

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程

水土保持监测总结报告

建设单位：天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位：天津源泰景和环境科技有限公司

2026 年 7 月

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程

水土保持监测总结报告

责任页

(天津源泰景和环境科技有限公司)

批准：周潮晖（高级工程师）

核定：殷晓波（高级工程师）

审查：刘海杰（工程师）

校核：李晓燕（工程师）

项目负责人：李想（工程师）

编写人员：张颖琦（参编第六、七章、附件）（工程师）

李爽（参编第一、二章、附图）（高级工程师）

李想（参编第三、四、五章）（工程师）

目录

前言	1
1.建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 水土保持工作情况	4
1.3 监测工作实施情况	6
2.监测内容和方法	10
2.1 水土流失影响因素	10
2.2 水土流失状况	10
2.3 水土流失危害	10
2.4 水土保持措施	11
3.重点部位水土流失动态监测结果	12
3.1 防治责任范围监测	12
3.2 土石方流向情况监测结果	13
4.水土流失防治措施监测结果	18
4.1 工程措施监测结果	18
4.2 植物措施监测结果	21
4.3 临时防护措施监测结果	24
4.4 水土保持措施防治效果	29
5.土壤流失量情况监测	31

5.1 水土流失面积	31
5.2 土壤流失量	31
5.3 水土流失危害	34
6 水土流失防治效果监测结果	35
6.1 水土流失治理度	35
6.2 土壤流失控制比	35
6.3 渣土防护率	36
6.4 表土保护率	36
6.5 林草植被恢复率	36
6.6 林草覆盖率	36
7.结论	38
7.1 水土流失动态变化	38
7.2 水土保持措施评价	38
7.3 水土保持监测三色评价	38
7.4 存在的问题及建议	39
7.5 综合结论	39
附件 1: 项目初步设计批复文件	40
附件 2: 水土保持方案批复文件	42
附件 3: 监测影像资料	45

附件：

附件 1：项目初步设计批复文件

附件 2：水土保持方案批复文件

附件 3：监测影像资料

附件 4：水土保持监测季度报告表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：水土流失防治责任范围图

附图 3：水土保持监测分区及水土保持措施布局（含监测点位）图

前言

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇 3 个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸（桩号 W0+000，东经 117° 29′ 22.02″，北纬 39° 24′ 34.62″），终点为蓟运河右堤孟庄闸（桩号 W23+796，东经 117° 45′ 41.66″，北纬 39° 25′ 18.56″），全长约 23.80km。主要建设内容为河道清淤疏浚 23.8km，对南堤前大安养殖场至孟庄闸段 13.53km 复堤加高，并新建南堤巡视路 17.55km，新建护岸 0.7km，改造建筑物 38 座等。

本项目占地面积 122.25hm²，其中永久占地 114.62hm²，临时占地 7.63hm²。工程挖填方总量 84.15 万 m³，其中开挖 57.63 万 m³，回填 26.52 万 m³，借方 13.34 万 m³，余方 44.45 万 m³。水保方案批复计划于 2024 年 6 月底开工建设，2025 年 12 月底完工，总工期 18 个月。项目实际于 2024 年 6 月开工，2026 年 6 月完工，总工期 25 个月。

天津普泽工程咨询有限责任公司于 2024 年 4 月编制完成《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2024 年 4 月 11 日取得天津市宁河区行政审批局印发的《关于宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持方案报告的批复》（津宁审批水〔2024〕11 号）。

水土保持方案批复的六项指标防治目标值分别为水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 98%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 26%。项目完工后水土保持措施落实到位后的六项指标实际达标值分别为水土流失治理度 99.96%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 98%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 26%。监测结束后本项目最终的三色评价平均分为 97.56。

2024 年 6 月天津市宁河区水务工程建设事务中心委托天津源泰景和环境科技有限公司开展宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程的水土保持监测工作。天津源泰景和环境科技有限公司成立了监测项目组，并及时开展项目监测工作。项目区水土保持监测主要采用实地调查、无人机遥感、资料分析的方法。完

成监测实施方案和监测季报（共 9 期）按期提交到宁河区水务局。2026 年 7 月天津源泰景和环境科技有限公司编制完成了《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持监测总结报告》。

在项目监测过程中得到了建设单位及各相关管理单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程								
建设规模	河道清淤疏浚 23.8km，对南堤前大安养殖场至孟庄闸段 13.53km 复堤加高，并新建南堤巡视路 17.55km，新建护岸 0.7km，改造建筑物 38 座等。项目总占地面积 122.25hm ² 。						建设单位/联系人		天津市宁河区水务工程建设事务中心/邱立春	
							建设地点		天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇	
							所属流域		海河流域	
							工程总投资		18441.77 万元	
							工程总工期		2024 年 6 月~2026 年 6 月，总工期 25 个月	
水土保持监测指标										
监测单位			天津源泰景和环境科技有限公司			联系人及电话		李爽 17695580702		
自然地理类型			平原、潮土、暖温带季风型大陆性气候			防治标准		北方土石山区水土流失防治一级		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	水土流失状况监测		实地调查、资料分析、无人机遥感			防治责任范围		调查和 GPS 测量		
	水土保持措施情况监测		实地调查法、资料分析、无人机遥感			防治措施效果监测		实地调查法		
	水土流失危害监测		实地调查			水土流失背景值		180t/km ² •a		
方案设计防治责任范围			122.25hm ²			土壤容许流失量		200t/km ² •a		
水土保持投资			326.2 万元			水土流失目标值		200t/km ² •a		
防治措施	监测分区		工程措施			植物措施		临时措施		
	主体工程区	堤防工程区	表土剥离及回覆 0.08 万 m ³ ，土地平整 11.29hm ²			撒播草籽 11.29hm ²		密目网覆盖 20000m ²		
		河道工程区						密目网覆盖 95500m ²		
		建筑物工程区	土地平整 1.57hm ²			撒播草籽 1.57hm ²		密目网覆盖 9580m ²		
	临时堆土区		土地复垦 4.63hm ²					密目网覆盖 22850m ² ，彩条布铺垫 46300m ² ，编织袋拦挡 11575m		
	施工生产生活区		表土剥离及回覆 0.13 万 m ³ ，土地平整 0.75hm ² ，土地复垦 0.26hm ²			撒播草籽 0.75hm ²		临时排水沟长 912m，临时沉沙池 5 座，密目网覆盖 900m ²		
	施工道路区		表土剥离及回覆 0.13 万 m ³ ，土地平整 0.42hm ²			栽植乔木 700 株，撒播草籽 0.42hm ²		临时排水沟长 840m，临时沉沙池 1 座，密目网覆盖 1050m ²		
监测结论	防治	分类指标		目标值	达到值	实际监测数量				
		水土流失治理度		95%	99.96%	防治措施面积	18.92hm ²	永久建筑物及硬化面积	21.01 hm ²	水土流失治理达标

水土保持监测特性表

论	效 果						面积	
		土壤流失控制比	1.0	1.11	水域面积	95.18hm ²	水土流失总面积	122.25hm ²
		渣土防护率	98%	99.34%	工程措施面积	18.92hm ²	容许土壤流失量	200t/km ² •a
		表土保护率	95%	100%	植物措施面积	14.03hm ²	监测土壤流失情况	180t/km ² •a
		林草植被恢复率	97%	99.86%	可恢复植被面积	14.03hm ²	林草类植被达标面积	14.01hm ²
		林草覆盖率	26%	63.17%	实际拦挡渣土（含临时堆土）量	70.50 万 m ³	总弃土（含临时堆土）量	70.97 万 m ³
		水土保持治理达标评价		完成了水土保持方案确定的各项防治任务，水土保持设施达到了国家相关标准。				
	总体结论	该项目基本能够按照批复的水土保持方案报告书落实各项水土保持措施，有效地减少了施工期水土流失的产生，各项水土流失控制指标基本达到水土保持设计方案要求。						
	主要建议	加强对工程各项水土保持措施的管理和维护，确保水土保持措施正常发挥效益。						

1.建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目地理位置

本项目位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇 3 个镇。

(2) 项目主要特性

项目名称：宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程

建设单位：天津市宁河区水务工程建设事务中心

建设地点：天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇

建设性质：改建工程

建设类型：其他小型水利工程

建设内容：河道清淤疏浚 23.8km，对南堤前大安养殖场至孟庄闸段 13.53km 复堤加高，并新建南堤巡视路 17.55km，新建护岸 0.7km，改造建筑物 38 座等。

工程规模：工程总占地 122.25hm²，其中永久占地 114.62hm²，临时占地 7.63hm²，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、林地、草地、住宅用地、交通用地、其他土地等。

土石方量：项目建设期间挖填方总量 84.15 万 m³，其中挖方 57.63 万 m³，填方 26.52 万 m³，借方 13.34 万 m³，余方 44.45 万 m³，本项目弃方全部由天津市宁河区廉庄镇菜园村村委会接收综合利用，借方来源于外购。

建设工期：根据主体工程设计，项目计划于 2024 年 6 月开工，2025 年 12 月完工，工期 18 个月。实际于 2024 年 6 月开工，2026 年 6 月完工，总工期 25 个月。

工程投资：主体工程总投资 18441.77 万元，其中土建投资 8919.49 万元。

拆迁（移民）安置设计：本项目不涉及拆迁及移民安置问题，也不涉及专项设施改（迁）建。

取土场、弃渣场数量：本项目开挖土方全部用于回填或综合利用。项目借方来源于外购。工程不涉及取、弃土场。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

项目区位于华北平原东北部，处于海积冲积地平面亚区，地势平坦，总体自北向南微微倾斜。卫星河是宁河区中部重要区管二级排涝河道，水平水年以垂向淤积作用为主，行洪时以侧向侵蚀作用为主。现状卫星河位于海河流域东部，项目区沿线北堤为混凝土路，南堤顶道路大部分为土路，路面狭窄，坑洼不平。现状河道两侧堤距宽窄不一，主河道（河槽）宽度变化较大，两侧或一侧发育有河漫滩，宽度不等，河漫滩上植被发育。拟建场地线路较长，地势低平，由北向南微微倾斜，中部东棘坨乡前大安、后大安高程为 2.4~2.0m，东部及西部地面高程 1.8~1.3m，地面坡度为 1/5000~1/10000（高程采用 1985 高程基准）。

根据项目勘察资料和《天津市地基土层序划分技术规程》(DB/T29-191-2021)，该场地埋深约 25.00m 深度范围内，地基土按成因年代可分为以下 5 层，自上而下分别为：人工堆积层 (Qml)、新近冲积层 (Q43Nal)、全新统第 I 海相沉积层 (Q42m)、全新统下组沼泽相沉积层 (Q41h)、全新统第 II 陆相冲积层 (Q41al)。

地下水动态主要受区域地下水控制，并受河水及临近地区地下水开采程度影响，与河水互为补排关系，勘探时地下水位埋深一般 0.70~2.30m，水位高程 0.96~1.77m。

本段工程区北部紧靠大八亩断裂，茶淀断裂位于工程近场区，大八亩断裂、茶淀断裂为继承性断裂。历史地震较活跃，区域构造稳定性较差，工程区内于 1976 年曾发生过 6 级以上地震。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 附录 D 判定，本场地属 IV 类场地。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 4.1.3 条，本场地土为软弱土。

本场地位于天津市宁河区，根据《中国地震烈度区划图》(GB18306-2015) 及附录 C、附录 E、附录 G，《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 表 3.2.2 及表 5.1.4-2 规定，本场地抗震设防烈度为 8 度，地震基本加速度为 0.20g，地震动峰值加速度为 0.20g，本场地属设计地震第二组。本场区地震基本烈度为 VIII 度，属抗震不利地段。

(2) 气象

据天津市宁河区气象站提供的 1979~2024 年系列资料，多年平均气温在

11.6℃左右。每年7月份气温最高，平均高达25.9℃，1月份气温最底，月平均为-5.1℃，季节温度变化显著，四季分明， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温3940℃。多年平均风速3.1m/s，最大风速27.3m/s，大风日数26d。多年平均降水量551.6mm，降雨量具有年际和年内分布不均的特点，最大年降雨量747mm，最小年降雨量244.5mm。年内降雨量多集中在7、8月份，7月份降雨平均为188.7mm，1月份最少，平均为3.9mm。多年平均蒸发量1737.5mm，年内5月份蒸发量最大，平均为172.6mm，1月份蒸发量最小，平均为26mm。多年平均无霜期196天，最大冻深度0.6m。

(3) 水文

宁河区地处海河流域北三河下游，境内河流纵横，分属蓟运河水系、潮白河水系和永定河水系。宁河区境内现有一级河道5条，二级河道12条，有蓟运河、潮白新河、北京排水河、永定新河、还乡新河5条一级行洪河道，总长度152.04km；大杨圈、曾口河、西关引河、卫星河、津唐运河、青龙湾故道、青排渠、青污渠、埋珠圈、小新河故道、还乡河故道和小新河12条二级河道，总长度162.57km。

卫星河属海河流域北三河水系，为人工开挖平原河流，始挖于1957年，建成于1974年，本次治理卫星河位于宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇境内，西起潮白新河左堤东白闸，东至蓟运河右堤孟庄闸，全长24.3km；主要连通潮白新河与蓟运河，具有排涝、灌溉、蓄水、引洪输水等功能，控制排水面积200km²，设计流量60m³/s，上口宽39.5~59.1m，下口宽15.0~28.5m，边坡坡比1:3.0，渠道底高程-3.2m。

(4) 土壤

工程区土壤类型主要为湿潮土，是潮土土类与沼泽土之间的过渡性亚类。主要分布在平原洼地，排水不良，地下水埋深仅1.0~1.5m，雨季接近地表，暂时有地表积水现象，地下水矿化度不高，多小于1g/L。母质为河湖相静水粘质沉积物，一般无盐化或碱化威胁。

工程占地范围内表土分布范围为占用的耕地、林地、草地、设施农用地，可剥离表土面积5.54hm²，实际设计剥离面积0.91hm²，耕地剥离厚度50cm，林地及草地剥离厚度30cm，可剥离表土量共计0.34万m³，全部用于后期耕地恢复及绿化覆土使用。

(5) 植被

区域植被分为人工植被和自然植被。其中人工植被以农作物、用材林为主。自然植被有杂草草甸、盐生植被和沼泽植被。其中杂草草甸种类以芦苇草、稗草、狗尾草、虎尾草、白茅草、三棱草和鸡爪草为主；盐生植被主要有盐地碱蓬、灰绿藜和碱菀等；沼泽植被主要为芦苇，常有香蒲伴生。项目区植被覆盖度达 23% 左右。

(6) 其他

经现场勘查和资料收集，项目建设区不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、生态脆弱区等区域，本项目位于天津市宁河区，涉及七里海市级水土流失重点预防区。项目所在地宁河区境内以大气降水产生的地表径流对土壤及其母质进行剥蚀、搬运和沉积为主，项目区水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀模数背景值平均为 $180\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 左右。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 本项目的相关参建单位

建设单位：天津市宁河区水务工程建设事务中心；

设计单位：天津市水务规划勘测设计有限公司；

施工单位：天津第四市政建筑工程有限公司；

监理单位：山东省淮海建设管理集团有限公司；

水土保持方案报告编制单位：天津普泽工程咨询有限责任公司；

水土保持监测单位：天津源泰景和环境科技有限公司；

水土保持验收编制单位：天津津泽利水务有限公司。

1.2.2 水土保持组织机构及工作制度

天津市宁河区水务工程建设事务中心作为本项目建设管理单位，重视水土保持工作，工程建设初期，及时成立水土保持工作组，负责水土保持工作实施计划的编制及组织实施；水土保持管理制度的制定；组织开展水保专项培训和过程指导，组织开展工程专项季度巡查和不定期检查，并提出整改要求；组织开展水土保持设施验收工作，协调相关报告编制单位完成归档工作。

1.2.3 水土保持方案编报及变更情况

2024 年 1 月项目建设单位天津市宁河区水务工程建设事务中心委托天津普

泽工程咨询有限责任公司编制本项目水土保持方案。编制单位于 2024 年 4 月编制完成了《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2024 年 4 月 11 日取得天津市宁河区行政审批局印发的《关于宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持方案报告的批复》（津宁审批水〔2024〕11 号）。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）的相关规定，本项目不涉及水土保持方案的变更。

1.2.4 “三同时”制度落实情况

天津市宁河区水务工程建设事务中心负责组织协调工程水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程的贯彻实施。天津市水务规划勘测设计有限公司完成《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程初步设计报告》施工图设计，其中均包含水土保持设计内容。天津市宁河区水务工程建设事务中心又委托天津普泽工程咨询有限责任公司编制完成工程的水土保持方案报告书，并取得天津市宁河区行政审批局的批复。根据主体设计的水土保持内容，将水土保持设施与主体工程同步施工，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失。工程完工后委托天津津泽利水务有限公司承担本工程水土保持设施验收报告编制工作，以确保工程正式投产前，进行水土保持设施的验收，使水土保持设施与主体工程同步投产运行，满足水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

1.2.5 监测结果提交情况

2024 年 6 月天津市宁河区水务工程建设事务中心委托天津源泰景和环保科技有限公司开展宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程的水土保持监测工作。

2024 年 6 月，我单位成立该项目监测小组，确定项目负责人。监测小组进行现场查勘，同时收集与水土保持要求相关的资料，深入现场对项目区开展全面调查。查阅施工监理大事记和施工现场照片，与施工单位和监理单位负责人咨询整个工程过程中涉及水土保持部分的施工情况和土石方情况等。监测方法以实地调查、无人机遥感、资料分析为主。

项目组对 2024 年 6 月至 2026 年 6 月期间的水土流失状况进行调查监测。监测实施方案 1 本和监测季报（共 9 期季报）按期提交到宁河区水务局。

2026 年 7 月，监测小组再次进行现场查勘，现场复核监理和施工资料，调查施工扰动范围，对监测过程中收集的资料，进行分析和整理，编写了本工程水土保持监测总结报告。

1.2.6 主体设计及施工过程中变更情况

本项目在主体设计及施工过程中未发生与水土保持有关的变更。

1.2.7 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程施工期间未收到各级水行政主管部门未提出需要整改的书面监督检查意见。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

天津源泰景和环境科技有限公司于 2024 年 7 月编制完成监测实施方案。选定的监测点跟监测实施方案一致，监测内容、监测方法、监测频次、监测成果严格按照监测实施方案执行。

1.3.2 监测项目部设置

2024 年 6 月接受监测委托后，天津源泰景和环境科技有限公司成立了宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程监测项目组，并及时开展项目监测工作。

本项目水土保持监测工作主要以实地调查、无人机遥感、资料分析为主。项目扰动土地面积变化情况通过 GPS 实地观测获取，通过调查监测的方法获取相关水土流失情况。根据现有水保资料和主体施工资料，参考同期同时段项目监测数据，分析监测结果，根据实际情况以季报的形式反映每次监测过程及监测结果。

监测工作结束后，将监测资料、数据汇总，编制提交《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持监测总结报告》。技术人员见下表 1.3-1。

表 1.3-1 监测项目组成员

姓名	职称	工作安排
----	----	------

殷晓波	高级工程师	指导、协调监测组工作，核定监测组工作及成果，总监测工程师
李想	工程师	项目负责人，安排相关监测工作、负责监测总结报告编写
张颖琦	工程师	进行相关监测工作、负责监测总结报告编写、监测员
李爽	高级工程师	负责监测总结报告编写

1.3.3 监测点布设

根据现场勘查的实际情况采用监测实施方案确定的水土保持监测点位。本工程共布设 6 个监测点进行重点监测，主体工程区布设 3 处监测点位，其中堤防工程区 1 处、河道工程区 1 处、建筑物工程区 1 处，临时堆土区布设 1 处监测点位，施工道路区布设 1 处监测点位，施工生产生活区布设 1 处监测点位。

1.3.4 监测设施设备

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）以及相关的监测技术要求，《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持监测实施方案》所选定的监测点需配备多种监测设备、工具和设施。所需监测仪器设备名称及数量见表 1.3-2。

表 1.3-2 监测设备一览表

仪器名称	GPS 定位仪（套）	取土钻（个）	铝盒（个）	烘箱（台）	土壤采样器（个）	计算机（台）
数量	1	2	30	1	2	1
仪器名称	电子天秤（台）	卡尺（台）	钢卷尺（套）	相机（台）	摄影机（台）	无人机（台）
数量	1	2	2	1	1	1

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）及本项目特点，本项目主要采用实地调查、无人机遥感、资料分析等方法。

（1）实地调查监测

调查监测是指定期采取全区域调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合本项目 1: 1000 地形图、照相机、标杆、尺子等工具，按不同工程扰动类型分类测定扰动面积。填表记录每个分项工程区的基本特征及水土保持措施实施效果情况。

抽样调查法：抽样调查的特点首先是具有随机性，其次是抽样调查法可以在

一定的精度条件下，保证实现最大的抽样效果。抽样调查法监测内容包括调查扰动地面情况、破坏植被情况、植被恢复状况等。

此外，对于项目区水土流失影响因子，要和当地气象、水利部门合作，以资料收集为主。在工程建设过程中，采用询问法向周边群众咨询，掌握本工程对当地及周边地区的影响和危害情况。

（2）无人机遥感

无人机遥感技术，是一种集合无人机飞行技术、GPS 技术、计算机技术、摄影摄像等技术的现代化、先进性技术，其能精确收集、实时监控、快速处理、科学分析数据信息，且将其快速传输到系统平台上，完成图像或影像的输出，最终进行资料信息的存储。在监测土壤侵蚀时，无人机遥感技术具有很强的可行性、高精度、高安全性和广阔的视野等特点。

（3）资料分析

分析项目已有资料，如施工日志、施工台账、监理日志、监理台账等。对项目区气象、水文、土壤、现状土地利用情况、植被采购的规格等采用资料分析法。

1.3.6 监测范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定，建设项目水土保持监测范围应为水土流失防治责任范围，包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域，本项目监测范围面积为 122.25hm²。

1.3.7 监测时段

本项目属建设类项目，总工期 25 个月，从 2024 年 6 月到 2026 年 6 月。本项目监测时段从 2024 年 6 月开始，至 2026 年 6 月结束，共 25 个月。

1.3.8 监测意见及落实情况

我单位根据批复的水土保持方案及有关监测的技术规范开展了水土保持监测工作，编制完成《宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土保持监测实施方案》，并编报了监测季报 9 期，均按时报送至宁河区水务局。管理部门未提出监测整改意见。施工过程中存在苫盖不到位情况，监测单位提出裸露地表及时苫盖的意见。

1.3.9 重大水土流失危害事件处理

本项目未发生重大水土流失危害事件。

2. 监测内容和方法

2.1 水土流失影响因素

水土流失影响因素是水土流失发生、发展的内在原因。水土流失动态变化与该类指标密切相关，掌握其动态变化能够揭示水土流失的本质与规律，为预测预报和防治治理水土流失奠定基础。水土流失影响因素包括自然因子和人为因子两个方面。

本项目土壤侵蚀主要为水力侵蚀，水力侵蚀影响因子主要包括降雨、地形、林草植被等。降雨数据通过气象站及水文站收集获取；地形地貌及地表组成物质采用现场调查和资料分析的方法获取。植被状况采用实地调查（样方法、照相等）的方法获取，主要确定植被类型、优势种、郁闭度和盖度等指标。

2.2 水土流失状况

水土流失状况的指标反映水土流失的类型和特征，表征水土流失的发生历史、现状与发展趋势，提供水土流失动态变化，是水土保持预防和治理决策与措施设计的重要依据。

水土流失状况的监测内容主要包括土壤流失形式、土壤侵蚀模数、水土流失面积、土壤流失量等。土壤流失形式以现场调查为主，结合工程平面布置图，对各监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况；土壤侵蚀模数采用现场调查获取；土壤流失面积通过实地调查进行测量计算；土壤流失量通过各监测区的土壤侵蚀模数和水土流失面积，推算获得工程土壤流失量。

2.3 水土流失危害

水土流失危害是水土流失带来的生态危害、经济损失和社会灾难的标志，既反映水土流失灾害地域分布和危害特征，又可检验水土保持效果，为发展生产建设项目水土保持理论和改进水土流失治理技术提供实践指导。

水土流失危害监测包括对项目区范围内的危害和项目周边及下游水系的危害

两方面的监测。监测主要采用实地调查、量测和咨询的方法。对项目区的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整性。对周边及下游水系的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。

2.4 水土保持措施

水土保持措施的指标是治理水土流失、控制水土流失灾害、改善生态环境的数量和标志，既能反映水土保持治理进度和区域差异，又能体现治理质量和水平，为宏观调控水土保持指出方向。

水土保持措施监测对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测，主要包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。工程措施和临时措施指标以调查监测为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，现场实地调查工程措施、临时措施的工程量、措施的稳定性、完好程度及运行情况，查看其是否存在不稳定情况出现，做出定性描述。

3.重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

本工程占地面积 122.25hm²，其中永久占地 114.62hm²、临时占地 7.63hm²，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土保持方案确定防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区		占地面积（hm ² ）		
			永久占地	临时占地	小计
1	主体工程区	堤防工程区	16.22	0	16.22
		河道工程区	95.18	0	95.18
		建筑物工程区	3.22	1.57	4.79
2	临时堆土区			4.63	4.63
3	施工道路区			0.42	0.42
4	施工生产生活区			1.01	1.01
合计			114.62	7.63	122.25

(2) 实际发生的防治责任范围

在施工过程中防治责任范围面积是按照实际征地范围和实际的扰动占地计算的。通过对比项目区在不同时段的遥感影像，获取本项目实际扰动地表面积为 122.25hm²，具体监测情况如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 实际发生的水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	分区		占地面积（hm ² ）
1	主体工程区	堤防工程区	16.22
		河道工程区	95.18
		建筑物工程区	4.79
		小计	116.19
2	临时堆土区		4.63
3	施工道路区		0.42
4	施工生产生活区		1.01
合计			122.25

(3) 防治责任范围对比情况

依据建设单位提供的竣工图，同时结合现场调查，施工单位加强施工管理，将

扰动范围严格控制在防治责任范围内，本项目施工期水土流失防治责任范围与水土保持方案设计值相比未发生变化。

表 3.1-3 方案设计与实际发生的水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

序号	项目	设计	实际	面积变化
1	主体工程区	116.19	116.19	0
2	临时堆土区	4.63	4.63	0
3	施工道路区	0.42	0.42	0
4	施工生产生活区	1.01	1.01	0
合并		122.25	122.25	0

3.1.2 建设期扰动土地范围

工程于2024年6月开工，2026年6月完工，总工期25个月。主体工程建设占压、扰动并破坏原地表，扰动土地总面积为122.25hm²，完工后恢复原地貌。各监测分区施工扰动土地面积详见表3.1-4。

表 3.1-4 扰动土地面积统计表

时段	序号	分区		占地面积（hm ² ）
2024.06	1	主体工程区	堤防工程区	5.33
			河道工程区	23.21
			建筑物工程区	1.12
	2	临时堆土区		1.08
	3	施工道路区		0.12
	4	施工生产生活区		0.57
	合计			31.43
2024.07-2024.09	1	主体工程区	堤防工程区	16.22
			河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2024.10-2024.12	1	主体工程区	堤防工程区	16.22
			河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2025.01-	1	主体	堤防工程区	16.22

2025.03		工程 区	河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2025.04- 2025.06	1	主体 工程 区	堤防工程区	16.22
			河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2025.07- 2025.09	1	主体工 程区	堤防工程区	16.22
			河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2025.10- 2025.12	1	主体工 程区	堤防工程区	16.22
			河道工程区	95.18
			建筑物工程区	4.79
	2	临时堆土区		4.63
	3	施工道路区		0.42
	4	施工生产生活区		1.01
	合计			122.25
2026.01- 2026.03	1	主体工 程区	堤防工程区	0
			河道工程区	0
			建筑物工程区	0.01
	2	临时堆土区		0
	3	施工道路区		0
	4	施工生产生活区		0
	合计			0.01
2026.04- 2026.06	1	主体工 程区	堤防工程区	0
			河道工程区	0
			建筑物工程区	0.01
	2	临时堆土区		0
	3	施工道路区		0
	4	施工生产生活区		0

	合计	0.01
--	----	------

3.2 土石方流向情况监测结果

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）要求，生产建设项目所涉及的弃土弃渣均是水土保持重点监测对象。

（1）方案设计土石方平衡情况

根据已批复的水保方案设计，本项目土方开挖和回填主要来自于河道清淤、堤防填筑、建筑物拆除、建筑物基础施工土方挖填、施工围堰填筑拆除等，项目建设期间挖填方总量为 85.48 万 m³，其中挖方 58.73 万 m³，填方 26.75 万 m³，借方 13.34 万 m³，余方 45.32 万 m³。

(2) 实际土石方平衡情况

本项目挖填方总量为 84.15 万 m³，其中挖方 57.63 万 m³，填方 26.52 万 m³，借方 13.34 万 m³，余方 44.45 万 m³，本项目弃方全部由天津市宁河区廉庄镇菜园村村委会接收综合利用。

表 3.2-1 项目土方平衡汇总表 单位：万 m³

序号	项 目	开挖						回填			外购方	弃方				
		清淤	清基	拆除垃圾	表土	一般土方	小计	一般土方	表土	小计	一般土方	清淤	清基	拆除垃圾	一般土方	小计
①	河道及堤防工程	34.23	4.85	0.35	0.08	9.85	49.36	17.67	0.08	17.75	7.89	34.23	4.85	0.35		39.43
②	建筑物工程	0.51	0.37	0.28		2.99	4.15	4.65		4.65	1.59	0.51	0.37	0.28		1.16
③	围堰填筑与拆除					3.66	3.66	3.66		3.66	3.66				3.66	3.66
④	施工临时道路				0.13	0.20	0.33	0.20	0.13	0.33	0.20				0.20	0.20
⑤	施工生产生活区				0.13		0.13		0.13	0.13						
合 计		34.74	5.22	0.63	0.34	16.70	57.63	26.18	0.34	26.52	13.34					44.45

(3) 取（弃）土对比及土石方平衡情况

表 3.2-1 取（弃）土对比及土石方平衡情况表 单位：万 m³

分区	方案设计				监测结果				增减情况			
	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方
主体工程区	58.27	26.29	13.14	45.12	57.17	26.06	13.14	44.25	-1.1	-0.23	0	-0.87
施工道路区	0.33	0.33	0.20	0.20	0.33	0.33	0.20	0.20	0	0	0	0

分区	方案设计				监测结果				增减情况			
	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方
施工生产生活区	0.13	0.13	0	0	0.13	0.13	0	0	0	0	0	0
合计	58.73	26.75	13.34	45.32	57.63	26.52	13.34	44.45	-1.1	-0.23	0	-0.87

4.水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施实施情况

(1) 方案批复的工程措施

依据批复的水土保持方案，针对不同分区采用的水土保持工程措施为表土剥离及回覆、土地平整、土地复垦。其中耕地区域剥离厚度 0.50m，林地、草地剥离厚度 0.30m。

①堤防工程区

a. 表土剥离及回覆

施工前对占地范围内扰动的耕地、草地的区域进行表土剥离作业，共剥离表土 0.08 万 m^3 ，就近存放于临时堆土场做好防护措施，用于后期其他区域绿化使用，本区共表土回覆 0.08 万 m^3 。

b. 土地平整

主体筑堤并新修南侧堤顶路长 17.55km，方案补充在堤顶路两侧路肩及迎背水侧护坡绿化施工前，进行土地平整措施以增加植物的成活率，方便后期绿化措施实施，土地平整面积 11.29 hm^2 。

②建筑物工程区

a. 土地平整

施工结束后对建筑物施工临时占地进行土地平整，平整面积 1.57 hm^2 。

③临时堆土区

a. 土地复垦

施工结束后对该区进行土地复垦措施，土地复垦面积为 4.63 hm^2 。

④施工生产生活区

a. 表土剥离及回覆

方案设计对施工生产生活区占压的耕地区域进行表土剥离，作为后期该区土地复垦使用。施工生产生活区剥离表土面积 0.26 hm^2 ，剥离厚度 0.50m，共剥离表

土 0.13 万 m^3 ，表土就近存放于本区内做好防护措施。施工结束后，将本区剥离的表土全部回填，表土回覆量 0.13 万 m^3 。

b. 土地平整

施工结束后，对该区占用空闲地区域进行土地平整，平整面积 0.75 hm^2 。

c. 土地复垦

施工结束后对该区进行土地复垦措施，土地复垦面积为 0.26 hm^2 。

⑤ 施工道路区

a. 表土剥离及回覆

方案设计对施工临时道路区占压的林地区域进行表土剥离，作为后期该区绿化覆土使用。施工临时道路区剥离表土面积 0.42 hm^2 ，剥离厚度 0.30m，共剥离表土 0.13 万 m^3 ，表土就近堆放于临时道路两侧并做好防护措施。施工结束后，将本区剥离的表土全部回填，表土回覆量 0.13 万 m^3 。

b. 土地平整

临时道路拆除后，绿化施工前，进行土地平整措施以增加植物的成活率，方便后期绿化措施实施，土地平整面积 0.42 hm^2 。

表4.1-1 方案设计水保工程措施统计表

分区	措施名称	单位	数量
堤防工程区	表土剥离及回覆	万 m^3	0.08
	土地平整	hm^2	11.29
建筑物工程区	土地平整	hm^2	1.57
临时堆土区	土地复垦	hm^2	4.63
施工生产生活区	表土剥离及回覆	万 m^3	0.13
	土地平整	hm^2	0.75
	土地复垦	hm^2	0.26
施工道路区	表土剥离及回覆	万 m^3	0.13
	土地平整	hm^2	0.42

(2) 实际完成的工程措施

① 堤防工程区

a. 表土剥离及回覆

施工前对占地范围内扰动的耕地、草地的区域进行表土剥离作业，用于后期其他区域绿化使用，本区共剥离及回覆 0.08 万 m^3 。

b.土地平整

在堤顶路两侧路肩及迎背水侧护坡绿化施工前，进行土地平整措施以增加植物的成活率，方便后期绿化措施实施，土地平整面积 11.29hm²。

②建筑物工程区**a.土地平整**

施工结束后对建筑物施工临时占地进行土地平整，平整面积 1.57hm²。

③临时堆土区**a. 土地复垦**

施工结束后对该区进行土地复垦措施，土地复垦面积为 4.63hm²。

④施工生产生活区**a. 表土剥离及回覆**

施工前对施工生产生活区占压的耕地区域进行表土剥离，作为后期该区土地复垦使用，施工结束后，将本区剥离的表土全部回填，表土剥离及回覆 0.13 万 m³。

b.土地平整

施工结束后，对该区占用空闲地区域进行土地平整，平整面积 0.75hm²。

c.土地复垦

施工结束后对该区进行土地复垦措施，土地复垦面积为 0.26hm²。

⑤施工道路区**a. 表土剥离及回覆**

对施工临时道路区占压的林地区域进行表土剥离，作为后期该区绿化覆土使用，施工结束后，将本区剥离的表土全部回填，表土剥离及回覆 0.13 万 m³。

b.土地平整

临时道路拆除后，绿化施工前，进行土地平整措施以增加植物的成活率，方便后期绿化措施实施，土地平整面积 0.42hm²。

本项目实际发生的水土保持工程措施如下：

表4.1-2 水土保持工程措施监测结果表

监测分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实际完成	变化量
堤防工程区	表土剥离及回覆	万 m ³	0.08	0.08	0

	土地平整	hm ²	11.29	11.29	0
建筑物工程区	土地平整	hm ²	1.57	1.57	0
临时堆土区	土地复垦	hm ²	4.63	4.63	0
施工生产生活区	表土剥离及回覆	万 m ³	0.13	0.13	0
	土地平整	hm ²	0.75	0.75	0
	土地复垦	hm ²	0.26	0.26	0
施工道路区	表土剥离及回覆	万 m ³	0.13	0.13	0
	土地平整	hm ²	0.42	0.42	0

4.1.2 工程措施实施进度

表 4.1-3 工程措施施工期统计表

监测分区	工程措施	完成时间
堤防工程区	表土剥离	2025.01-2025.03
	表土回覆	2025.04-2025.06
	土地平整	2025.04-2025.06
建筑物工程区	土地平整	2025.04-2025.06
临时堆土区	土地复垦	2025.04-2025.06
施工生产生活区	表土剥离	2024.07-2024.09
	表土回覆	2025.04-2025.06
	土地平整	2025.04-2025.06
	土地复垦	2025.04-2025.06
施工道路区	表土剥离	2024.07-2024.09
	表土回覆	2025.04-2025.06
	土地平整	2025.04-2025.06

通过查阅主体工程相关施工记录资料,所有工程措施于 2025 年 6 月完成施工。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施实施情况

(1) 方案批复的植物措施

①堤防工程区

a. 撒播草籽

筑堤及堤顶路施工结束后,方案设计在两侧路肩、堤防迎水坡常水位以上及背水坡撒播草籽,撒播草籽面积 11.29hm²。方案按草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 1129.00kg。

②建筑物工程区

a. 撒播草籽

建筑物施工结束后,对临时扰动区域裸露地表采用植草防护措施,撒播草籽面积为 1.57hm^2 。本方案按草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 157.0kg 。

③施工生产生活区**a. 撒播草籽**

施工结束后,对占用其他土地区域进行撒播草籽植被恢复,采用撒播草籽的方式进行植被恢复,可植被恢复的面积为 0.75hm^2 。本方案按草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 75.00kg 。

④施工道路区**a. 撒播草籽**

在工程施工结束后,林下撒播狗牙根草籽,每公顷草籽用量约 100kg 左右,撒播草籽面积为 0.42hm^2 ,需撒播草籽 42kg 。

b. 栽植乔木

临时路施工结束后,方案设计在扰动区域栽植杨树,株行距为 $2\text{m}\times 3\text{m}$,需栽植树木 700 株。

表 4.2-1 方案设计水土保持植物措施统计表

监测分区	植物措施	单位	数量
堤防工程区	撒播草籽	hm^2	11.29
建筑物工程区	撒播草籽	hm^2	1.57
施工生产生活区	撒播草籽	hm^2	0.75
施工道路区	撒播草籽	hm^2	0.42
	栽植乔木	株	700

(2) 实际完成的植物措施**①堤防工程区****a. 撒播草籽**

筑堤及堤顶路施工结束后,在两侧路肩、堤防迎水坡常水位以上及背水坡撒播草籽,撒播草籽面积 11.29hm^2 。草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 1129.00kg 。

②建筑物工程区

a. 撒播草籽

建筑物施工结束后,对临时扰动区域裸露地表采用植草防护措施,撒播草籽面积为 1.57hm^2 。按草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 157.0kg 。

③施工生产生活区

a. 撒播草籽

施工结束后,对占用其他土地区域进行撒播草籽植被恢复,采用撒播草籽的方式进行植被恢复,可植被恢复的面积为 0.75hm^2 。按草籽选用狗牙根进行设计,每公顷草籽用量约 100kg 左右,共需草籽 75.00kg 。

④施工道路区

a. 撒播草籽

在工程施工结束后,林下撒播狗牙根草籽,每公顷草籽用量约 100kg 左右,撒播草籽面积为 0.42hm^2 ,需撒播草籽 42kg 。

b. 栽植乔木

临时路施工结束后,在扰动区域栽植杨树,株行距为 $2\text{m}\times 3\text{m}$,需栽植树木 700 株。

表 4.2-2 水土保持植物措施监测结果表

监测分区	植物措施	单位	数量		
			方案设计	实际完成	变化量
堤防工程区	撒播草籽	hm^2	11.29	11.29	0
建筑物工程区	撒播草籽	hm^2	1.57	1.57	0
施工生产生活区	撒播草籽	hm^2	0.75	0.75	0
施工道路区	撒播草籽	hm^2	0.42	0.42	0
	栽植乔木	株	700	700	0

4.2.2 植物措施实施进度

表 4.2-3 植物措施施工期统计表

监测分区	植物措施	完成时间
堤防工程区	撒播草籽	2025.04-2025.06
建筑物工程区	撒播草籽	2025.04-2025.06
施工生产生活区	撒播草籽	2025.04-2025.06
施工道路区	撒播草籽	2025.04-2025.06
	栽植乔木	2025.04-2025.06

4.3 临时防护措施监测结果

4.3.1 临时措施实施情况

(1) 方案批复的临时措施

①堤防工程区

a. 密目网覆盖

在主体工程区路基开挖及堤防填筑施工过程中,将产生大面积裸露地表,对裸露地表区域进行密目网苫盖,避免产生扬尘污染。经估算,堤防工程区共需密目网约 40000m²,分段施工,可重复利用,密目网规格为 1800 目/100cm²。

②河道工程区

a. 密目网覆盖

在主体工程区河道清淤施工过程中,将产生大面积裸露地表,对裸露地表区域进行密目网苫盖,避免产生扬尘污染。经估算,河道工程区共需密目网约 191000m²,分段施工,可重复利用,密目网规格为 1800 目/100cm²。

③建筑物工程区

a. 密目网覆盖

为避免扬尘污染及风蚀危害的发生,方案设计在施工期间对建筑物工程区内的裸露地表、开挖边坡、临时堆土区域进行密目网苫盖。经估算,该区共需密目网约 9580m²,密目网规格为 1800 目/100cm²。

④临时堆土区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆土及裸露面用密目网进行临时苫盖。临时堆土区共需密目网 22850m²。密目网规格为 1800 目/100cm²。

b. 编织袋拦挡

为防止松散土方四处撒落及流失,对临时堆土边坡进行编织袋拦挡围护。编织袋采用梯形断面,顶宽 0.5m,底宽 1.0m,高 0.5m。共需临时拦挡约 11575m,共计需要编织袋土 4341m³。

c. 彩条布铺垫

为保护地表,在堆土前对临时堆土区占地铺垫彩条布,共需彩条布约 46300m²。

⑤施工生产生活区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆放的表土及易产生扬尘的建筑材料用密目网进行临时苫盖。施工生产生活区共需密目网 900m²,密目网规格为 1800 目/100cm²。

b.临时排水沟

施工期间为了防止周边汇水进入施工生产生活区,方案设计在施工生产生活区新增临时排水沟,收集的雨水经沉沙池沉淀后,排入附近沟渠。排水沟采用土渠梯形断面,设计底宽 0.3m,沟深 0.3m,根据当地土质确定其边坡为 1:0.75,沟底与纵坡坡向为自然坡。施工生产生活区共计布设临时排水沟 912m,开挖土方约 144m³。

c.临时沉沙池

方案设计在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。沉沙池池底尺寸为 2.0m×2.0m×1.0m(池底长×宽×深),边坡 1:1.0,池壁拍实,施工结束后回填。本区共布设沉沙池 5 座,共土方开挖 48m³。

⑥施工道路区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆放的表土及裸露面用密目网进行临时苫盖。施工生产生活区共需密目网 1050m²。密目网规格为 1800 目/100cm²。

b.临时排水沟

方案补充在临时道路一侧设置排水沟,收集的雨水经沉沙池沉淀后,排入附近沟渠,排水沟采用土渠梯形断面,设计底宽 0.3m,沟深 0.3m,边坡为 1:0.75,沟底与纵坡坡向为自然坡。施工临时道路区共计布设临时排水沟 840m,开挖土方约 133m³。

c.临时沉沙池

方案设计在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。沉沙池池底尺寸为 2.0m×2.0m×1.0m(池底长×宽×深),边坡 1:1.0,池壁拍实,施工结束后回填。本区共布设沉沙池 1 座,共土方开挖 10m³。

（2）实际完成的临时措施

工程建设过程中，开挖回填、临时堆土及施工场地建设，作业人员活动等占压扰动地表，在大雨及大风条件下易产生水土流失。本项目施工过程中及时采取临时措施进行苫盖防护，有效抑制了项目区的水土流失。通过实地踏勘及查阅施工资料，统计实施情况如下。

①堤防工程区

a. 密目网覆盖

在主体工程区路基开挖及堤防填筑施工过程中，将产生大面积裸露地表，对裸露地表区域进行密目网苫盖，避免产生扬尘污染，堤防工程区共布设密目网约 20000m²，密目网规格为 1800 目/100cm²。

②河道工程区

a. 密目网覆盖

在主体工程区河道清淤施工过程中，将产生大面积裸露地表，对裸露地表区域进行密目网苫盖，避免产生扬尘污染，河道工程区共布设密目网 95500m²，密目网规格为 1800 目/100cm²。

③建筑物工程区

a. 密目网覆盖

为避免扬尘污染及风蚀危害的发生，在施工期间对建筑物工程区内的裸露地表、开挖边坡、临时堆土区域进行密目网苫盖，该区共布设密目网 9580m²，密目网规格为 1800 目/100cm²。

④临时堆土区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆土及裸露面用密目网进行临时苫盖。临时堆土区共布设密目网 22850m²。密目网规格为 1800 目/100cm²。

b. 编织袋拦挡

为防止松散土方四处撒落及流失，对临时堆土边坡进行编织袋拦挡围护。编织袋采用梯形断面，顶宽 0.5m，底宽 1.0m，高 0.5m。共布设临时拦挡约 11575m，编织袋土 4341m³。

c.彩条布铺垫

为保护地表,在堆土前对临时堆土区占地铺垫彩条布,共布设彩条布 46300m²。

⑤施工生产生活区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆放的表土及易产生扬尘的建筑材料用密目网进行临时苫盖。施工生产生活区共布设密目网 900m², 密目网规格为 1800 目/100cm²。

b.临时排水沟

施工期间为了防止周边汇水进入施工生产生活区, 在施工生产生活区布设临时排水沟, 收集的雨水经沉沙池沉淀后, 排入附近沟渠。排水沟采用土渠梯形断面, 设计底宽 0.3m, 沟深 0.3m, 边坡为 1:0.75, 沟底与纵坡坡向为自然坡。施工生产生活区共计布设临时排水沟 912m, 土方开挖回填 144m³。

c.临时沉沙池

在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。沉沙池池底尺寸为 2.0m×2.0m×1.0m(池底长×宽×深), 边坡 1:1.0。本区共布设沉沙池 5 座, 土方开挖回填 48m³。

⑥施工道路区

a. 密目网覆盖

施工期间对该区临时堆放的表土及裸露面用密目网进行临时苫盖。施工生产生活区共布设密目网 1050m²。密目网规格为 1800 目/100cm²。

b.临时排水沟

在临时道路一侧设置排水沟, 收集的雨水经沉沙池沉淀后, 排入附近沟渠, 排水沟采用土渠梯形断面, 设计底宽 0.3m, 沟深 0.3m, 边坡为 1:0.75, 沟底与纵坡坡向为自然坡。施工临时道路区共计布设临时排水沟 840m, 土方开挖回填 133m³。

c.临时沉沙池

在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。沉沙池池底尺寸为 2.0m×2.0m×1.0m(池底长×宽×深), 边坡 1:1.0。本区共布设沉沙池 1 座, 土方开挖回填 10m³。

表 4.3-1 水土保持临时措施监测结果表

监测分区		临时措施	单位	数量		
				方案设计	实际完成	变化量
主体工程区	堤防工程区	密目网覆盖	m ²	40000	20000	-20000
	河道工程区	密目网覆盖	m ²	191000	95500	-95500

	建筑物工程区	密目网覆盖	m ²	9580	9580	0
临时堆土区		密目网覆盖	m ²	22850	22850	0
		编织袋拦挡	m	11575	11575	0
			m ³	4341	4341	0
		彩条布铺垫	m ²	46300	46300	0
施工生产生活区	临时排水沟		m	912	912	0
			m ³	144	144	0
	临时沉沙池		座	5	5	0
			m ³	48	48	0
	密目网覆盖		m ²	900	900	0
施工道路区	临时排水沟		m	840	840	0
			m ³	133	133	0
	临时沉沙池		座	1	1	0
			m ³	10	10	0
	密目网覆盖		m ²	1050	1050	0

变化原因:

1、堤防工程区

水土保持方案阶段密目网覆盖工程量考虑到破损，按需求的双倍量进行设计，设计密目网覆盖面积 40000m²。实际施工密目网破损并不严重，因此未重复铺设密目网，实际密目网覆盖面积 20000m²。施工过程中同步采取洒水降尘、及时回填压覆等替代防护措施，裸露区域未发生明显水土流失，各项水土流失防治指标满足方案批复要求。

2、河道工程区

水土保持方案阶段密目网覆盖工程量考虑到破损，按需求的双倍量进行设计，设计密目网覆盖面积 191000m²。实际施工密目网破损并不严重，因此未重复铺设密目网，实际密目网覆盖面积 95500m²。施工过程中同步采取洒水降尘、及时回填压覆等替代防护措施，裸露区域未发生明显水土流失，各项水土流失防治指标满足方案批复要求。

4.3.2 临时措施实施进度

本项目临时措施实施时间见下表。

表 4.3-2 临时措施施工期统计表

监测分区		临时措施	完成时间
主体工程区	堤防工程区	密目网覆盖	2024.07-2025.12

	河道工程区	密目网覆盖	2024.07-2025.12
	建筑物工程区	密目网覆盖	2024.07-2025.12
临时堆土区		密目网覆盖	2024.07-2025.12
		编织袋拦挡	2024.07-2024.09
		彩条布铺垫	2024.07-2024.09
施工生产生活区		临时排水沟	2024.07-2024.09
		临时沉沙池	2024.07-2024.09
		密目网覆盖	2024.07-2025.12
施工道路区		临时排水沟	2024.07-2024.09
		临时沉沙池	2024.07-2024.09
		密目网覆盖	2024.07-2025.12

4.4 水土保持措施防治效果

建设单位按规定实施了各项水土保持措施，已实施的水土保持措施布局合理，防护工程防护功能基本到位，水土保持效果明显，措施防护效益显著，运行情况良好，达到了本项目的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求。

表 4.4-1 水土保持措施监测表

序号	防治分区		水土保持措施	单位	方案设计	实际完成	完成时间
1	主体工程区	堤防工程	表土剥离	万 m³	0.08	0.08	2025.01-2025.03
2			表土回覆	万 m³	0.08	0.08	2025.04-2025.06
3			土地平整	hm²	11.29	11.29	2025.04-2025.06
4			撒播草籽	hm²	11.29	11.29	2025.04-2025.06
5			密目网覆盖	m²	40000	20000	2024.07-2025.12
6		河道工程区	密目网覆盖	m²	191000	95500	2024.07-2025.12
7		建筑物工程区	土地平整	hm²	1.57	1.57	2025.04-2025.06
8			撒播草籽	hm²	1.57	1.57	2025.04-2025.06
9			密目网覆盖	m²	9580	9580	2024.07-2025.12
10	临时堆土区		土地复垦	hm²	4.63	4.63	2025.04-2025.06
11			密目网覆盖	m²	22850	22850	2024.07-2025.12
12			编织袋拦挡	m	11575	11575	2024.07-2024.09
13			彩条布铺垫	m²	46300	46300	2024.07-2024.09
14	施工道路区		表土剥离	万 m³	0.13	0.13	2024.07-2024.09
15			表土回覆	万 m³	0.13	0.13	2025.04-2025.06
16			土地平整	hm²	0.42	0.42	2025.04-2025.06
17			撒播草籽	hm²	0.42	0.42	2025.04-2025.06
18			栽植乔木	株	700	700	2025.04-2025.06
19			临时排水沟	m	840	840	2024.07-2024.09

			m³	133	133	
20		临时沉沙池	座	1	1	2024.07-2024.09
			m³	10	10	
21		密目网覆盖	m²	1050	1050	2024.07-2025.12
22	施工生产生活区	表土剥离	万 m³	0.13	0.13	2024.07-2024.09
23		表土回覆	万 m³	0.13	0.13	2025.04-2025.06
24		土地平整	hm²	0.75	0.75	2025.04-2025.06
25		土地复垦	hm²	0.26	0.26	2025.04-2025.06
26		撒播草籽	hm²	0.75	0.75	2025.04-2025.06
27		临时排水沟	m	912	912	2024.07-2024.09
			m³	144	144	
28		临时沉沙池	座	5	5	2024.07-2024.09
			m³	48	48	
29			密目网覆盖	m²	900	900

5.土壤流失量情况监测

5.1 水土流失面积

本项目建设工期自 2024 年 6 月开工，2026 年 6 月完工，施工扰动期主要集中在 2024 年 6 月-2026 年 6 月，工程建设扰动地表原地貌，造成原生地貌被破坏，水土流失面积也逐渐增大。随着道路硬化，水土流失面积逐渐减少，工程完工后，植物措施运行良好，水土流失面积基本稳定。经分析，本工程施工阶段水土流失面积统计见下表。

表 5.1-1 工程建设期水土流失面积统计表

序号	分区		水土流失面积（hm ² ）
1	主体工程 区	堤防工程区	16.22
		河道工程区	95.18
		建筑物工程区	4.79
2	临时堆土区		4.63
3	施工生产生活区		1.01
4	施工道路区		0.42
合计			122.25

表 5.1-2 试运行期水土流失面积统计表

序号	分区		水土流失面积（hm ² ）
1	主体工程 区	堤防工程区	11.29
		河道工程区	0
		建筑物工程区	1.57
2	临时堆土区		4.63
3	施工生产生活区		0.75
4	施工道路区		0.42
合计			18.66

注：试运行期面积为防治责任范围扣除水域面积、建构筑物面积、硬化面积。

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤流失量监测结果

根据土壤流失量计算方法，计算工程建设各阶段，即项目区原地貌土壤流失量、施工期扰动地表土壤流失量。比较分析水保措施实施前后项目区土壤流失量，从而计算水土保持措施防治效益。

项目已完工，根据监测资料，计算各分区原地貌土壤流失量、施工期扰动地表土壤流失量，详见下表。

表 5.2-1 施工期土壤流失量

监测时段		土壤流失量
2024.06	堤防工程区	4.14
	河道工程区	11.61
	建筑物工程区	0.56
	临时堆土区	0.54
	施工生产生活区	0.29
	施工道路区	0.06
	小计	17.2
2024.07- 2024.09	堤防工程区	6.08
	河道工程区	35.68
	建筑物工程区	1.81
	临时堆土区	1.74
	施工生产生活区	0.33
	施工道路区	0.16
	小计	45.8
2024.10- 2024.12	堤防工程区	4.66
	河道工程区	27.63
	建筑物工程区	1.38
	临时堆土区	1.33
	施工生产生活区	0
	施工道路区	0
	小计	35
2025.01- 2025.03	堤防工程区	21.89
	河道工程区	128.49
	建筑物工程区	6.46
	临时堆土区	6.25
	施工生产生活区	1.36
	施工道路区	0.56
	小计	165.01
2025.04- 2025.06	堤防工程区	24.33
	河道工程区	0
	建筑物工程区	5.99
	临时堆土区	5.79
	施工生产生活区	1.26
	施工道路区	0.53
	小计	37.9
2025.07-	堤防工程区	16.22

2025.09	河道工程区	0
	建筑物工程区	3.59
	临时堆土区	3.47
	施工生产生活区	0.63
	施工道路区	0.26
	小计	24.17
2025.10- 2025.12	堤防工程区	12.17
	河道工程区	0
	建筑物工程区	3.59
	临时堆土区	3.47
	施工生产生活区	0.51
	施工道路区	0.21
	小计	19.95
2026.01- 2026.03	堤防工程区	5.08
	河道工程区	0
	建筑物工程区	0.99
	临时堆土区	2.08
	施工生产生活区	0.45
	施工道路区	0.19
	小计	8.79
2026.04- 2026.06	堤防工程区	5.08
	河道工程区	0
	建筑物工程区	0.79
	临时堆土区	2.08
	施工生产生活区	0.45
	施工道路区	0.18
	小计	8.58
合计		362.4

表 5.2-2 施工期平均土壤侵蚀模数

监测时段	分区		土壤侵蚀模数 (t/km ² •a)
2024.06-2026.06	主体工程区	堤防工程区	307.18
		河道工程区	106.86
		建筑物工程区	262.63
	临时堆土区		305.08
	施工生产生活区		390.48
	施工道路区		106.44

表 5.2-2 最后季度土壤侵蚀模数

监测时段	分区		土壤侵蚀模数 (t/km ² •a)
2026.04-2026.06	主体工程区	堤防工程区	179.98
		河道工程区	0

	建筑物工程区	179.75
	临时堆土区	179.70
	施工生产生活区	178.22
	施工道路区	171.43

土壤流失量监测结果显示：本项目原地貌土壤流失量 174.05t，施工期内计算建设期土壤流失总量为 362.4t。通过计算可以看出，工程建设扰动地表造成的土壤流失量明显大于原生地貌土壤流失量，施工过程中，施工场地大部分采取了临时苫盖，项目区总的土壤侵蚀量不大。主体工程与水土保持工程同时施工，随着水土保持措施的实施和主体工程的逐渐完成，土壤流失量逐渐减少，说明施工过程中，水土保持措施的实施有效减少了水土流失量，进一步证实了采取水土流失防治措施的必要性。

5.3 水土流失危害

工程区位于平原区，工程施工结束后，占地区停止扰动，水土流失减少。工程的水土流失危害主要体现在工程建设过程中，工程占地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，地貌将发生一定的改变，通过水保措施实施后，避免了对区域生态环境、工程本身等造成不同程度的危害，本项目未发生水土流失危害。

6 水土流失防治效果监测结果

目前，宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程临时措施已拆除，工程措施已经实施。针对工程建设期的水土流失，计算水土流失防治指标，并对项目区实施水土流失防治措施的效果进行分析，评价水土流失防治状况。

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目水土流失防治责任范围内扣除耕地、水域面积后造成水土流失的总面积为 22.18hm^2 ，水土流失治理达标面积 22.14hm^2 ，经计算，本项目水土流失治理度为 99.82%，达到方案确定的 95% 的防治目标。

针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，后期各区域均得到全面综合治理。

表 6.1-1 各防治区水土流失治理度情况统计表

防治分区		面积(hm^2)					水土流失治理度(%)
		水土流失总面积	永久建(构)筑物面积	道路及硬化面积	植物措施面积	治理达标面积	
主体工程区	堤防工程区	16.22		4.93	11.29	16.20	99.88
	建筑物工程区	4.79	3.22		1.57	4.78	99.79
施工道路区		0.42			0.42	0.41	97.62
施工生产生活区		0.75			0.75	0.74	98.67
小计		22.18	3.22	4.93	14.03	22.14	99.82

6.2 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 $180\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后平均土壤流失强度=1.11。

通过计算，项目建设区土壤流失控制比为 1.11，达到方案确定的 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率

渣土防护率为项目建设区内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

根据施工单位提供的土石方资料得出，本项目临时堆土量为 26.52 万 m^3 ，弃方 44.45 万 m^3 ，弃方全部由天津市宁河区廉庄镇菜园村村委会接收综合利用，对临时堆放的土方进行了密目网覆盖等防护措施，实际拦挡临时堆土及弃土总量 70.50 万 m^3 ，渣土防护率达 99.34%，达到批复的水保方案目标值。

6.4 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本工程可剥离表土共计 0.34 万 m^3 ，实际保护的表土数量 0.338 万 m^3 ，表土防护率达 99.41%，达到批复的水保方案目标值。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值。经统计，扣除建（构）筑物、道路路面及其它硬化地表和工程措施占地面积外，植被措施达标面积 14.01 hm^2 ，绿化面积约为 14.03 hm^2 ，林草植被恢复率达 99.86%。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率为林草总面积与工程征占地面积的比值，工程征占地范围面积为 122.25 hm^2 ，扣除耕地、水域面积后为 22.18 hm^2 ，植物措施达标面积为 14.01 hm^2 ，林草覆盖率达 63.17%。

通过实施水土保持措施，有效地控制了因工程建设产生的水土流失，基本达到了国家的防治标准，见下表。

表 6.6-1 本工程水土流失防治目标实现情况表

指标	计算式	各单项指标	实际值	目标值	评价
水土流失治理度(%)	水土流失治理达标面积（扣除耕地、水域面积）	22.14 hm^2	99.82	95	达标

	建设区造成水土流失总面积（扣除耕地、水域面积）	22.18hm ²			
土壤流失控制比	项目区容许土壤流失量	200t/km ² ·a	1.11	1.0	达标
	方案实施后土壤侵蚀强度	180t/km ² ·a			
渣土防护率(%)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	70.50 万 m ³	99.34	98	达标
	永久弃渣和临时堆土总量	70.97 万 m ³			
表土保护率(%)	防治责任范围内保护的表土数量	0.338 万 m ³	99.41	95	达标
	可剥离表土总量	0.34 万 m ³			
林草植被恢复率(%)	植物措施达标面积	14.01hm ²	99.86	97	达标
	可绿化面积	14.03hm ²			
林草覆盖率(%)	林草类植被总面积	14.01hm ²	63.17	26	达标
	工程征占地面积（扣除耕地、水域面积）	22.18hm ²			

7.结论

7.1 水土流失动态变化

本项目处于华北平原区，地势平坦。水土流失影响因子没有发生大的变化，在施工过程中能采取各种临时防护措施，基础开挖安排在非汛期施工，土壤水力侵蚀强度基本在中度以下的范围内变化。

采取现场实地调查监测、档案资料查阅等综合手段对本项目水土保持开展的动态监测，监测成果反映本项目造成水土流失随着工程建设的推进逐步得到减弱，目前各区域土壤侵蚀模数已降至 $200t/(km^2 \cdot a)$ 以下。

通过各种防治措施的有效实施，项目区累计水土流失治理达标面积 $22.14hm^2$ ，治理后土壤侵蚀模数达到 $180t/km^2 \cdot a$ ，工程占地区域内水土流失治理度达到 99.82%，土壤流失控制比达 1.11，渣土防护率达到 99.34%，表土保护率达到 99.41%，林草植被恢复率达到 99.86%，林草覆盖率达到 63.17%。六项防治指标均达到了修正后的北方土石山区一级防治标准要求。

7.2 水土保持措施评价

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程的水土流失主要发生在工程建设期，施工中采取的工程措施、植物措施、临时防护措施有效控制了项目区的水土流失，实现了水土保持的目标。

7.3 水土保持监测三色评价

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号）中的相关要求，我单位根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程水土流失防治情况进行了评价，根据相关监测资料，在施工期间，本项目三色评价平均分 97.56 分，结论为绿色。

表 7.3-1 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分表

季度	分数
2024 年第二季度	98
2024 年第三季度	98
2024 年第四季度	98
2025 年第一季度	98
2025 年第二季度	96
2025 年第三季度	98
2025 年第四季度	98
2026 年第一季度	96
2026 年第二季度	98
平均分	97.56

7.4 存在的问题及建议

本项目施工过程中，建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施，取得了较好的水土流失控制效果，但同时也存在一些不足之处。

项目区存在的主要问题：密目网苫盖不及时。

建议建设单位继续加强对各分区水土保持措施的管理和维护，确保水土保持措施正常发挥其效益。

7.5 综合结论

监测结果表明，宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程针对主体工程特点采取的水土保持措施合理有效。各项水土保持工程质量达到规定要求，有效改善了项目区的生态环境状况。

截止到 2026 年 6 月，项目区内各项水土保持措施已全部完工。水土流失防治标准各项指标基本达到生产建设项目水土流失防治标准的要求。

综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内基本履行了水土流失防治责任，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合交付使用要求，水土保持设施的管护、维护措施落实到位。

附件 1: 项目初步设计批复文件

天津市宁河区行政审批局文件

宁审批政投[2024]27 号

关于宁河区卫星河水系连通循环与基础设施 提升改造工程初步设计的批复

天津市宁河区水务局:

贵单位报来“请示”收悉,经研究批复如下:

一、根据区政府的要求,原则同意初步设计报告。

二、主要建设规模及内容:

1. 清淤疏浚工程:河道清淤疏浚 23.8 千米;

2. 堤防工程:南堤前大安养殖场至孟庄闸段复堤加高,
长 13.53 千米,并新建南堤顶巡视道路,长 17.55 千米;

3. 护岸护坡工程:新建护岸 0.7 千米,并对南堤堤坡设置
草皮护坡进行生物防护。

4. 建筑物改造工程:改造穿堤建筑物 18 座,其中新建穿
堤涵闸 1 座,拆除重建穿堤涵闸 3 座,维修改造穿堤涵闸 13
座,封堵 1 座;更新改造排灌泵站 5 座,其中拆除重建 3 座,
拆除改建 1 座,设备更新 1 座;更新改造排灌小泵站 15 座,
其中拆除重建 8 座,设备更新 7 座。

三、项目建设期:

本工程施工总工期拟定为 18 个月,即 2024 年 6 月至 2025
年 12 月。

四、项目总投资及资金来源:

第 1 页 共 2 页

本工程总投资为18111.77万元。资金来源为申请特别区、自筹、银行贷款等。

二、工程监理单位：

本工程拟由天津市宁河区水务工程建设事务中心作为建设单位组织实施。

根据初步设计的批复精神，投资规模应控制在初步设计范围之内。如项目涉及永久性保护生态区域，需按照《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》执行。

此发



抄送：区政协办，区发改委，区工信局，区住建委，区资规局，区生态环境局，区财政局，区审计局，区统计局，区应急管理局，区委办、七里海镇政府。

附件 2：水土保持方案批复文件

天津市宁河区行政审批局

津宁审批水（2024）11 号

关于宁河区卫星河水系联通循环及基础设施 提升改造工程水土保持方案报告的批复

天津市宁河区水务工程建设事务中心：

你单位提交的《宁河区卫星河水系联通循环与基础设施提升改造工程水土保持方案报告书》等材料收悉。根据有关水土保持的法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇 3 个镇。卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约 23.80km。主要建设内容为：河道清淤疏浚 23.8km，对南堤前大安养殖场至孟庄闸段 13.53km 复堤加高，并新建南堤巡视路 17.55km，新建护岸 0.7km，改造建筑物 38 座等。工程总占地 122.25hm²，工程土方开挖共 58.73 万 m³，土方回填共 26.75 万 m³，外借土方 13.34 万 m³，弃方 45.32 万 m³，工程总投资为 18441.77 万元，总工期 18 个月。由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保护水土资源，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告内容全面，编制依据充分，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可

行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持的依据。

三、同意该项目的水土流失防治责任范围 122.25hm²。

四、本项目水土流失防治划分为防治分区包括主体工程区、临时堆土区、施工生产生活区、施工道路区，主体工程区再分 3 个二级分区，即堤防工程区、河道工程区、建筑物工程区。工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在地范围内；施工结束后对施工基地进行清理平整及植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成水土流失。

五、要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

六、该项目的水土保持总投资 390.88 万元，其中包括工程措施投资、植物措施投资、临时措施投资、独立费用、基本预备费、水土保持补偿费等。

七、项目建设单位在工程施工过程中要重点做好以下工作：

（一）在项目的初步设计或施工图设计中，要依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后，及时向区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督检查工作。

（三）项目建设过程中，随主体工程进度同步开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，按照相关规定向区水务局报送水土保持监测报告。

八、建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持设施验收工作，并对验收结论负责；并向区水务局报备验收相关报告，并配合区水务局做好相关核查工作。

九、本项目行政许可有效期为三年，自批准之日起满三年方开工建设的，应当报审批部门重新审核。



(此件主动公开)

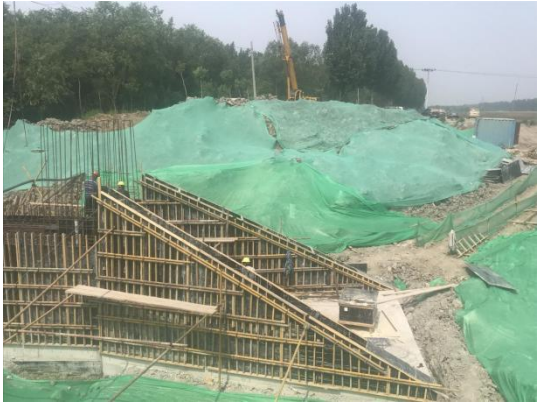
主题词：水土保持 报告书 批复

抄送：宁河区水务局 天津度量衡工程咨询有限公司

宁河区行政审批局

2024年4月11日印发

附件 3：监测影像资料

	
2025 年 7 月 10 日	2025 年 7 月 10 日
撒播草籽	撒播草籽
	
2025 年 7 月 10 日	2025 年 7 月 10 日
撒播草籽	栽植乔木
	
2024 年 7 月 4 日	2024 年 7 月 4 日
密目网覆盖	密目网覆盖

	
2025 年 7 月 10 日 主体工程	2025 年 7 月 10 日 主体工程

附件 4：水土保持监测季度报告表

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目

水土保持监测月度报告表

监测时段：2024 年 6 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字)：	生产建设单位(盖章)	
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张功 17725402107		年 月 日	170088828	
主体工程进度			本项目目前处于施工准备阶段。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm²)	合 计		122.25	31.43	31.43
	堤防工程区		16.22	5.33	5.33
	河道工程区		95.18	23.21	23.21
	建筑物工程区		4.79	1.12	1.12
	临时堆土区		4.63	1.08	1.08
	施工生产生活区		1.01	0.57	0.57
	施工道路区		0.42	0.12	0.12
植被占压面积 (hm²)			0.57	0	0
取土(石)场数量(个)			0	0	0
弃土(渣)场数量(个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm²)	0.34	0	0
		土地平整 (hm²)	14.03	0	0
		复垦 (hm²)	4.89	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm²)	14.03	0	0
		栽植乔木 (株)	700	0	0
	临时措施	填土草袋拦挡 (m³)	4341	0	0
		防尘网苫盖 (hm²)	26.54	0	0
		临时排水沟回填 (m³)	144	0	0
		彩条布铺垫 (m³)	46300		
		临时沉砂池 (座)	6	0	0
	水土流失影响因子	降雨量(mm)			297.9
最大 24 小时降雨(mm)			120.4		
最大风速(m/s)			13		
水土流失量 (t)			2884.88	17.2	17.2
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议：加强对临时水土保持设施的管理和维护，随着施工进度及时布设临时措施，对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目
水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年7月-9月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字):	生产建设单位(盖章)	
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张功 17725402107		年 月 日	年 月 日	
主体工程进度			本项目目前处于主体清淤工程。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm ²)	合 计		122.25	122.25	122.25
	堤防工程区		16.22	16.22	16.22
	河道工程区		95.18	95.18	95.18
	建筑物工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	4.63	4.63
	施工生产生活区		1.01	1.01	1.01
	施工道路区		0.42	0.42	0.42
植被占压面积 (hm ²)			0.57	0	0
取土(石)场数量(个)			0	0	0
弃土(渣)场数量(个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm ²)	0.34	0	0
		土地平整 (hm ²)	14.03	0	0
		复垦 (hm ²)	4.89	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	14.03	0	0
		栽植乔木 (株)	700	0	0
	临时措施	填土草袋拦挡 (m ³)	4341	2671	2671
		防尘网苫盖 (hm ²)	26.54	12.33	12.33
		临时排水沟回填 (m ³)	144	144	144
		彩条布铺垫 (m ³)	46300	24500	24500
		临时沉砂池 (座)	6	6	6
水土流失影响因子	降雨量(mm)			432.1	
	最大24小时降雨(mm)			276.3	
	最大风速(m/s)			7	
水土流失量(t)			2884.88	45.8	63
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议: 加强对临时水土保持设施的管理和维护, 随着施工进度及时布设临时措施, 对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 10 月-12 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字):	生产建设单位 (盖章)	
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张功 17725402107		年 月 日	2024 年 10 月 17 日	
主体工程进度			本项目目前暂时停工。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm²)	合 计		122.25	122.25	122.25
	堤防工程区		16.22	16.22	16.22
	河道工程区		95.18	95.18	95.18
	建筑物工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	4.63	4.63
	施工生产生活区		1.01	1.01	1.01
	施工道路区		0.42	0.42	0.42
植被占压面积 (hm²)			0.57	0	0
取土(石)场数量 (个)			0	0	0
弃土(渣)场数量 (个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm²)	0.34	0	0
		土地平整 (hm²)	14.03	0	0
		复垦 (hm²)	4.89	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm²)	14.03	0	0
		栽植乔木 (株)	700	0	0
	临时措施	填土草袋拦挡 (m³)	4341	0	2671
		防尘网苫盖 (hm²)	26.54	0	12.33
		临时排水沟回填 (m³)	144	0	144
		彩条布铺垫 (m³)	46300	0	24500
		临时沉砂池 (座)	6	0	6
水土流失影响因子	降雨量(mm)			217.3	
	最大 24 小时降雨(mm)			115.2	
	最大风速(m/s)			8	
水土流失量 (t)			2884.88	35	98
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议: 加强对临时水土保持设施的管理和维护, 随着施工进度及时布设临时措施, 对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目
水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 1 月-3 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人		生产建设单位（盖章）
联系人及电话	高华 13820011151		（签字）：		
填表人及电话	张功 17725402107		年 月 日	年 月 日	
主体工程进度			本项目目前处于主体施工状态。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积（hm ² ）	合 计		122.25	122.25	122.25
	堤防工程区		16.22	16.22	16.22
	河道工程区		95.18	95.18	95.18
	建筑物工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	4.63	4.63
	施工生产生活区		1.01	1.01	1.01
	施工道路区		0.42	0.42	0.42
植被占压面积（hm ² ）			0.57	0	0
取土（石）场数量（个）			0	0	0
弃土（渣）场数量（个）			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺（hm ² ）	0.34	0	0
		土地平整（hm ² ）	14.03	0	0
		复垦（hm ² ）	4.89	0	0
	植物措施	撒播草籽（hm ² ）	14.03	0	0
		栽植乔木（株）	700	0	0
	临时措施	填土草袋拦挡（m ² ）	4341	0	2671
		防尘网苫盖（hm ² ）	26.54	2.3	14.63
		临时排水沟回填（m ³ ）	144	0	144
		彩条布铺垫（m ² ）	46300	0	24500
		临时沉砂池（座）	6	0	6
水土流失影响因子	降雨量（mm）			112.3	
	最大 24 小时降雨（mm）			52.3	
	最大风速（m/s）			7	
水土流失量（t）			2884.88	165.01	263.01
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议：加强对临时水土保持设施的管理和维护，随着施工进度及时布设临时措施，对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 4 月 - 2025 年 6 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字):		
联系人及电话	高华 13820011151				
填表人及电话	张玉金 15900250664		年 月 日	年 月 日	
主体工程进度			本项目目前处于主体施工状态。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm ²)	合 计		122.25	122.25	122.25
	堤防工程区		16.22	16.22	16.22
	河道工程区		95.18	95.18	95.18
	建筑物工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	4.63	4.63
	施工生产生活区		1.01	1.01	1.01
	施工道路区		0.42	0.42	0.42
植被占压面积 (hm ²)			0.57	0	0
取土(石)场数量(个)			0	0	0
弃土(渣)场数量(个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm ²)	0.34	0.34	0.34
		土地平整 (hm ²)	14.03	14.03	14.03
		复垦 (hm ²)	4.89	4.89	4.89
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	14.03	14.03	14.03
		栽植乔木 (株)	700	700	700
	临时措施	填土草袋拦挡 (m ³)	4341	0	2671
		防尘网苫盖 (hm ²)	26.54	0	14.63
		临时排水沟回填 (m ³)	144	0	144
		彩条布铺垫 (m ³)	46300	0	24500
		临时沉砂池 (座)	6	0	6
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			113.1	
	最大 24 小时降雨 (mm)			26.7	
	最大风速 (m/s)			12.5	
水土流失量 (t)			2884.88	37.9	300.91
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议: 加强对临时水土保持设施的管理和维护, 随着施工进度及时布设临时措施, 对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目
水土保持监测季度报告表

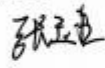
监测时段：2025 年 4 月 2025 年 6 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字)：	生产建设单位(盖章)	
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张玉金 15900250664		年 月 日	年 月 日	
主体工程进度			本项目目前处于主体施工状态。		
指 标			设计总量	本阶段	
合 计			122.25	122.25	
堤防工程区			16.22	16.22	
河道工程区			95.18	95.18	
建筑物工程区			4.79	4.79	
临时堆土区			4.63	4.63	
施工生产生活区			1.01	1.01	
施工道路区			0.42	0.42	
扰动面积 (hm ²)					
植被占压面积 (hm ²)			0.57	0	
取土(石)场数量(个)			0	0	
弃土(渣)场数量(个)			0	0	
水土保持工程进度			表土剥离回铺 (hm ²)	0.34	
			土地平整 (hm ²)	14.03	
			复垦 (hm ²)	4.89	
			撒播草籽 (hm ²)	14.03	
			栽植乔木 (株)	700	
			填土草袋拦挡 (m ³)	4341	
			防尘网苫盖 (hm ²)	26.54	
			临时排水沟回填 (m ³)	144	
			彩条布铺垫 (m ³)	46300	
			临时沉砂池 (座)	6	
			临时措施		
			水土流失影响因子		
最大 24 小时降雨(mm)	54.7				
最大风速(m/s)	9.5				
水土流失量 (t)			2884.88	24.17	
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议：加强对临时水土保持设施的管理和维护，随着施工进度及时布设临时措施，对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 10 月 2025 年 12 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字):		
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张玉金 15900250664		年 月 日	年 月 日	
主体工程进展			本项目目前处于主体施工状态。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm ²)	合 计		122.25	122.25	122.25
	堤防工程区		16.22	16.22	16.22
	河道工程区		95.18	95.18	95.18
	建筑工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	4.63	4.63
	施工生产生活区		1.01	1.01	1.01
	施工道路区		0.42	0.42	0.42
植被占压面积 (hm ²)			0.57	0	0
取土(石)场数量(个)			0	0	0
弃土(渣)场数量(个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm ²)	0.34	0	0.34
		土地平整 (hm ²)	14.03	0	14.03
		复垦 (hm ²)	4.89	0	4.89
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	14.03	0	14.03
		栽植乔木 (株)	700	0	700
	临时措施	填土草袋拦挡 (m ³)	4341	0	2671
		防尘网苫盖 (hm ²)	26.54	0.01	14.64
		临时排水沟回填 (m ³)	144	0	144
		彩条布铺垫 (m ²)	46300	0	24500
		临时沉砂池 (座)	6	0	6
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)			96.9
最大 24 小时降雨 (mm)			18.6		
最大风速 (m/s)			9.3		
水土流失量 (t)			2884.88	19.95	345.03
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议: 加强对临时水土保持设施的管理和维护, 随着施工进度及时布设临时措施, 对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目
水土保持监测季度报告表

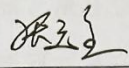
监测时段：2026 年 1 月-2026 年 3 月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字)：	生产建设单位 (盖章)	
联系人及 电话	高华 13820011151				
填表人 及电话	张玉金 15900250664		年 月 日	年 月 日	
主体工程进度			本项目目前处于主体施工状态。		
指 标			设计总量	本阶段	累计
扰动面积 (hm ²)	合 计		122.25	0	122.25
	堤防工程区		16.22	0	16.22
	河道工程区		95.18	0	95.18
	建筑物工程区		4.79	4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	0	4.63
	施工生产生活区		1.01	0	1.01
	施工道路区		0.42	0	0.42
植被占压面积 (hm ²)			0.57	0	0
取土 (石) 场数量 (个)			0	0	0
弃土 (渣) 场数量 (个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回覆 (hm ²)	0.34	0	0.34
		土地平整 (hm ²)	14.03	0	14.03
		复垦 (hm ²)	4.89	0	4.89
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	14.03	0	14.03
		栽植乔木 (株)	700	0	700
	临时措施	填土草袋拦挡 (m ²)	4341	0	2671
		防尘网苫盖 (hm ²)	26.54	0	14.64
		临时排水沟回填 (m ²)	144	0	144
		彩条布铺垫 (m ²)	46300	0	24500
		临时沉砂池 (座)	6	0	6
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			22.0	
	最大 24 小时降雨 (mm)			6.8	
	最大风速 (m/s)			13.4	
水土流失量 (t)			2884.88	2.99	348.02
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			建议：加强对临时水土保持设施的管理和维护，随着施工进度及时布设临时措施，对裸露地表进行苫盖。		

宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2026年4月-2026年6月

建设单位	天津市宁河区水务工程建设事务中心		监测项目负责人 (签字)：	生产建设单位(盖章)
联系人及 电话	高华 13820011151			
填表人 及电话	张玉金 15900250664		2026年6月28日	2026年6月28日
主体工程进度			本项目目前处于主体施工状态。	
指 标			设计总量	本阶段
扰动面积 (hm²)	合 计		122.25	0
	堤防工程区		16.22	0
	河道工程区		95.18	0
	建筑物工程区		4.79	4.79
	临时堆土区		4.63	0
	施工生产生活区		1.01	0
	施工道路区		0.42	0
植被占压面积 (hm²)			0.57	0
取土(石)场数量 (个)			0	0
弃土(渣)场数量 (个)			0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离回铺 (hm²)	0.34	0
		土地平整 (hm²)	14.03	0
		复垦 (hm²)	4.89	0
	植物措施	撒播草籽 (hm²)	14.03	0
		栽植乔木 (株)	700	0
	临时措施	填土草袋拦挡 (m³)	4341	0
		防尘网苫盖 (hm²)	26.54	0
		临时排水沟回填 (m³)	144	0
		彩条布铺垫 (m³)	46300	0
		临时沉砂池 (座)	6	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)		255.6	
	最大24小时降雨(mm)		33.4	
	最大风速(m/s)		9.9	
水土流失量 (t)			2884.88	352.21
水土流失灾害事件			无	
存在问题与建议			建议：加强对临时水土保持设施的管理和维护，随着施工进度及时布设临时措施，对裸露地表进行苫盖。	

附图



水土流失防治责任范围表

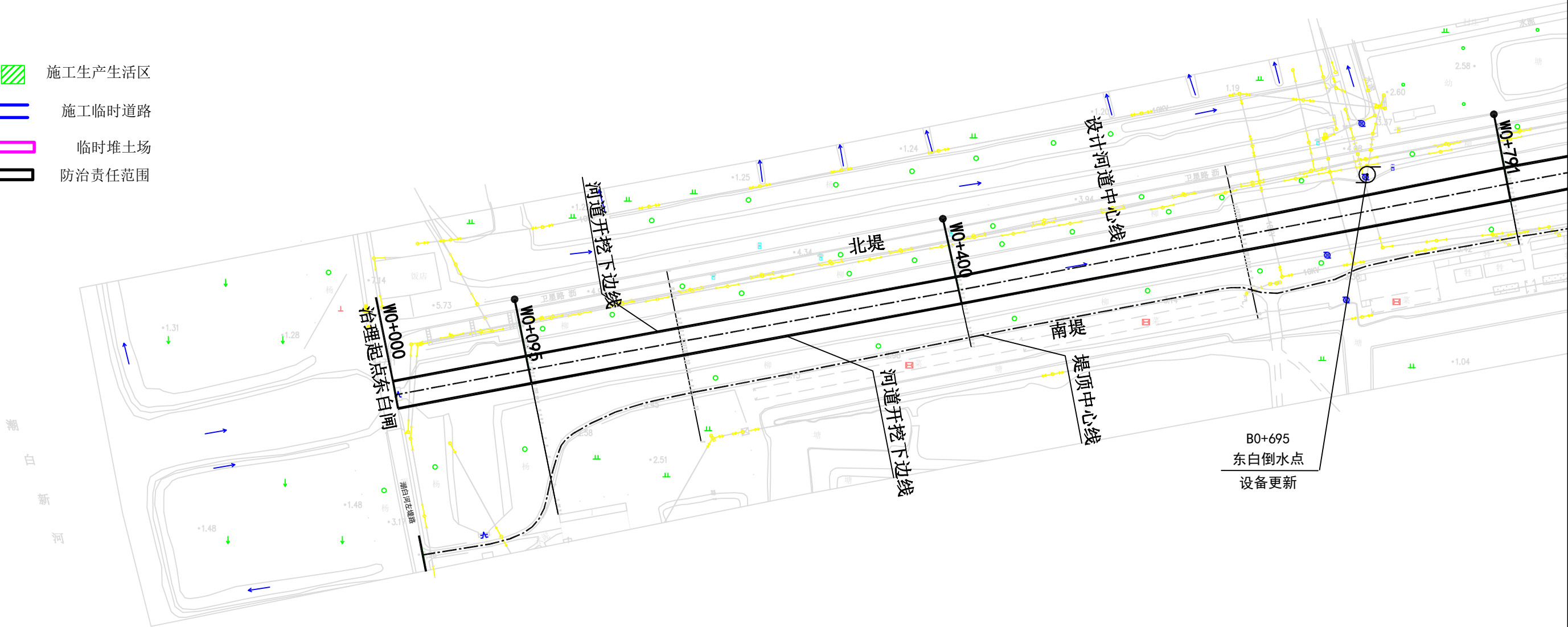
单位：hm²

防治分区		防治责任范围	占用性质	
一级	二级		永久占地	临时占地
主体工程区	堤防工程区	16.22	16.22	0
	河道工程区	95.18	95.18	0
	建筑物工程区	4.79	3.22	1.57
	小计	116.19	114.62	1.57
临时堆土区		4.63	0	4.63
施工生产生活区		1.01	0	1.01
施工道路区		0.42	0	0.42
合计		122.25	114.62	7.63



图例：

- 施工生产生活区
- 施工临时道路
- 临时堆土场
- 防治责任范围



说 明：

- 河道治理长度较长，选取W0+000~W0+791、W8+455~W9+518、W13+316~W14+315、W22+331~W23+133、W23+133~W23+796作为典型段。
- 本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约23.80km。
- 本工程拟在南堤右侧布置5个施工生产生活区，面积共计1.01hm²；
- 本工程利用河道施工沿线周边的耕地作为临时堆土场，总占地面积约4.63hm²，主要用于临时堆放待回填的开挖料及表土，本工程不设弃渣场；
- 在8+912南侧的滩地上布置施工临时道路，新建场内临时施工道路总计840m，施工临时道路区面积0.42hm²。

天津源泰景和环保科技有限公司

批准	郭伟	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
核定	郭伟		
审查	郭伟	水土流失防治责任范围图（一）	
校核	李强		
设计	李强	比例	见图
制图	李强	日期	2026.07
设计编号		图号	附图2-1

水土流失防治责任范围表

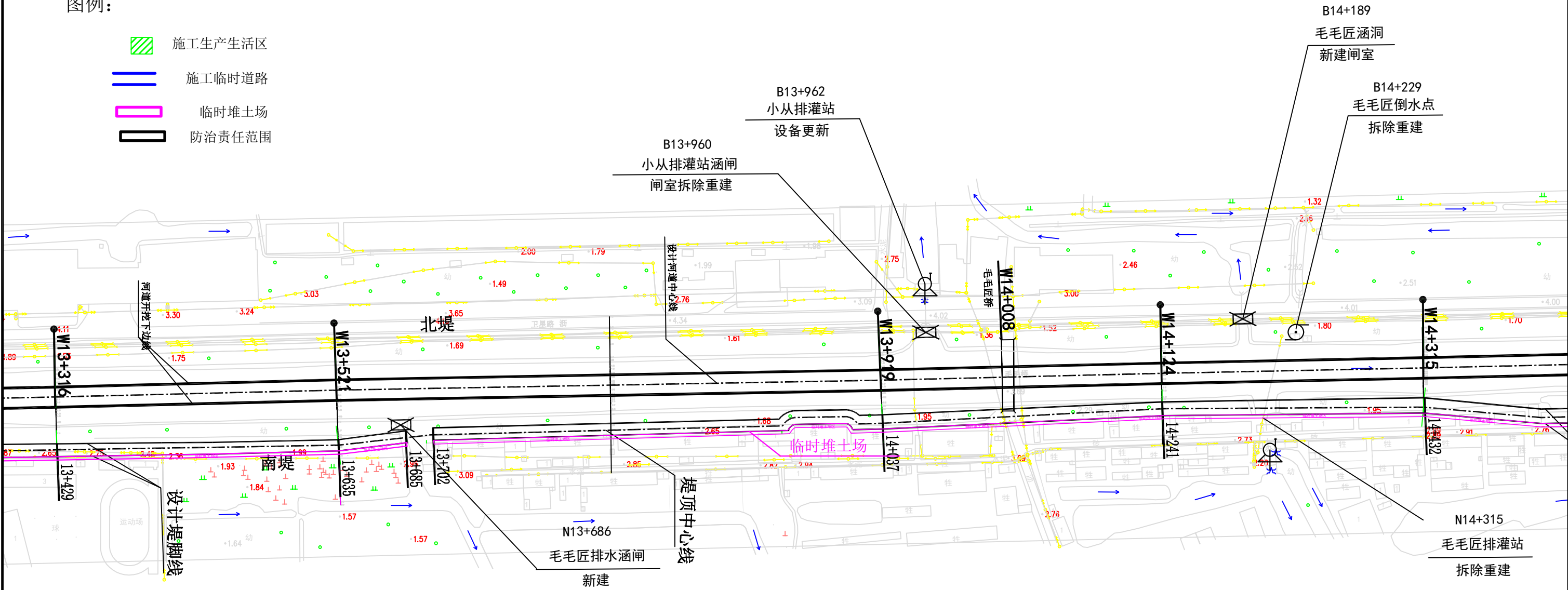
单位: hm²

防治分区		防治责任范围	占用性质	
一级	二级		永久占地	临时占地
主体工程区	堤防工程区	16.22	16.22	0
	河道工程区	95.18	95.18	0
	建筑物工程区	4.79	3.22	1.57
	小计	116.19	114.62	1.57
临时堆土区		4.63	0	4.63
施工生产生活区		1.01	0	1.01
施工道路区		0.42	0	0.42
合计		122.25	114.62	7.63



图例:

- 施工生产生活区
- 施工临时道路
- 临时堆土场
- 防治责任范围

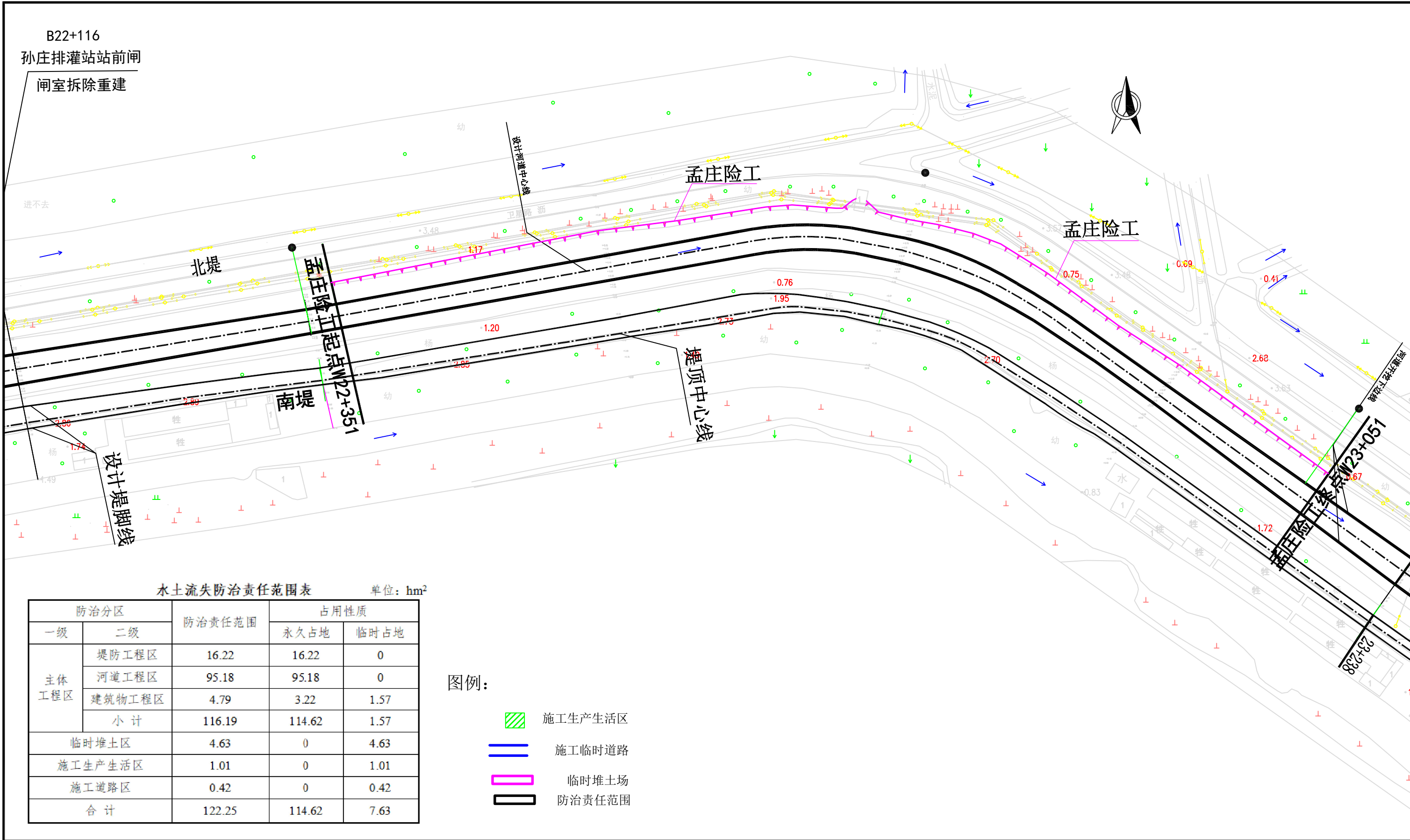


说明:

- 河道治理长度较长, 选取W0+000~W0+791、W8+455~W9+518、W13+316~W14+315、W22+331~W23+133、W23+133~W23+796作为典型段。
- 本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇, 卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸, 终点为蓟运河右堤孟庄闸, 全长约23.80km。
- 本工程拟在南堤右侧布置5个施工生产生活区, 面积共计1.01hm²;
- 本工程利用河道施工沿线周边的耕地作为临时堆土场, 总占地面积约4.63hm², 主要用于临时堆放待回填的开挖料及表土, 本工程不设弃渣场;
- 在8+912南侧的滩地上布置施工临时道路, 新建场内临时施工道路总计840m, 施工临时道路区面积0.42hm²。

天津源泰景和环境科技有限公司

编制	王德明	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
审定	李成波	水土流失防治责任范围图 (三)	
设计	李成波	比例	见图
制图	李成波	日期	2026.07
设计编号	宁环水字[2026]第001号	图号	附图2-3

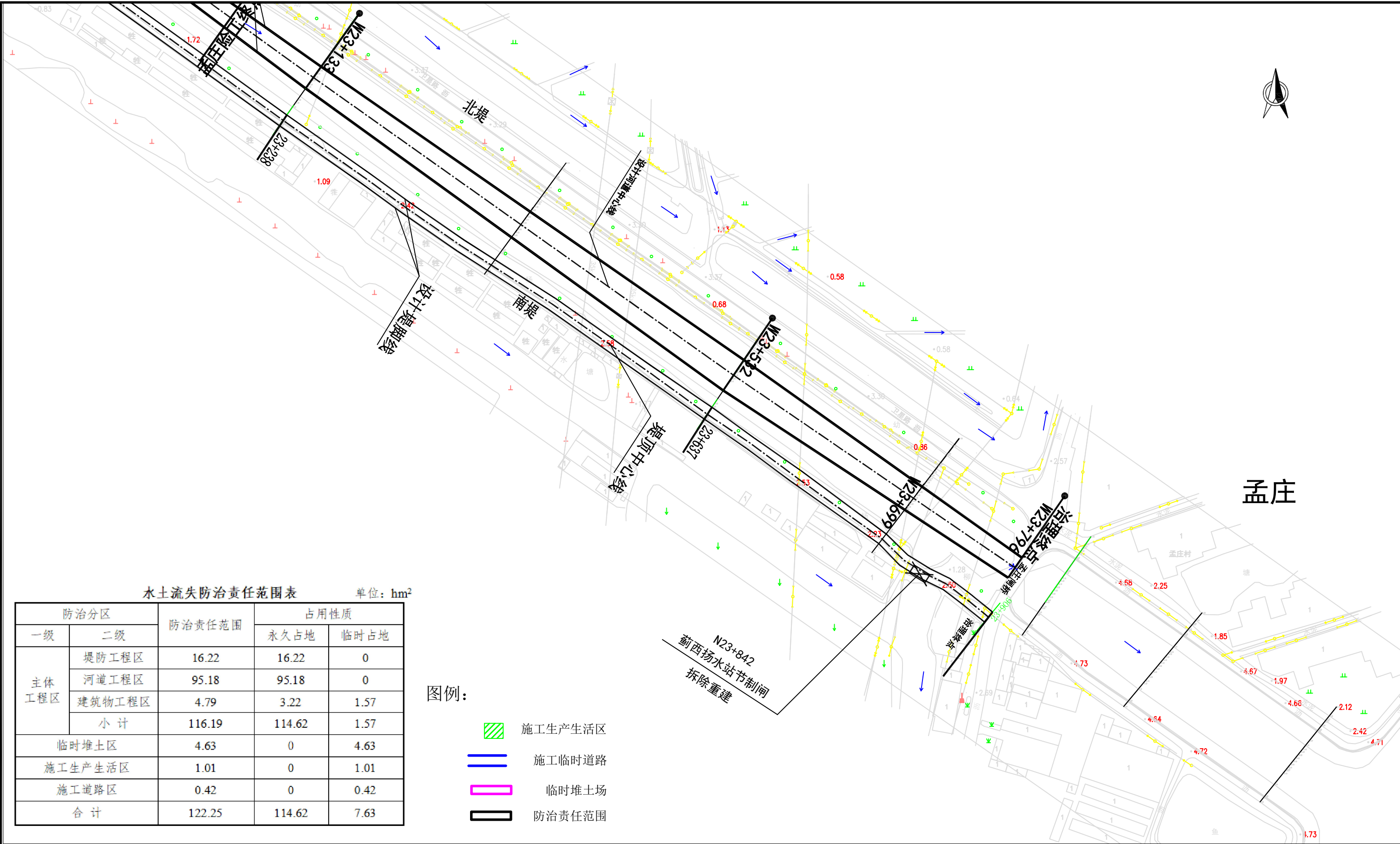


说 明：

- 河道治理长度较长，选取W0+000~W0+791、W8+455~W9+518、W13+316~W14+315、W22+331~W23+133、W23+133~W23+796作为典型段。
- 本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约23.80km。
- 本工程拟在南堤右侧布置5个施工生产生活区，面积共计1.01hm²；
- 本工程利用河道施工沿线周边的耕地作为临时堆土场，总占地面积约4.63hm²，主要用于临时堆放待回填的开挖料及表土，本工程不设弃渣场；
- 在8+912南侧的滩地上布置施工临时道路，新建场内临时施工道路总计840m，施工临时道路区面积0.42hm²。

天津源泰景和环境科技有限公司

编制	王明	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
审核	李强	水土流失防治责任范围图（四）	
设计	李强	比例	见图
制图	李强	日期	2026.07
设计编号		图号	附图2-4



水土流失防治责任范围表 单位: hm²

防治分区		防治责任范围	占用性质	
一级	二级		永久占地	临时占地
主体工程区	堤防工程区	16.22	16.22	0
	河道工程区	95.18	95.18	0
	建筑物工程区	4.79	3.22	1.57
	小计	116.19	114.62	1.57
临时堆土区		4.63	0	4.63
施工生产生活区		1.01	0	1.01
施工道路区		0.42	0	0.42
合计		122.25	114.62	7.63

图例:

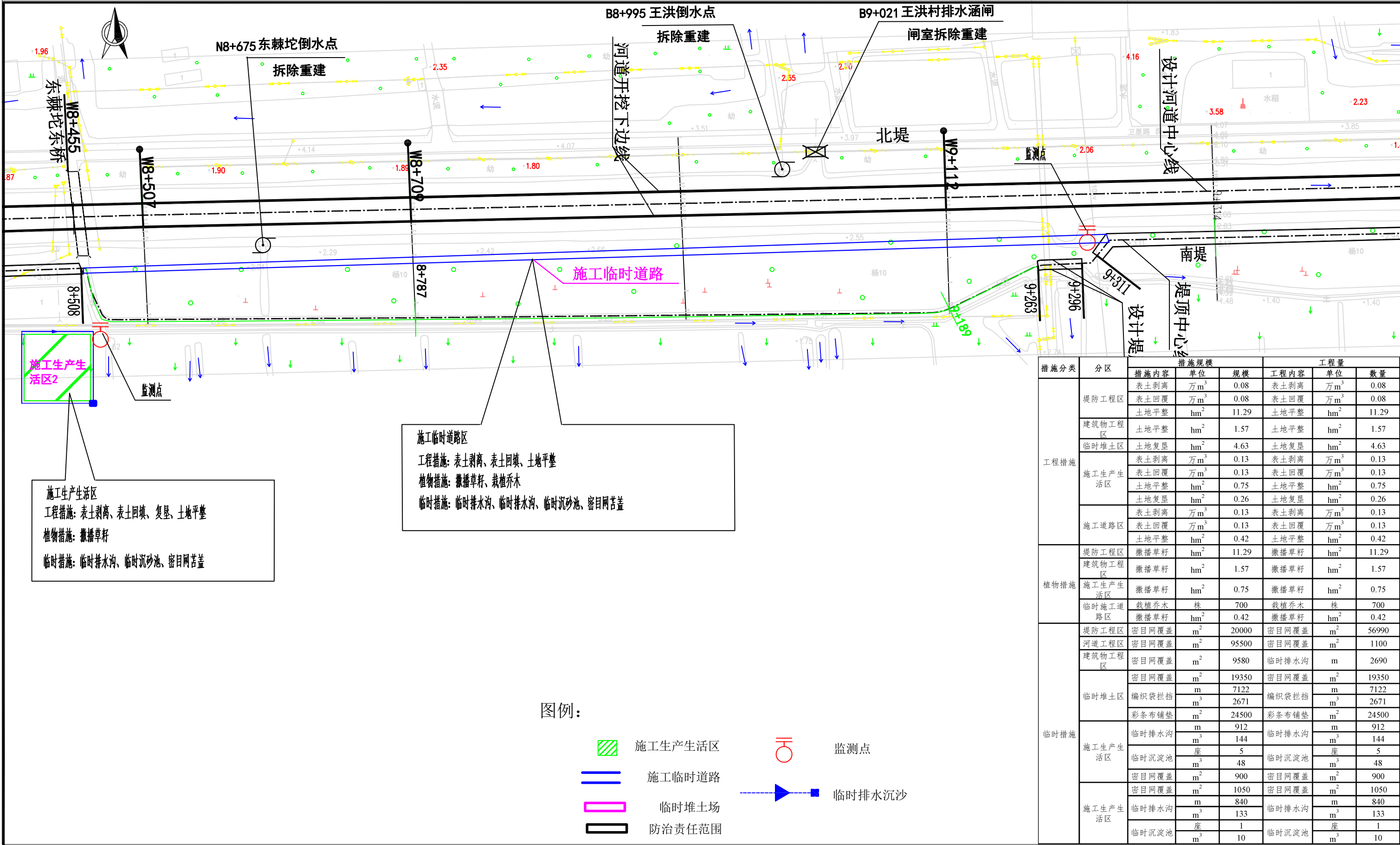
-  施工生产生活区
-  施工临时道路
-  临时堆土场
-  防治责任范围

说 明:

- 河道治理长度较长, 选取W0+000~W0+791、W8+455~W9+518、W13+316~W14+315、W22+331~W23+133、W23+133~W23+796作为典型段。
- 本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇, 卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸, 终点为蓟运河右堤孟庄闸, 全长约23.80km。
- 本工程拟在南堤右侧布置5个施工生产生活区, 面积共计1.01hm²;
- 本工程利用河道施工沿线周边的耕地作为临时堆土场, 总占地面积约4.63hm², 主要用于临时堆放待回填的开挖料及表土, 本工程不设弃渣场;
- 在8+912南侧的滩地上布置施工临时道路, 新建场内临时施工道路总计840m, 施工临时道路区面积0.42hm²。

天津源泰景和环境科技有限公司

编制	王明	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
核定	王明	水土流失防治责任范围图(五)	
审查	王明		
校核	王明	比例	见图
设计	王明	日期	2026.07
制图	王明	图号	附图2-5



措施分类	分区	措施规模			工程量		
		措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量
工程措施	堤防工程区	表土剥离	万 m ³	0.08	表土剥离	万 m ³	0.08
		表土回覆	万 m ³	0.08	表土回覆	万 m ³	0.08
		土地平整	hm ²	11.29	土地平整	hm ²	11.29
	建筑物工程区	土地平整	hm ²	1.57	土地平整	hm ²	1.57
		土地复垦	hm ²	4.63	土地复垦	hm ²	4.63
		表土剥离	万 m ³	0.13	表土剥离	万 m ³	0.13
	施工生产生活区	表土回覆	万 m ³	0.13	表土回覆	万 m ³	0.13
		土地平整	hm ²	0.75	土地平整	hm ²	0.75
		土地复垦	hm ²	0.26	土地复垦	hm ²	0.26
	施工道路区	表土剥离	万 m ³	0.13	表土剥离	万 m ³	0.13
		表土回覆	万 m ³	0.13	表土回覆	万 m ³	0.13
		土地平整	hm ²	0.42	土地平整	hm ²	0.42
植物措施	堤防工程区	撒播草籽	hm ²	11.29	撒播草籽	hm ²	11.29
	建筑物工程区	撒播草籽	hm ²	1.57	撒播草籽	hm ²	1.57
	施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.75	撒播草籽	hm ²	0.75
	临时施工道路区	栽植乔木	株	700	栽植乔木	株	700
		撒播草籽	hm ²	0.42	撒播草籽	hm ²	0.42
临时措施	堤防工程区	密目网覆盖	m ²	20000	密目网覆盖	m ²	56990
	河道工程区	密目网覆盖	m ²	95500	密目网覆盖	m ²	1100
	建筑物工程区	密目网覆盖	m ²	9580	临时排水沟	m	2690
		密目网覆盖	m ²	19350	密目网覆盖	m ²	19350
		编织袋拦挡	m	7122	编织袋拦挡	m	7122
	临时堆土区	彩条布铺垫	m ²	2671	彩条布铺垫	m ²	2671
		彩条布铺垫	m ²	24500	彩条布铺垫	m ²	24500
		临时排水沟	m	912	临时排水沟	m	912
	施工生产生活区	临时排水沟	m ³	144	临时排水沟	m ³	144
		临时沉淀池	座	5	临时沉淀池	座	5
		临时沉淀池	m ³	48	临时沉淀池	m ³	48
		密目网覆盖	m ²	900	密目网覆盖	m ²	900
	施工生产生活区	密目网覆盖	m ²	1050	密目网覆盖	m ²	1050
		临时排水沟	m	840	临时排水沟	m	840
		临时排水沟	m ³	133	临时排水沟	m ³	133
		临时沉淀池	座	1	临时沉淀池	座	1
		临时沉淀池	m ³	10	临时沉淀池	m ³	10

说 明:

- 1、本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约23.80km。
- 2、本工程植被恢复标准均采用3级标准：
- 3、本工程监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束，即2024年6月至2026年12月，共计30个月。
- 4、本工程根据实际情况共布设12个监测点，其中主体工程防治区8个，临时堆土区2个，施工生产生活区、施工临时道路区各1个。

天津源泰景和环境科技有限公司

设计	审核	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
审查	校核	水土保持监测分区及水土保持措施布局（含监测点位）图（二）	
设计	制图		
设计	制图		
设计	制图	比例	见图
设计	制图	日期	2026.07
设计	制图	图号	附图3-2

措施分类	分区	措施规模			工程量		
		措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量
工程措施	堤防工程区	表土剥离	万m³	0.08	表土剥离	万m³	0.08
		表土回覆	万m³	0.08	表土回覆	万m³	0.08
		土地平整	hm²	11.29	土地平整	hm²	11.29
	建筑物工程区	土地平整	hm²	1.57	土地平整	hm²	1.57
	临时堆土区	土地复垦	hm²	4.63	土地复垦	hm²	4.63
	施工生产生活区	表土剥离	万m³	0.13	表土剥离	万m³	0.13
		表土回覆	万m³	0.13	表土回覆	万m³	0.13
		土地平整	hm²	0.75	土地平整	hm²	0.75
	施工道路区	土地复垦	hm²	0.26	土地复垦	hm²	0.26
		表土剥离	万m³	0.13	表土剥离	万m³	0.13
		表土回覆	万m³	0.13	表土回覆	万m³	0.13
		土地平整	hm²	0.42	土地平整	hm²	0.42
植物措施	堤防工程区	撒播草籽	hm²	11.29	撒播草籽	hm²	11.29
	建筑物工程区	撒播草籽	hm²	1.57	撒播草籽	hm²	1.57
	施工生产生活区	撒播草籽	hm²	0.75	撒播草籽	hm²	0.75
	临时施工道路区	栽植乔木	株	700	栽植乔木	株	700
		撒播草籽	hm²	0.42	撒播草籽	hm²	0.42
临时措施	堤防工程区	密目网覆盖	m²	20000	密目网覆盖	m²	56990
	河道工程区	密目网覆盖	m²	95500	密目网覆盖	m²	1100
	建筑物工程区	密目网覆盖	m²	9580	临时排水沟	m	2690
	临时堆土区	密目网覆盖	m²	19350	密目网覆盖	m²	19350
		编织袋拦挡	m	7122	编织袋拦挡	m	7122
			m³	2671		m³	2671
		彩条布铺垫	m²	24500	彩条布铺垫	m²	24500
			m	912		m	912
			m³	144		m³	144
	施工生产生活区	临时沉淀池	座	5	临时沉淀池	座	5
			m³	48		m³	48
		密目网覆盖	m²	900	密目网覆盖	m²	900
	施工生产生活区	密目网覆盖	m²	1050	密目网覆盖	m²	1050
			m	840		m	840
		临时排水沟	m³	133	临时排水沟	m³	133
		临时沉淀池	座	1	临时沉淀池	座	1
			m³	10		m³	10

例：

施工生产生活区

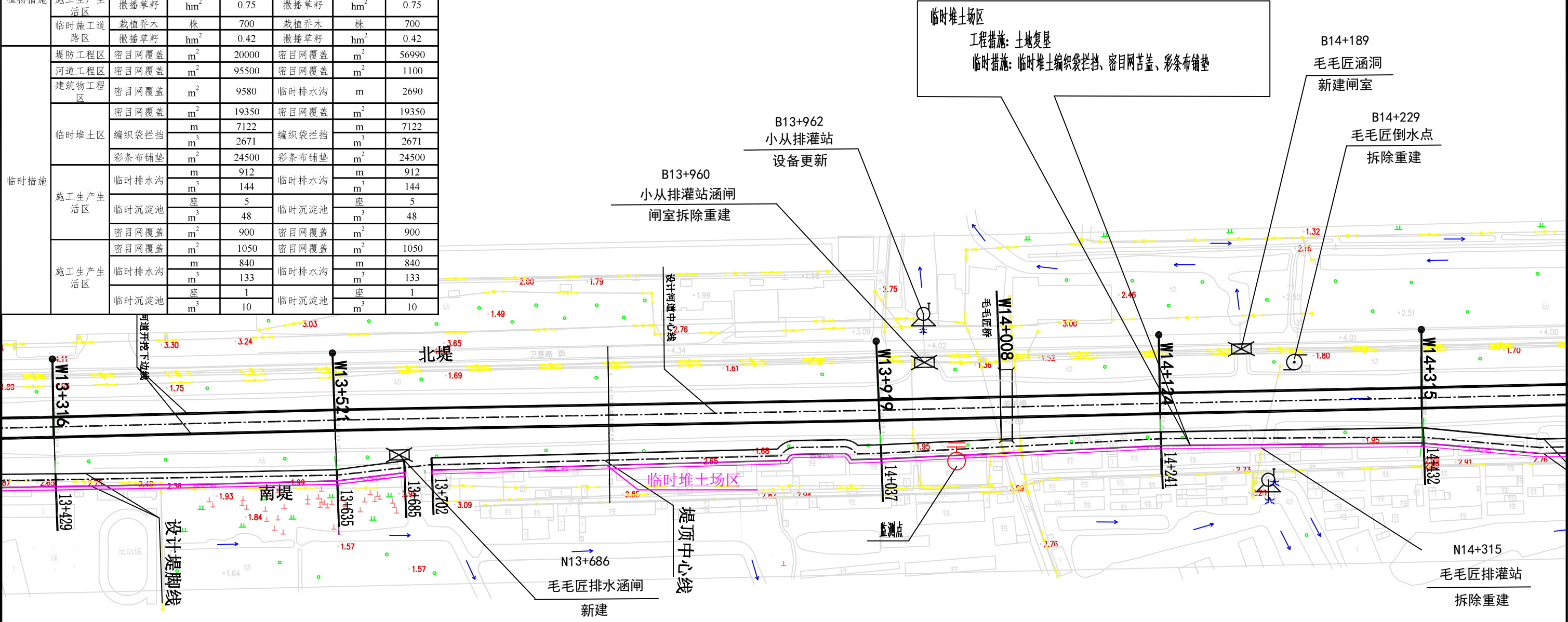
施工临时道路

临时堆土场

防治责任范围

监测点

临时排水沉沙

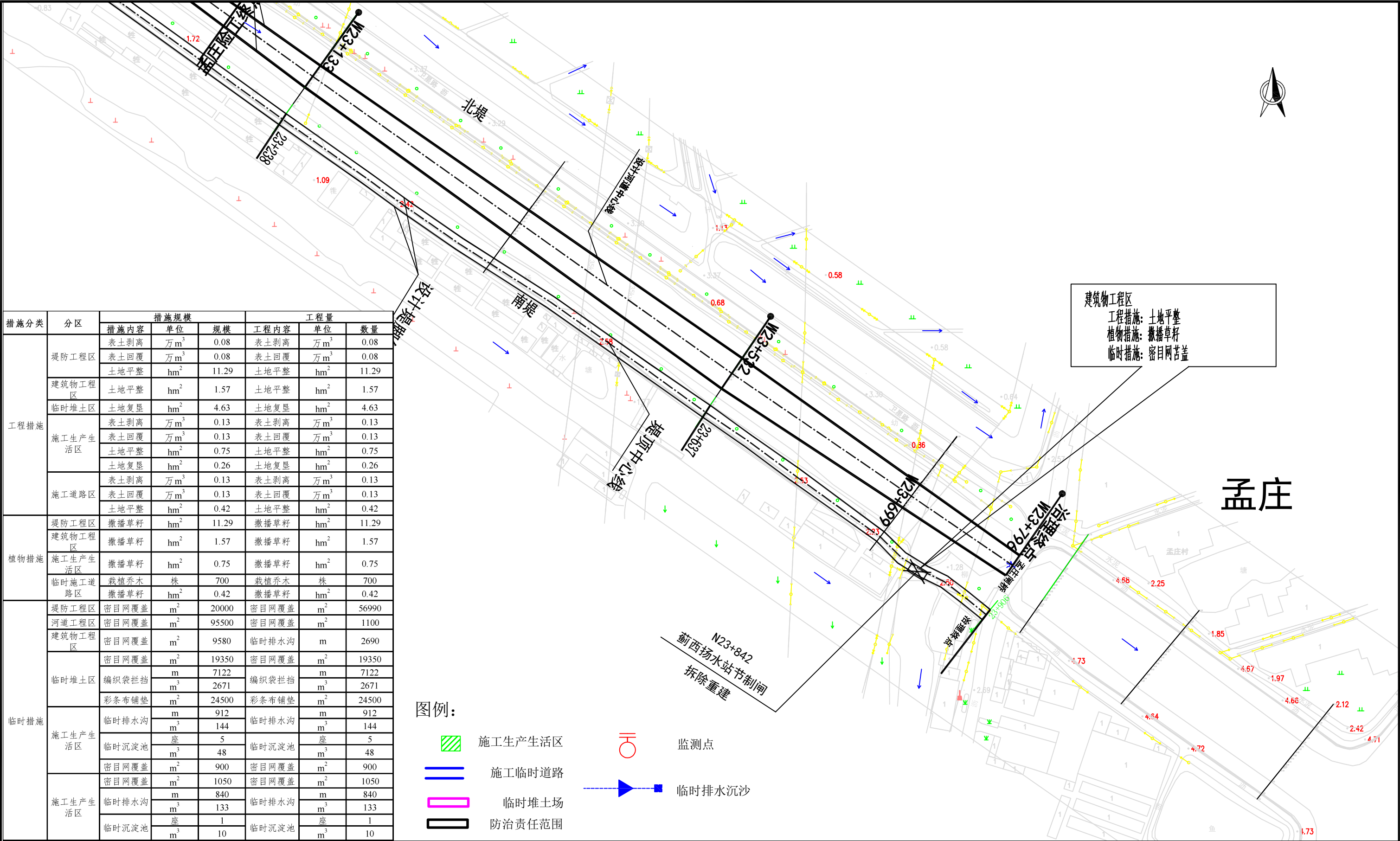


说明：

- 1、本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约23.80km。
- 2、本工程植被恢复标准均采用3级标准：
- 3、本工程监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束，即2024年6月至2026年12月，共计30个月。
- 4、本工程根据实际情况共布设12个监测点，其中主体工程防治区8个，临时堆土区2个，施工生产生活区、施工临时道路区各1个。

天津源泰景和环境科技有限公司

编制	李强	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
审定	李强	水土保持监测分区及水土保持措施布局（含监测点位） 图（三）	
审核	李强		
设计	李强		
制图	李强	比例	见图
设计编号		图号	2026.07



措施分类	分区	措施规模			工程量		
		措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量
工程措施	堤防工程区	表土剥离	万 m ³	0.08	表土剥离	万 m ³	0.08
		表土回覆	万 m ³	0.08	表土回覆	万 m ³	0.08
		土地平整	hm ²	11.29	土地平整	hm ²	11.29
	建筑物工程区	土地平整	hm ²	1.57	土地平整	hm ²	1.57
	临时堆土区	土地复垦	hm ²	4.63	土地复垦	hm ²	4.63
	施工生产生活区	表土剥离	万 m ³	0.13	表土剥离	万 m ³	0.13
		表土回覆	万 m ³	0.13	表土回覆	万 m ³	0.13
		土地平整	hm ²	0.75	土地平整	hm ²	0.75
		土地复垦	hm ²	0.26	土地复垦	hm ²	0.26
	施工道路区	表土剥离	万 m ³	0.13	表土剥离	万 m ³	0.13
		表土回覆	万 m ³	0.13	表土回覆	万 m ³	0.13
		土地平整	hm ²	0.42	土地平整	hm ²	0.42
植物措施	堤防工程区	撒播草籽	hm ²	11.29	撒播草籽	hm ²	11.29
	建筑物工程区	撒播草籽	hm ²	1.57	撒播草籽	hm ²	1.57
	施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.75	撒播草籽	hm ²	0.75
	临时施工道路区	栽植乔木	株	700	栽植乔木	株	700
	临时施工道路区	撒播草籽	hm ²	0.42	撒播草籽	hm ²	0.42
临时措施	堤防工程区	密目网覆盖	m ²	20000	密目网覆盖	m ²	56990
	河道工程区	密目网覆盖	m ²	95500	密目网覆盖	m ²	1100
	建筑物工程区	密目网覆盖	m ²	9580	临时排水沟	m	2690
	临时堆土区	密目网覆盖	m ²	19350	密目网覆盖	m ²	19350
		编织袋拦挡	m	7122	编织袋拦挡	m	7122
		编织袋拦挡	m ³	2671	编织袋拦挡	m ³	2671
		彩条布铺垫	m ²	24500	彩条布铺垫	m ²	24500
	施工生产生活区	临时排水沟	m	912	临时排水沟	m	912
		临时排水沟	m ³	144	临时排水沟	m ³	144
		临时沉淀池	座	5	临时沉淀池	座	5
		临时沉淀池	m ³	48	临时沉淀池	m ³	48
	施工生产生活区	密目网覆盖	m ²	900	密目网覆盖	m ²	900
		密目网覆盖	m ²	1050	密目网覆盖	m ²	1050
		临时排水沟	m	840	临时排水沟	m	840
		临时排水沟	m ³	133	临时排水沟	m ³	133
		临时沉淀池	座	1	临时沉淀池	座	1
		临时沉淀池	m ³	10	临时沉淀池	m ³	10

说 明:

- 1、本工程位于天津市宁河区东棘坨镇、廉庄镇和宁河镇3个镇，卫星河治理范围起点为潮白新河左堤东白闸，终点为蓟运河右堤孟庄闸，全长约23.80km。
- 2、本工程植被恢复标准均采用3级标准：
- 3、本工程监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束，即2024年6月至2026年12月，共计30个月。
- 4、本工程根据实际情况共布设12个监测点，其中主体工程防治区8个，临时堆土区2个，施工生产生活区、施工临时道路区各1个。

天津源泰景和环境科技有限公司

编制	李长	宁河区卫星河水系连通循环及基础设施提升改造工程	监测部分
核定	李长	水土保持监测分区及水土保持措施布局（含监测点位）图（五）	
审查	李长		
校核	李长		
设计	李长	比例	见图
制图	李长	日期	2026.07
设计编号		图号	附图3-5