设置施工围堰。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
  - 7、清淤时注意保护现状现浇砼护坡、护底，清淤高程可根据现场护底高程进行调整。

### 图例:

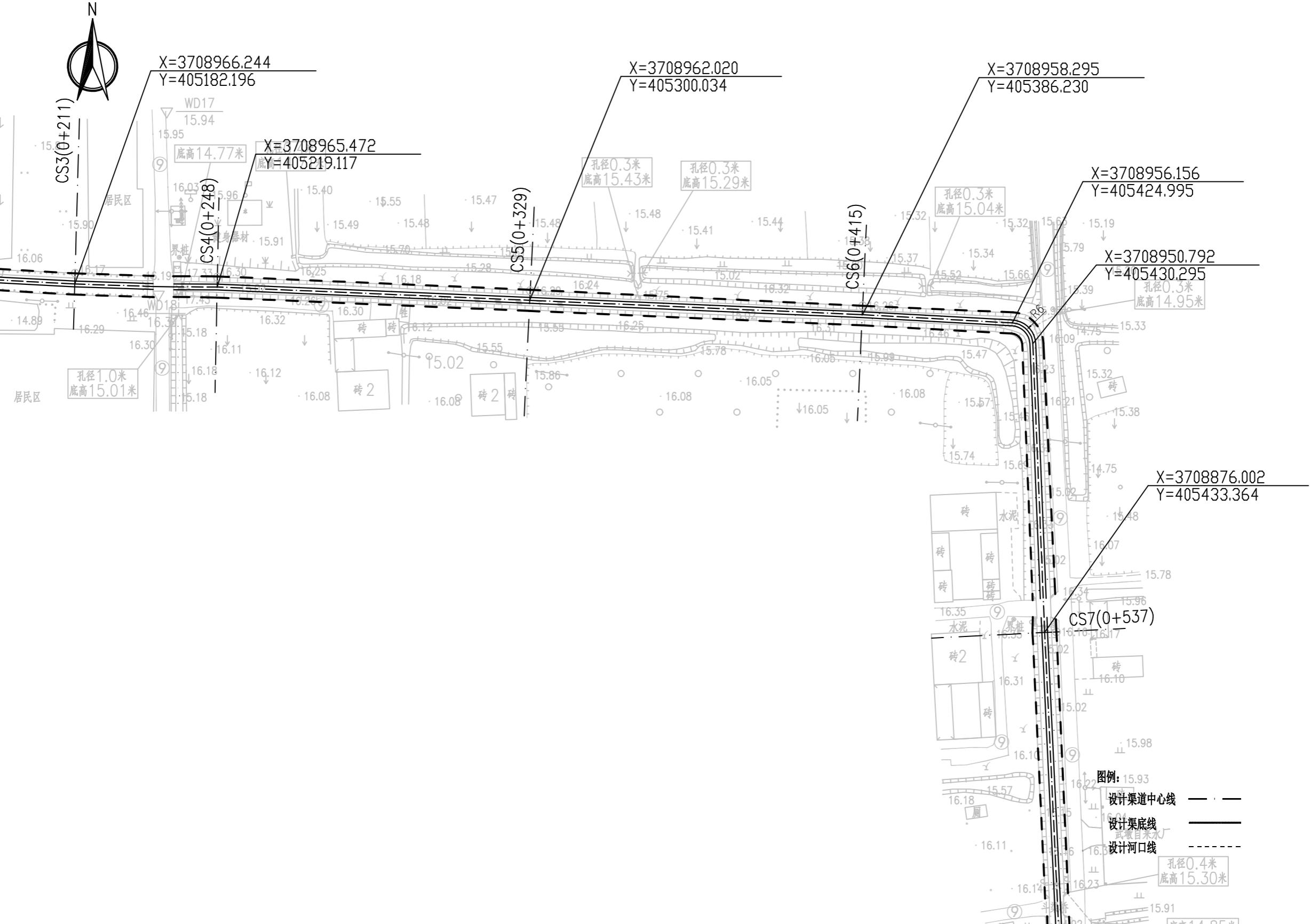
### 设计渠道中心线 —— —

设计基准线

#### 设计河口线

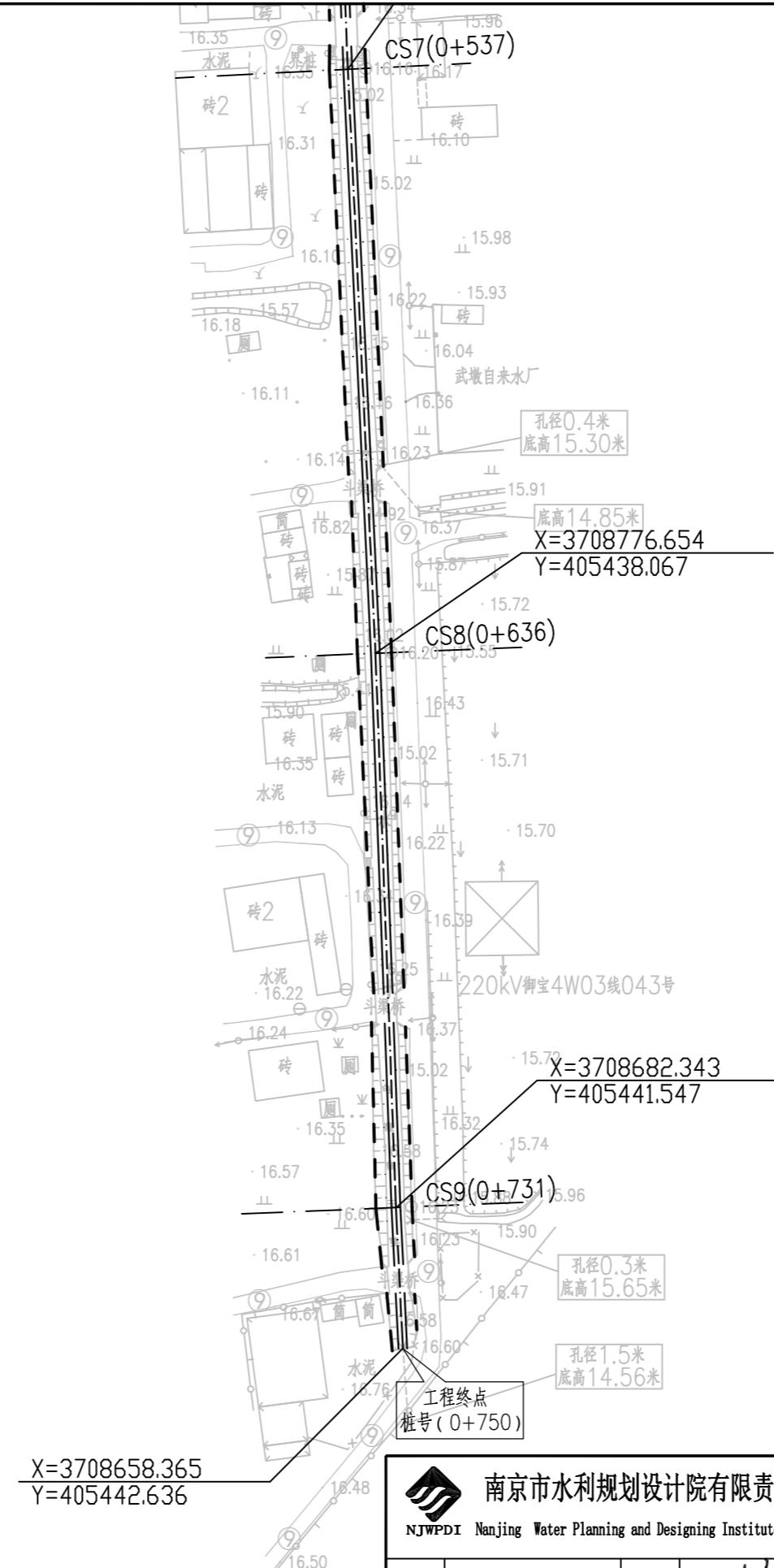
南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号 A132006522	
				电灌南干渠		水工专业			
批准		校核	刘春江	平面图 (1/3)				项目编号	2025-HAW-039
审核	王经波	设计	邓杰伦					图号	SS-DGNGQM-01
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号
电灌南干渠				平面图 (2/3)		项目编号	2025-HAW-039
批准		校核	刘春江	比例	见图	日期	2025.10
审核	王经红	设计	邓杰伦	图号	SS-DGQPM-02		
审查	周健	制图	邓杰伦	版本号	A/0		

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



图例:

- 设计渠道中心线 —— · ——
- 设计渠底线 ——
- 设计河口线 - - - - -



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

电灌南干渠

水工专业

批准

审核

审查

校核

设计

制图

刘春江

邓杰伦

邓杰伦

平面图 (3/3)

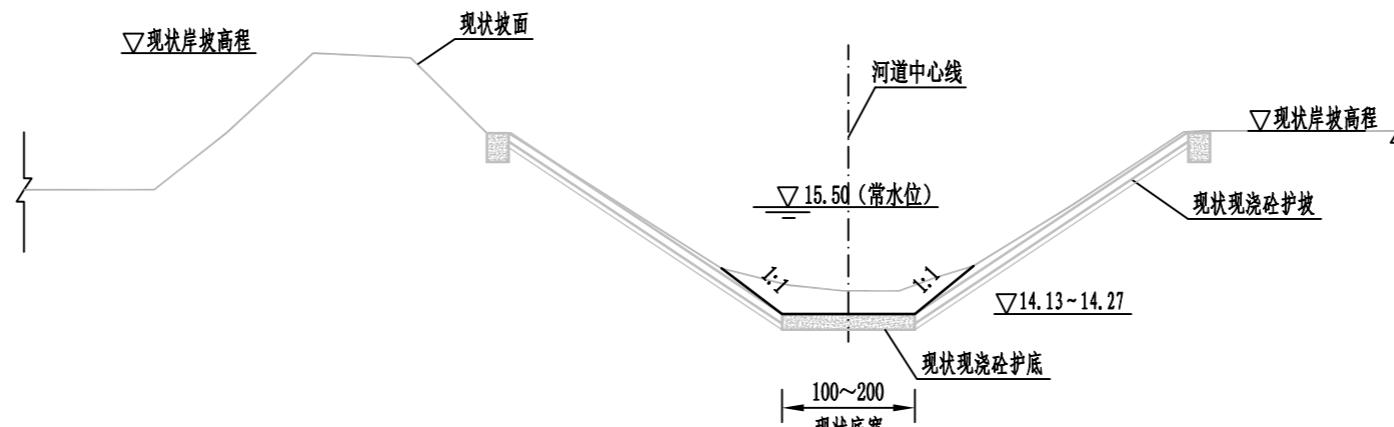
项目编号 2025-HAW-039

图号 SS-DGQPM-03

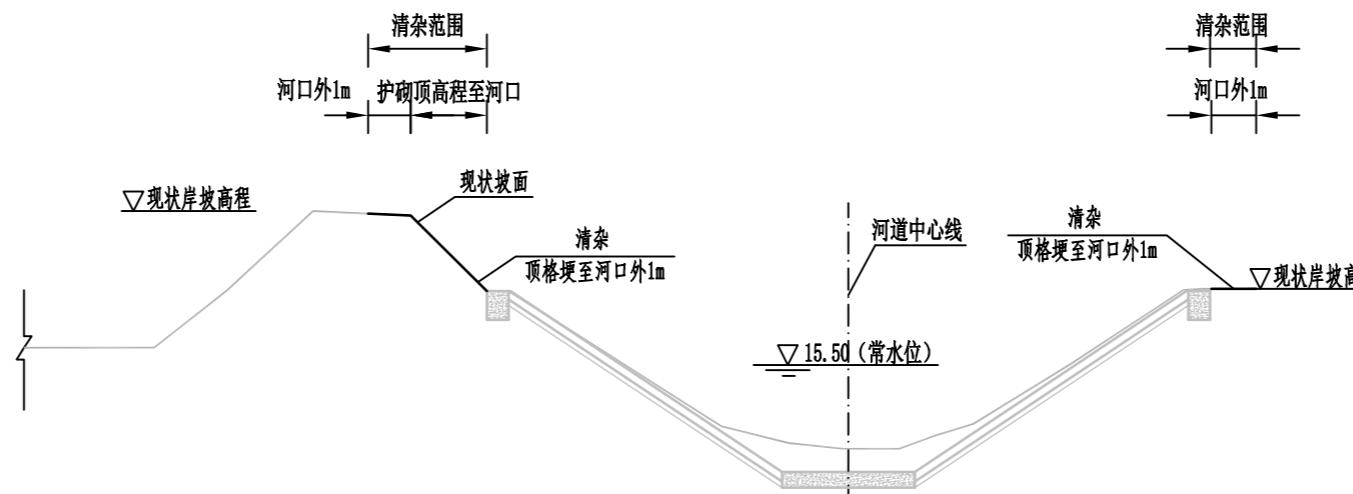
版本号 A/0

批准		校核	刘春江	平面图 (3/3)			项目编号	2025-HAW-039	
审核	王经权	设计	邓杰伦				图号	SS-DGQPM-03	
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



电灌南干渠清淤典型横断面图  
桩号 0+000 ~ 0+750



电灌南干渠清杂典型横断面图  
桩号 0+000 ~ 0+750

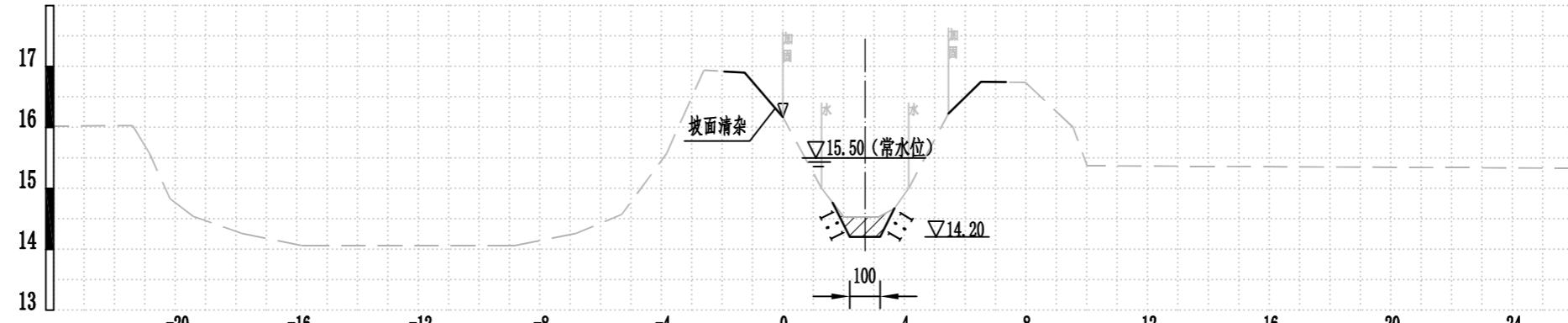
说明:

- 1、高程采用废黄河高程系，高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 2、本次电灌南干渠整治长度0.75km，桩号范围0+000~0+750，其中清淤长度0.75km，清杂长度0.75km，清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度0.75km，桩号范围0+000~0+750，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度0.75km。
- 3、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 4、渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 5、通过水力冲挖将泥水抽入罐车，外运至指定排泥场，运距约10km。
- 6、主渠道清淤分段设置施工围堰。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
- 7、清淤时注意保护现状现浇砼护坡、护底，清淤高程可根据现场护底高程进行调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
				电灌南干渠	水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江 <td data-cs="3" data-kind="parent" data-rs="2">清淤、清杂典型断面图</td> <td data-kind="ghost"></td> <td data-kind="ghost"></td>	清淤、清杂典型断面图		
审核	王廷波	设计	邓杰伦			
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期 2025.10
				项目编号	2025-HAW-039	
				图号	SS-DGNGQDX-01	
				版本号	A/0	

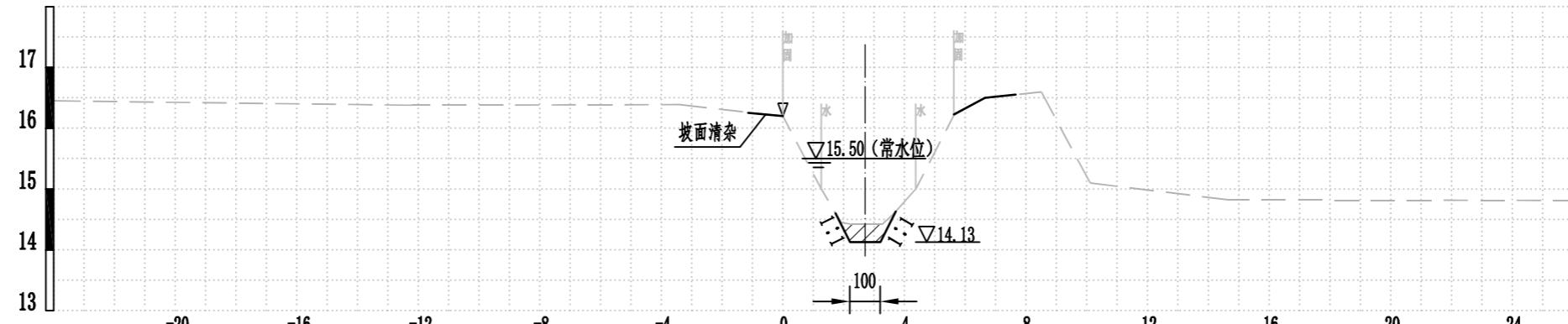
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

CS1(0+034)



起点距(m)	16.03-21.399 15.56-20.829 14.83-20.169 14.54-19.409 14.26-17.819 14.06-15.839
现状高程(m)	14.26 -6.799 14.57 -5.299 15.57 -3.829 16.94 -2.599 16.9 -1.259 16.17 0 15.43 2.001 14.53 3.161 14.15 4.411 16.23 5.451 16.75 6.521 16.74 7.981 15.37 8.551

CS2(0+148)



起点距(m)	16.38-12.207
现状高程(m)	16.39 -3.417 15.45 1.265 14.45 2.253 14.45 3.261 14.45 4.372 15.21 5.623 16.5 6.653 16.6 8.503 15.1 10.113 14.82 14.693

## 说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 本次电灌南干渠整治长度0.75km, 桩号范围0+000~0+750, 其中清淤长度0.75km, 清杂长度0.75km, 清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m; 水土保持长度0.75km, 桩号范围0+000~0+750, 水保范围为护砌顶高程至河口线外1m, 范围内播撒狗牙根草籽; 河道管护长度0.75km。
- 渠道中心线顺直布置, 局部可根据地形适当调整, 以渠道中心点坐标为控制点, 控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线, 施工时注意保护桥台及管线, 必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深, 满足冲刷深度要求。

## 比例尺:

水平比例: 1:200      0m 2m 4m 6m 8m 10m  
竖直比例: 1:100      0m 1m 2m 3m 4m 5m

## 图例:

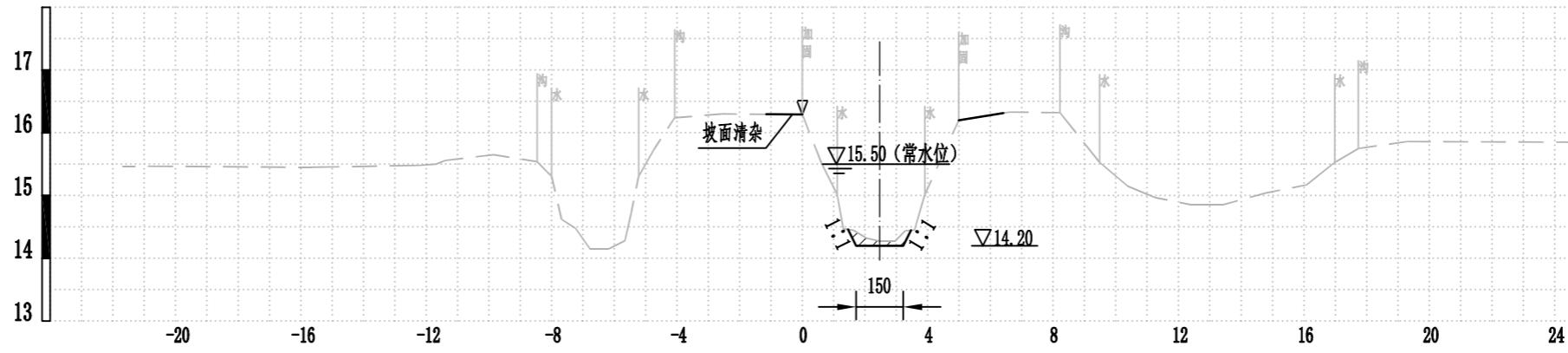
现状断面	---
设计断面	——
土方开挖	▨

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
批准	校核	设计	审查	电灌南干渠	水工专业	A132006522
				断面图 (1/5)		
				项目编号	2025-HAW-039	
				图号	SS-DGNCQHDM-01	
				版本号	A/0	



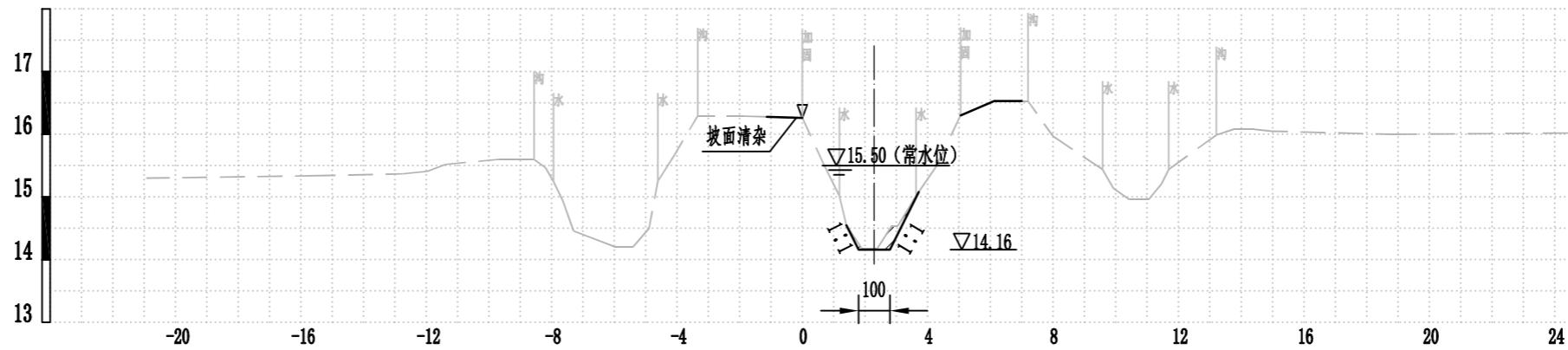
专业	签名	日期
水工		
建筑		
电气		

CS5(0+329)



起点距(m)	现状高程(m)
15.47-21.68-	15.47-21.68-
15.45-15.68-	15.45-15.68-
15.48-12.25- 15.58-11.69-	15.48-12.25- 15.58-11.69-
15.65-9.85- 15.74-8.46-	15.65-9.85- 15.74-8.46-
15.73-6.18- 15.74-5.46-	15.73-6.18- 15.74-5.46-
16.24-4.07- 16.24-3.74-	16.24-4.07- 16.24-3.74-
16.3-2.57- 16.29-0.6-	16.3-2.57- 16.29-0.6-
16.32-8.22- 16.32-7.72-	16.32-8.22- 16.32-7.72-
16.33-6.61- 16.33-6.12-	16.33-6.61- 16.33-6.12-
16.35-9.48- 16.35-10.38-	16.35-9.48- 16.35-10.38-
16.37-11.24- 16.37-11.74-	16.37-11.24- 16.37-11.74-
16.86-19.3- 15.85-24.79-	16.86-19.3- 15.85-24.79-

CS6(0+415)



起点距(m)	现状高程(m)
15.3-20.93-	15.3-20.93-
15.34-15.44-	15.34-15.44-
15.37-12.75- 15.41-11.96- 15.52-11.38-	15.37-12.75- 15.41-11.96- 15.52-11.38-
15.6-9.69- 15.68-8.56- 15.68-7.32-	15.6-9.69- 15.68-8.56- 15.68-7.32-
15.68-6.63- 15.68-5.95- 15.68-4.80-	15.68-6.63- 15.68-5.95- 15.68-4.80-
15.68-3.34- 15.68-2.34- 15.68-1.34-	15.68-3.34- 15.68-2.34- 15.68-1.34-
16.29-1.88- 16.29-0.7-	16.29-1.88- 16.29-0.7-
16.26-0.7- 16.26-0.1-	16.26-0.7- 16.26-0.1-
16.53-6.12- 16.53-7.2-	16.53-6.12- 16.53-7.2-
15.97-7.99- 15.97-7.99-	15.97-7.99- 15.97-7.99-
16.3-5.05- 16.3-4.25-	16.3-5.05- 16.3-4.25-
16.53-10.43- 16.53-11.08-	16.53-10.43- 16.53-11.08-
15.44-11.68- 15.44-11.68-	15.44-11.68- 15.44-11.68-
16.05-14.96- 16.05-14.96-	16.05-14.96- 16.05-14.96-
16.02-24.45- 16.02-24.45-	16.02-24.45- 16.02-24.45-

比例尺:  
水平比例: 1:200  
竖直比例: 1:100

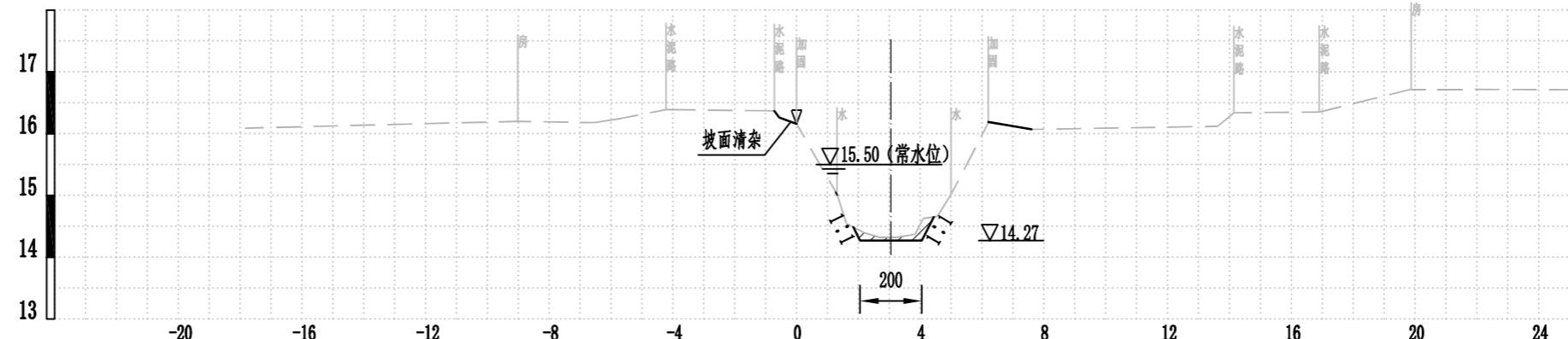


图例:  
现状断面  
设计断面  
土方开挖

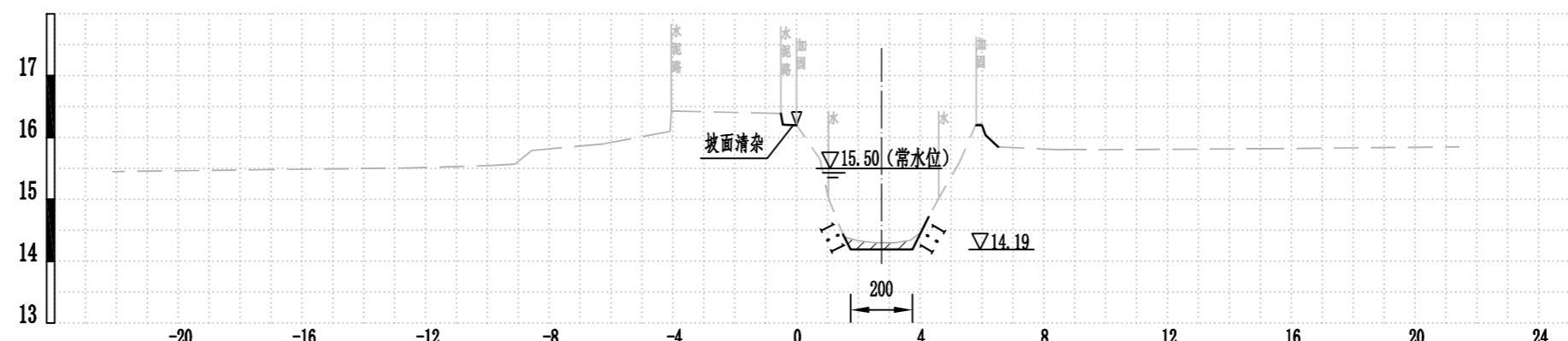
南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程			施工图阶段	设计证号	
				电灌南干渠			水工专业	A132006522	
批准		校核	刘春江	断面图 (3/5)			项目编号	2025-HAW-039	
审核	王廷波	设计	邓杰伦				图号	SS-DGNCQHDM-03	
审查	周明华	制图	邓杰伦				比例	见图	日期

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

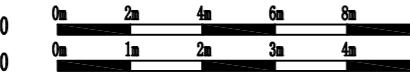
CS7(0+537)



CS8(0+636)



比例尺:  
水平比例: 1:200  
竖直比例: 1:100

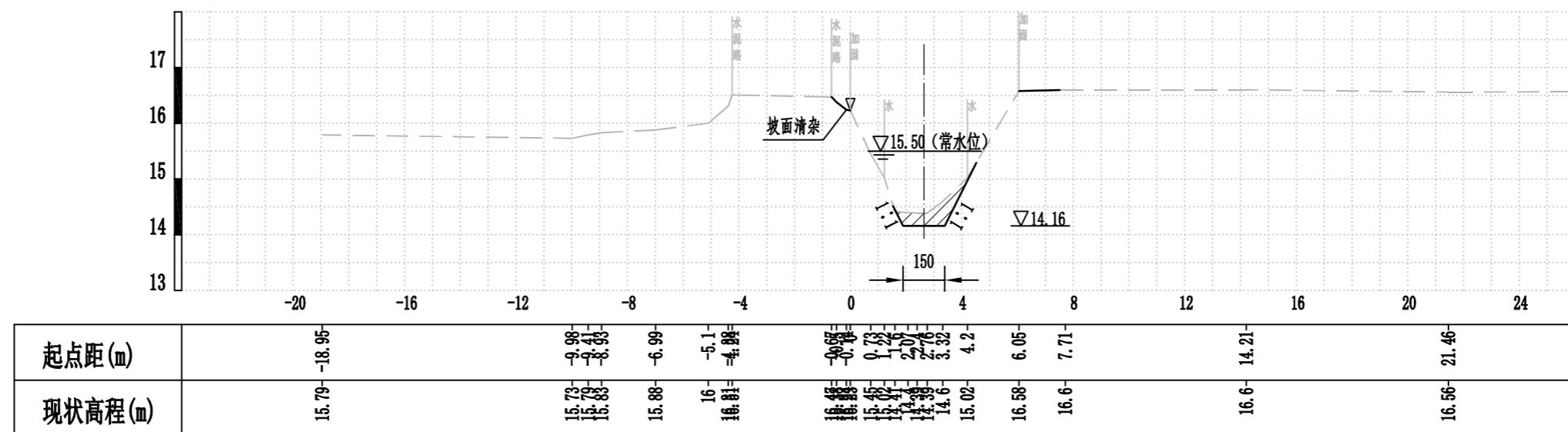


图例:  
现状断面  
设计断面  
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号			
				电灌南干渠		水工专业		A132006522			
批准				校核	刘春江	断面图 (4/5)					
审核				设计	邓杰伦						
审查				制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10		
						项目编号	2025-HAW-039	图号	SS-DGNCQHDM-04		
						版本号	A/0				

专业	签名	日期
水工		
建筑		
电气		

CS9(0+731)



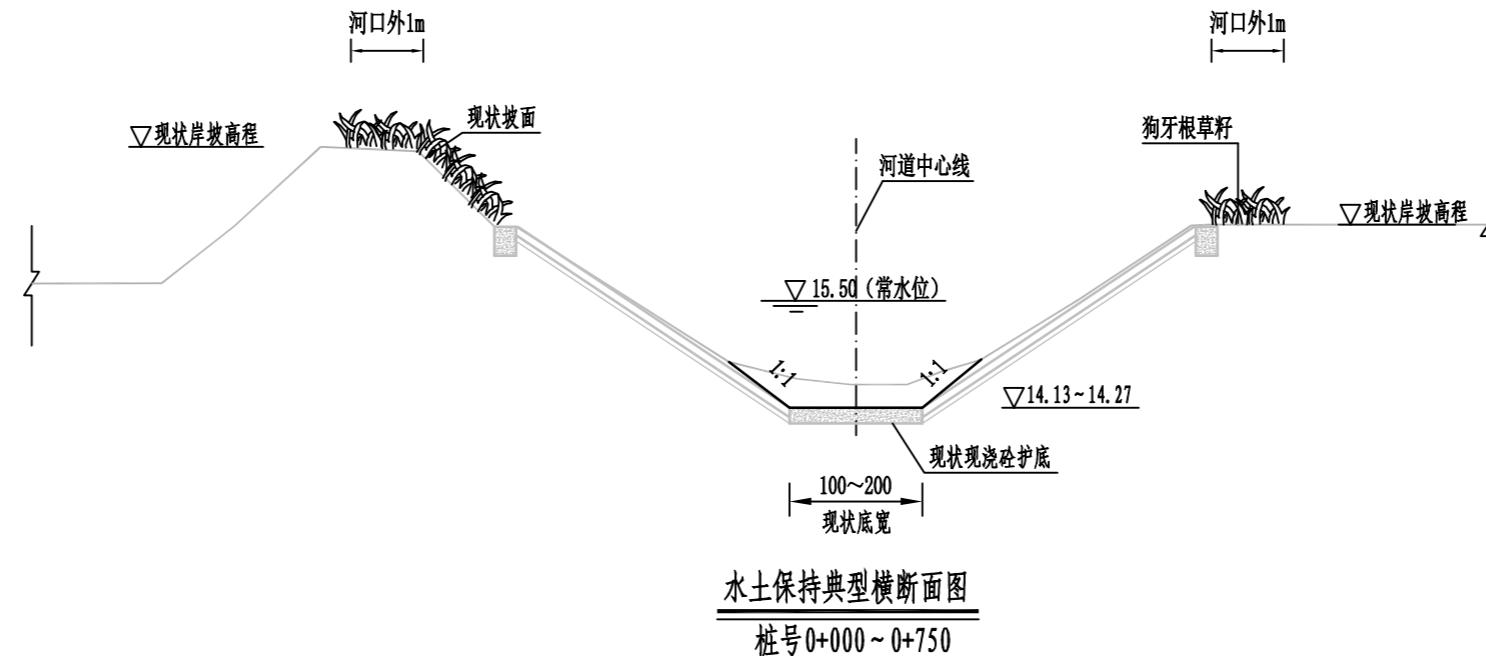
比例尺:  
水平比例: 1:200  
竖直比例: 1:100



图例:  
现状断面  
设计断面  
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号			
				电灌南干渠		水工专业		A132006522			
批准				校核	刘春江	断面图 (5/5)					
审核				设计	邓杰伦						
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0		

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气

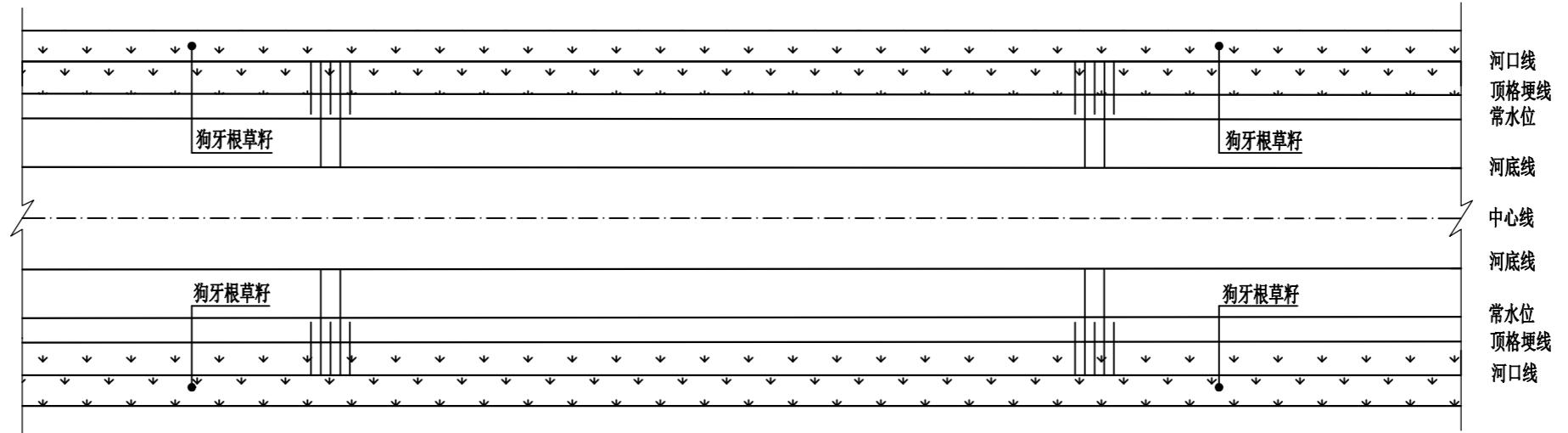


说明:

- 1、图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 2、护砌顶高程至河口线外1m范围播撒狗牙根草籽, 规格25g/m<sup>2</sup>;
- 3、水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号		
				电灌南干渠		水工专业	A132006522		
批准		校核	刘春江 <th data-cs="3" data-kind="parent" data-rs="3">水土保持典型断面图</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th>项目编号</th> <td>2025-HAW-039</td>	水土保持典型断面图			项目编号	2025-HAW-039	
审核	王廷波	设计	邓杰伦	图号	SS-DGNGSTBC-01				
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



水土保持平面布置图  
桩号 0+000 ~ 0+750

苗木表

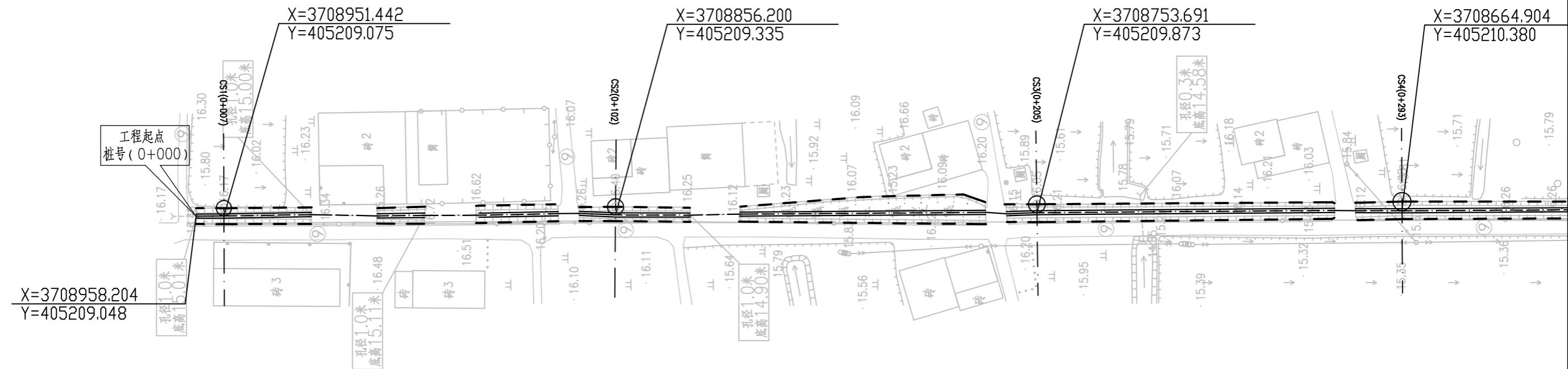
序号	植物名称	单位	数量	备注
4	狗牙根草籽	m <sup>2</sup>	1076	狗牙根草籽, 25g/m <sup>2</sup>

说明:

- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 护砌顶高程至河口线外1m范围撒播狗牙根草籽, 规格25g/m<sup>2</sup>;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

 南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd	清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号 A132006522
	电灌南干渠			
批准		校核	刘春江	项目编号 2025-HAW-039
审核	王经权	设计	邓杰伦	图号 SS-DGNGSTBC-02
审查	周健	制图	邓杰伦	比例 见图 日期 2025.10 版本号 A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



图例:

- 设计渠道中心线 ——
- 设计渠底线 ——
- 设计河口线 - - -

说明:

- 1、高程采用废黄河高程系，高程单位以m计。坐标采用独立坐标系(2000国家大地坐标系，中央子午线120°)。
- 2、电灌南干渠支渠灌溉流量0.11m³/s。
- 3、本次电灌南干渠支渠整治长度0.61km，桩号范围0+000~0+610，其中清淤长度0.61km，清杂长度0.61km，清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度0.61km，桩号范围0+000~0+610，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度0.61km。
- 4、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 5、渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 6、主渠道清淤分段设置施工围堰。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
- 7、清淤时注意保护现状现浇砼护坡、护底，清淤高程可根据现场护底高程进行调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号	
				电灌南干渠支渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江 <th data-cs="4" data-kind="parent">平面图 (1/2)</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th>项目编号</th> <td>2025-HAW-039</td>	平面图 (1/2)				项目编号	2025-HAW-039
审核	王廷波	设计	邓杰伦					图号	SS-DGNGQZQPM-01
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图		日期	2025.10	
			<th></th> <td></td> <td></td> <th></th> <td>版本号</td> <td>A/0</td>					版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



X=3708664.904  
Y=405210.380

X=3708568.853  
Y=405210.842

X=3708463.361  
Y=405211.539

X=3708354.382  
Y=405212.277

X=3708359.966  
Y=405211.805

图例:

- 设计渠道中心线 ——
- 设计渠底线 ——
- 设计河口线 - - -



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

电灌南干渠支渠

水工专业

批准

校核

刘春江

平面图 (2/2)

项目编号

2025-HAW-039

审核

设计

邓杰伦

审查

制图

邓杰伦

比例

见图

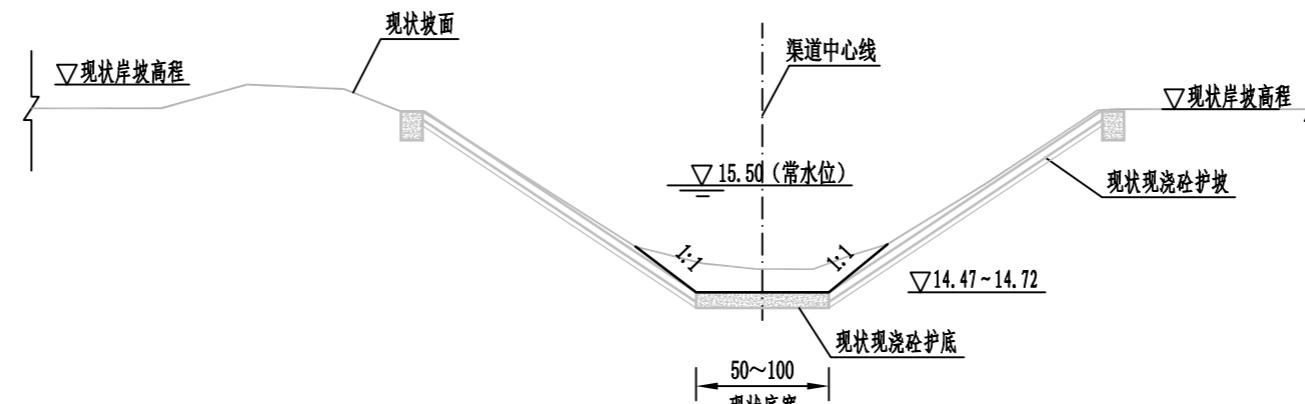
日期

2025.10

版本号

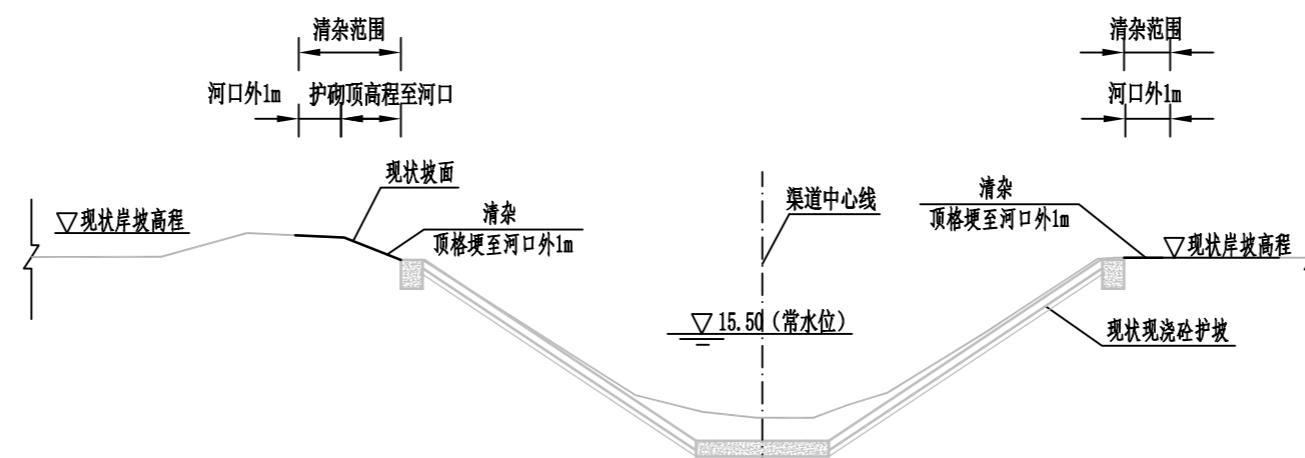
A/0

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



电灌南干渠支渠清淤典型横断面图

桩号 0+000 ~ 0+610



电灌南干渠支渠清杂典型横断面图

桩号 0+000 ~ 0+610

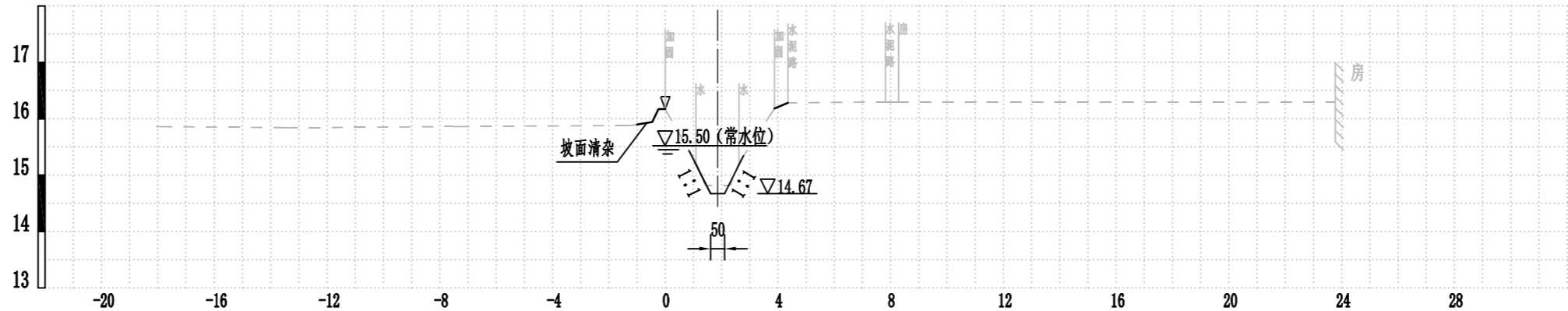
说明:

- 高程采用废黄河高程系，高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 本次电灌南干渠支渠整治长度0.61km，桩号范围0+000~0+610，其中清淤长度0.61km，清杂长度0.61km，清杂范围为护砌顶高程至河口线外1m；水土保持长度0.61km，桩号范围0+000~0+610，水保范围为护砌顶高程至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度0.61km。
- 渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 通过水力冲挖将泥水抽入罐车，外运至指定排泥场，运距约10km。
- 主渠道清淤分段设置施工围堰。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
- 清淤时注意保护现状现浇砼护坡、护底，清淤高程可根据现场护底高程进行调整。

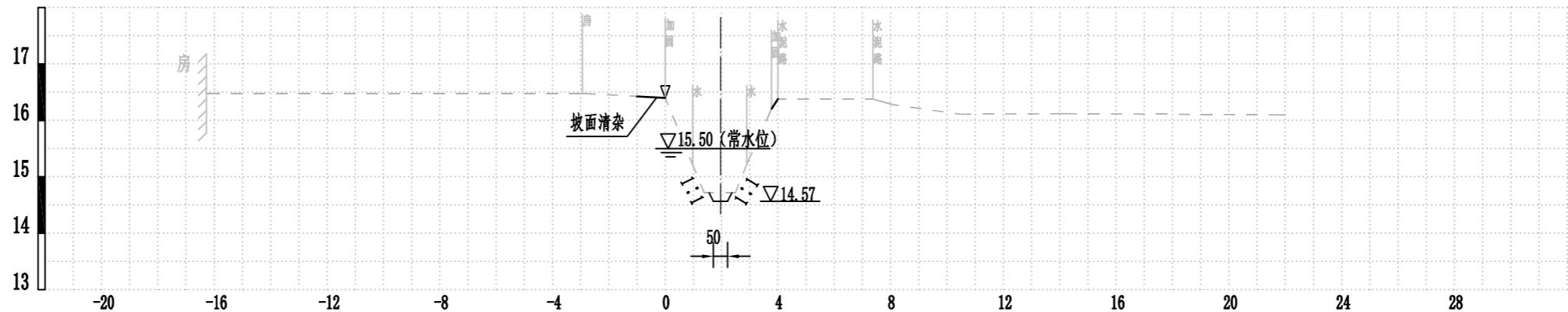
南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号 A132006522		
电灌南干渠支渠				水工专业					
批准		校核	刘春江	清淤、清杂典型断面图					
审核	王廷波	设计	邓杰伦						
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10		
				项目编号	2025-HAW-039				
				图号	SS-DGNGQZQDX-01				
				版本号	A/0				

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

CS1(0+007)



CS2(0+102)



## 说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 本次电灌南干渠及支渠整治长度1.36km, 其中电灌南干渠支渠整治长度0.61km, 桩号范围0+000~0+610, 其中清淤长度0.61km, 坡面清杂长度0.61km, 清杂范围为护砌顶至河口线外1m; 水土保持长度0.61km, 桩号范围0+000~0+610, 水保范围为护砌顶至河口线外1m, 范围内播撒狗牙根草籽; 河道管护长度1.36km。
- 渠道中心线顺直布置, 局部可根据地形适当调整, 以渠道中心点坐标为控制点, 控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 河道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线, 施工时注意保护桥台及管线, 必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深, 满足冲刷深度要求。

图例:

现状断面

设计断面

土方开挖

比例尺:

水平比例: 1:200



竖直比例: 1:100

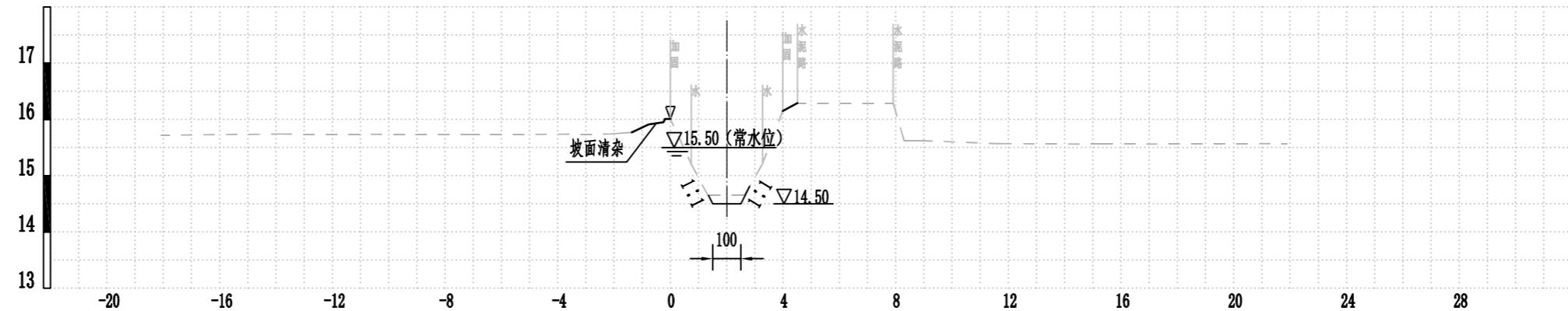


南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
				电灌南干渠支渠	水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江	横断面图 (1/4)		
审核	王廷波	设计	邓杰伦	比例	见图	日期
审查	周健	制图	邓杰伦	2025.10	版本号	A/0



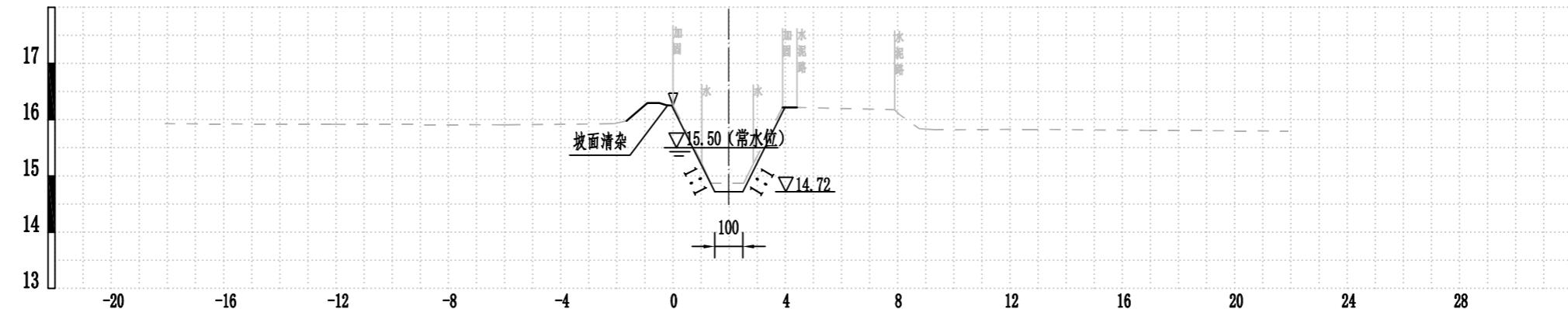
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工			建筑		
建筑			电气		

CS5(0+390)



起点距(m)	15.72	-18.09	15.74	-13.86	15.73	-7.01	15.74	-2.16	15.77	-1.37	15.91	-0.49	15.21	0.74	14.69	1.33	14.65	2.62	15.21	3.99	16.15	4.51	16.62	7.93	15.62	9.05	15.57	11.56	15.56	15.49	15.57	21.91
现状高程(m)																																

CS6(0+495)



起点距(m)	15.93	-18.09	15.92	-12.15	15.91	-5.95	15.98	-2.16	16.00	-1.37	15.88	-0.49	15.22	0.74	14.69	1.33	14.62	2.62	15.22	3.99	16.18	4.51	15.84	7.93	15.82	9.05	15.81	11.56	15.8	21.91
现状高程(m)																														

比例尺:

水平比例: 1:200

竖直比例: 1:100



图例:

现状断面

设计断面

土方开挖



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

电灌南干渠支渠

水工专业

批准

审核

审查

校核

设计

制图

刘春江

邓杰伦

邓杰伦

比例

见图

日期

2025.10

版本号  
A/0

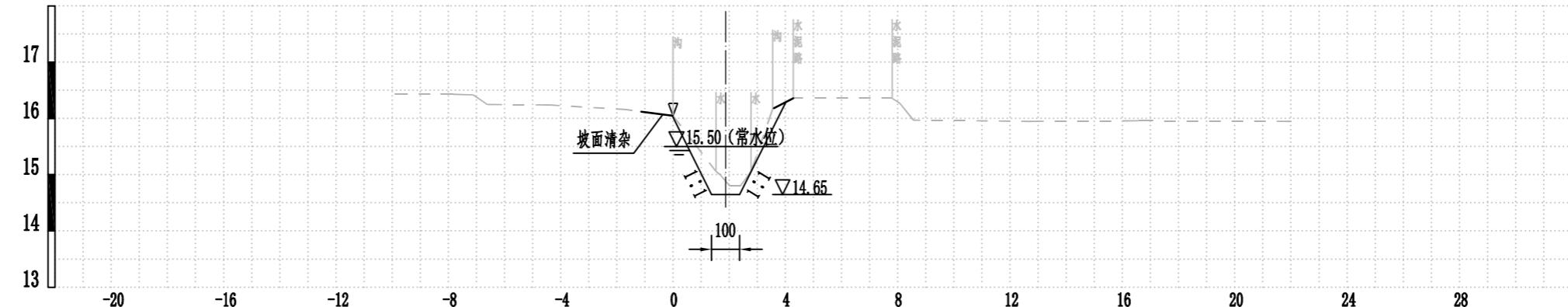
横断面图 (3/4)

项目编号  
2025-HAW-039

图号  
SS-DGNCQZQHDM-03

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

CS7(0+598)



起点距(m)	-9.89	-7.81	-6.61	-4.37	-1.77	0.00	0.88	2.78	3.55	4.28	7.00	12.64	16.57	22.01
现状高程(m)	16.43	16.43	16.42	16.25	16.24	16.16	16.05	15.53	15.06	15.00	16.17	16.36	16.97	15.95

比例尺:

水平比例: 1:200

竖直比例: 1:100



图例:

现状断面

设计断面

土方开挖



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

电灌南干渠支渠

水工专业

批准

审核

审查

校核

设计

制图

刘春江

邓杰伦

邓杰伦

横断面图 (4/4)

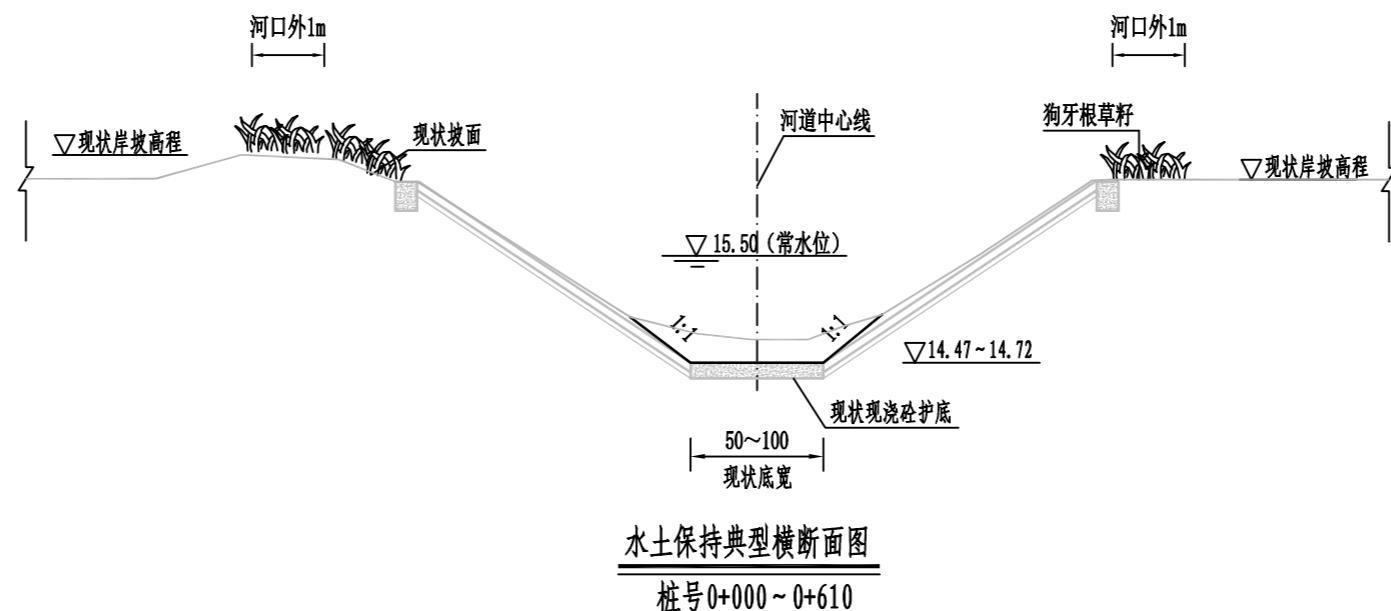
项目编号  
2025-HAW-039

图号  
SS-DGNCQZQHDM-04

版本号  
A/0

比例 见图 日期 2025.10

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 气电

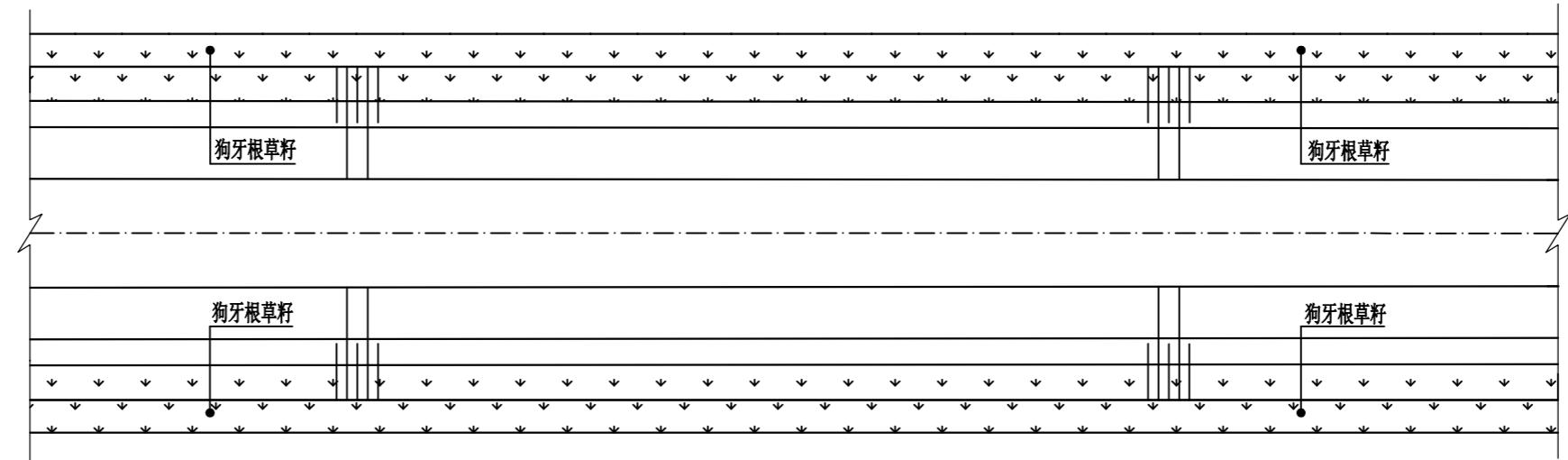


说明:

- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 护砌顶高程至河口线外1m范围播撒狗牙根草籽, 规格25g/m<sup>2</sup>;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号	
				电灌南干渠支渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江 <th data-cs="4" data-kind="parent" data-rs="3">水土保持典型断面图</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th>项目编号</th> <td>2025-HAW-039</td>	水土保持典型断面图				项目编号	2025-HAW-039
审核	王廷波	设计	邓杰伦	图号	SS-DGNGQZSTBC-01				
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	水工 建筑 电气



水土保持平面布置图  
桩号0+000 ~ 0+610

苗木表

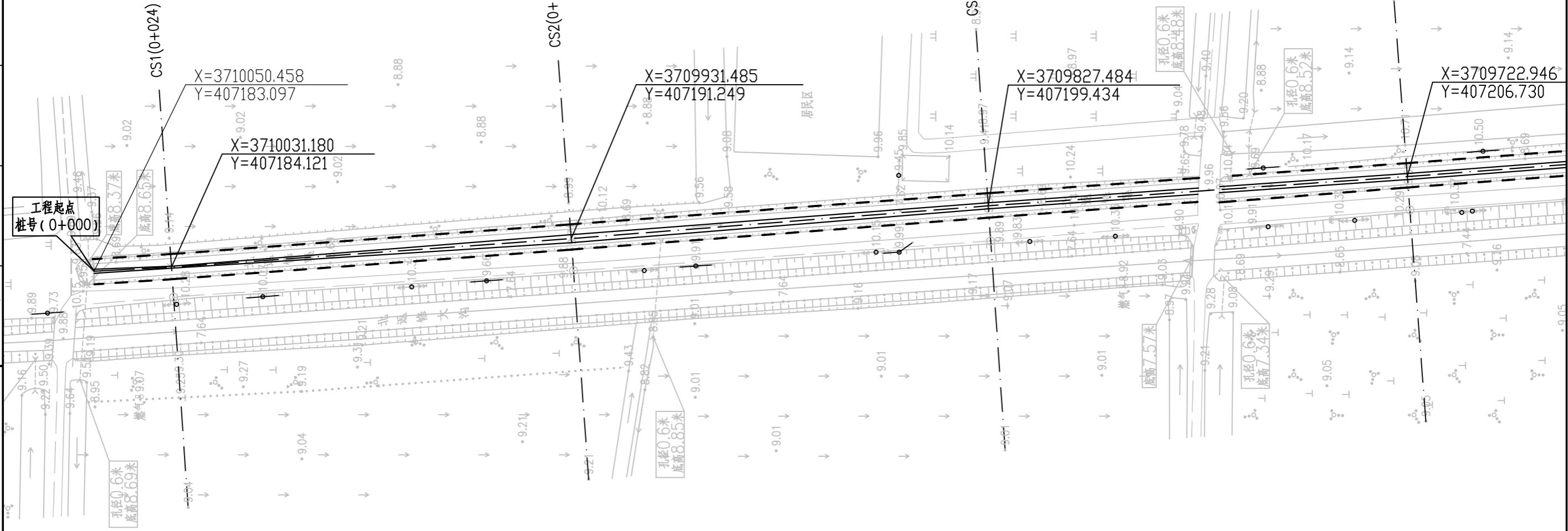
序号	植物名称	单位	数量	备注
4	狗牙根草籽	m <sup>2</sup>	871	狗牙根草籽, 25g/m <sup>2</sup>

说明:

- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 护砌顶高程至河口线外1m范围播撒狗牙根草籽, 规格25g/m<sup>2</sup>;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段	设计证号
				电灌南干渠支渠		水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江	水土保持苗木表			
审核	王经权	设计	邓杰伦				
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10
						版本号	A/0

专业	姓名	日期	专业	签名	日期
水工			建 筑		
电 气					



说明:

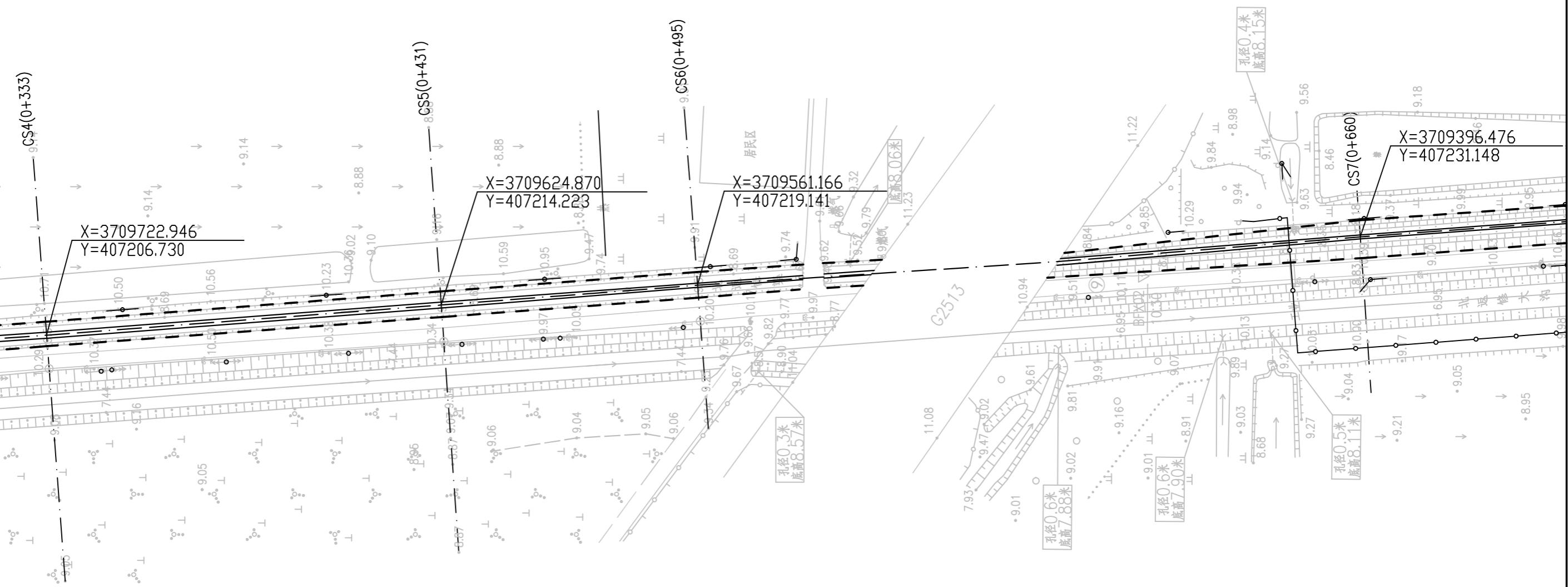
- 1、高程采用废黄河高程系，高程单位以m计。坐标采用独立坐标系(2000国家大地坐标系，中央子午线120°)。
- 2、北反修支渠灌流量0.34m<sup>3</sup>/s。
- 3、本次北反修支渠整治长度3.22km，其中清淤长度3.05km，桩号范围0+000~3+050；清杂长度3.05km，清杂范围为常水位至河口线外1m；水土保持长度3.05km，桩号范围0+000~3+050，水保范围为常水位至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；渠道管护长度3.22km。
- 4、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 5、渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 6、渠道清淤分段设置施工围堰。采用临时围堰收集排水。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持围堰畅通，有水及时排出。
- 7、渠道存在输气管道、工业管道等多条管线，清淤时注意避让，管道两侧各5m禁止施工；高速公路两侧30m范围内禁止施工；清淤时注意保护现状八字砖护坡、格埂，清淤高程可根据现场底格埂高程进行调整。
- 8、对沿线破损八字砖采用原设计样式进行修复。

图例:

- 设计渠道中心线
- 设计渠底线
- 设计河口线
- 现状管道线

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
				北反修支渠	水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江 <td data-cs="3" data-kind="parent" data-rs="2">平面图 (1/10)</td> <td data-kind="ghost"></td> <td data-kind="ghost"></td>	平面图 (1/10)		
审核	王廷波	设计	邓杰伦			
审查	周峰	制图	邓杰伦	比例	见图	日期
				2025.10	版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

批准

审核

审查

校核

设计

制图

刘春江

邓杰伦

邓杰伦

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

北反修支渠

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

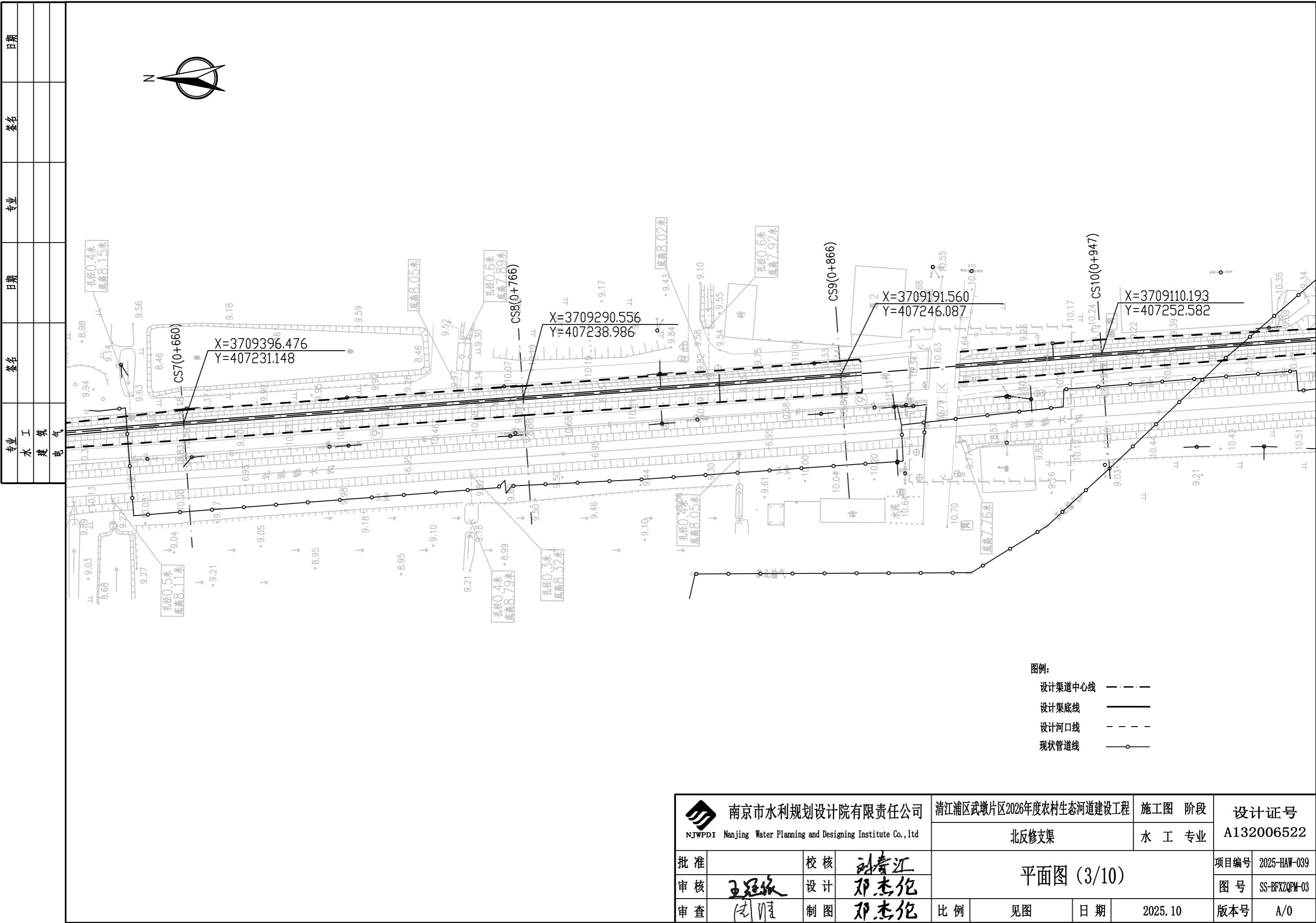
平面图 (2/10)

项目编号  
2025-HAW-039

图号  
SS-BFXZQPM-02

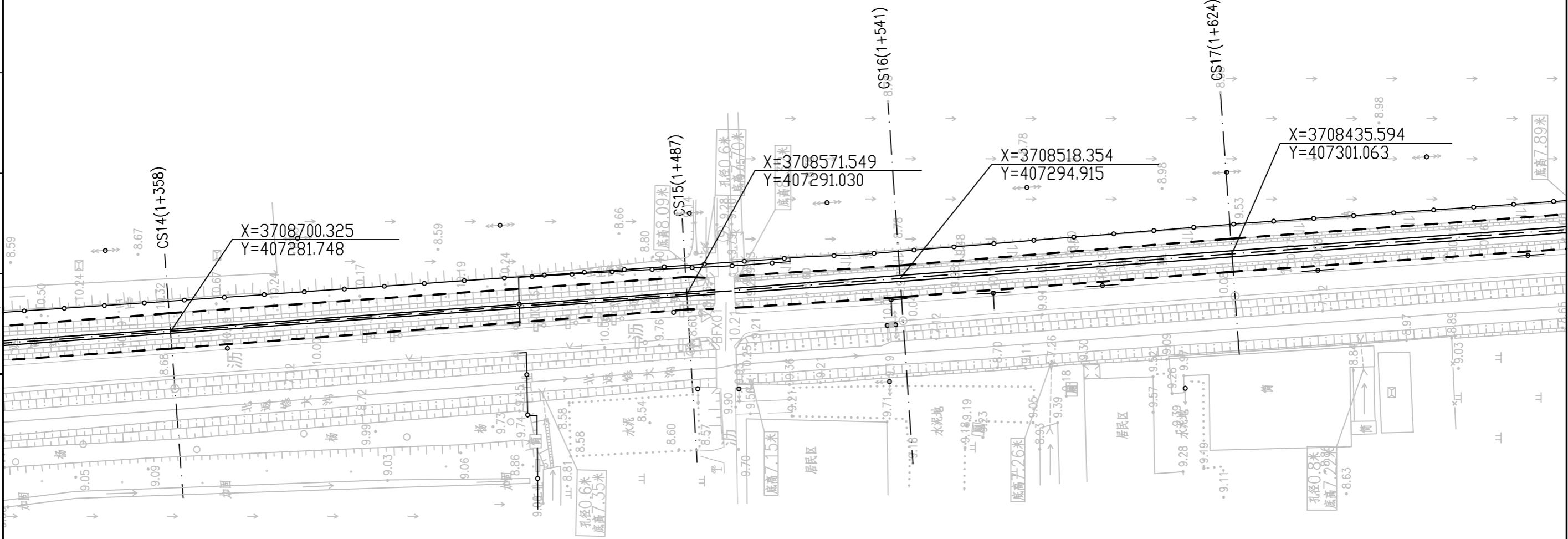
版本号  
A/0

比例	见图	日期	2025.10
----	----	----	---------





专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号

A132006522

北反修支渠

水工专业

项目编号

2025-HAW-039

平面图 (5/10)

图号

SS-BFXZQPM-05

日期

2025.10

版本号

A/0

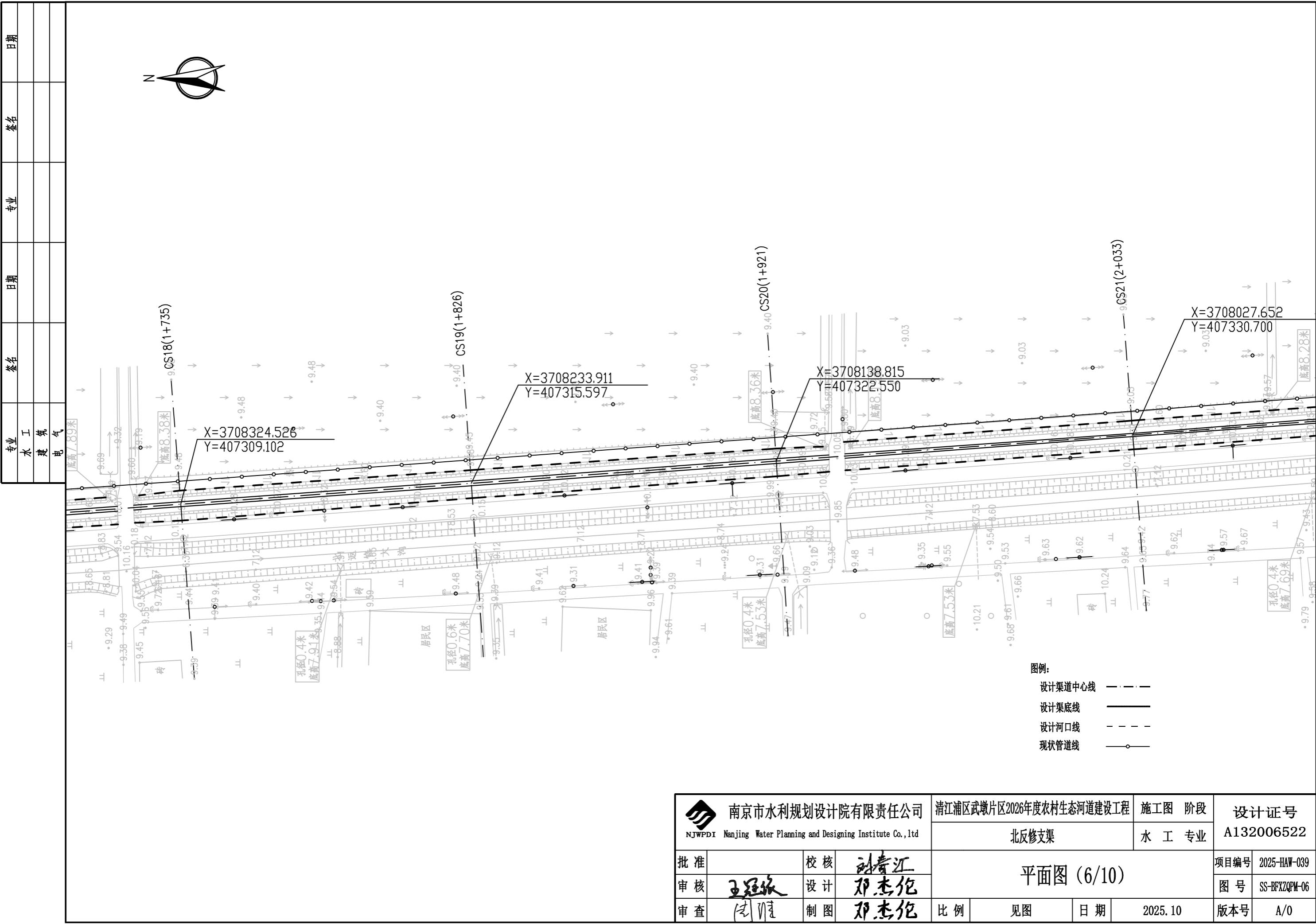
批准		校核	刘春江
审核	王廷波	设计	邓杰伦
审查	周健	制图	邓杰伦

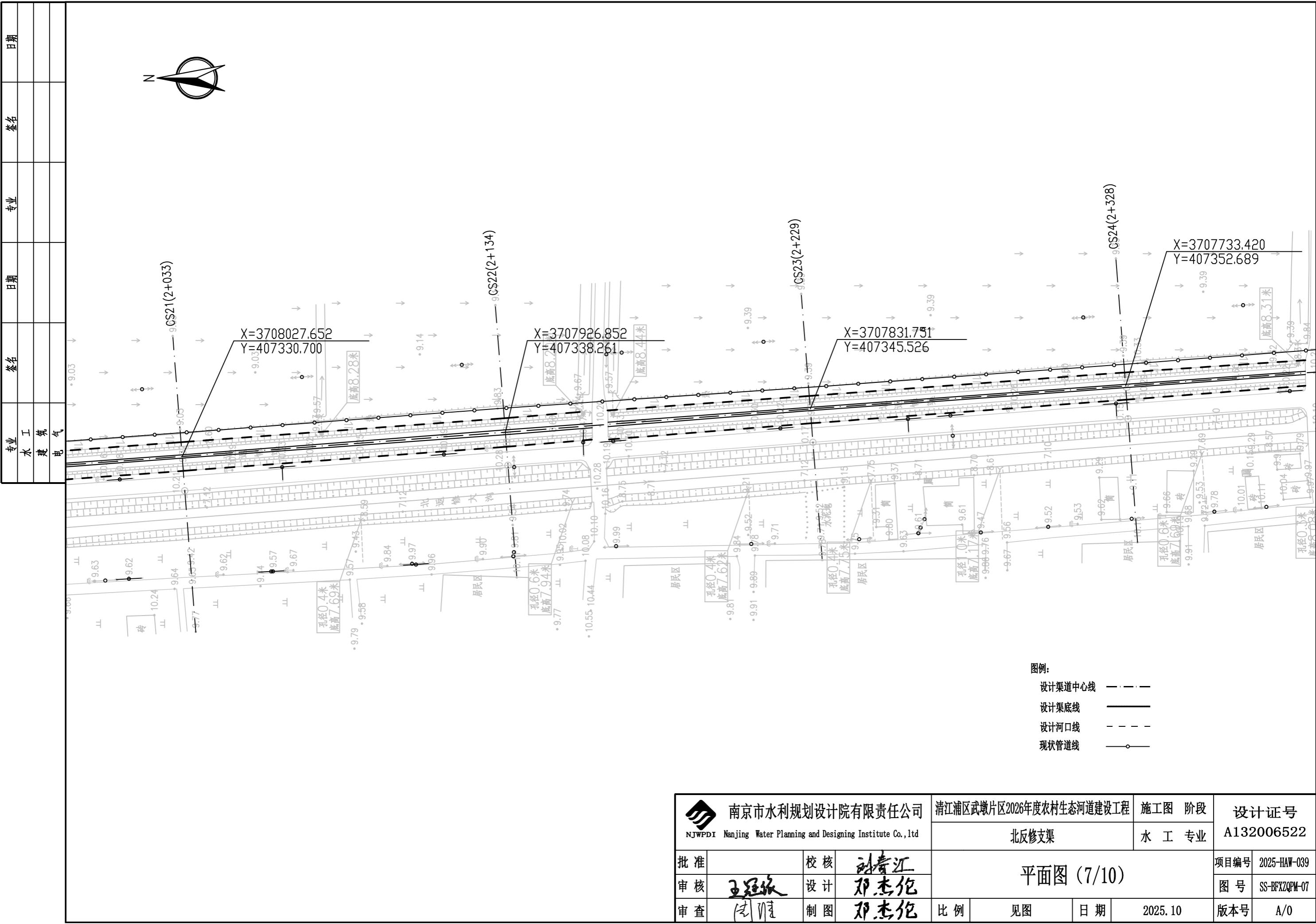
比例

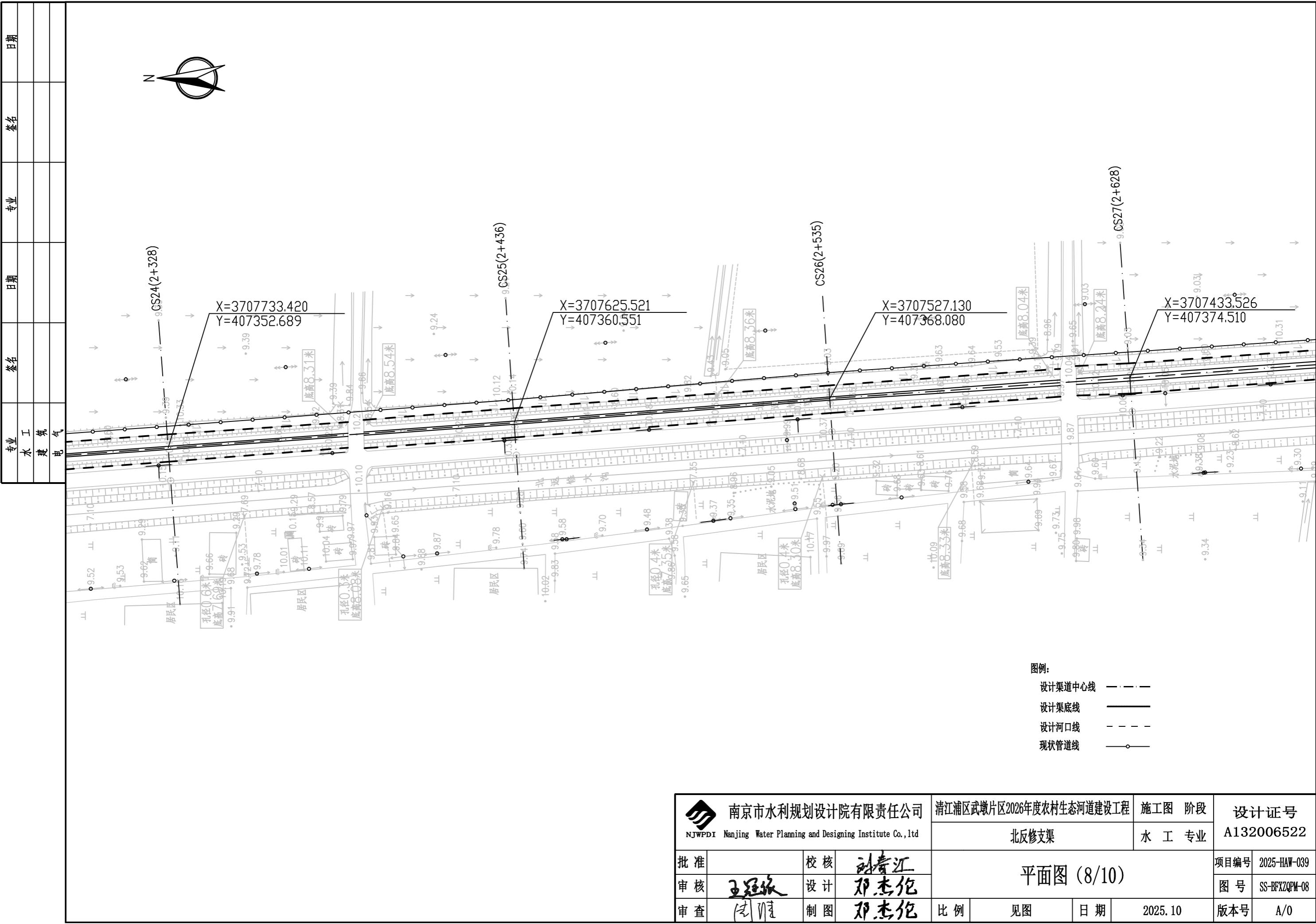
见图

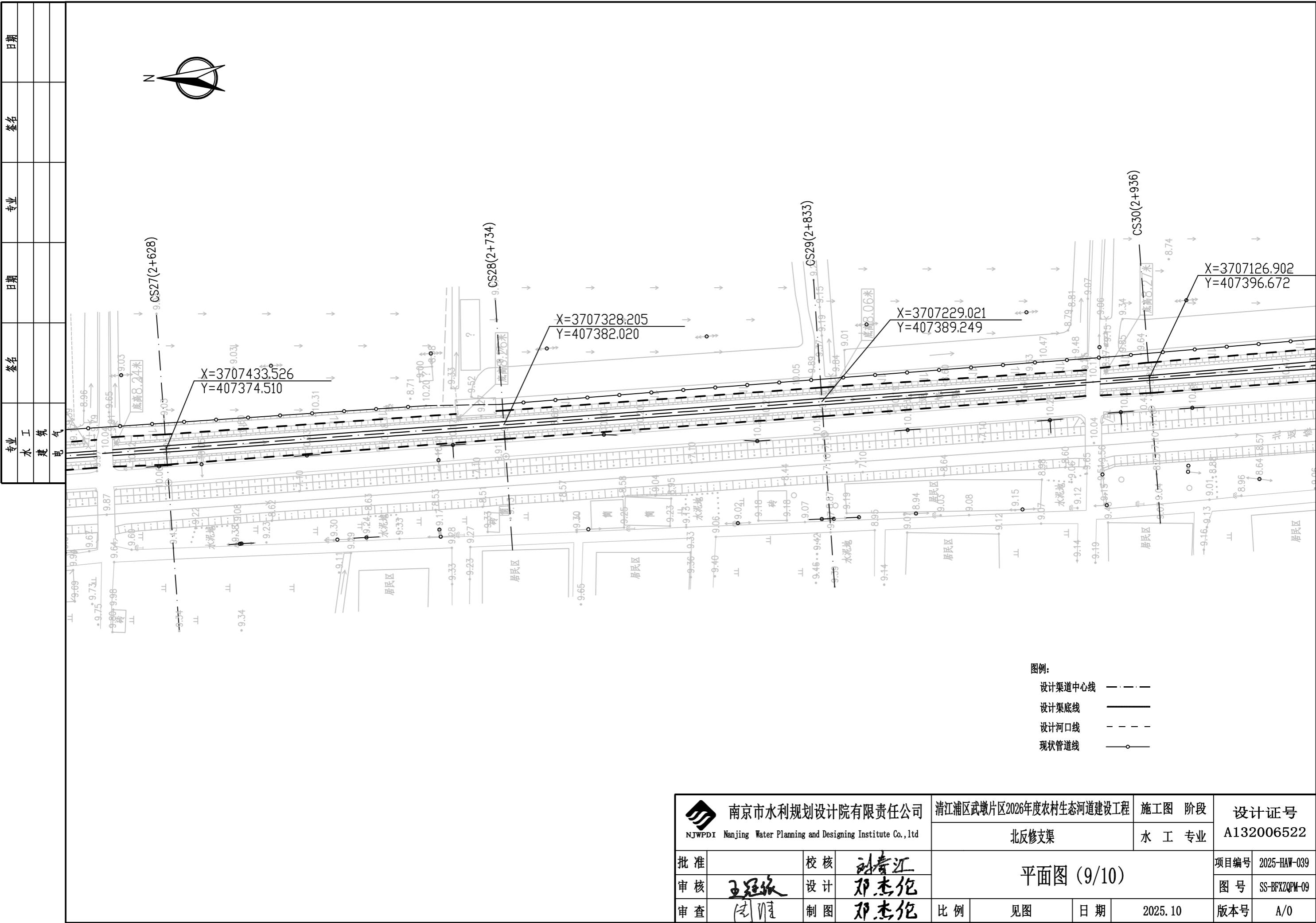
日期

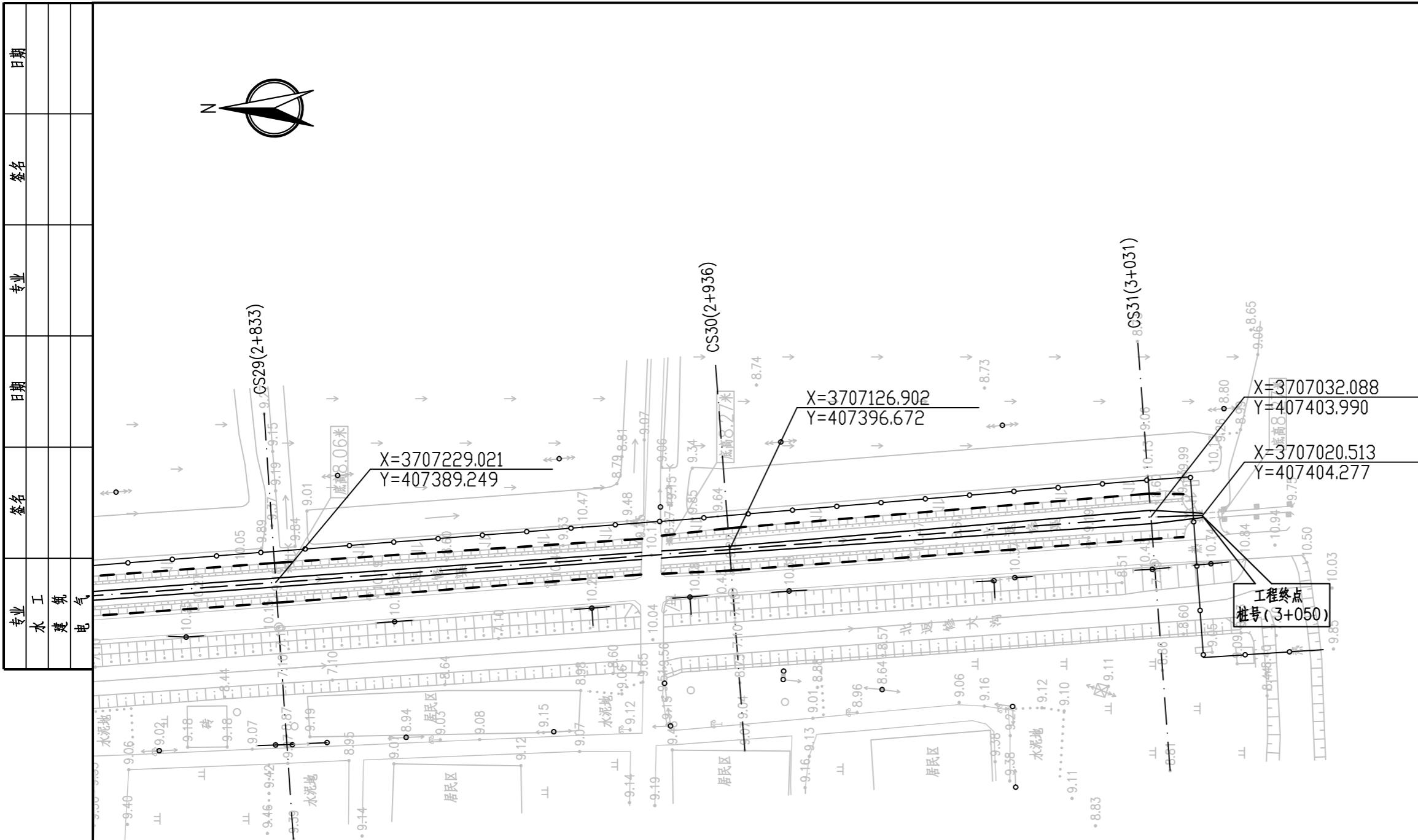
2025.10









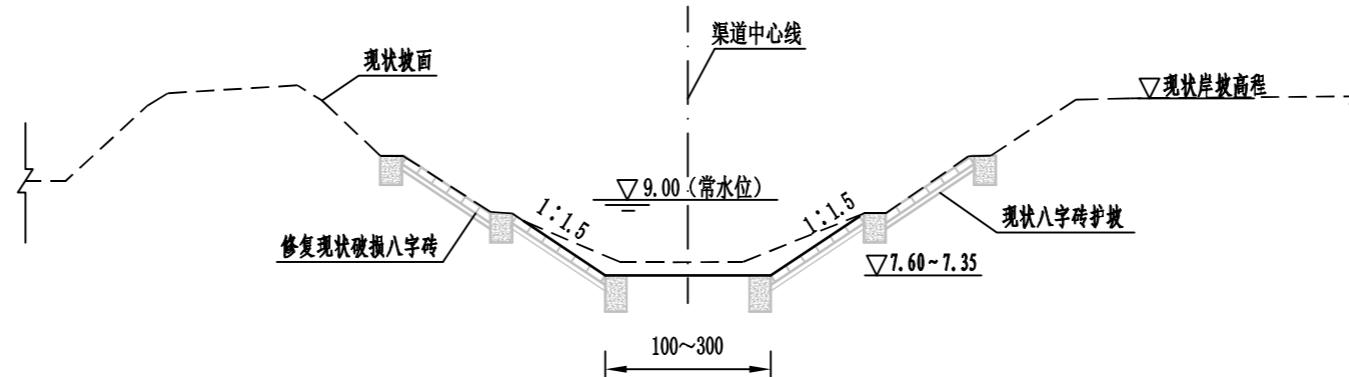


图例:

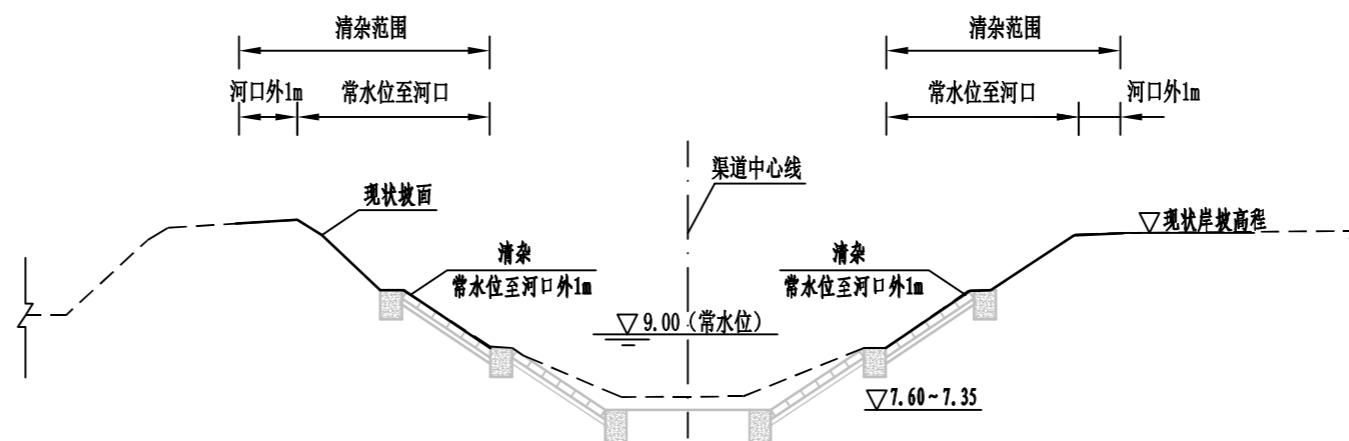
- 设计渠道中心线
- 设计渠底线
- 设计河口线
- 现状管道线

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号	
				北反修支渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江	平面图 (10/10)					
审核	王经理	设计	邓杰伦	项目编号	2025-HAW-039				
审查	周峰	制图	邓杰伦	图号	SS-BFXZQPM-10				
		比例		见图	日期	2025.10	版本号	A/0	

日期	
签名	
日期	
签名	
专业	水工 堤防 渠



北反修支渠疏浚典型横断面图  
桩号 0+000 ~ 3+050



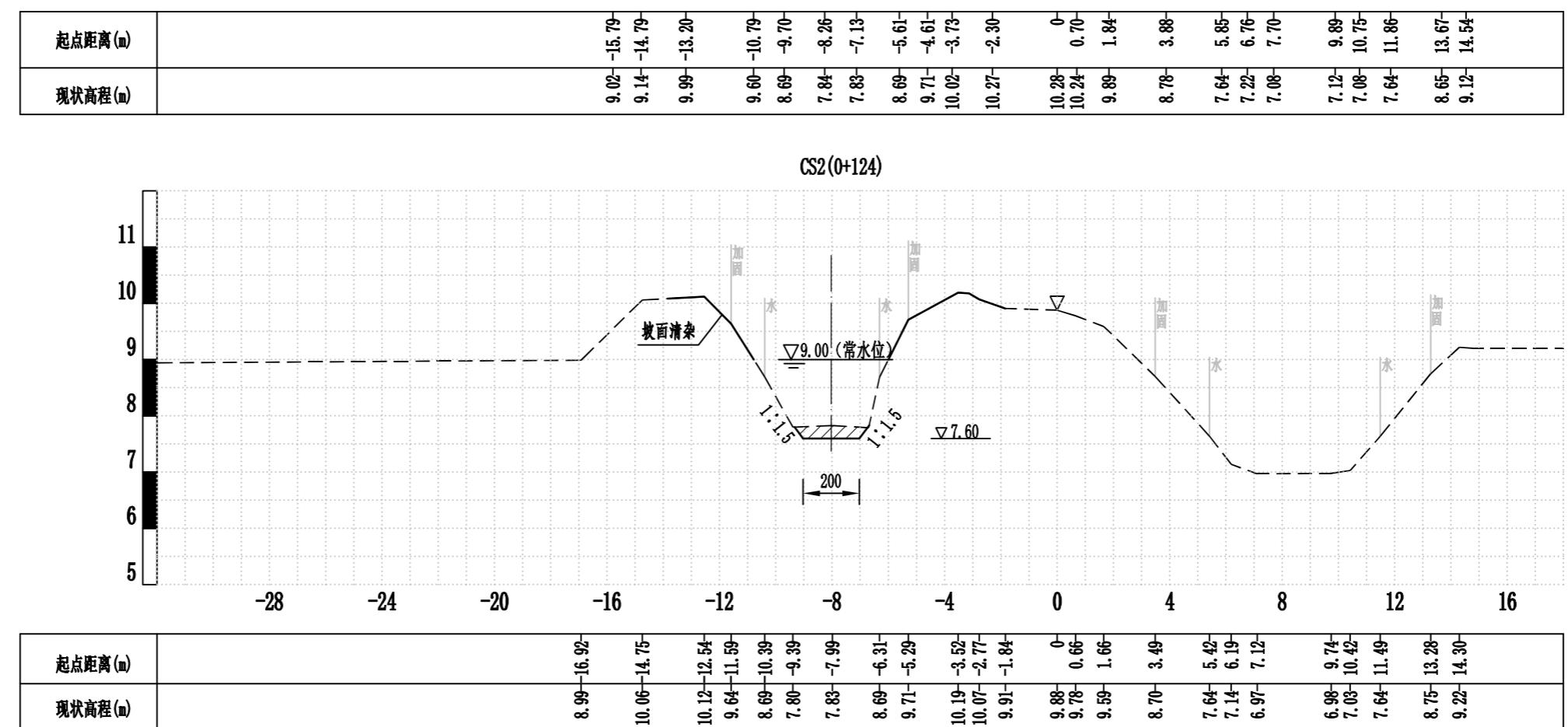
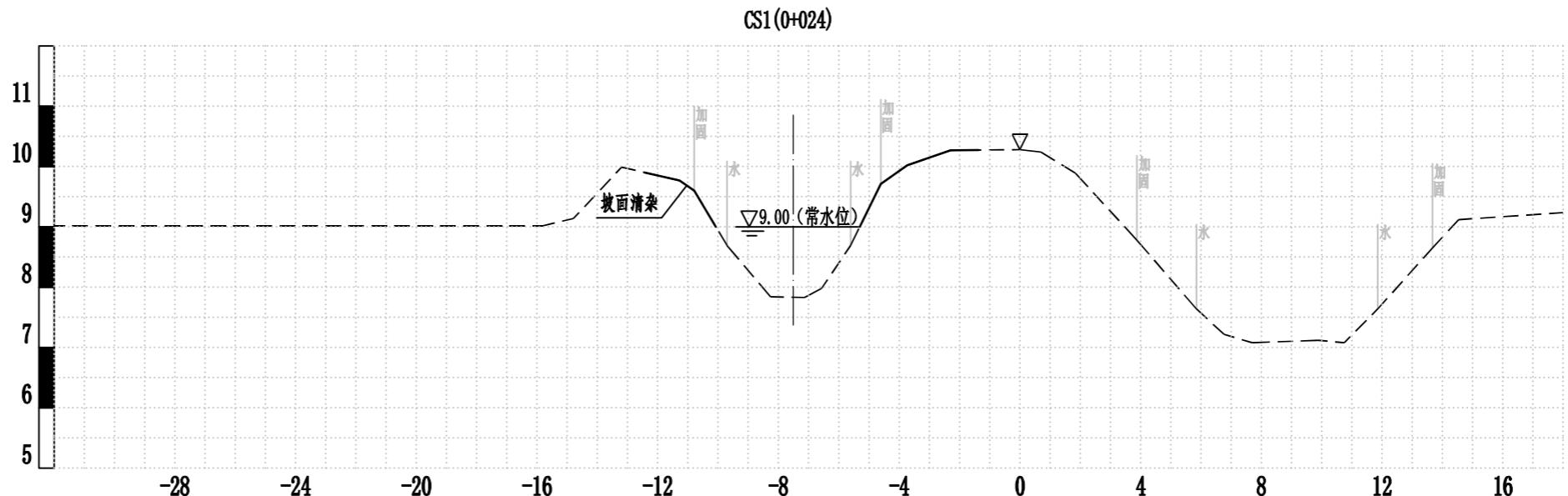
北反修支渠清杂典型横断面图  
桩号 0+000 ~ 3+050

说明:

- 1、高程采用废黄河高程系，高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 2、本次北反修支渠整治长度3.22km，其中清淤长度3.05km，桩号范围0+000~3+050；清杂长度3.05km，清杂范围为常水位至河口线外1m；水土保持长度3.05km，桩号范围0+000~3+050，水保范围为常水位至河口线外1m，范围内播撒狗牙根草籽；河道管护长度3.22km。
- 3、渠道中心线顺直布置，局部可根据地形适当调整，以渠道中心点坐标为控制点，控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 4、渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线，施工时注意保护桥台及管线，必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深，满足冲刷深度要求。
- 5、通过水力冲挖将泥水抽入罐车，外运至指定排泥场，运距约10km。
- 6、主渠道清淤分段设置施工围堰。河段采用临时垄沟收集排水。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况，保持垄沟畅通，有水及时排出。
- 7、渠道存在输气管道、工业管道等多条管线，清淤及护砌时注意避让，管道两侧各5m禁止施工；高速公路两侧30m范围内禁止施工；清淤时注意保护现状八字砖护坡、格埂，清淤高程可根据现场底格埂高程进行调整。
- 8、对沿线破损八字砖采用原设计样式进行修复。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号 A132006522					
				北反修支渠		水工专业							
批准		校核	刘春江	清淤、清杂典型断面图									
审核	王经理	设计	邓杰伦										
审查	周峰	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0				

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



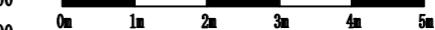
说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程以m计、尺寸单位以cm计。
- 本次北反修支渠整治长度3.22km, 其中清淤长度3.05km, 桩号范围0+000~3+050; 清杂长度3.05km, 清杂范围为常水位至河口线外1m; 水土保持长度3.05km, 桩号范围0+000~3+050, 水保范围为常水位至河口线外1m, 范围内播撒狗牙根草籽; 河道管护长度3.22km。
- 渠道中心线顺直布置, 局部可根据地形适当调整, 以渠道中心点坐标为控制点, 控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 渠道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线, 施工时注意保护桥台及管线, 必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深, 满足冲刷深度要求。

比例尺:

水平比例: 1:200

竖直比例: 1:100



图例:

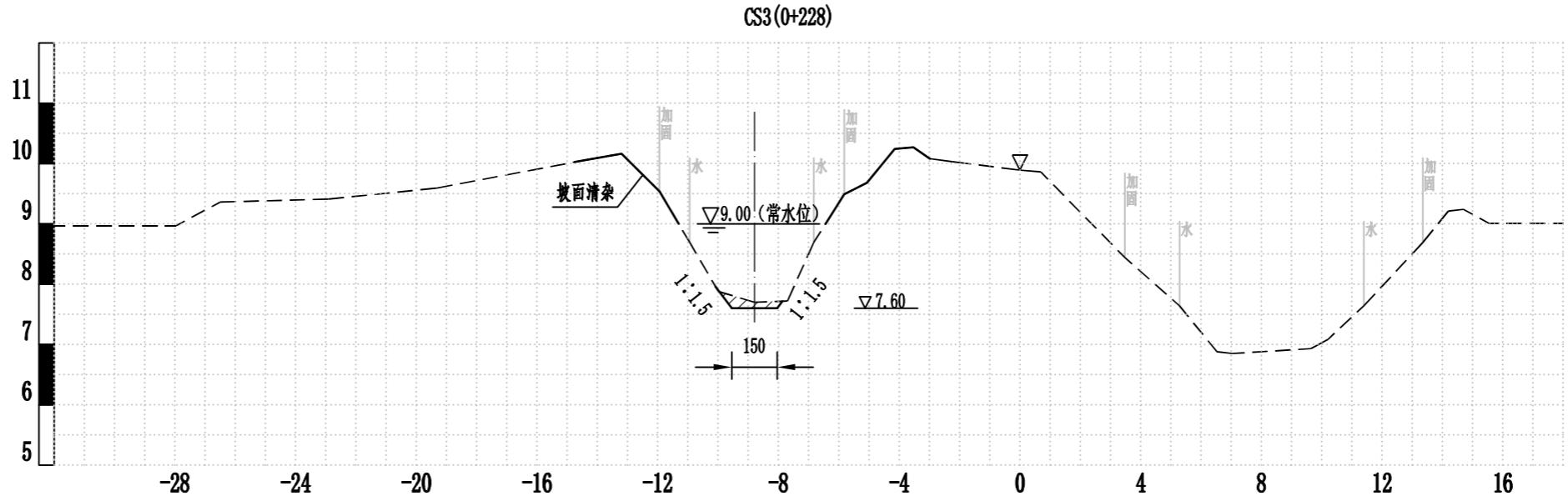
现状断面

设计断面

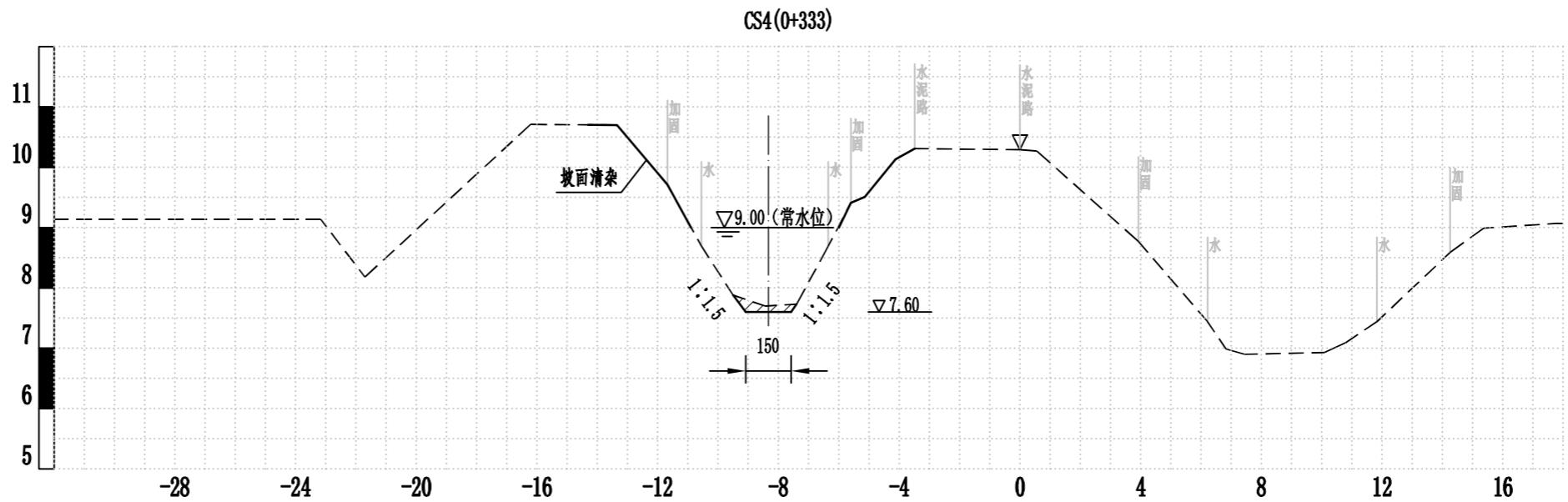
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号					
				北反修支渠		水工专业		A132006522					
批准		校核	刘春江	横断面图 (1/16)									
审核	王廷波	设计	邓杰伦										
审查	周明	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0				

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(米)	现状高程(米)
8.97	-27.95
9.36	-26.50
9.41	-22.91
9.59	-19.35
10.07	-14.26
10.16	-13.20
9.54	-11.94
8.69	-10.94
7.88	-9.99
7.70	-8.80
7.72	-7.70
8.69	-6.83
9.49	-5.82
9.68	-5.07
10.24	-4.15
10.08	-2.98
10.03	-2.23
9.89	0
9.86	0.69
8.44	3.48
7.64	5.29
6.88	6.53
6.93	9.64
7.64	11.40
8.69	13.35
9.21	14.20
9.01	15.54



起点距离(米)	
现状高程(米)	
9.14	-23.17
8.18	-21.70
10.71	-16.21
10.70	-13.35
9.71	-11.68
8.69	-10.55
7.88	-9.50
7.70	-8.45
7.73	-7.40
8.69	-6.35
9.41	-5.60
10.31	-3.48
10.29	0
8.77	3.93
7.44	6.22
6.90	7.45
6.93	10.10
7.09	10.79
7.44	11.83
8.59	14.26
8.99	15.37
9.07	17.82

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面 ——————  
设计断面 \_\_\_\_\_  
土方开挖 □□□□



南京市水利规划设计院有限责任公司  
Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd

## 清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

批准		校核	刘春江	横断面图 (2/16)				项目编号	2025-HAW-039
审核	王经理	设计	邓杰伦					图号	SS-BFXZQHDM-02
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号  
A132006522

北反修支渠

水工专业

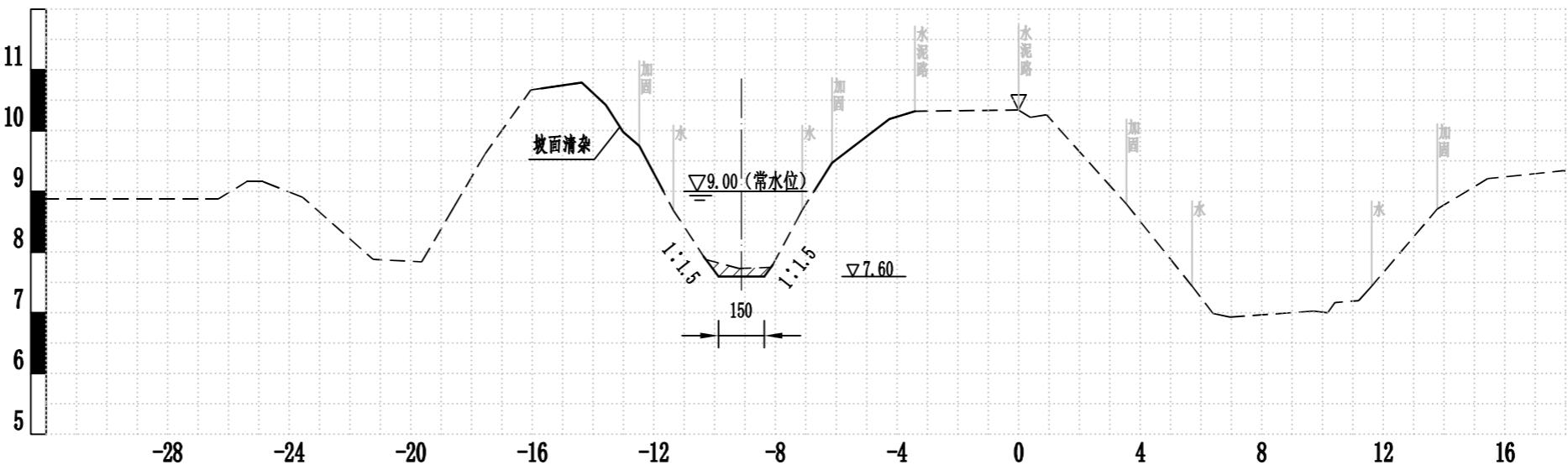
横断面图 (3/16)

项目编号  
2025-HAW-039

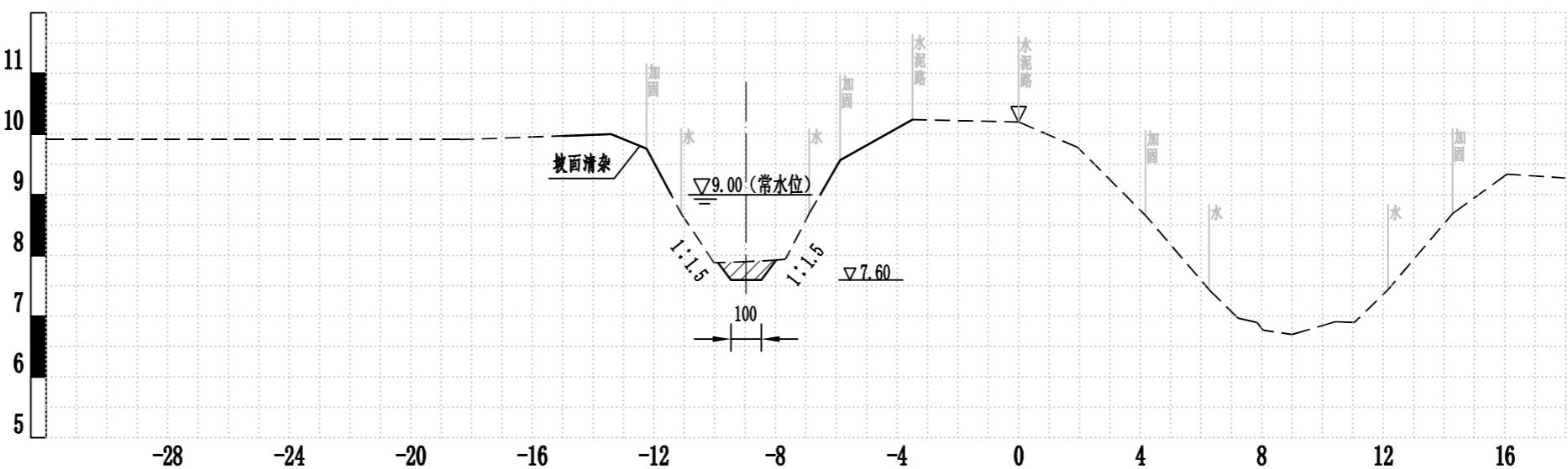
图号 SS-BPZQJHM-03

版本号 A/0

CS5(0+431)



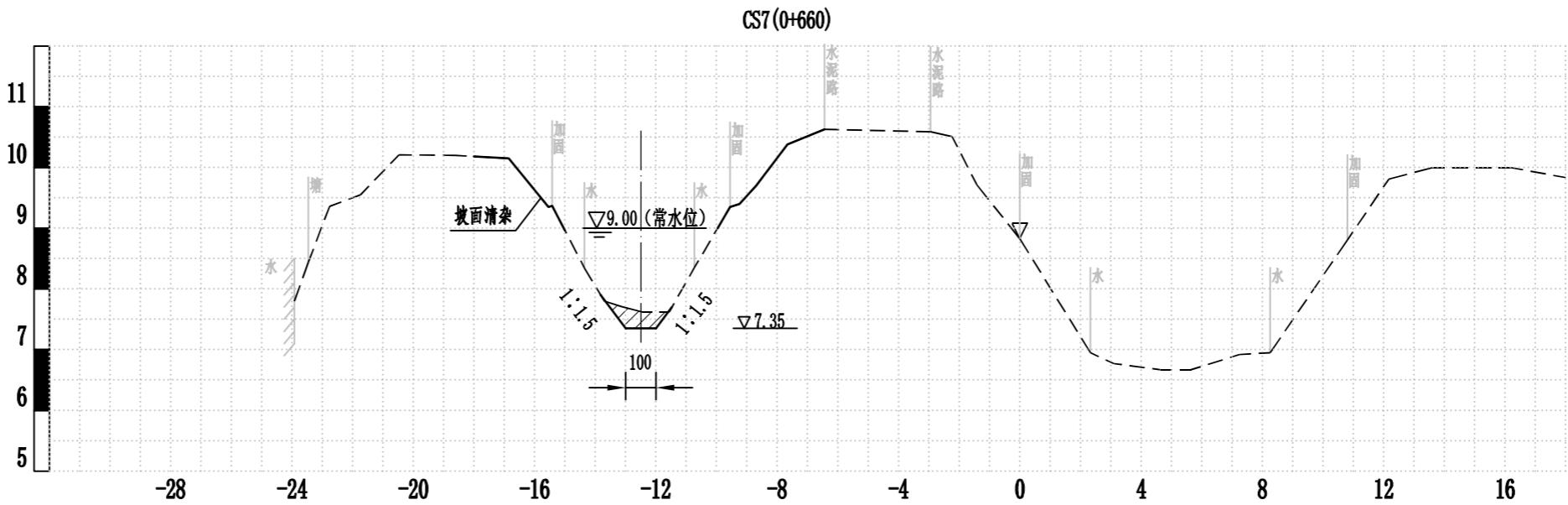
CS6(0+495)



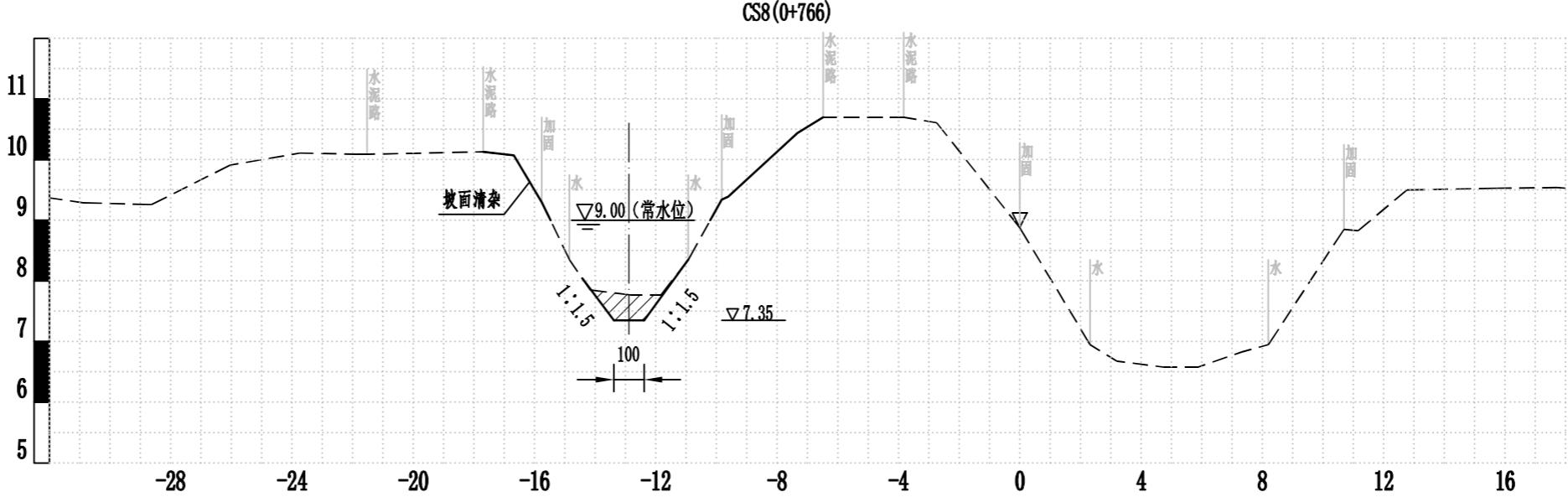
起点距离(m)	现状高程(m)
-28	10.36
-18.36	9.91
-13.41	10.00
-12.24	9.76
-11.10	8.69
-10.02	7.88
-9.00	7.90
-8.12	7.92
-6.89	8.69
-5.87	9.57
-3.49	10.24
0	10.20
1.95	9.78
4.18	8.66
6.27	7.44
7.22	6.97
8.05	6.77
9.00	6.70
10.42	6.91
12.16	7.44
14.28	8.69
16.07	9.34

批准		校核	刘春江	横断面图 (3/16)			
审核	王廷波	设计	邓杰伦				
审查	周明华	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(m)	现状高程(m)
-28	7.84
-24	9.36
-20	9.55
-16	10.21
-12	10.20
-8	10.15
-4	9.37
0	8.35
4	7.62
8	7.62
12	7.62
16	7.62



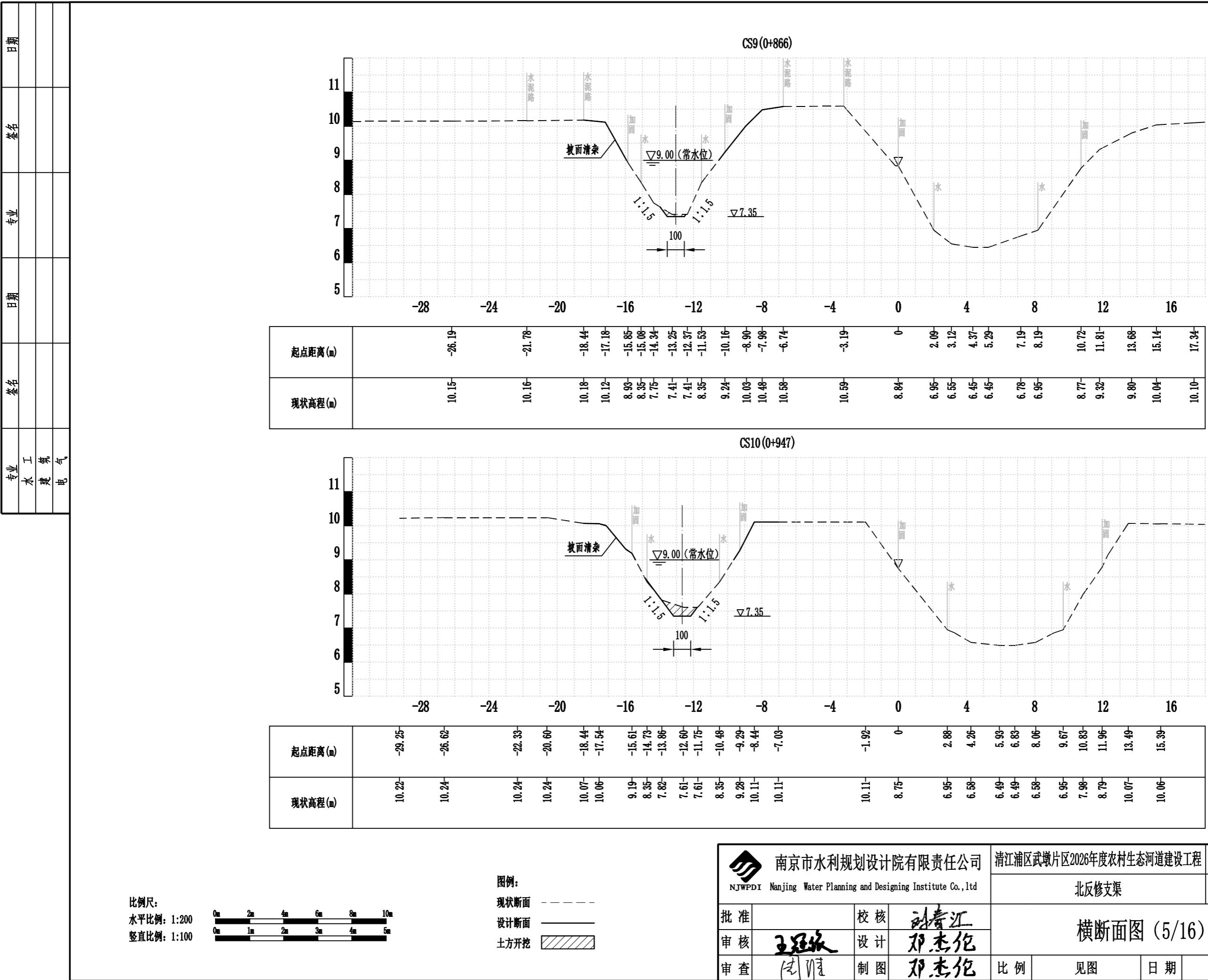
起点距离(m)	现状高程(m)
-28	9.29
-24	9.26
-20	9.91
-16	10.11
-12	10.09
-8	10.13
-4	10.07
0	9.30
4	8.35
8	7.85
12	7.77
16	7.77

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



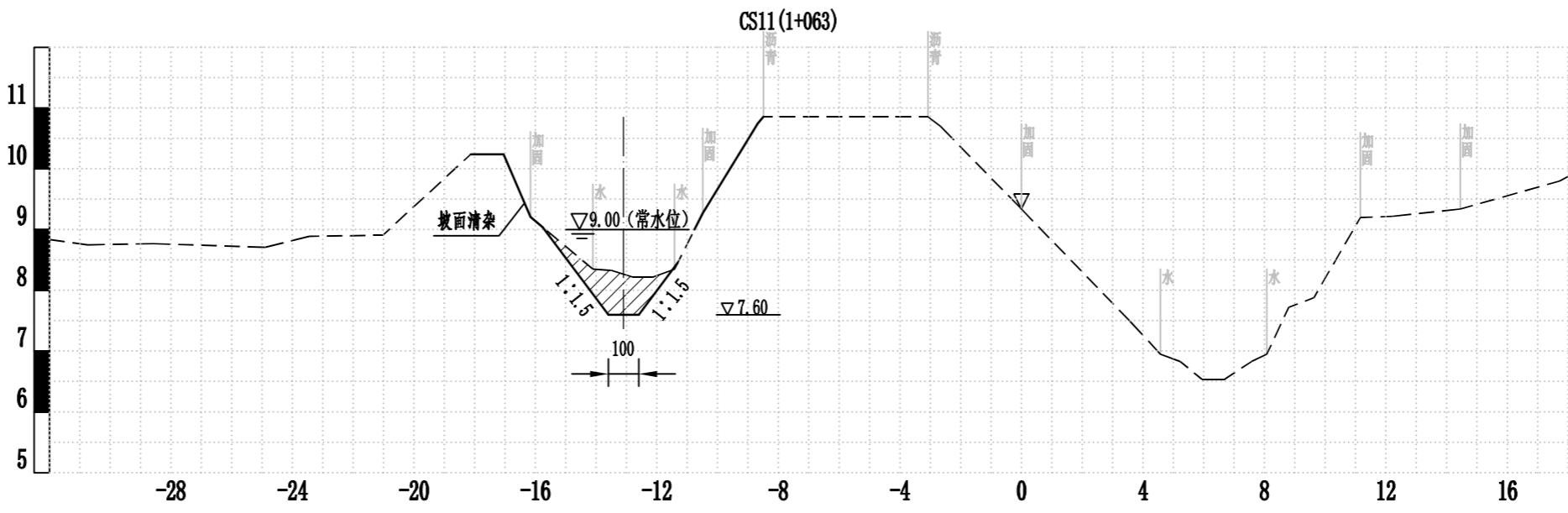
图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522
批准		校核		北反修支渠		水工专业	
审核		设计		横断面图 (4/16)			项目编号 2025-HAW-039
审查		制图		比例	见图	日期	图号 SS-BPXZQHDM-04
						2025.10	版本号 A/0

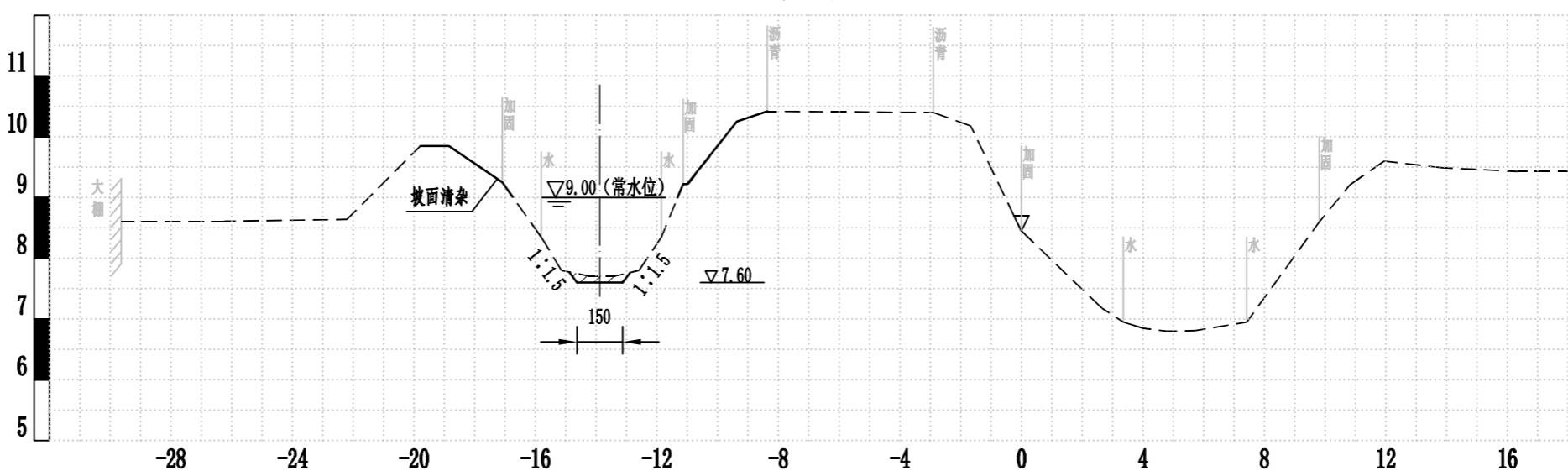


南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522	
批准		校核	刘春江	北反修支渠		水工专业		
审核	王廷波	设计	邓杰伦	横断面图 (5/16)			项目编号 2025-HAW-039	
审查	周明海	制图	邓杰伦				比例	见图

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(m)	现状高程(m)
-30.74	8.75
-28.59	8.77
-24.90	8.71
-23.44	8.89
-21.02	8.91
-18.13	10.24
-17.05	10.24
-16.16	9.21
-14.11	8.35
-12.80	8.22
-12.13	8.22
-11.42	8.35
-10.49	9.27
-8.49	10.86
-3.08	10.86
0	9.34
3.60	7.48
4.58	6.95
5.94	6.54
6.70	6.54
8.80	6.95
9.63	7.72
11.16	9.20
12.23	9.22
14.45	9.34
17.72	9.80



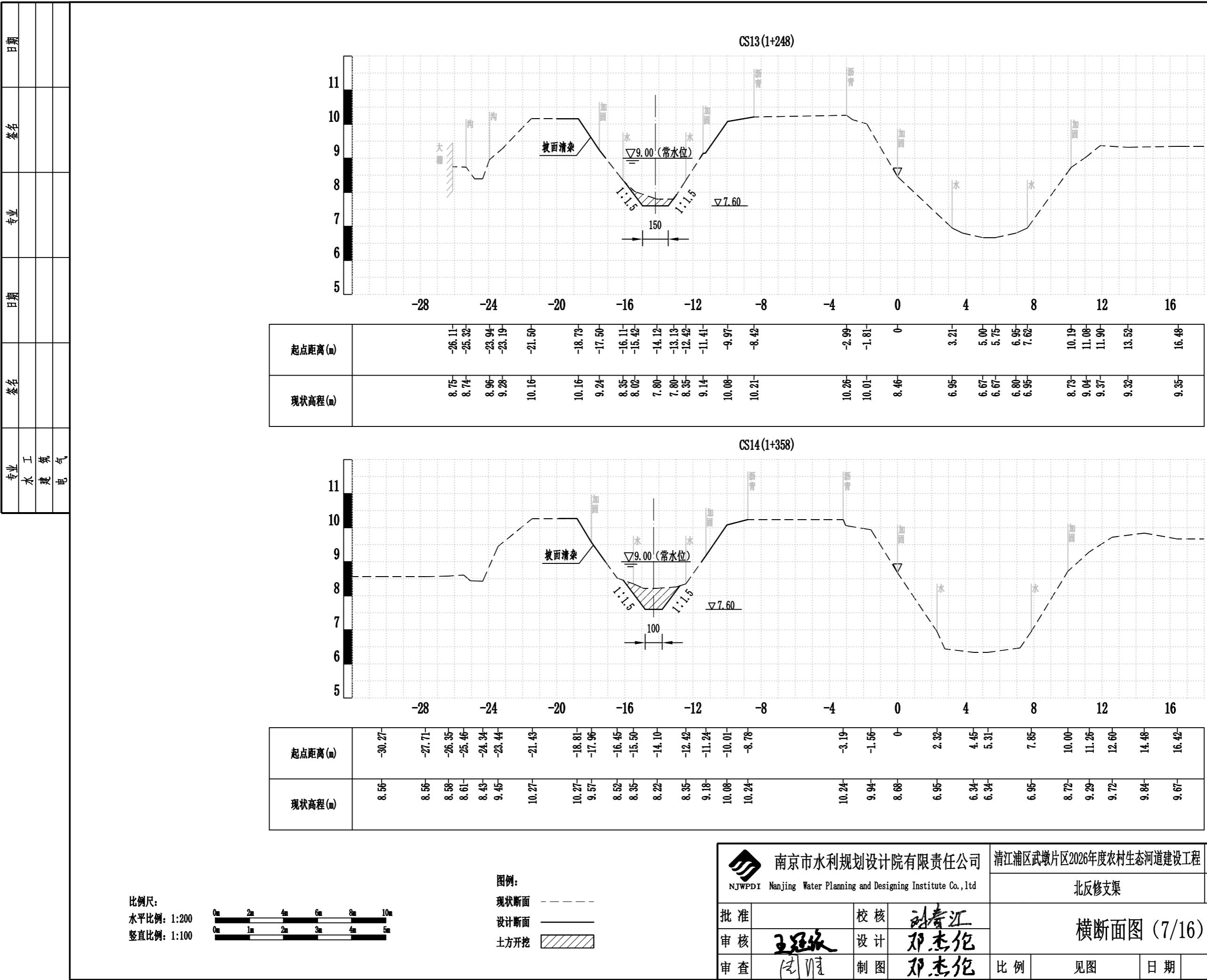
起点距离(m)	现状高程(m)
-29.64	8.61
-26.24	8.61
-22.20	8.64
-19.79	9.85
-18.85	9.85
-17.09	9.25
-15.81	8.35
-15.14	7.80
-14.26	7.71
-13.35	7.71
-12.59	7.80
-11.85	8.35
-11.14	9.22
-9.37	10.25
-8.37	10.42
-2.90	10.40
-1.67	10.18
0	8.45
2.65	7.18
3.36	6.95
4.79	6.80
5.72	6.81
7.42	6.95
9.81	8.60
10.82	9.21
11.94	9.60
13.85	9.49
16.33	9.43

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

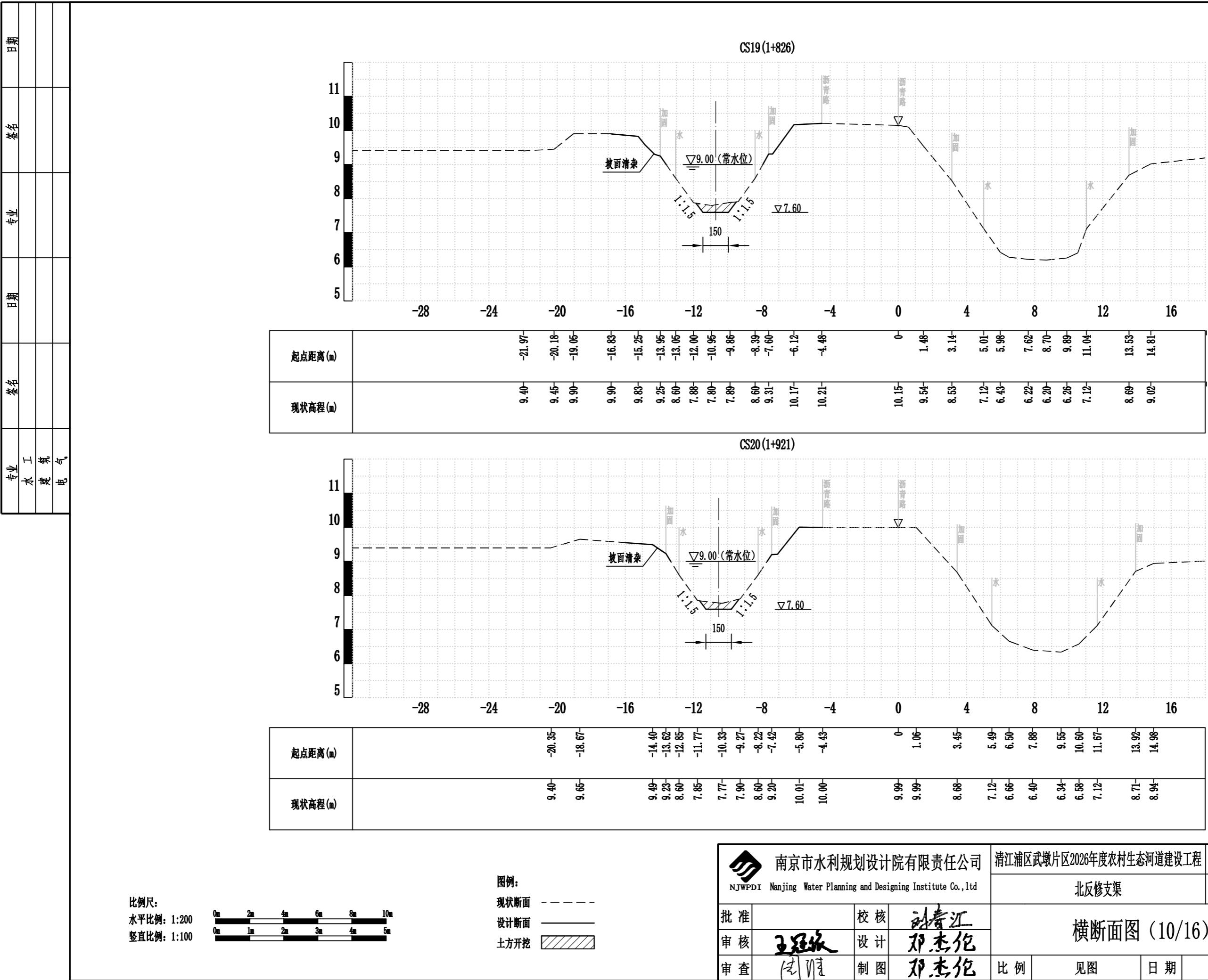
南京市水利规划设计院有限责任公司				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图	阶段	设计证号 A132006522
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd				北反修支渠		水工	专业	
批准		校核		横断面图 (6/16)				项目编号 2025-HAW-039 图号 SS-BPXZQHDM-06
审核		设计		比例	见图	日期	2025.10	
审查		制图						



南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522	
批准		校核	刘培江	北反修支渠		水工专业		
审核	王廷波	设计	邓杰伦	横断面图 (7/16)			项目编号 2025-HAW-039	
审查	周明华	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号 A/0







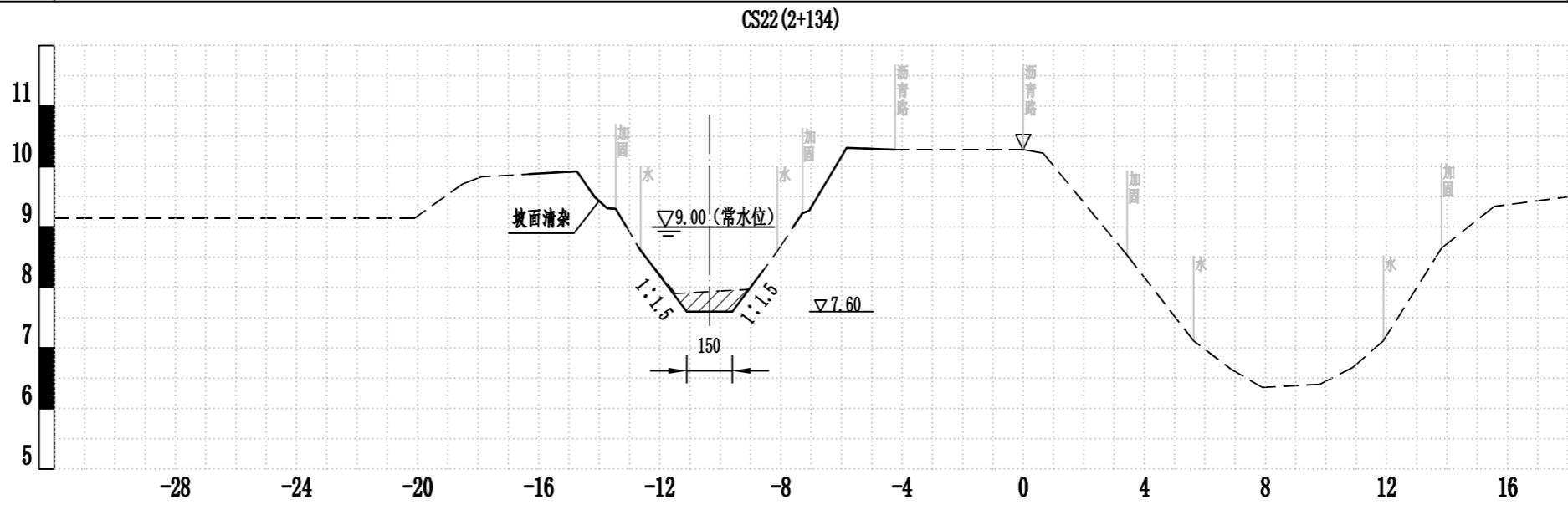
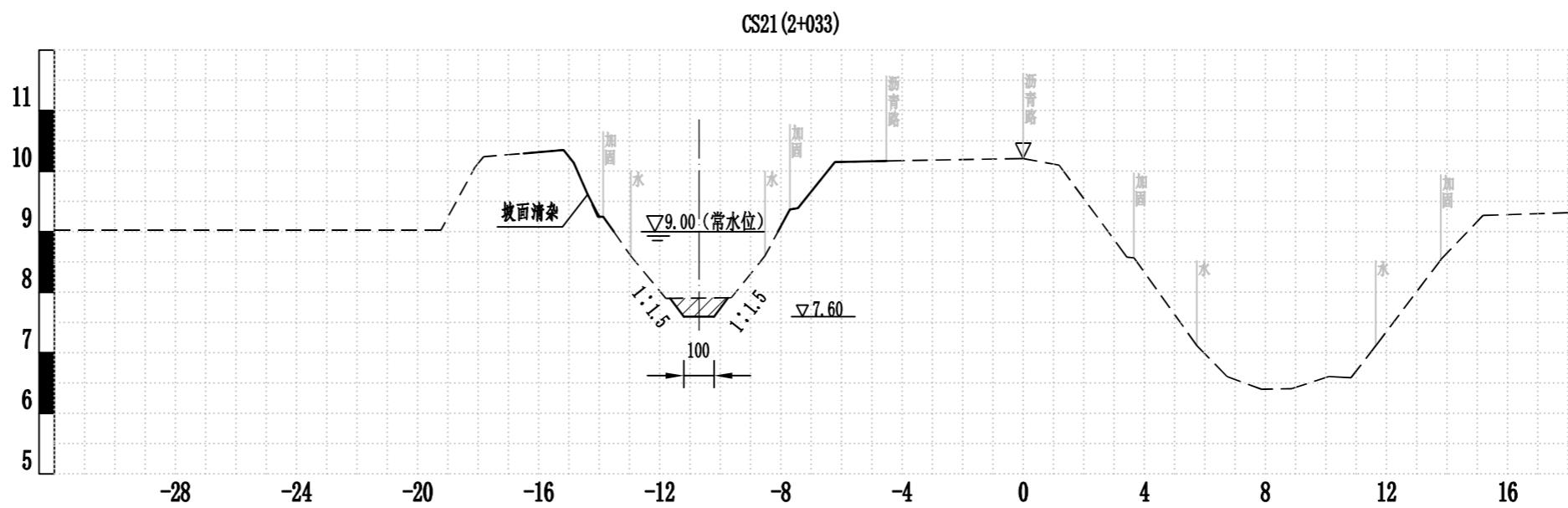
比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522
				北反修支渠		水工 专业	
批准		校核		横断面图 (10/16)			
审核		设计		比例	见图	日期	2025.10
审查		制图					版本号 A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(米)	
现状高程(米)	
9.14	-20.12
9.71	-18.52
9.92	-14.74
9.30	-13.45
8.60	-12.63
7.90	-11.49
7.97	-9.04
8.60	-8.12
9.23	-7.29
10.31	-5.83
10.28	-4.23
10.28	0
10.22	0.67
8.53	3.44
7.12	5.63
6.65	6.87
6.35	7.90
6.40	9.80
6.68	10.89
7.12	11.90
8.65	13.82
9.34	15.56

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面 —————  
设计断面 ——————  
土方开挖 └───



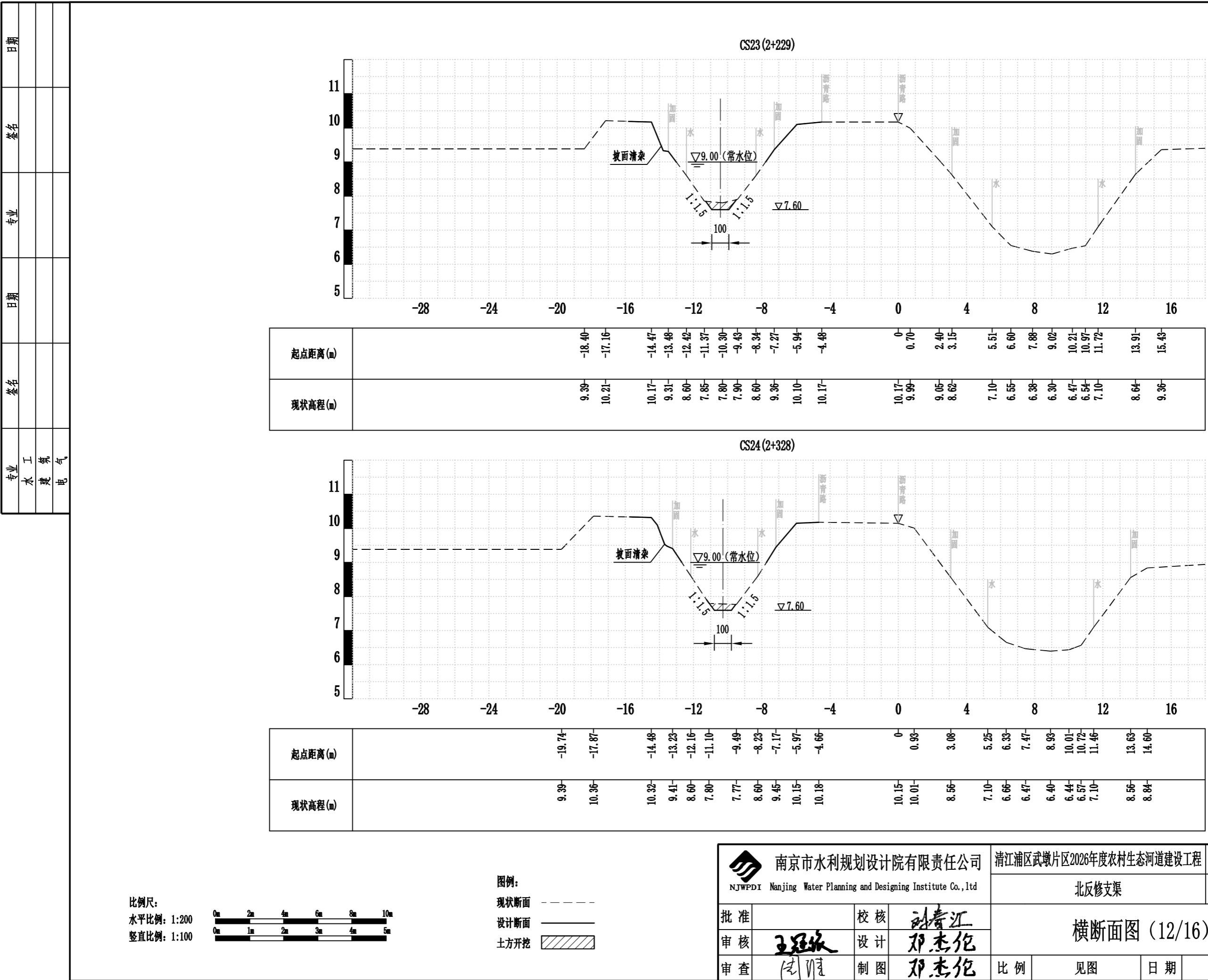
南京市水利规划设计院有限责任公司  
Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd

## 清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段  
水 工 专 业

设计证号  
A132006522

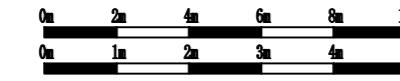
	南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., ltd	清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程			施工图阶段		设计证号 A132006522		
		北反修支渠			水工专业				
批准		校核	刘青江	横断面图 (11/16)			项目编号	2025-HAW-039	
审核	王廷振	设计	邓杰伦				图号	SS-BFXZQHDM-11	
审查	陆健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0



南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号	
				北反修支渠		水工专业		A132006522	
批准		校核						项目编号	2025-HAW-039
审核		设计						图号	SS-BPZQHDM-12
审查		制图		比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

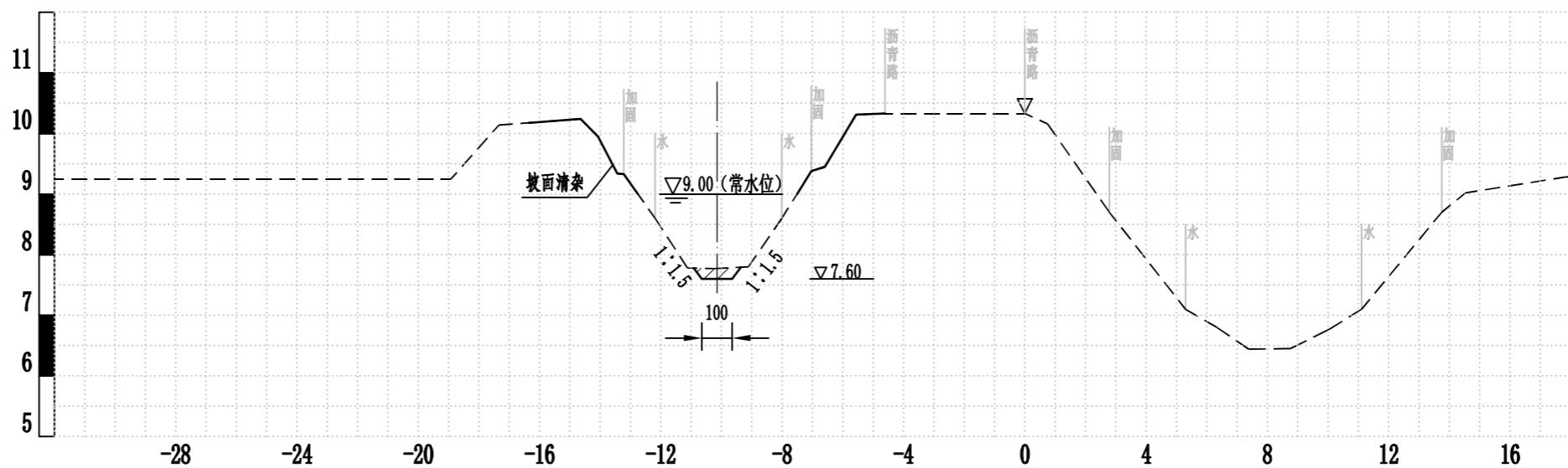
专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					

比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100

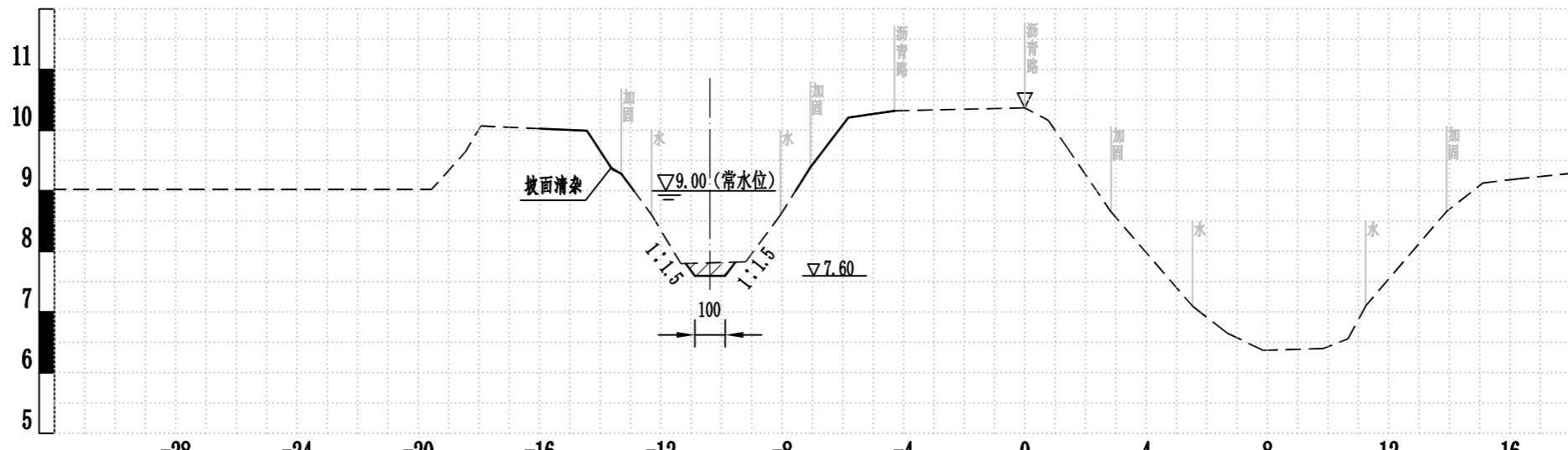


图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

CS25 (2+436)



CS26 (2+535)



南京市水利规划设计院有限责任公司  
NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程

施工图 阶段

设计证号

A132006522

北反修支渠

水工专业

项目编号

2025-HAW-039

图号

SS-BPZQJHM-13

批准

校核

审核

设计

审查

制图

比例

见图

日期

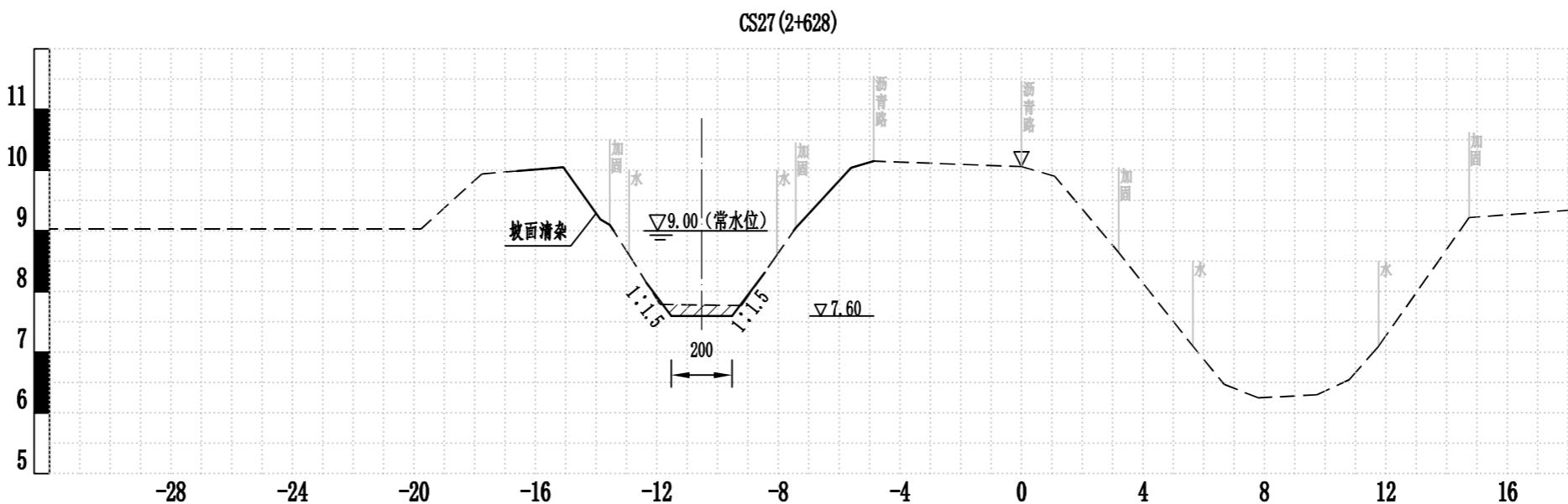
2025.10

版本号

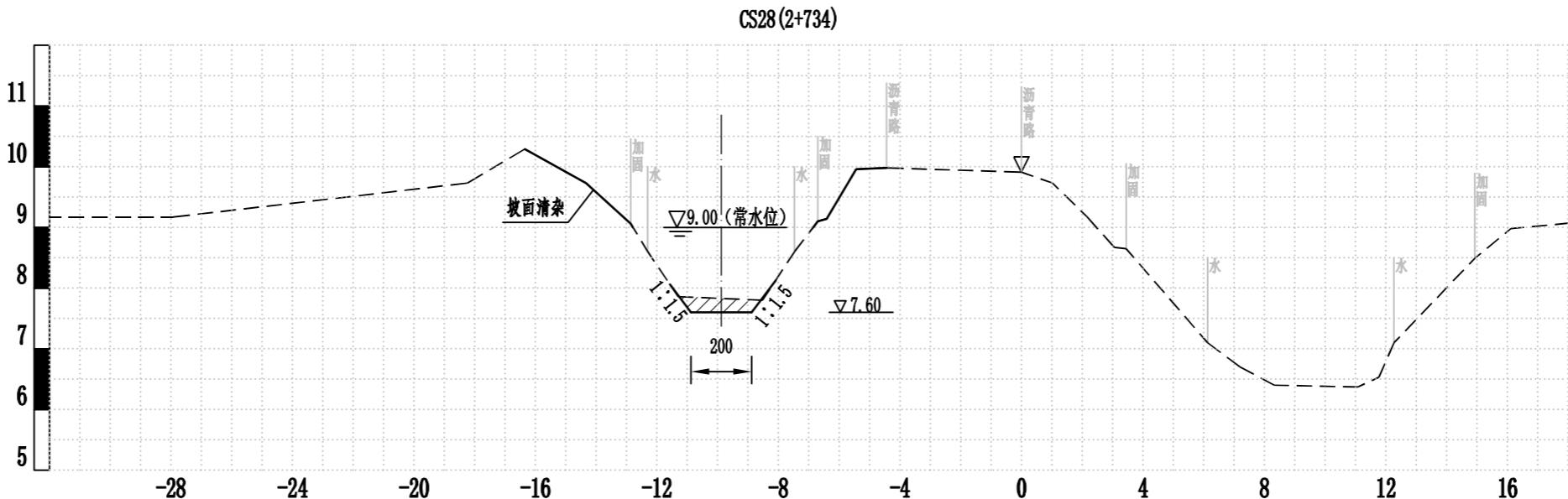
A/0

横断面图 (13/16)

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(m)	-28	-24	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16
现状高程(m)	9.03	9.94	-19.77	-17.76	-15.08	-13.55	-12.91	-11.90	-9.22	-8.05	-7.43	-4.86



起点距离(m)	-27.93	-18.24	-16.35	-14.33	-12.86	-12.30	-11.30	-8.52	-7.47	-6.70	-5.44	-4.44
现状高程(m)	9.17	9.73	10.29	9.73	9.06	8.60	7.86	7.80	8.60	9.10	9.96	9.98

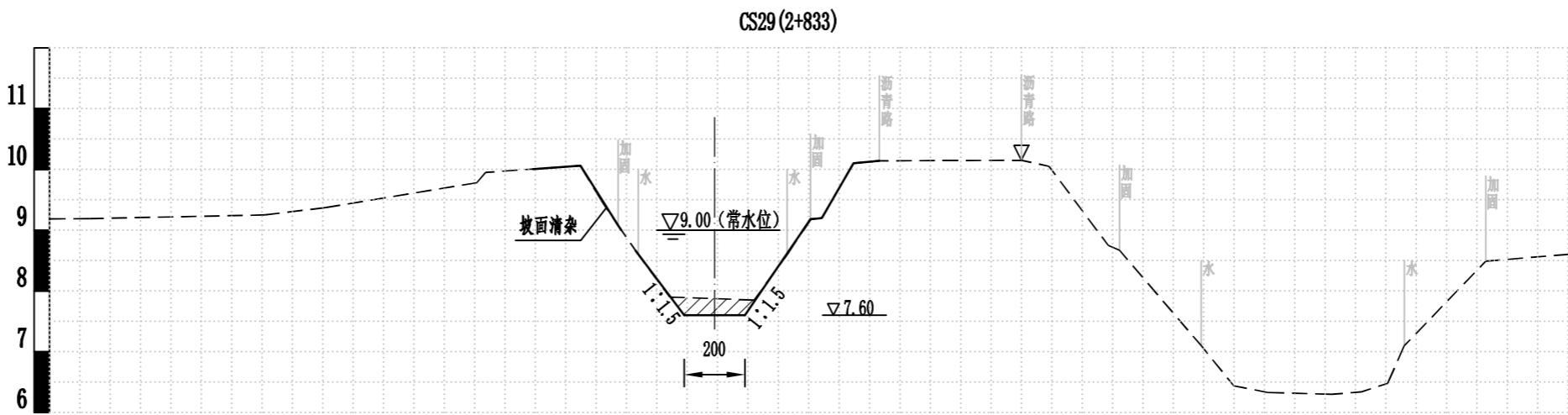
比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



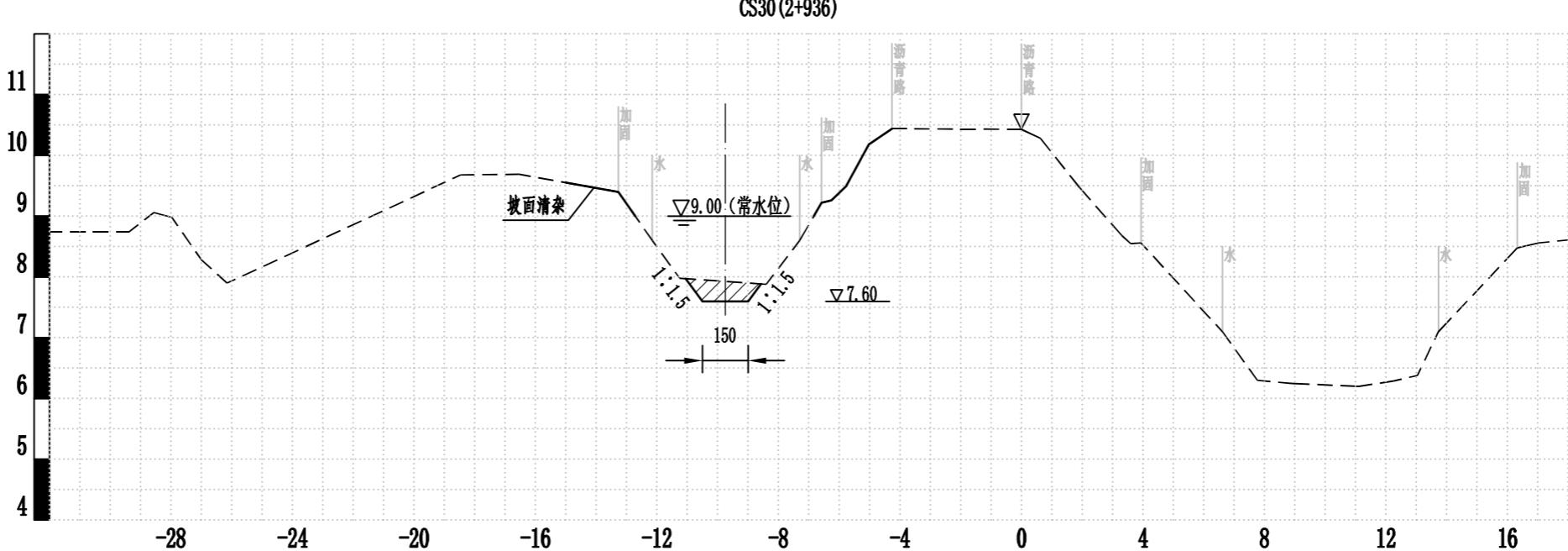
图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522
				北反修支渠		水工专业	
批准		校核		横断面图 (14/16)			
审核		设计		比例	见图	日期	2025.10
审查		制图					

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



起点距离(m)	9.19	-30.68
现状高程(m)	9.25	9.37



起点距离(m)	-29.39	-18.46	-16.54	-13.27	-12.15	-11.25	-8.40	-7.30	-6.58	-5.77	-5.02	-4.26	-0	1.92	3.94	6.62	7.77	8.88	11.11	12.25	13.04	13.73	16.33	17.03
现状高程(m)	8.74	9.06	8.28	7.90	9.68	9.69	9.40	8.60	9.22	9.49	10.18	10.44	10.43	9.47	8.56	7.10	6.30	6.25	6.20	6.29	6.38	7.10	8.48	8.56

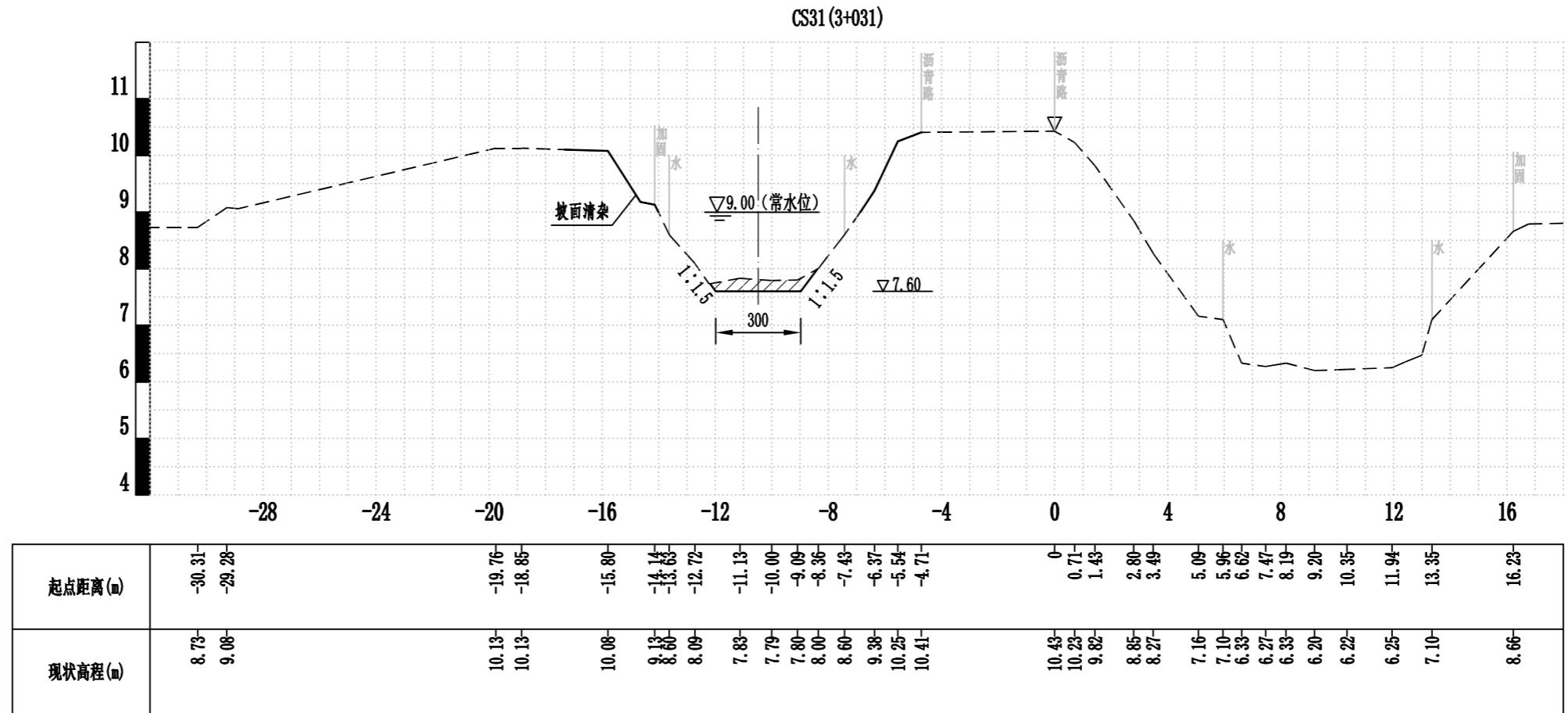
比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面 ————  
设计断面 —————  
土方开挖 □□□

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段	设计证号 A132006522
				北反修支渠		水工专业	
批准		校核	刘春江	横断面图 (15/16)			项目编号 2025-HAW-039
审核	王廷波	设计	邓杰伦				图号 SS-BPXZQHDM-15
审查	周明海	制图	邓杰伦				比例

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



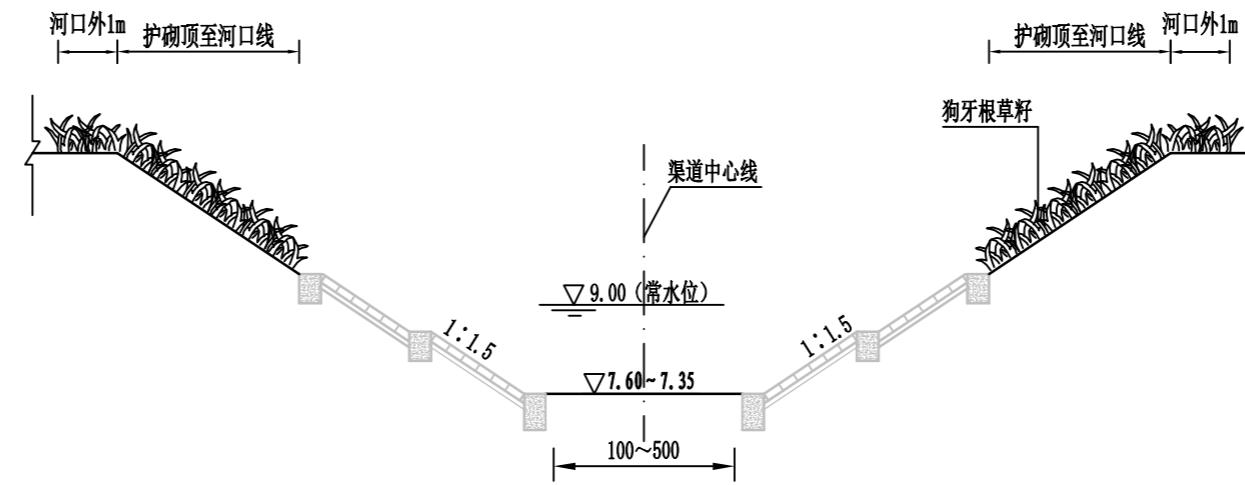
比例尺：  
水平比例：1:200  
竖直比例：1:100



图例：  
现状断面   
设计断面   
土方开挖

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图 阶段		设计证号			
				北反修支渠		水工专业		A132006522			
				横断面图 (16/16)				项目编号			
								2025-HAW-039			
								图号			
				SS-BPZQJHM-16				A132006522			
批准		校核	刘春江								
审核	王廷波	设计	邓杰伦								
审查	周明海	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0		

专业	签名	日期
水工		
建筑		
电气		
桩号		



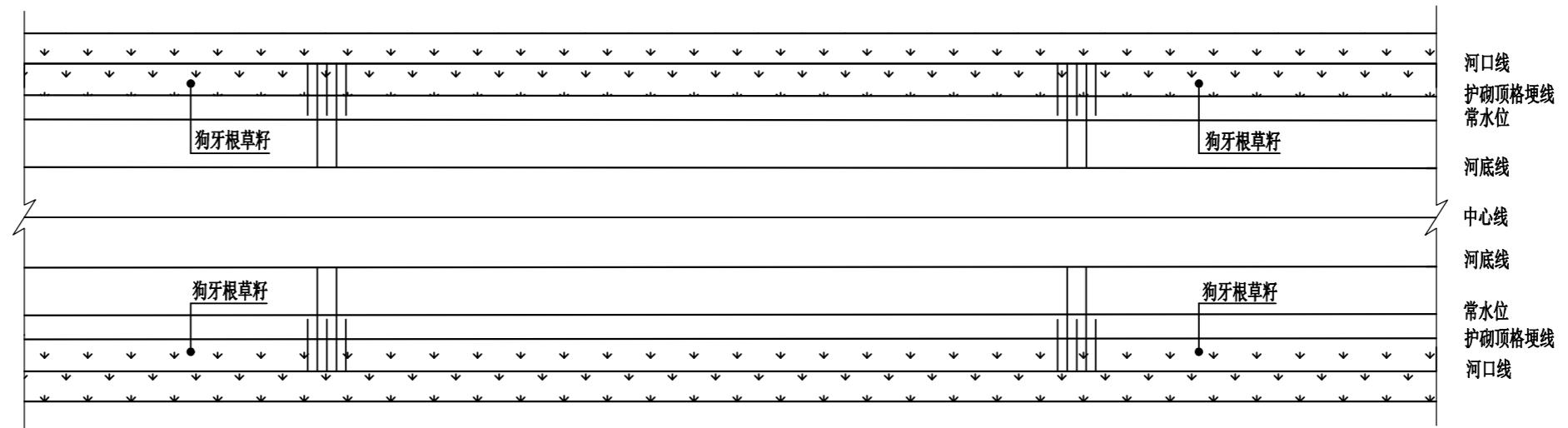
水土保持典型横断面图  
桩号 0+000 ~ 3+050

说明:

- 图中单位: 高程(废黄河零点)以m计, 尺寸单位以mm计;
- 常水位至河口线外1m范围播撒狗牙根草籽, 规格25g/m<sup>2</sup>;
- 水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程		施工图阶段		设计证号	
				北反修支渠		水工专业		A132006522	
批准		校核	刘春江 <th data-cs="6" data-kind="parent">水土保持典型断面图</th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th>	水土保持典型断面图					
审核	王延波	设计	邓杰伦						
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期	2025.10	版本号	A/0

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



### 水土保持平面布置图

苗木表

序号	植物名称	单位	数量	备注
4	 狗牙根草籽	m <sup>2</sup>	17030	狗牙根草籽, 25g/m <sup>2</sup>

### 说明:

- 1、图中单位：高程（废黄河零点）以m计，尺寸单位以mm计；
  - 2、常水位至河口线外1m范围播撒狗牙根草籽，规格25g/m<sup>2</sup>；
  - 3、水土保持工程中植被布置具体位置可根据实际情况作适当调整。



NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co.,ltd

NJWDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd

清江浦区武陵山区2006年度农村生态河道建设工程

六家 咨印

---

设计证号  
A132006522

北反修支渠

项目编号 2025-HAW-039

图 号 CC-BEVZ00CTPC-03

批 准 校 核 三 江

审核 2013 设计 王志伟

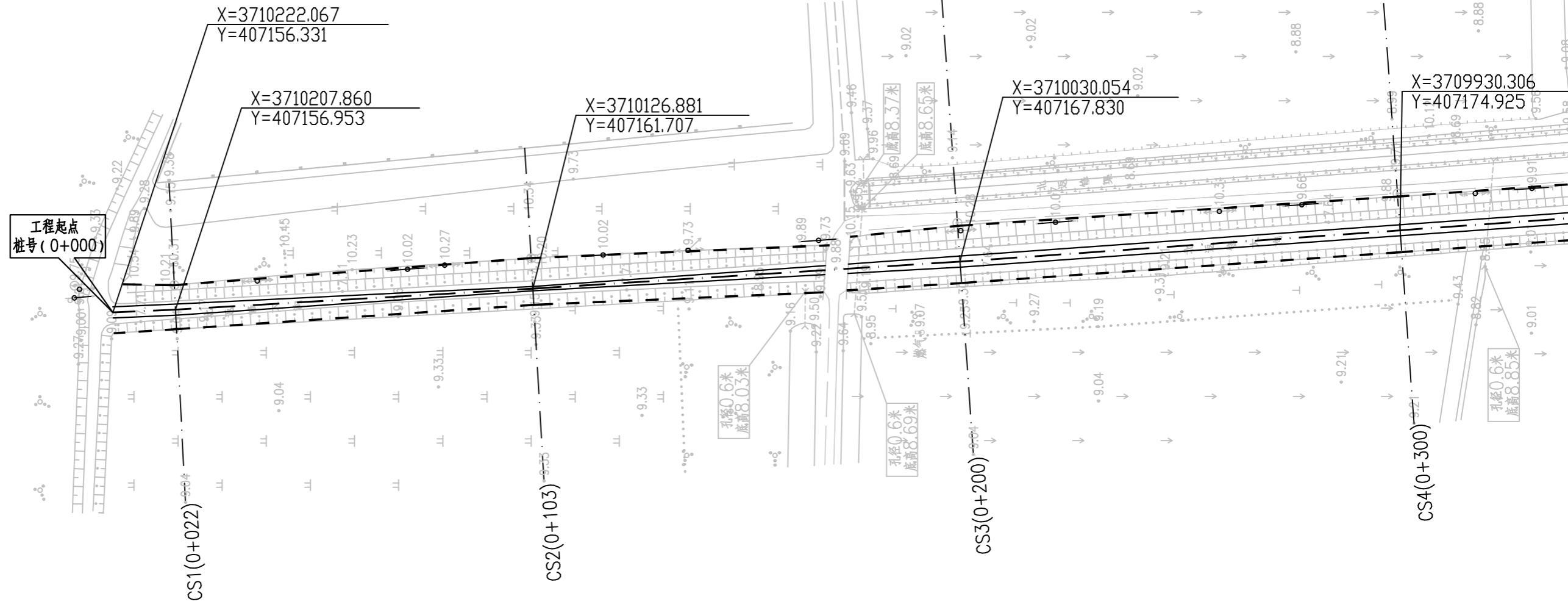
中行 仲尼 計圓 祖先生

比例 地图 日期 2005-10

专业	签名	日期	专业	签名	日期
水工					
建筑					
电气					



工程起点  
桩号(0+000)



说明:

- 高程采用废黄河高程系, 高程单位以m计。坐标采用独立坐标系(2000国家大地坐标系, 中央子午线120°)。
- 材料等级: 现浇砼强度等级为C25, 砼预制块强度等级为C30。砼抗冻等级F50。
- 北反修大沟排涝标准十年一遇, 排涝流量4.59m³/s。
- 本次北反修大沟整治长度3.22km, 其中清淤长度3.22km, 桩号范围0+000~3+220; 清杂长度3.22km, 清杂范围为常水位至河口线外1m; 护砌长度0.13km, 桩号范围1+080~1+210, 采用空心预制块护坡; 水土保持长度3.22km, 桩号范围0+000~3+220, 水保范围为常水位至河口线外1m范围内, 护砌段播撒缀花草籽, 其余段播撒狗牙根草籽; 河道管护长度3.22km。
- 河道中心线顺直布置, 局部可根据地形适当调整, 以河道中心点坐标为控制点, 控制两岸放样。上下游断面变化处及沿线建筑物现状护坡处应平顺衔接。
- 河道清淤采用水力冲挖。施工前需调查桥梁基础埋深及现状管线, 施工时注意保护桥台及管线, 必要时可适当调整桥梁附近清淤底高程以保证桥台基础埋深, 满足冲刷深度要求。
- 主河道清淤分段设置施工围堰。本工程护砌段降排水考虑采用管井降水结合垄沟收集施工过程渗水的降水方法, 降水管井沿河道间距40m两侧交替布置。其余河段采用临时垄沟收集排水。施工期内应密切注意地下水位与降雨情况, 保持垄沟畅通, 有水及时排出。
- 河道存在输气管道、工业管道等多条管线, 清淤及护砌时注意避让, 管道两侧各5m禁止施工; 高速公路两侧30m范围内禁止施工; 清淤时注意保护现状预制块/八字砖护坡、格埂, 清淤高程可根据现场底格埂高程进行调整。
- 对沿线破损预制块/八字砖采用原设计样式进行修复。

图例:

设计渠道中心线	— — —
设计渠底线	— — —
设计河口线	- - - - -
护砌范围	XXXXXX
现状管道线	—○—

南京市水利规划设计院有限责任公司 NJWPDI Nanjing Water Planning and Designing Institute Co., Ltd				清江浦区武墩片区2026年度农村生态河道建设工程	施工图阶段	设计证号
				北反修大沟	水工专业	A132006522
批准		校核	刘春江 <td data-cs="3" data-kind="parent" data-rs="2">平面图 (1/10)</td> <td data-kind="ghost"></td> <td data-kind="ghost"></td>	平面图 (1/10)		
审核	王廷波	设计	邓杰伦			
审查	周健	制图	邓杰伦	比例	见图	日期
				2025.10	版本号	A/0

