

中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津
市西青区南运河、郑庄子排干项目区

水土保持设施验收报告

建设单位：天津市西青区水利工程建设管理中心

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

2020 年 2 月

中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市

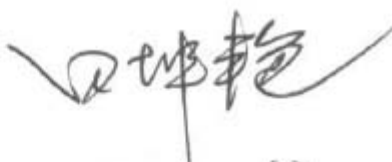
西青区南运河、郑庄子排干项目区

水土保持设施验收报告责任页

(天津普知弘生态环境技术有限公司)

批

准：田坤艳



核

定：周小燕



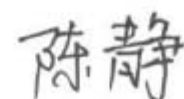
审

查：张新蕊

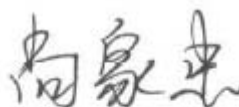


校

核：陈 静



编写人员：尚家忠



康俊玉



目 录

前 言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2.水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计.....	8
2.3 水土流失防治责任范围.....	8
2.4 水土流失防治目标.....	9
2.5 水土保持措施和工程量.....	9
2.6 水土保持投资.....	10
2.7 水土保持变更.....	10
3.水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 取（弃）土场.....	13
3.3 水土保持措施总体布局.....	13
3.4 水土保持设施完成情况.....	14
3.5 水土保持投资完成情况.....	16
4.水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	20
4.3 弃土（渣）场稳定性评估.....	21
4.4 总体质量评价.....	22
5.项目初期运行及水土保持效果	23
5.1 运行情况.....	23
5.2 水土保持效果.....	23
5.3 公众满意度调查.....	25
6.水土保持管理	27

6.1 组织领导.....	27
6.2 规章制度.....	27
6.3 建设过程.....	27
6.4 监测监理.....	27
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	29
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	29
6.7 水土保持设施管理维护.....	29
7.结论及下阶段工作安排	30
7.1 自验结论.....	30
7.2 下阶段工作安排.....	30
8.附件及附图	31
8.1 附件.....	31
8.2 附图.....	38

前 言

中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区位于西青区辛口镇。南运河现状河道断面萎缩，淤积严重，已严重影响了河道原有排泄功能，同时，现状水质污染，已严重破坏了河道水环境及健康的生态系统。另外，河道沿岸恶劣的卫生条件容易滋生有害细菌等，恐危害沿岸村镇人民健康。结合现状情况分析，应亟需对其进行综合治理，消除现有不利影响，恢复河道原有排泄功能及健康的生态系统。

本工程占地面积共计 17.82hm^2 ，建设内容为南运河和郑庄子排干河道清淤疏浚及岸坡整治、新建及维修涵闸、穿堤建筑物，其中南运河段治理范围为南运河与津晋高速交汇处（桩号 8+800）至南运河与郑庄子排干交汇处（桩号 9+600），全长 0.8km；郑庄子排干治理范围为与南运河交汇处（桩号郑 0+000）至黄家房子泵站（桩号郑 2+360），全长 2.36km。南运河设计排涝流量为 $46.28\text{m}^3/\text{s}$ ，郑庄子排干设计排涝流量为 $7.24\text{m}^3/\text{s}$ 。本工程由天津市西青区水利工程建设管理中心负责建设，工程总投资为 2500 万元（未决算），其中土建投资 1955.57 万元。根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，工程建设实际挖方总量为 34.45万m^3 ，填方总量为 9.05万m^3 ，弃方总量为 25.40万m^3 ，弃方运至弃土场。工程于 2015 年 10 月 8 日开工建设，2019 年 10 月 1 日完工，建设总工期 9 个月。

2015 年 2 月 12 日，天津市水务局、天津市财政局以《市水务局 市财政局关于中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区实施方案的批复》（津水规[2015]14 号、津财基联[2015]12 号）文对该工程的实施方案进行了批复。

2015 年 1 月 8 日，建设单位委托天津市惠津农村排灌技术咨询服务中心编制完成了《天津市西青区南运河、郑庄子排干辛口镇项目区治理工程水土保持方案报告表》。

根据国家对生产建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规的要求，建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该项目水土保持监测工作，监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，监

测范围为临时堆土区、施工临时道路区、施工营区和弃土场 4 个监测分区，监测方法为调查监测。于 2019 年 12 月监测单位编制完成《中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区水土保持监测总结报告》。工程开工后，建设单位委托监理单位天津市泽禹工程建设监理有限公司承担该项目施工监理工作（包含水土保持工程施工），监理单位对批复的《天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区治理工程水土保持方案报告表》防治责任范围内所有防治措施，进行水土保持工程施工监理。本项目实施的 3 个水土保持单位工程，4 个分部工程，105 个单元工程，质量全部达到合格标准。于 2019 年 12 月监理单位编制完成《中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区水土保持监理总结报告》。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。我公司深入工程现场，听取了建设、施工等单位关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料；对水土流失扰动范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果进行了核查；对主体工程区等重要单位工程进行了详查；全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

经外业调查和内业资料整理分析，于 2020 年 2 月编制完成《中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区水土保持设施验收报告》，该项目水土保持设施满足验收条件。

在本次报告编制过程中，建设单位天津市西青区水利工程建设管理中心给予了积极配合和大力支持，有关单位和各级水行政主管部门也都给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于天津市西青区辛口镇。

1.1.2 主要经济技术指标

本工程主要建设内容：南运河和郑庄子排干河道清淤疏浚及岸坡整治、新建及维修涵闸、穿堤建筑物，其中南运河段治理范围为南运河与津晋高速交汇处（桩号 8+800）至南运河与郑庄子排干交汇处（桩号 9+600），全长 0.8km；郑庄子排干治理范围为与南运河交汇处（桩号郑 0+000）至黄家房子泵站（桩号郑 2+360），全长 2.36km。南运河设计排涝流量为 $46.28\text{m}^3/\text{s}$ ，郑庄子排干设计排涝流量为 $7.24\text{m}^3/\text{s}$ 。

本工程总投资为 2500 万元（未决算），其中土建投资 1955.57 万元。

1.1.3 项目组成及布置

南运河、郑庄子排干辛口镇项目区河道整治工程南运河段治理范围为南运河西青区境内自南运河与津晋高速交汇处（桩号 8+800）至南运河与郑庄子排干交汇处（桩号 9+600），全长 0.8km。

郑庄子排干清淤治理工程范围为东起与南运河交汇处（桩号郑 0+000）西至黄家房子泵站（桩号郑 2+360），全长 2.36km。

1、南运河治理段工程

本次河道整治工程包括河道清淤治理和岸坡防护工程。

（1）清淤治理工程

为恢复河道原有过水能力，使其达到《天津市排涝总体规划》的排涝标准，彻底清除河道河底污泥，防止水质二次污染，建立河道良好水质环境及健康的生

态系统，本次工程对项目区治理段全线进行清淤治理。治理范围为自南运河与津晋高速交汇处（桩号 8+800）至南运河与郑庄子排干交汇处（桩号 9+600），全长 0.8km。

（2）岸坡防护工程

本治理段河道沿岸存在粉土层，为了稳固边坡，提升河道的景观效果和载体功能，使河流生态环境与城市建设发展相协调，实现水清岸绿、人水和谐的目标，本工程对河道沿线河段岸坡进行生态防护。

本次设计对存在粉土层段的左、右两岸进行渠坡防护处理，防护段总长度 0.8km。

2、郑庄子排干治理工程

本次河道整治工程包括河道清淤筑堤工程及郑庄子排干闸拆除工程。

（1）清淤筑堤工程

本次郑庄子排干河道治理以清除河底淤泥为主。郑庄子排干现状为两河夹一堤，右侧堤顶路较为平顺，渠坡较平整，堤外为附近村民取土及修建高速路取土范围，现状为不连续坑洼地，因此尽量保持右堤不动。设计对两河所夹堤岸北移，两河合并为一条河，以达到增加排涝、蓄水能力，改善水环境的效果。治理工程范围自与南运河交汇处（桩号郑 0+000）至黄家房子泵站（桩号郑 2+360），治理河段全长约 2.36km。

（2）郑庄子排干闸拆除工程

结合西青区辛口镇小城镇规划，郑庄子排干及南运河有景观及通航要求，需要将两河道水系连通，因此拆除郑庄子排干闸。

3、南运河及郑庄子排干沿岸口门工程

为保证河道堤顶通顺，本次南运河及郑庄子排干治理段对沿线河段堤顶路进行铲平恢复整治，影响了河道沿岸现有排水沟渠汇水入南运河。为确保沟渠排涝通畅，南运河治理段新建 1 处排水口门，郑庄子排干段新建 5 处排水口门。与黄家房子泵站连接处过路涵进口挡墙现状破损严重，河道扩挖后，势必破坏原有 3 孔过路涵进口挡墙及河底护坡，为保证 3 孔过路涵与治理后河道平顺连接，保证河道及过路涵正常运行，本次拟在此过路涵进口处修建连接挡墙 1 处。

本次治理段河道兼顾景观蓄水功能，枯水期南运河及郑庄子排干河水倒灌排

入沿线排水沟渠，造成水资源浪费。为了维持枯水期河道景观水位，需对沿线沟渠底较低的口门设置闸门。闸门设置原则为：河道沿岸排水沟底高程低于南运河及郑庄子排干设计水位的需设置挡水闸门。依照此原则，本项目区 6 处口门沟底高程均低于河道设计水位，满足设置闸门条件，均设置相应尺寸闸门。

4、河道垃圾处置工程

西青区南运河、郑庄子排干辛口镇项目区治理段现状部分河道紧邻村庄，由于沿岸居民环境意识淡薄，生活垃圾随意倾倒入河坡或河道内，导致现状河道居民聚集区，蚊蝇滋生，垃圾成堆，卫生条件极其恶劣。结合本次治理工程，拟将现有垃圾进行彻底清除，恢复河道周边良好的生态环境，避免河道治理实施后对水质造成二次污染，清除后装车运输至垃圾处理厂集中处理。

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位天津市水利工程有限公司负责建设完成，施工单位按照中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计中的施工方案进行施工。

本项目实际于 2015 年 10 月 8 日开工建设，2019 年 10 月 1 日完工，建设总工期 9 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津市西青区水利工程建设管理中心负责建设，本项目总投资为 2500 万元（未决算），其中土建投资 1955.57 万元。

1.1.6 工程占地

根据主体工程规划、测量成果及平面布置图，结合现场调查确定本工程施工期总占地面积为 17.82hm²。具体详见表 1-1。

表 1-1 项目占地类型及面积统计表

防治责任范围	占地面积 (hm ²)	备注
临时堆土区	4.13	临时占用, 位于河道管理区
施工临时道路区	2.13	临时占用, 地类为露天菜地
施工营地	0.67	临时占用, 地类为露天菜地
弃土场	10.89	临时占用, 地类为坑塘
合计	17.82	-

1.1.7 土石方情况

根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量, 本项目工程建设实际开挖土方总量 34.45 万 m³, 回填总量 9.05 万 m³, 弃方总量为 25.40 万 m³, 弃方运至弃土场。弃土场位于工程沿线坑塘。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目不涉及移民安置和专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

项目所在的西青区位于天津市西南部, 地理坐标为北纬 38°51'-39°51'、东经 116°51'-117°20', 地处华北平原东北部, 地势低平, 大致西北部较高, 海拔约 5m; 东南部略低, 海拔约 2.5m; 中部最低处, 海拔仅 1.5m。

项目场区范围属于冲积~海积平原, 为第四纪海退之地, 堆积了巨厚松散的沉积物。地势起伏较小, 地形较为平坦。地面高程一般在 3.8~5.3m 之间, 水面高程一般为 2.60m 左右。

(2) 气象

项目区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区, 四季分明, 雨热同季。主要特征是: 春季温和, 风多雨少; 夏季炎热, 雨量集中; 秋季凉爽, 少雨干旱; 冬季

寒冷，雨雪稀少。

根据西青区气象站 1971-2015 年资料，多年平均气温 12.2℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温 -24.2℃；多年平均降水量 549.4mm，最大降水量为 1978 年的 938.8mm，最小降水量为 2002 年的 254.1mm，降水量多集中在 6~9 月，多年平均水面蒸发量 1709.7mm； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4130.6℃，最大冻土深度 56cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为 SSW，最大风速 23.0m/s，大风日数 89d。

（3）水文

西青区地处大清河水系下游，区内有子牙河、中亭河、独流减河 3 条一级河道，总长 75.58km；有南运河、自来水河、丰产河、南运河、南引河、中引河、总排河、赤龙河、外环河等共计 16 条二级河道，总长 247.89km，其中大沽排水河、卫津河、外环河由西青区出境流入津南区，其余 13 条河道全线均位于西青区境内，分别由子牙河及独流减河进入或导出。二级河道作为全区沥涝排放的主要载体，是各级沥涝弃水调度、排出境内的必经之路。

（4）土壤

工程区土壤类型主要为潮土。

（5）植被

项目区属暖温带落叶阔叶林带，项目周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，项目区周边林草覆盖率约为 20%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区水土流失形式主要以水力侵蚀为主，根据土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，平均土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）”，确定项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《市水务局关于发布天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农[2016]20文），确定项目区属于天津市水土流失重点预防区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015 年 2 月 12 日，天津市水务局、天津市财政局以《市水务局 市财政局关于中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区实施方案的批复》（津水规[2015]14 号、津财基联[2015]12 号）文对该工程的实施方案进行了批复。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

（1）水土保持方案编报审批情况

2015 年 1 月 8 日，建设单位委托天津市惠津农村排灌技术咨询服务中心编制完成了《天津市西青区南运河、郑庄子排干辛口镇项目区治理工程水土保持方案报告表》并报送西青区水务局审批。

（2）后续设计情况：本项目施工图包含了水土保持相关内容。

2.3 水土流失防治责任范围

方案批复的水土流防治责任范围总面积为 19.08hm^2 ，其中项目建设区面积 17.82hm^2 ，直接影响区面积为 1.26hm^2 。

方案批复的水土流防治责任范围详见表 2-1。

表 2-1 方案批复的扰动范围表 单位： hm^2

防治责任范围		占地面积 (hm^2)	备注
项目建 设区	临时堆土区	4.13	临时占用，位于河道管理区
	施工临时道路区	2.13	临时占用，地类为露天菜地
	施工营地	0.67	临时占用，地类为露天菜地
	弃土场	10.89	临时占用，地类为坑塘
直接影响区		1.26	不布设措施，亦不计列投资
合计		19.08	

2.4 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案报告书,本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级防治标准。到设计水平年,方案六项目标值为:扰动土地整治率 95%,水土流失总治理度 95%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率 95%,林草植被恢复率 97%,林草覆盖率为 25%。

2.5 水土保持措施和工程量

(1) 防治分区

根据水土流失防治责任范围内各分项工程布局、主体工程建设时序、造成水土流失的特点以及治理难度的不同等进行分区。本项目分为 4 个水土流失防治分区,主要包括临时堆土区、施工临时道路区、施工营区和弃土场。

(2) 防治体系及布局

方案批复的水土保持方案根据水土流失防治分区和水土保持措施体系,该方案针对工程建设过程中各防治分区的流失情况,因地制宜地布置水土保持防治措施。水土流失防治措施主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防治措施,在时间上、空间上形成一个完整的水土保持措施体系。方案设计的水土保持防治措施体系详见图 2-1。

(3) 防治措施及工程量

1) 临时堆土区临时措施防尘网覆盖 37184m^2 。

2) 施工临时道路区工程措施土地平整 2.13hm^2 ; 临时措施临时排水沟 2660m, 防尘网覆盖 2320m^2 。

3) 施工营区工程措施土地平整 0.67hm^2 ; 临时措施临时排水沟 704m, 防尘网覆盖 720m^2 。

4) 弃土场工程措施土地平整 10.89hm^2 ; 植物措施撒播草籽 3.25hm^2 。

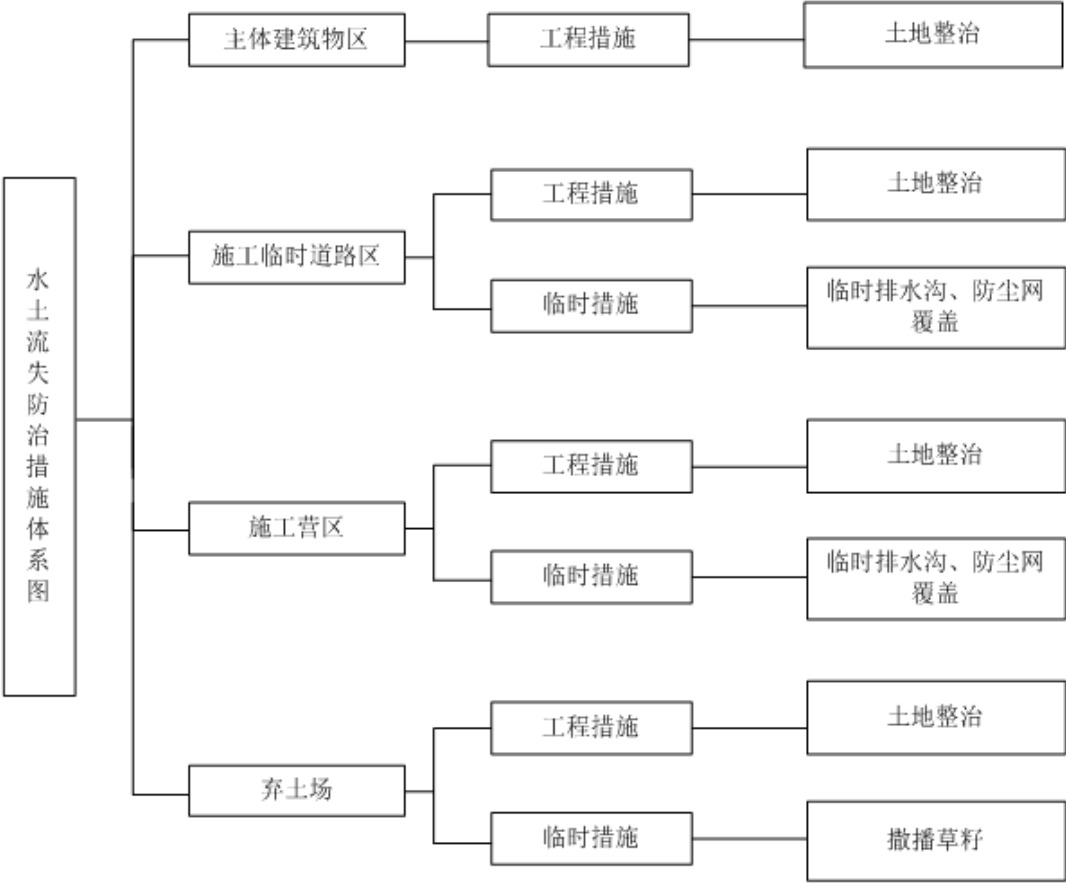


图 2-1 防治措施体系图

2.6 水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，水土保持总投资为 31.03 万元，其中工程措施投资 13.40 万元，植物措施投资 3.57 万元，临时措施投资 5.01 万元，独立费用 7.29 万元（其中建设管理费 0.44 万元、科研勘测设计费 1.32 万元、水土保持监测费 0.33 万元、方案编制费及其他费用 5.20 万元），基本预备费 1.76 万元。

2.7 水土保持变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号）及批复的水土保持方案报告书，验收报告编制单位对项目建设地点、建设规模等变化情况进行逐一比照（见表 2-2），未出现须进行变更的条件，个别建设内容出现微小变化，并没有对本项目的水土保持工程措施体系产生重大变化，没有导致水土保持功能显著降低或丧失，因此，不涉及水土保持方案重大

变更。

表 2-2 水土保持方案变更条件对比表

序号	变更条件规定内容	本项目实际情况	评价结果
参考水利部（办水保〔2016〕65号）文，水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报西青区水务局审批。			
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	水土保持方案批复本项目为水土流失重点预防区。	不变更
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	水土保持方案批复防治责任范围 19.08hm ² ，实际防治责任范围 17.82hm ² ，直接影响区未发生，防治责任范围相应减小。	不变更
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	方案批复项目挖填总量为 50.00 万 m ³ ，实际项目施工土方挖填总量为 43.50 万 m ³ 。开挖填筑土石方总量减少。	不变更
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	本项目管道按照批复水保方案线位施工，未发生变化。	不变更
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的。	本项目施工道路未发生变化。	不变更
6	桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度 20 公里以上的。	本项目不涉及桥隧。	不变更
参考水利部（办水保〔2016〕65号）文，水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报西青区水务局审批。			
1	表土剥离量减少 30%以上的。	本方案不涉及表土剥离。	不变更
2	植物措施总面积减少 30%以上的。	方案批复的植物措施面积为 3.25hm ² ，实际项目施工植物措施面积为 7.38hm ² ，植物措施总面积未减少。	不变更
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	本项目水保设施情况良好。	不变更
4	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上。	本项目弃土堆置在方案确定的弃土场。	不变更
评价结论	本项目设计及实施过程中，根据工程实际情况工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故本项目不涉及水土保持方案变更。		

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 实际扰动范围

项目实际发生的水土流失防治责任范围为 17.82hm^2 ，均为项目建设区，直接影响区未发生，详见表 3.1-1 和水土流失防治责任范围图。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

防治责任范围		占地面积 (hm^2)	备注
项目建设区	临时堆土区	4.13	临时占用，位于河道管理区
	施工临时道路区	2.13	临时占用，地类为露天菜地
	施工营地	0.67	临时占用，地类为露天菜地
	弃土场	10.89	临时占用，地类为坑塘
直接影响区		0	
合计		17.82	

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目方案设计防治责任范围为 19.08hm^2 ，其中项目建设区面积 17.82hm^2 ，直接影响区面积 1.26hm^2 。实际防治责任范围为 17.82hm^2 ，全部为项目建设区。实际发生防治责任范围较方案设计减小 1.26hm^2 。实际发生的防治责任范围与方案批复对比详见表 3.1-2。

表 3.1-2 方案批复的责任范围与实际防治范围面积对比表 单位： hm^2

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减 (实际-批复)
项目建设区	临时堆土区	4.13	4.13	0
	施工临时道路区	2.13	2.13	0
	施工营地	0.67	0.67	0
	弃土场	10.89	10.89	0
小计		17.82	17.82	0
直接影响区		1.26	0	-1.26
合计		19.08	17.82	-1.26

工程实际扰动面积为 17.82hm^2 ，实际扰动范围比方案批复的防治责任范围减少了 1.26hm^2 ，面积变化的主要原因在于直接影响区未发生，严格按照红线用地施工，项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区内，未扰动周边环境，故直接影响区未发生。

3.2 取（弃）土场

（1）本工程弃土场位于工程沿线坑塘，占地面积为 10.89hm^2 ，实际弃土量 25.40万 m^3 ，占地不影响公共设施、工业企业、居民点安全等，距离工程位置较近，可以减少弃土运输时产生的流失，符合水土保持相关要求。

（2）本工程砂石料等均采用外购形式，无取土（石、料）场。

3.3 水土保持措施总体布局

根据《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018），结合工程特点及当地水土流失状况，水土保持方案设计对临时堆土区、施工临时道路区、施工营区和弃土场分别布置了水土保持措施。水土保持措施布局如下：

临时堆土区临时措施防尘网覆盖 37184m^2 。施工临时道路区工程措施土地平整 2.13hm^2 ；临时措施临时排水沟 2660m ，防尘网覆盖 2320m^2 。施工营区工程措施土地平整 0.67hm^2 ；临时措施临时排水沟 704m ，防尘网覆盖 720m^2 。弃土场工程措施土地平整 10.89hm^2 ；植物措施撒播草籽 3.25hm^2 。

本工程把弃土场作为水土流失防治重点。针对本工程施工活动引发水土流失的特点和危害程度，结合主体工程实施的措施，把水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合在一起，形成一个较完整和科学的水土流失防治措施体系。从现场调查结果与水土保持监测结果，本工程水土保持设施的布局是合理的。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

本工程实际完成工程措施：施工临时道路区土地平整 2.13hm^2 ；施工营区土地平整 0.67hm^2 ；弃土场土地平整 10.89hm^2 ，临时堆土区土地平整 4.13hm^2 。

实际完成水土保持工程措施情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 实际完成水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	施工临时道路区	土地平整	hm^2	2.13
2	施工营区	土地平整	hm^2	0.67
3	弃土场	土地平整	hm^2	10.89
4	临时堆土区	土地平整	hm^2	4.13

注：临时堆土区土地平整措施已计列在主体工程中。

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

本工程实际完成水土保持植物措施弃土场撒播草籽 3.25hm^2 ，临时堆土区撒播草籽 4.13hm^2 。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	临时堆土区	撒播草籽	hm^2	4.13
2	弃土场	撒播草籽	hm^2	3.25

注：临时堆土区撒播草籽措施已计列在主体工程中。

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

本项目实际建设完成的临时措施为临时堆土区防尘网覆盖 37184m^2 ；施工临时道路区临时排水沟 2660m （开挖土方 479m^3 ）、防尘网覆盖 2320m^2 ；施工营区临时排水沟 704m （开挖土方 128m^3 ）、防尘网覆盖 720m^2 。

实际完成水土保持临时措施工程量情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	临时堆土区	防尘网覆盖	m ²	37184
2	施工临时道路区	临时排水沟	m	2660
		防尘网覆盖	m ²	2320
3	施工营区	防尘网覆盖	m ²	720
		临时排水沟	m	704

3.4.4 水土保持措施变化原因分析

本项目水土保持措施完成情况对比详见表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 水土保持措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第一部分 工程措施					
临时堆土区	土地整治	hm ²	0	4.13	4.13
施工临时道路区	土地整治	hm ²	2.13	2.13	0
施工营区	土地整治	hm ²	0.67	0.67	0
弃土场	土地整治	hm ²	10.89	10.89	0
第二部分 植物措施					
临时堆土区	撒播草籽	hm ²	0	4.13	4.13
弃土场区	撒播草籽	hm ²	3.25	3.25	0
第三部分 临时措施					
临时堆土区	防尘网覆盖	m ²	37184	37184	0
施工临时道路区	防尘网覆盖	m ²	2320	2320	0
	临时排水沟	m	2660	2660	0
施工营区	防尘网覆盖	m ²	720	720	0
	临时排水沟	m	704	704	0

从表 3.4-4 可以看出，和方案设计情况相比较，本项目基本落实了批复的水土保持方案的各项措施，由于项目施工图对设计进行了优化细化，本项目水土保持措施相应进行了调整，具体变化情况如下：

（1）工程措施：主要变化内容为临时堆土区的土地整治，经调查统计临时堆土区的土地整治措施计列在主体工程中，水土保持方案表里没有重复计列，因此没有布设此措施，但实际施工过程中已随主体工程实施。

（2）植物措施：主要变化内容为临时堆土区的撒播草籽，经调查统计临时

堆土区的撒播草籽措施计列在主体工程中，水土保持方案表里没有重复计列，因此没有布设此措施，但实际施工过程中已随主体工程实施。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本项目严格按照水保方案的设计要求，对需要防护的区域采取了有效措施，达到了水保方案水土流失防治的要求。

3.5 水土保持投资完成情况

（1）水土保持实际完成投资

本项目水土保持实际完成投资 29.64 万元，包括工程措施投资 13.40 万元，植物措施投资 3.57 万元，临时措施投资 4.67 万元，独立费用 8.00 万元，基本预备费未发生。独立费用中的建设管理费已计入主体工程中，不再单列重复计算。

（2）水土保持实际完成投资与批复投资对比变化情况

水土保持工程实际完成投资 29.64 万元，较批复的水土保持方案投资 31.03 万元，减少了 1.39 万元，其中主要原因是：

①临时措施：主要为未出现其他临时措施，因此投资较方案设计减小 0.28 万元。

②独立费用中的水土保持方案编制费、监测费和验收费用均按实际签订合同额计列，建设管理费计入主体工程中，独立费较批复费用增加了 0.71 万元。

③基本预备费未发生，投资减少 1.76 万元。

实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 实际完成投资与方案批复投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案批复投资	实际完成投资	增减情况（实际-方案）
第一部分：工程措施		13.40	13.40	0
一	施工临时道路区	2.08	1.10	0
二	施工营区	0.65	0.32	0
三	弃土场	10.67	9.46	0
第二部分：植物措施		3.57	3.57	0
一	弃土场	3.57	3.57	0
第三部分：临时措施		5.01	4.67	-0.34
一	临时堆土区	3.72	3.72	0
二	施工临时道路区	0.74	0.74	0
三	施工营区	0.21	0.21	0
四	其他临时工程	0.34	0	-0.34
第四部分：独立费用		7.29	8.00	0.71
一	建设管理费	0.44	0	-0.44
二	水土保持监测费	0.33	1.50	1.17
三	科研勘测设计费	1.32	0	-1.32
四	方案编制费及其他费用	5.20	6.50	1.30
第一至四部分合计		29.27	29.64	0.37
预备费（6%）		1.76	0	-1.76
水土保持总投资		31.03	29.64	-1.39

注：临时堆土区土地平整措施和撒播草籽措施投资已在主体工程中计列，不再重复计列。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

查阅了该项目的施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录等。认为该水土保持设施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立建全了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证、政府监督的质量保证体系，水土保持工程的建设与管理均纳入了整个工程建设的管理体系，工程质量检验资料齐全，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合质量管理的要求。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津市西青区水利工程建设管理中心是该工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，始终把质量管理放在首位，严格执行《建设施工质量验收及评定规程》，并以《工程质量管理制》为指导，建立了一整套质量管理体系，形成了较为完善的质量管理体系。专门组成由参加单位各级管理人员、监理方、施工方组成的质量管理网络，对工程质量实施全方位管理。在工程建设过程中，严格执行《工程质量管理制》等规章制度，加强合同管理，将质量管理指标具体落实到设计、施工、监理等合同条款中，明确工程建设中各项质量目标和各方承担的质量责任；有关水土保持工程质量要求，在发包标书中具体明确，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任。另一方面，各项工程还要编制年度质量管理计划，确保单位工程合格率 100%。为了工程顺利进行和使用，建立了质量例会制度，开展全员质量教育、工程质量经常性巡回检查和定期检查工作，及时发现并处理工程建设中的各种质量问题。

在《工程质量管理制》中，明确了施工质量检验评定范围、内容、标准和方法。

分项工程的质量检验由施工班组自检（一级）、工地复检（二级）、施工方检查（三级）和监理工程师对现场检查验收（四级）。

分部工程质量检验，是在分部工程所含分项工程全部完工并经质量检验合格、完成《分项工程质量验收记录》签证的基础上，由施工方负责填写《分部工程质量检验评定表》，交监理方对技术资料、质量评定等级进行审核、验证后，送工程建设单位工程技术部进行确认，重要项目经分管领导或总经理批准。

单位工程质量检验，在所含分部工程完工并经质量检验合格，完成了《分部工程质量检验评定表》签证后方可进行，并按《建设施工质量验收评定规程》进行。

4.1.2 监理单位质量管理体系

天津市泽禹工程建设监理有限公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理机构运转有序，高效精干，分工明确，职责清楚，责任到岗、到人。以设计文件、图纸、工程洽商、施工及验收技术规范、规程、工程质量验评标准等为依据。监理人员查看并认同主体监理工作，严格审查分包商、供货商和各类特殊作业人员资质，执行施工方案报批、设计变更及工程检验制度。所有工程材料按规范要求进行检查、试验，不合格的不准使用。认同主体监理设置的质量控制点，坚持上道工序未经验收或验收质量不合格者不得进入下一道工序。按照国家规定的工程建设程序和经理部批准的项目质量计划，核查开工条件，签发施工图纸，审核施工单位的质量保证措施、质量标准，审核施工单位的施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准、参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收。水土保持监理单位在签订合同后积极配合水土保持工程验收工作，确保了工程质量目标的实现。

4.1.3 施工单位质量管理体系

参与该工程建设的施工单位为天津市水利工程有限公司。施工队伍进场后，严格按照合同规定，建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。施工单位建立了专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，并建立和完善质量管理制度和工作程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度，以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

结合工程水土保持方案确定的水土保持措施特点,遵循单位工程按工程类型划分,分部工程按功能和工程类别划分的原则,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),将已实施的水土保持措施进行项目划分。

单位工程:原则上以能够独立完成一定功能的工程项目作为一个单位工程,对于规模大的工程项目,将具有单独施工条件的部分划分为一个单位工程。

分部工程:同一单位工程中的各个部分,一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

单元工程:按照施工方法相同、工程量相近,便于进行质量控制和评定等原则划分。

通过对本工程的水土保持工程进行项目划分,依据本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准,单元工程评定采用主体监理评定资料,分部工程、单位工程在施工单位自评的基础上,监理对分部工程评定如实进行了复核。根据项目划分的原则,该工程划分为3个单位工程,4个分部工程,105个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

单位	数量 (个)	分部工程	数量 (个)	工程量	单位	单元工程数 量(个)	划分依据
土地整治 工程	1	场地整治	1	2.13	hm ²	3	每 0.1-1hm ² 作为 一个单元工程
				0.67	hm ²	1	
				10.89	hm ²	11	
				4.13	hm ²	5	
植被建设 工程	1	点片状植被	1	3.25	hm ²	4	每 0.1-1hm ² 作为 一个单元工程
				4.13	hm ²	5	
临时防护 工程	1	覆盖	1	37184	m ²	38	每 100~1000m ² 为一个单元工程
				2320	m ²	3	
				720	m ²	1	
		排水	1	2660	m	27	每 50~100m 作为 一个单元工程
				704	m	7	
合计	3		4			105	

4.2.2 工程质量评定结果

工程质量检验按有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定；分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。

(1) 工程措施质量评价

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果，报质量监督站核定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则对工程中各项水土保持工程措施施工质量给与评定。

表 4.1-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程个数	合格单元个数	原材料质量
场地整治	20	14	全部合格
点片状植被	9	4	全部合格
覆盖	42	5	全部合格
排水	34	18	全部合格
合计	105	105	全部合格

对照已完成签认的工程量清单，结合现场调查，通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件，本工程水土保持措施共划分为 3 个单位工程、4 个分部工程、105 个单元工程，全部合格。建设单位按规定实施了各项措施，实际完成的工程措施与方案设计基本一致。我单位认为现已实施的水土保持措施布局基本合理，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，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好，达到了本阶段的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求，符合水土保持竣工验收条件。

4.3 弃土（渣）场稳定性评估

本工程弃土场位于工程沿线坑塘，占地面积为 10.89hm²，实际弃土量 25.40 万 m³，占地不影响公共设施、工业企业、居民点安全等，距离工程位置较近，

可以减少弃土运输时产生的流失。施工结束后，经土地平整后，撒播草籽进行植被恢复。该工程弃土量小于 50 万 m^3 ，为 5 级渣场，可不进行弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

建设单位按规定实施了各项水土保持措施，现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，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好，达到了本阶段的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求，符合水土保持竣工验收条件，可以进行验收。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目实际于 2015 年 10 月 8 日开工建设, 2019 年 10 月 1 日完工, 建设总工期 9 个月。主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施, 各项治理措施已完成。由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中, 自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查, 并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查, 对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固, 对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看, 有关水土保持的管理职责基本落实, 并取得了一定的效果, 水土保持设施的正常运行有所保障。该项目水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实, 保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

水保措施防治面积 17.82hm^2 , 建设期扰动地表面积 17.82hm^2 , 扰动土地整治率可达到 100%, 达到了方案确定的目标值。

(2) 水土流失总治理度

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本项目水土保持措施防治面积 17.82hm^2 , 造成水土流失的面积为 17.82hm^2 (不包括永久建(构)筑物及硬化覆盖, 即为扰动地表面积减去永久建(构)筑物及硬化覆盖), 经计算得水土流失治理度 100%, 达到了方案确定的目标值。

(3) 拦渣率

挡渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据水土保持监测报告，项目施工期采取了良好的防护措施，拦渣率为 99.00%，达到了方案确定的防治目标。

(4) 水土流失控制比

已完成水土保持工程设施全面发挥效益，工程区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。治理后项目建设区土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，当地容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，即土壤流失控制比为 1.1，达到了方案确定的防治目标。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率和林草覆盖率

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

项目区内可绿化面积 7.38hm^2 ，实际采取植物措施面积 7.38hm^2 ，经计算得林草植被恢复率 100%，达到了方案确定的目标值

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被总面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\%$$

项目区植物措施总面积 7.38hm^2 ，项目建设区面积为 17.82hm^2 ，林草覆盖率为 41.41%，达到了方案确定的目标值。

(2) 土地生产力恢复情况

监测结果显示，本项目建设区面积为 17.82hm^2 ，达到覆盖率标准的林草类植被面积为 7.38hm^2 ，林草覆盖率为 41.41%。施工结束后，土地生产力已恢复。

5.2.3 水土保持效果达标情况

扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果。

水土流失防治各项指标对比情况详见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治指标对比情况表

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
1	扰动土地整治率（%）	95	100
2	水土流失总治理度（%）	95	100
3	土壤流失控制比	1.0	1.1
4	拦渣率（%）	95	99
5	林草植被恢复率（%）	97	100
6	林草覆盖率（%）	25	41.41

5.3 公众满意度调查

依据规范要求，通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 20 份，收回 19 份，反馈率 95%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见 9-5。

为了切实反映工程建设中的水土保持措施落实情况，结合现场查勘，认真征求当地干部、群众对工程建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对工程取土弃渣管理、土地恢复、植被建设以及对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷 19 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 14 人，女性 5 人，被调查者中，84%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用，84%的人认为工程对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设得好，有 95%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5-2 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男	女
人数(人)	8		9		2		14	5
职业	干部		工人		农民		经商	其它
人数(人)	1		8		6		2	2
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)
工程对当地经济影响	16	84%	2	11%	0	0%	1	5%
工程对当地环境影响	16	84%	2	11%	0	0%	1	5%
工程林草植被建设	17	90%	1	5%	0	0%	1	5%
土地恢复情况	18	95%	1	5%	0	0%	0	0%

6.水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成了批复的水土保持方案各防治分区内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

6.2 规章制度

为保证工程计划管理与投资控制工作有据可依及顺利进行，建设单位结合项目实际情况，从项目招投标、合同管理、资金管理等方面落实财务管理及工程造价控制，以期有效控制工程造价，提高资金使用效益。

6.3 建设过程

项目建设过程中，建设单位根据水土保持工程实施时间和实施要求进行招标投标施工，根据实施时间和工程类型的不同分别招投标，对施工单位施工能力和施工资质严格要求，避免转包分包，对招投标中标单位签订合同，签订合同后要求监理单位按照合同管理，对工程的建设进度、建设质量、和投资情况进行跟踪管理，要求施工单位严格按照施工时序进行施工，对隐蔽工程进行跟踪管理，对工程质量进行定期抽检，对施工要求进行巡检，工程完工后，必须进行各参建单位同意验收后才进行付款。建设单位制定了严格的财务管理及投资控制工作程序，明确各部门、各岗位的工作职责，对于工程计量支付及变更费用则要求所有技术人员严格按照合同规定，严格控制投资，即层层把关、层层审批进行控制。

6.4 监测监理

（1）水土保持监测

建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该项目水土保持监测工作。监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。至 2019 年 12 月，完成该项目水土保持监测任务。

监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围为临时堆土区、施工临时道路区、施工营区和弃土场等 4 个监测分区，均为调查监测点。

水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则，采用调查监测法对本项目进行全面监测。

监测单位在监测期内，针对不同扰动地表类型的特点，选取不同监测方法进行监测，监测工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中，项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过调查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度等主要通过现场调查监测结合定位观测来的方法实施监测。通过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

建设单位按照水土保持方案批复要求，委托开展了水土保持监测工作，及时对工程施工前后进行了调查与总结，有序地开展并完成了监测任务，为水行政主管部门监督检查提供有效证据，监测报告编制规范。本项目水土保持监测工作符合“三同时”原则，基本符合水土保持要求。

（2）水土保持监理

建设单位委托天津市泽禹工程建设监理有限公司承担本项目主体监理及水土保持监理工作。

监理公司对批复的《天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区治理工程水土保持方案报告表》防治责任范围内所有防治措施进行监理。

依据项目特点和监理任务，监理公司及时成立了工程监理机构，设置一个项目监理组，实现总监负责制，明确了监理机构人员的岗位职责。根据工程实际进展程度，对水土保持工程与植物措施进行现场监理。

监理单位以“水土保持方案报告表”与监理合同文件为依据，编制了本项目水土保持工程监理规划及监理内部管理制度等文件，以此指导具体监理工作。监理

工程师按照承包人提供的工程总工期编制计划，并根据工程设计对质量的要求、投资的控制，按照监理规划实施了具体、详细的监理。

水土保持工程监理结果显示本项目实施的 3 个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；4 个分部工程，质量全部达到合格以上标准；105 个单元工程，质量全部达到合格以上标准。

目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持工程验收奠定了基础。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目按批复的水土保持方案要求进行实施，西青区水务局在项目实施过程中，对工程建设和水土保持“三同时”制度的落实情况进行检查、监督和指导，促进了水土保持工作，使各参建单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对搞好工程的水土保持工作起到了积极、有效的作用。依靠监理、质量监督，为确保水土保持工程质量起到了把关和监督作用。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《天津市财政局 天津市发展和改革委员会〈市财政局发展改革委关于免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知〉》（津财综〔2017〕139 号），中“一、向企业免征水土保持补偿费……”，故本项目水土保持补偿费未缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

2019 年 10 月，本项目水土保持设施的建设已经全部完成，水土保持设施在竣工验收后，由运行管护单位负责运行管理。运行管护单位要对水土保持设施加强管理，建立管理责任制，落实管护制度，确保水土保持措施发挥长期稳定的作用，实现稳定的保持水土、改善生态环境的作用，达到美化居住环境、保持水土资源、保护生态环境的目的。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成了防治范围内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，我单位认为：该工程水土保持措施布局合理，工程措施和植物措施数量齐全、质量合格，未发现重大质量缺陷；各项水土保持措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。项目区扰动土地整治率 100%，水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.1，拦渣率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率为 41.41%。

综上所述，中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区编报了水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，水土保持法定程序基本完整，已较好地完成了所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施运行正常，水土保持后续管理维护责任落实，水土保持功能持续有效发挥，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

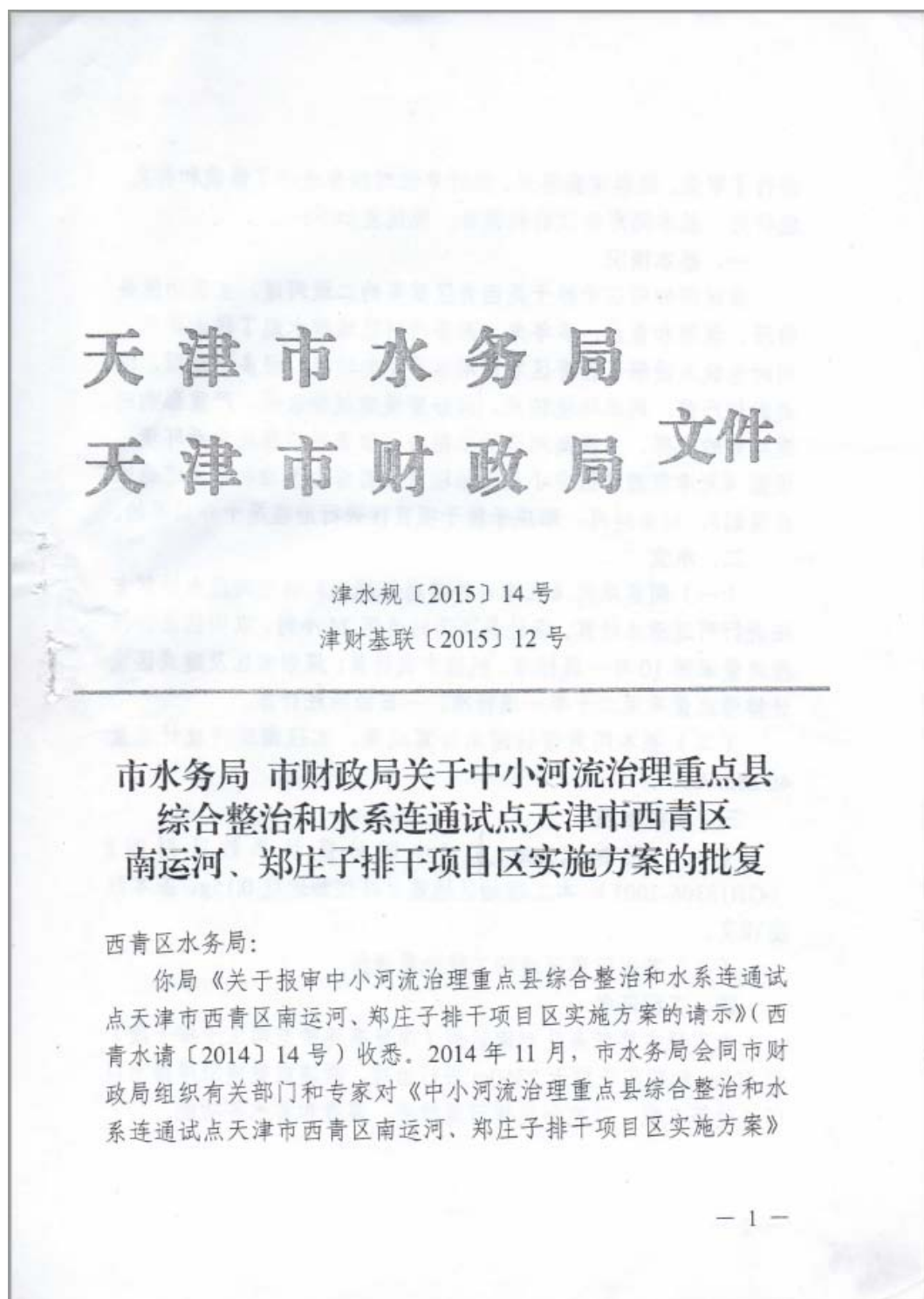
7.2 下阶段工作安排

本项目无遗留问题，建设单位应加强对水土保持设施的管理、维护，确保其长期发挥水土保持效益。建设单位应加强水土保持档案资料管理。

8.附件及附图

8.1 附件

(1) 实施方案批复



进行了审查。根据审查意见,设计单位对报告进行了修改和补充。经研究,基本同意修改后的报告。现批复如下:

一、基本情况

南运河和郑庄子排干是西青区重要的二级河道,主要功能是排涝、灌溉和蓄水。多年来,两条河对区域排水起了很大作用,同时也极大缓解了西青区农田用水不足的状况。经多年运用,河道淤积严重,两岸环境较差,部分穿堤建筑物破损,严重影响河道功能的发挥。为提高河道排水能力,改善沿线居民生活环境,根据《天津市西青区中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点规划》,对南运河、郑庄子排干项目区进行治理是十分必要的。

二、水文

(一)同意采用《天津市排涝总体规划》确定的涝水计算方法进行河道涝水计算。设计暴雨历时选用24小时,农田区设计排涝流量采用10年一遇标准、机排方式计算;规划城区及建成区设计排涝流量采用二十年一遇标准,一日排除法计算。

(二)基本同意设计涝水计算成果。本段南运河设计流量 $46.28\text{m}^3/\text{s}$ 。

三、工程地质

(一)根据1/400万《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),本工程场区地震动峰值加速度 $0.15g$,基本烈度Ⅶ度。

(二)基本同意河道的工程地质评价。

四、工程任务

本工程主要任务是对南运河(津晋高速桥至郑庄子排干段)长800m和郑庄子排干2360m进行治理,新建或重建沿岸排水口门6处等工程,以充分发挥河道排涝、灌溉和蓄水等功能。

五、工程设计

(一) 同意工程级别为 4 级, 穿堤建筑物级别同为 4 级。

(二) 基本同意各河道清淤扩挖堤线布置方案, 局部顺直平缓连接。

(三) 基本同意南运河桩号 8+800~9+600 (津晋高速桥至郑庄子排干段) 河道治理设计。河道设计河底高程为 -2.3m (大沽高程基准, 下同), 设计边坡为 1:3, 底宽 12m。岸坡铺设联锁式混凝土预制块, 护砌范围从河道底至高程 2.5m, 预制块厚 0.1m, 下设土工布一层。

(四) 基本同意郑庄子排干治理设计。

1. 桩号 0+000~2+240 段设计河道高程 -2.0m, 设计边坡为 1:2.5, 底宽 8m。对河道桩号 0+412~2+280 段北堤进行复堤, 堤顶高程 3.5m, 顶宽 6m。

2. 对桩号 0+842~1+122 鱼池段长 280m 外坡铺设联锁式混凝土预制块, 护砌范围从河道底至高程 3.5m, 预制块厚 0.1m, 下设土工布一层。

3. 河道与黄家房子泵站连接段 (桩号 2+240~2+360) 采用混凝土护底和联锁块护坡。混凝土厚 0.3m, 预制块厚 0.1m。新建黄家房子泵站进水涵两侧钢筋混凝土挡墙, 挡墙长 43m。

(五) 基本同意南运河右岸桩号 9+165 处新建 D2000 涵闸 1 座; 在郑庄子排干沿岸拆除重建涵闸 5 座, 其中 D1500 涵闸 2 座、D2000 涵闸 1 座、2 孔 D2000 涵闸 2 座; 同时为每个涵闸配备闸门及启闭机。拆除南运河与郑庄子排干交汇处节制闸。

六、施工组织设计

基本同意施工总布置, 施工总工期为 6 个月。

七、占地补偿

基本同意占地范围及实物指标。

八、水土保持和环境保护设计

基本同意水土保持和环境保护设计。

九、投资概算

- (一) 基本同意概算的编制原则、依据和取费标准。
- (二) 基本同意人工工资、风、水、电等基础单价。
- (三) 根据工程设计，调整部分工程项目的工程单价及部分取费标准。

根据财政部、水利部关于印发《全国中小河流治理重点县综合整治项目和资金管理暂行办法》的通知（财建〔2012〕671号）要求，移民征地补偿费不列入工程投资。经审核，核定本工程概算总投资为 2500 万元。移民征地补偿费 1349.81 万元由西青区自筹解决（详见概算审核表）。

请抓紧组织实施，严格按照基建程序，加强工程管理，确保工程按期完成。

附件：中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区实施方案概算审核表



（此件主动公开）



附件

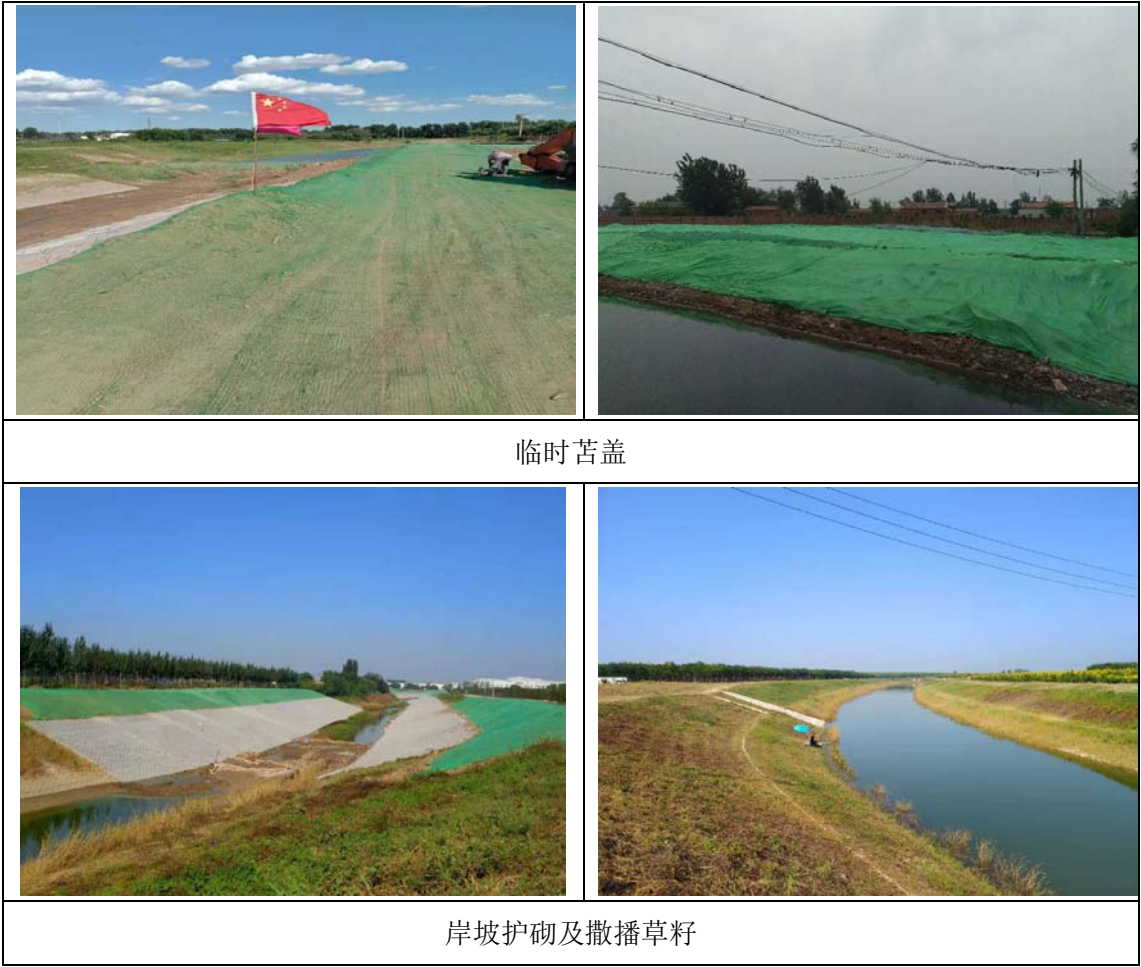
中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点 天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区 实施方案概算审核表

单位：万元

序号	工程项目及名称	原概算	核定概算	增减额
I	工程部分投资	2963.57	2472.65	-490.92
	第一部分：建筑工程	1837.30	1508.01	-329.29
一	南运河段治理工程	589.60	529.87	-59.73
二	郑庄子排干治理工程	1247.69	978.14	-269.55
	第二部分：机电设备安装工程	0.00	0.00	0.00
	第三部分：金属结构设备安装工程	23.20	23.20	0.00
	第四部分：施工临时工程	118.27	97.41	-20.86
一	导流工程	48.37	36.92	-11.45
二	施工交通工程	28.32	25.80	-2.52
三	房屋建筑工程	31.83	26.68	-5.15
四	其他施工临时工程	9.75	8.01	-1.74
	第五部分：独立费用	843.67	725.49	-118.18
一	建设管理费	102.36	97.91	-4.45
(一)	建设单位管理费	33.42	30.75	-2.67

序号	工程项目及名称	原概算	核定概算	增减额
(二)	工程建设监理费	48.32	31.11	-17.21
(三)	工程招标费	11.92	13.87	1.95
(四)	前期工作咨询费	8.78	8.70	-0.08
(五)	施工图审查费	4.10	2.71	-1.39
(六)	工程预结决算评审费	9.71	10.77	1.06
二	勘测设计费	170.76	84.58	-86.18
三	建设及施工场地征用费	155.25	155.25	0.00
四	其他	401.49	387.75	-13.74
	一至五部分合计	2822.44	2354.11	-468.33
	基本预备费	141.12	118.54	-22.58
	静态总投资	2963.56	2472.65	-490.91
II	水土保持工程	15.53	13.03	-2.50
III	环境保护工程	14.32	14.32	0.00
Σ	工程总投资	2993.41	2500.00	-493.41
	征地及迁赔工程	1410.76	1349.81	-60.95

(2) 水土保持验收照片



8.2 附图



附图 1 工程地理位置图



防治责任范围	占地面积 (hm ²)	备注
临时堆土区	4.13	临时占用，位于河道管理区
施工临时道路区	2.13	临时占用，地类为露天菜地
施工营地	0.67	临时占用，地类为露天菜地
弃土场	10.89	临时占用，地类为坑塘
合计	17.82	-

天津普知弘生态环境技术有限公司						
批准	田坤艳		中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点 天津市西青区南运河、郑庄子排干项目区		验收	阶段
核定	周小燕				水保	部分
审查	张新蕊		水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图			
校核	陈静					
设计	梁俊文					
制图	尚家忠					
设计证号			比例		日期	2020.01
资质证号			图号	附图2		