

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程


水土保持设施验收报告

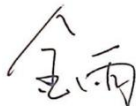
建设单位：天津市西青区水务事务中心

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司


二〇二三年四月

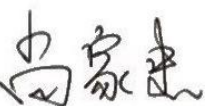
西青区大沽排水河沿岸生态修复工程
水土保持设施验收报告
责任页
(天津普知弘生态环境技术有限公司)


批 准：田坤艳（总经理）

核 定：金 雨（高级工程师）

审 查：孙玉凤（高级工程师）

校 核：康俊玉（工程师）

编写人员：尚家忠（工程师）（前言、1、2、3、8章）

康俊玉（工程师）（4、5、6、7章）

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	5
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	8
2.3 水土保持方案变更	8
2.4 水土保持后续设计	9
3.水土保持方案实施情况	10
3.1 水土流失防治责任范围	10
3.2 取（弃）土场	11
3.3 水土保持措施总体布局	11
3.4 水土保持设施完成情况	13
3.5 水土保持投资完成情况	16
4.水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	21
4.3 弃土（渣）场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价	24
5.项目初期运行及水土保持效果	25

5.1 运行情况	25
5.2 水土保持效果	25
5.3 公众满意度调查	28
6.水土保持管理	30
6.1 组织领导	30
6.2 规章制度	30
6.3 建设过程	30
6.4 监测监理	30
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	32
6.7 水土保持设施管理维护	32
7.结论及下阶段工作安排	33
7.1 自验结论	33
7.2 下阶段工作安排	33
8.附件及附图	34
8.1 附件	34
8.2 附图	81

前 言

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程（下称“本项目”）位于天津市大沽排水河沿岸左堤外侧，北起开发区北侧边界，南至赛达大道区域。本项目实际扰动地表面积共计 205.33hm²，建设总处理规模 3 万 m³/d 湿地处理系统，建设内容包括调节塘、高效气浮系统、增强型 MBBR 生物系统、强化复合式潜流湿地、表流湿地、自然塘及湿地系统配套的配电间、运维管理用房、控制中心、水工建筑、运维管理道路、照明和绿化植被等。本项目由天津市西青区水务事务中心负责建设，总投资为 4710.08 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，本项目实际开挖土方总量 82.60 万 m³，回填总量 82.60 万 m³，无借方，无弃方。工程于 2020 年 6 月 24 日开工建设，2023 年 4 月 12 日完工，建设总工期 35 个月。

2019 年 6 月 19 日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于西青区大沽排水河沿岸生态修复工程项目建议书的批复》（津西审投投资〔2019〕123 号）。

2019 年 10 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2020 年 1 月 7 日，天津市西青区行政审批局以津西审水保〔2020〕02 号文对本项目水保方案进行了批复。

2020 年 3 月 27 日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计的函》（津西审投投资〔2020〕31 号）。

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，建设单位委托了北京江河中基工程咨询有限公司承担该工程水土保持监测工作，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，监测范围分为建构筑物区、道路广场区、湿地工程区、陆地绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 6 个监测分区，监测方法为查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量、卫星遥感等。2023 年 4 月，监测单位编制完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持监测总结报告》。工程开工后，建设单位委托监理

单位天津市金帆工程建设监理有限公司承担该工程施工监理工作，监理单位对批复的《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书》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4个水土保持单位工程，7个分部工程，237个单元工程，质量全部达到合格标准。

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。我公司于2023年4月深入工程现场，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；对建构筑物区、道路广场区、湿地工程区、陆地绿化区、施工生产生活区和临时堆土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2023年4月编制完成《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持设施验收报告》，报告认为该工程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务事务中心积极积极组织编制工作，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

本项目位于天津市大沽排水河沿岸左堤外侧，北起开发区北侧边界，南至赛达大道区域。

1.1.2 主要经济技术指标

项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

建设地点：天津市大沽排水河沿岸左堤外侧，北起开发区北侧边界，南至赛达大道区域

建设单位：天津市西青区水务事务中心

建设性质：新建建设类项目

建设内容及规模：本项目建设总处理规模 3 万 m^3/d 湿地处理系统，建设内容包括调节塘、高效气浮系统、增强型 MBBR 生物系统、强化复合式潜流湿地、表流湿地、自然塘及湿地系统配套的配电间、运维管理用房、控制中心、水工建筑、运维管理道路、照明和绿化植被等。

建设占地：实际占地 205.33hm^2 。

土石方量：项目建设实际开挖土方总量 82.60 万 m^3 ，回填总量 82.60 万 m^3 ，无借方，无弃方。

建设工期：项目于 2020 年 6 月 24 日开工建设，2023 年 4 月 12 日完工，建设总工期 35 个月。

工程投资：总投资为 4710.08 万元，其中土建投资 3190.68 万元。

1.1.3 项目组成及布置

1、项目布置

本项目建设总处理规模 3 万 m^3/d 湿地处理系统，建设内容包括调节塘、高效气浮系统、增强型 MBBR 生物系统、强化复合式潜流湿地、表流湿地、自然塘及湿地系统配套的配电间、运维管理用房、控制中心、水工建筑、运维管理道路、

照明和绿化植被等。

2、项目组成

(1) 湿地净化处理系统

本项目湿地净化处理系统总处理规模 3 万 m^3/d ，包括调节塘、高效气浮系统、增强型 MBBR 生物系统、强化复合式潜流湿地、表流湿地、自然塘等。

(2) 建构筑物

本项目建构筑物包括配电间、运维管理用房、控制中心和水工建筑等。

(3) 其他

本项目还包括运维管理道路、照明和绿化植被等工程。

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司负责建设完成，施工单位按照西青区大沽排水河沿岸生态修复工程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。

施工道路利用项目区内待建道路路基，待建道路连接现状赛达大道，能够满足项目施工需要；项目施工生产生活区布设于项目出入口处，用于施工人员生活、办公及施工机械的停放。

本项目计划于 2019 年 11 月开工，2021 年 12 月竣工完成，工期 26 个月；实际于 2020 年 6 月 24 日开工，于 2023 年 4 月 12 日完工，总工期 35 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津市西青区水务事务中心负责建设，本项目总投资为 4710.08 万元，其中土建投资 3190.68 万元。资金来源为天津市西青区财政局。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积 205.33hm^2 ，全部为永久占地。占地类型为水域及水利设施用地和其他土地。具体详见表 1-2。

表 1-2 项目占地类型及面积统计表 单位: hm^2

序号	项目	小计	占地性质	占地类型及面积	
				水域及水利设施用地	其他土地
1	建构筑物区	1.75	永久	1.75	0.00
2	道路广场区	7.15		7.15	0.00
3	湿地工程区	193.43		193.43	0.00
4	陆地绿化区	3.00		0.00	3.00
5	施工生产生活区	(0.70)	临时	0.00	(0.70)
6	临时堆土区	(0.50)		0.00	(0.50)
合计		205.33	—	202.33	3.00

1.1.7 土石方情况

本项目初步设计进行了深化设计,优化了施工组织设计及施工工艺,因此项目挖方、填方均减少,回填土方利用自身开挖产生的土方,挖填平衡。

根据工程施工情况记录及现场勘查测量,工程建设实际开挖土方总量 82.60 万 m^3 ,回填总量 82.60 万 m^3 ,无借方,无弃方。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目施工前占地类型为水域及水利设施用地和其他土地,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 $38^{\circ}51'-39^{\circ}51'$ 、东经 $116^{\circ}51'-117^{\circ}20'$,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,地面高程在 2.19~3.99m(采用 1972 年天津市大沽高程系,2015 年高程)。

(2) 地质

根据参考项目地勘报告，项目区内地表以下至 30m 沉积物来源主要为黄河、永定河等各河系的冲积及海积及海相沉积，依其沉积环境和形成时间可分为 3 个单元。

高程 2~9m 以上多为海相沉积土，褐黄色可塑，下部致密、可塑。

高程-9~15m，为褐黄色，软塑，有砾砂，砂壤土，土质不均。

高程-15~19m，为褐黄色，可塑，砂粒含量较高，厚度 4~42m。

高程-19~29m，为褐黄色，可塑，密实，土质均匀，均为良好的下卧层。

砂基和少黏性土可能发生液化土层为-9~15m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区设计基本地震动峰值加速度值为 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.55s，相对应的地震基本烈度为 VII 度。

（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）气象

本项目气象资料以西青区气象站提供的系列资料作为参考，资料系列为 1976~2020 年共 45 年观测资料，资料系列较长，具有良好的代表性。相关统计资料如下：

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；≥10℃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。

（5）土壤植被

工程区土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及耕作的影响很大。土地在成陆过程中，

经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。

项目建设区域内土层较厚、熟化程度高，土壤表层质地以粉质粘土为主。

项目区属暖温带落叶阔叶林带，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要为白蜡、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 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目属于北方土石山区的华北平原区的京津冀城市群人居环境维护农田防护区。

根据《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》（办水保[2013]188号）和《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号），项目区不属于国家和天津市水土流失重点预防区和治理区，属于天津市水土保持规划确定的易发生水土流失的其他区域。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019年6月19日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于西青区大沽排水河沿岸生态修复工程项目建议书的批复》（津西审投投资〔2019〕123号）。

2020年3月，天津市环境保护技术开发中心设计有限责任公司完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计（报批稿）》。

2020年3月27日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计的函》（津西审投投资〔2020〕31号）。

2.2 水土保持方案

2019年10月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年1月7日，天津市西青区行政审批局以津西审水保〔2020〕02号文对本项目水保方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目已于2023年4月12日完工，工程建设期间严格按照批复的水土保持方案实施，虽有部分措施工程量有所变化，但未达到变更标准，故未发生水土保持重大变更。同时参照水利部2016年印发的《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），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2-1），未出现须进行变更的条件，因此，不涉及水土保持方案重大变更。

表 2-1 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
参照水利部（办水保〔2016〕65号）文，本项目实施过程中涉及下列情形之一的，需报原审批单位批准			
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	无变化	不变更
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	水土保持方案批复的水土流失防治责任范围 205.33hm ² ，实际防治责任范围 205.33hm ² ，防治责任范围面积无变化。	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 203.62 万 m ³ ，实际项目施工土方挖填总量为 165.20 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。	本项目严格按照批复线位施工，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。	本项目不涉及桥梁改路堤或者隧道改路。	不变更
7	表土剥离量减少 30%以上的。	本项目表土剥离量与方案设计一致。	不变更
8	植物措施总面积减少 30%以上的。	绿化面积增加 0.15hm ² 。	不变更
9	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。	本项目水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，水保设施情况良好。	不变更
10	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。	本项目不涉及弃土。	不变更
综合评价结论	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。		

2.4 水土保持后续设计

本项目由天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司进行了勘察、设计及后续施工，绿化措施及工程措施等水土保持设计包含在主体设计中。

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 205.33hm²，全部为项目建设区永久占地面积，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	项目建设区	防治责任范围	备注
1	建构筑物区	1.75	205.33	永久占地
2	道路广场区	7.15		
3	湿地工程区	193.43		
4	陆地绿化区	3.00		
5	施工生产生活区	(0.70)		临时占地
6	临时堆土区	(0.50)		
合计		205.33	205.33	--

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目在建设过程中，有效进行围挡，项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区红线范围内，未扰动周边环境，防治责任范围无变化。

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：hm²

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	建构筑物区	1.75	1.75	0.00
	道路广场区	7.15	7.15	0.00
	湿地工程区	193.43	193.43	0.00
	陆地绿化区	3.00	3.00	0.00
	施工生产生活区	(0.70)	(0.70)	0.00
	临时堆土区	(0.50)	(0.50)	0.00
合计		205.33	205.33	0.00

3.2 取（弃）土场

（1）本项目回填土方均来源于项目开挖土方，砂石料等均采用外购形式，无取土（石、料）场。

（2）本项目无弃方，不涉及弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水土保持方案将本项目水土流失防治责任范围划分为建构筑物区、道路广场区、湿地工程区、陆地绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 6 个防治分区。

建构筑物区

临时措施：防尘网覆盖。

道路广场区

工程措施：透水砖工程、植草砖工程；

植物措施：植草砖植草；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、车辆冲洗池、泥浆沉淀池、防尘网覆盖。

湿地工程区

临时措施：防尘网覆盖。

陆地绿化区

工程措施：土地整治；

植物措施：陆地绿化；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

施工生产生活区

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

临时堆土区

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡、防尘网覆盖。

3.3.2 实施的水土保持措施总体布局

根据《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程监测总结报告》，本项目实际分区为建构筑物区、道路广场区、湿地工程区、陆地绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 6 个防治分区。

本项目实际实施的水土保持措施体系完整、合理，水土保持功能没有降低，具体情况如下：

建构筑物区

临时措施：防尘网覆盖。

道路广场区

工程措施：透水铺装工程；

植物措施：植被绿化；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、车辆冲洗池、泥浆沉淀池、防尘网覆盖。

湿地工程区

临时措施：防尘网覆盖。

陆地绿化区

工程措施：土地整治；

植物措施：陆地绿化；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

施工生产生活区

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

临时堆土区

临时措施临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡、防尘网覆盖。

3.3.3 水土保持措施总体布局变化分析

本项目各防治分区实际实施的防治措施体系与批复的水土保持方案设计措施基本一致，部分措施的变化未降低水土保持效果；工程已实施的防治措施体系较为完整、全面、合理，较好的发挥了水土流失防治功能。

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

(1) 实际完成的工程措施

本项目实际完成工程措施为道路广场区透水铺装工程 15000.00m²; 陆地绿化区土地整治 3.00hm²。

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	道路广场区	透水铺装工程	m ²	15000.00
2	陆地绿化区	土地整治	hm ²	3.00

(2) 工程措施的实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料, 工程措施实施进度详见表 3.4-2。

表 3.4-2 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	道路广场区	透水铺装工程	2022.10~2022.11
2	陆地绿化区	土地整治	2021.09~2023.04

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

本项目实际完成水土保持植物措施为道路广场区植草砖植草 0.08hm²; 陆地绿化区绿化 3.00hm²。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3 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	道路广场区	植被绿化	m ²	1500.00
2	陆地绿化区	陆地绿化	hm ²	3.00

根据现场调查及查阅相关资料, 本项目植物措施于 2023 年 4 月完成。

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

(1) 实际完成的临时措施

本项目实际建设完成的临时措施为建构筑物区防尘网覆盖 9625m²; 道路广

场区临时排水沟 605m, 临时沉沙池 4 座, 车辆冲洗池 3 座, 泥浆沉淀池 2 座, 防尘网覆盖 26217m²; 湿地工程区防尘网覆盖 70925m²; 陆地绿化区临时排水沟 750m, 临时沉沙池 2 座, 防尘网覆盖 24700m²; 施工生产生活区临时排水沟 385m, 临时沉沙池 1 座, 防尘网覆盖 4000m²; 临时堆土区临时排水沟 309m, 临时沉沙池 1 座, 临时拦挡 300m, 防尘网覆盖 6500m²。

实际完成水土保持临时措施工程量情况详见表 3.4-4。

表 3.4-4 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	建构筑物区	防尘网覆盖	m ²	9625
2	道路广场区	临时排水沟	m	605
		临时沉沙池	座	4
		车辆冲洗池	座	3
		泥浆沉淀池	座	2
		防尘网覆盖	m ²	26217
3	湿地工程区	防尘网覆盖	m ²	70925
4	陆地绿化区	临时排水沟	m	750
		临时沉沙池	座	2
		防尘网覆盖	m ²	24700
5	施工生产生活区	临时排水沟	m	385
		临时沉沙池	座	1
		防尘网覆盖	m ²	4000
6	临时堆土区	临时排水沟	m	309
		临时沉沙池	座	1
		临时拦挡	m	300
		防尘网覆盖	m ²	6500

根据现场调查及查阅相关资料, 本项目临时措施从施工开始贯穿整个工期, 临时排水沟、沉沙池、洗车池和泥浆沉淀池于施工前期布设, 防尘网覆盖的布设贯穿于整个工期, 后期随主体工程建设拆除。

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 3.4-5 所示。

表 3.4-5 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					
道路广场区	透水砖工程	m ²	15000.00	0.00	-15000.00
	植草砖工程	m ²	1500.00	480	-1500.00
	透水铺装工程	m ²	0.00	15000.00	+15000.00
陆地绿化区	土地整治	hm ²	3.00	3.00	0
第二部分 植物措施					
道路广场区	植草砖植草	hm ²	0.08	0.00	-0.08
	植被绿化	m ²	0.00	1500.00	+1500.00
陆地绿化区	陆地绿化	hm ²	3.00	3.00	0
第三部分 临时措施					
建构筑物区	防尘网覆盖	m ²	9625	9625	0
道路广场区	临时排水沟	m	605	605	0
	临时沉沙池	座	4	4	0
	车辆冲洗池	座	3	3	0
	泥浆沉淀池	座	2	2	0
	防尘网覆盖	m ²	26217	26217	0
湿地工程区	防尘网覆盖	m ²	70925	70925	0
陆地绿化区	临时排水沟	m	750	750	0
	临时沉沙池	座	2	2	0
	防尘网覆盖	m ²	16500	24700	+8200
施工生产生活区	临时排水沟	m	385	385	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	防尘网覆盖	m ²	4000	4000	0
临时堆土区	临时排水沟	m	309	309	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	临时拦挡	m	300	300	0
	防尘网覆盖	m ²	5500	6500	+1000

从表 3.4-5 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水土保持措施，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结合项目实际情况相应进行了调整，具体变化情况如下：

（1）工程措施：施工图阶段根据工程实际情况将道路广场区透水砖工程改为透水铺装工程（碎石铺装），铺装面积不变，为 15000.00m²，透水铺装工程降

水入渗率更高，与原措施相比水土保持功能未降低，水土保持效果显著；道路广场区停车位区域的植草砖工程改为布设植被，面积不变，为 1500.00m²。

(2) 植物措施：施工图阶段根据项目实际情况将道路广场区停车位区域的植草砖工程改为布设植被，面积不变，为 1500.00m²，植物措施与植草砖相比，水土保持效果更加显著；由于植草砖工程改为铺装植被，穴播植草面积减少 0.08hm²。

(3) 临时措施：陆地绿化区防尘网覆盖增加了 8200m²，临时堆土区防尘网覆盖增加了 1000m²，增加原因为实际施工过程中部分防尘网损坏不能重复利用，因此增加了防尘网的面积。

在项目后期设计过程中对方案设计的各项措施进行了优化设计，优化调整了部分措施及其工程量，这些措施的优化和实施，进一步加强了水土流失总体防治效果。在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本项目基本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总投资 331.85 万元，包括工程措施投资 120.31 万元，植物措施投资 64.50 万元，临时措施投资 109.04 万元，独立费用 38.00 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，不再单列重复计算根据天津市相关政策，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

(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 331.85 万元，较批复的水土保持方案投资 608.49 万元，减少了 276.64 万元，其中主要原因是：

①工程措施：道路广场区透水砖工程改为透水铺装工程（碎石铺装），铺装面积不变，为 15000.00m²，投资减少了 180.00 万元；停车位植草砖铺装工程改为布设绿地，植草砖投资减少 77.72 万元。综上，工程措施投资减少了 257.72 万元。

②植物措施：道路广场区停车位植草砖铺装工程改为布设绿地，穴播植草投

资减少 0.06 万元，布设绿地投资增加 4.50 万元。综上，植物措施投资增加了 4.44 万元。

③临时措施：陆地绿化区在施工阶段增加了裸露地表部分的苫盖，防尘网面积增加了 8200m²，投资相应增加了 5.47 万元。临时堆土区部分防尘网损坏不能重复利用，增加了部分苫盖，防尘网面积增加了 1000m²，投资相应增加了 0.67 万元；其他临时工程措施费用未发生，投资减少了 8.75 万元。综上，临时措施投资总体上减少了 2.61 万元。

④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，独立费较批复费用减少了 1.48 万元。

⑤工程属于生态修复工程，根据《财政部 国家发展改革委 水利部 中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知》（2014 年 1 月 29 日 财综[2014]8 号）和《市财政局市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），本项目免征水土保持补偿费，水土保持补偿费实际未发生。基本预备费未发生，投资减少了 19.27 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 (万元)	实际完成投资	增减情况 (实际-方案)
第一部分：工程措施		378.03	120.31	-257.72
一	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
二	道路广场区	377.72	120.00	-257.72
三	湿地工程区	0.00	0.00	0.00
四	陆地绿化区	0.31	0.31	0.00
五	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00
六	临时堆土区	0.00	0.00	0.00
第二部分：植物措施		60.06	64.50	+4.44
一	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
二	道路广场区	0.06	4.50	+4.44
三	湿地工程区	0.00	0.00	0.00
四	陆地绿化区	60.00	60.00	0.00

3.水土保持方案实施情况

序号	工程或费用名称	方案批复投资 (万元)	实际完成投资	增减情况 (实际-方案)
五	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00
六	临时堆土区	0.00	0.00	0.00
第三部分：临时措施		111.65	109.04	-2.61
	临时工程	102.89	109.04	+6.15
一	建构筑物区	6.43	6.43	0.00
二	道路广场区	21.84	21.84	0.00
三	湿地工程区	47.35	47.35	0.00
四	陆地绿化区	12.12	17.59	+5.47
五	施工生产生活区	3.24	3.24	0.00
六	临时堆土区	11.92	12.59	+0.67
	其他临时工程	8.76	0.00	-8.76
第四部分：独立费用		39.48	38.00	-1.48
一	建设管理费	1.48	0.00	-1.48
二	水土保持监理费	3.00	3.00	0.00
三	水土保持监测费	10.00	10.00	0.00
四	科研勘测设计费	15.00	15.00	0.00
五	水土保持设施竣工验收费	10.00	10.00	0.00
第一至四部分合计		589.22	331.85	-257.37
预备费（6%）		6.81	0.00	-6.81
水土保持补偿费		12.46	0.00	-12.46
水土保持总投资		608.49	331.85	-276.64

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程建设过程中,天津市西青区水务事务中心作为本项目的建设单位全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中,严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规,贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础,相互检查,相互协调补充为保证的质量管理体制。在公司统一指导下,所有工程进行招标,择优选择天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司对本项目进行施工;委托具有丰富水利工程建设监理经验的天津市金帆工程建设监理有限公司承担本项目的主体监理和水土保持监理工作。

天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司负责本项目主体勘察、设计和施工,天津普知弘生态环境技术有限公司承担了本项目水土保持方案编制工作,北京江河中基工程咨询有限公司承担了本项目水土保持监测工作,天津普知弘生态环境技术有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告编制工作。

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,建立健全了项目法人负责、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务事务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

天津市金帆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环境保护技术开发中心设计有限责任公司。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。

通过对本项目的水土保持工程进行项目划分，依据本项目合同文件、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4个单位工程,7个分部工程,237个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	单元工程划分依据
建构筑物区	临时防护工程	覆盖	10	每 100~1000m ² 为一个单元工程
道路广场区	降水入渗工程	透水铺装	15	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	植被建设工程	点片状植被	2	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	排水	7	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	4	每座为一个单元工程
		覆盖	10	每 100~1000m ² 为一个单元工程
湿地工程区	临时防护工程	覆盖	71	每 100~1000m ² 为一个单元工程
陆地绿化区	土地整治工程	场地整治	30	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	植被建设工程	点片状植被	30	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	排水	8	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	2	每座为一个单元工程
		覆盖	25	每 100~1000m ² 为一个单元工程
施工生产生活区	临时防护工程	排水	4	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	1	每座为一个单元工程
		覆盖	4	每 100~1000m ² 为一个单元工程
临时堆土区	临时防护工程	排水	4	每 100m 为一个单元工程
		沉沙	1	每座为一个单元工程
		拦挡	3	每 100m 为一个单元工程
		覆盖	6	每 100~1000m ² 为一个单元工程
合计	4	7	237	

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。

（2）植物措施质量评定

查阅了植物绿化工程规划设计图、施工组织设计、栽种植情况、成活率和保存率等资料；质量评定资料、施工单位施工报告、监理单位监理报告、监测单位监测报告、建设单位组织建设管理工作总结报告等。经查实，所有工程施工合同、施工资料齐全，施工中严格按照绿化标准要求执行，均达到了验收的标准。

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
透水铺装	15	15	全部合格
场地整治	30	30	全部合格
点片状植被	32	32	全部合格
覆盖	126	126	全部合格
排水	23	23	全部合格
沉沙	8	8	全部合格
拦挡	3	3	全部合格
合计	237	237	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，本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程、7 个分部工程、237 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

本项目实际开挖土方总量 82.60 万 m³，回填总量 82.60 万 m³，无借方，无弃方，不涉及弃土（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，符合水土保持设施竣工验收条件，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 2020 年 6 月 24 日开工建设，2023 年 4 月 12 日完工，建设总工期 35 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，自觉接受西青区水务局的监督、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) 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。

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

项目建设期占地面积为 205.33hm²，扰动地表面积 11.90hm²，水面面积 193.43hm²，项目完工后除道路和建筑物进行了绿化，水土保持措施面积为 4.64hm²，水土流失治理度 99.95%，达到了方案确定的防治目标，各防治分区扰动土地治理情况详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地治理情况分析表

防治分区	占地面积 (hm ²)	扰动 面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)					扰动 土地 整治 率 (%)
			工程 措施	植物 措施	建筑物及 硬化面积	水面	小计	
建构筑物区	1.75	1.75			1.75		1.75	100
道路广场区	7.15	7.15	1.50	0.15	5.50		7.15	100
湿地工程区	193.43	193.43				193.43	193.43	100
陆地绿化区	3.00	3.00		2.99			2.99	99.67
施工生产生活区	(0.70)	(0.70)					(0.70)	100
临时堆土区	(0.50)	(0.50)					(0.50)	100
合计	205.33	205.33	1.50	3.14	7.25	193.43	205.33	99.95

(2) 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量}} \times 100\%$$

已完成建筑物、硬化以及绿化，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。项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/km².a，治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 150t/km².a，即土壤流失控制比为 1.3，达到了方案确定的防治目标。

(3) 渣土防护率

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{永久弃渣、临时堆土总量}} \times 100\%$$

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围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。项目建设期采取了大量的临时性防护措施，基本将项目产生的松散堆土拦住，基础工程土方随挖随填，防止了临时堆土的再次流失，采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 18.55 万 m³，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 18.57 万 m³，经计算，渣土防护率可达到 99.89%，达到了方案确定的防治目标。

(4) 表土保护率

$$\text{表土保护率} = \frac{\text{保护表土的数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

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。根本现场实际调查，本项目施工前占地范围内含部分零星植被，但不具备剥离表土的条件，因此本项目不计表土保护率，与方案确定的防治目标一致。

(5) 林草植被恢复率

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

项目完工后陆地绿化区和道路工程区停车区域占地进行了绿化，可绿化面积 3.15hm²，实际现状植物措施面积 3.14hm²，经计算，本项目林草植被恢复率为 99.68%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。

(6) 林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{总面积}} \times 100\%$$

项目完工后陆地绿化区和道路工程区停车区域占地进行了绿化，可绿化面积 3.15hm²，实际现状植物措施面积 3.14hm²，扣除水面面积后本项目扰动地表面积为 11.90hm²，经计算，本项目林草植被恢复率为 26.39%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。各防治分区林草植被恢复率和覆盖情况详见表 5-3。

表5-2 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	可绿化面 积 (hm ²)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖 率 (%)
建构筑物区	1.75	0.0	0.00	99.68	26.39
道路广场区	7.15	0.15	0.14		
湿地工程区	193.43	0.00	0.00		
陆地绿化区	3.00	3.00	3.00		
施工生产生活区	(0.70)	0.00	0.00		
临时堆土区	(0.50)	0.00	0.00		
合计	205.33	3.15	3.14	99.68	26.39

5.2.2 水土保持效果达标情况

项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、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 5-3。

表 5-3 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	水土流失治理度 (%)	95	99.95
2	土壤流失控制比	1.0	1.3
3	渣土防护率 (%)	98	99.89
4	表土保护率 (%)	/	/
5	林草植被恢复率 (%)	97	99.68
6	林草覆盖率 (%)	26	26.39

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 60 份,收回 60 份,反馈率 100%。调查对象的性别、年龄结构等具体情况详见 5-4。

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

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 60 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 27 人，女性 33 人，被调查者中，95%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用，94%的人认为工程对当地环境有好的影响，96%的人认为项目区林草植被建设得好，有 92%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5-4 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)	10		16		34		27		33
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	57	95%	1	2%	0	0%	2	3%	
工程对当地环境影响	56	94%	2	3%	0	0%	2	3%	
工程林草植被建设	58	96%	1	2%	0	0%	1	2%	
土地恢复情况	55	92%	2	3%	0	0%	3	5%	

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标投标，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

建设单位委托了北京江河中基工程咨询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,监测范围为建构筑物区、道路广场区、湿地工程区、陆地绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 6 个监测分区,采用实地调查量测和资料分析法的监测方法。

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,采用实地调查量测和资料分析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,基本符合水土保持要求。

(2) 水土保持监理

建设单位委托具有专业监理资质的单位天津市金帆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《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书》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《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书(报批稿)》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 4 个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；7 个分部工程，质量全部达到合格以上标准；237 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，各参建单位积极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。在项目实施过程中，建设单位未收到各级水行政主管部门要求整改的意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据水利部及天津市相关政策，本项目属于免征水土保持补偿费项目。

6.7 水土保持设施管理维护

2023 年 4 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

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程在项目建设中,能够按照水土保持法律、法规的有关规定,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,报告认为: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。项目建设区设计水平年水土流失治理度 99.95%、土壤流失控制比 1.3、渣土防护率 99.89%,表土保护率不计,林草植被恢复率 99.68%,林草覆盖率 26.39%。

综上所述,西青区大沽排水河沿岸生态修复工程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) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 水土保持方案批复文件
- (3) 项目批复文件
- (4) 水土保持分部工程和单位工程验收签证资料
- (5) 水土保持验收照片

(1) 项目建设及水土保持大事记

2019年6月19日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于西青区大沽排水河沿岸生态修复工程项目建议书的批复》（津西审投投资〔2019〕123号）。

2019年10月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年1月7日，天津市西青区行政审批局以津西审水保〔2020〕02号文对本项目水保方案进行了批复。

2020年3月，天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计（报批稿）》。

2020年3月27日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计的函》（津西审投投资〔2020〕31号）。

2020年6月，建设单位委托天津市金帆工程建设监理有限公司承担了本项目主体工程及水土保持监理工作。

2020年6月，建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司承担了本项目水土保持监测工作。

2020年6月24日，西青区大沽排水河沿岸生态修复工程正式开工。

2023年4月12日，西青区大沽排水河沿岸生态修复工程完成，组织水土保持验收。

2023年4月，北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持监测总结报告》。

2023年4月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持设施验收报告》。

(2) 水土保持批复文件



准予行政许可决定书

编号: 20200103193247612222

申请人社会信用代码/组织机构代码/税务登记证号/营业执照代码
(单位):

天津市西青区水务局

经办人: 刘风景 联系方式:
13821842331

接收方式: ☐现场 ☒互联网 ☐自助终端 ☐EMS

您(贵单位)于 2020年 01月 03日, 就 生产建设项目水土保持方案的许可 向本机关提出的 生产建设项目水土保持方案的许可 行政许可的申请, 经审查, 该申请符合法定条件、标准。

根据 《《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)》、
《b) 《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》(2013年
修订)》 第 第25条、第26条、第27条、第17条、第18条 条规定,
本行政机关决定准予您(贵单位)从事行为, 审批类别: 行
政许可, 许可有效期: 长期有效, 适用范围: 全国。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动, 提供虚假材料的, 涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的, 承担相应法律责任。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定,
西青区水务局 (行政机关名称) 将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。届时, 请如实提供有关情况和材料。

津西审水保〔2020〕02号

一、天津市西青区水利工程建设管理中心西青区大沽排水河沿岸生态修复工程项目位于天津市西青区大沽排水河沿岸，工程主要建设内容为表面流湿地、强化预处理系统、强化复合式潜流湿地、变配电间、运维管理用房、湿地配套工程等。工程总占地 205.33 公顷，总投资 4710.08 万元，其中水土保持方案总投资估算为 608.49 万元。根据有关水土保持法律法规、规范及专家意见，原则同意该项目建设期水土流失防治责任范围为 205.33 公顷，同意水土流失防治分区及防治措施安排。

二、项目建设单位在工程实施过程中应对照水土保持方案报告认真落实各项防治措施，并重点做好以下工作：

（一）在项目初步设计或施工图设计中，依法落实水土保持方案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设计变更程序。

（二）工程建设中要严格落实防治分区及防治措施，各类施工要严格控制在使用范围内。

（三）项目建设过程中，你单位应严格按照相关规定，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。

（四）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自主验收及验收备案工作。



承办单位编号：津西审水保〔2020〕02号

办 理 人：杜向东

联 系 电 话：27398207

注：本单一式二份，一份由申请人保存，另一份由行政许可机关存查。

(3) 项目批复文件

天津市西青区行政审批局文件

津西审投投资〔2020〕31号

关于同意西青区大沽排水河沿岸生态修复 工程初步设计的函

天津市西青区水务局：

你单位报来的《关于西青区大沽排水河沿岸生态修复工程初步设计的函》（西青水函〔2020〕2号）及有关材料收悉。经研究，现函复如下：

一、工程选址

工程位于大沽排水河左堤区域退鱼鱼塘，北起开发区鱼塘北侧边界，南至赛达大道，南北跨度约3km，总占地约3080亩，主要涉及西青区大寺镇、开发区区域的鱼塘。

二、主要建设内容

对大沽排水河的鱼塘进行生态修复，建设表面流人工湿地处理规模为3万m³/d，强化预处理系统及强化复合式潜流湿地处理规模为0.5万

- 1 -

m³/d 的生态湿地系统，设计出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。工程主要包含强化预处理系统，强化复合式潜流湿地、表面流湿地、湿地配套工程等，主要处理周边养鱼塘的退渔尾水。

工程拟于 2020 年 4 月开工，于 2021 年 12 月竣工。工程建设主体为天津市西青区水务局。

项目代码：2019-120111-77-01-459468。

三、工程投资概算及资金筹措

工程概算总投资为 4696.43 万元，建设资金由中央水污染防治专项资金及西青区财政局自筹解决，其中中央水污染防治专项资金已到位 2150 万元。

接文后，请你单位办理项目其它手续，严格遵循建设程序，认真执行有关制度，严格按照有关规程规范施工，加强质量、进度、投资控制，确保工程高质量如期完成。

2020 年 3 月 27 日



抄送：区发改委、住建委、规划和自然资源分局、统计局、生态环境局、消防西青支队、水务局。

天津市西青区行政审批局

2020 年 3 月 27 日印发

(4) 水土保持分部工程和单位工程验收签证资料

编号：2023—01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2023 年 4 月 21 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

验收时间：2023年4月21日

验收地点：天津市西青区

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书，2023年4月21日，由天津市西青区水务事务中心主持，对西青区大沽排水河沿岸生态修复工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区水务事务中心、天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司、天津市金帆工程建设监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程土地整治工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程陆地绿化区。

（二）工程主要建设内容

绿化前对本区域占地进行整治，场地整治面积 3.00hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
所有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

（四）工程建设过程

2021 年 9 月~2023 年 4 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

(二) 检测成果分析

工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对土层厚度，土壤孔隙度等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

(三) 外观评价

单位工程验收工作组现场检查，场地表面平整，土壤蓬松，外观质量合格。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

(一) 现场工程任务均已完成，满足验收条件。

(二) 施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

(三) 施工资料齐全。

(四) 同意进行单位工程验收。

(五) 同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

土地整治工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

编号：2023—02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2023 年 4 月 21 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
所有有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

验收时间：2023年4月21日

验收地点：天津市西青区

单位工程（植被建设工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书，2023年4月21日，由天津市西青区水务事务中心主持，对西青区大沽排水河沿岸生态修复工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区水务事务中心、天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司、天津市金帆工程建设监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程植被建设工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

施工期间对道路广场区停车区域进行植被绿化，对陆地绿化区进行综合绿化。

（二）工程主要建设内容

道路广场区：植被绿化 1500.00m²。

陆地绿化区：陆地绿化 3.00hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
所有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

（四）工程建设过程

2021 年 9 月~2023 年 4 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司承建项目均已按设计图纸要

求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，成活率 99%，保存率 99%，植被种类适合立地条件，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程植物措施选择为当地适宜树草种，绿化区域无裸露地表，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程经建设单位、设计单位、监理

单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

- （一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。
- （二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。
- （三）施工资料齐全。
- （四）同意进行单位工程验收。
- （五）同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

植被建设工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

编号：2023—03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：排水、沉沙、覆盖、拦挡

2023 年 4 月 21 日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
所有有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

验收时间：2023年4月21日

验收地点：天津市西青区

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、西青区大沽排水河沿岸生态修复工程水土保持方案报告书，2023年4月21日，由天津市西青区水务事务中心主持，对西青区大沽排水河沿岸生态修复工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区水务事务中心、天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司、天津市金帆工程建设监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《西青区大沽排水河沿岸生态修复工程临时防护工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程施工过程中建构筑物区布设防尘网覆盖，道路广场区布设临时排水沟、沉沙池及防尘网覆盖措施，湿地工程区布设防尘网覆盖，陆地绿化区布设临时排水沟、沉沙池及防尘网覆盖措施，施工生产生活区布设临时排水沟、沉沙池及防尘网覆盖措施，临时堆土区布设临时排水沟、沉沙池、临时拦挡及防尘网覆盖措施。

（二）工程主要建设内容

建构筑物区：防尘网覆盖 9625m²。

道路广场区：临时排水沟 605m，临时沉沙池 4 座，防尘网覆盖 26217m²。

湿地工程区：防尘网覆盖 70925m²。

陆地绿化区：临时排水沟 750m，临时沉沙池 2 座，防尘网覆盖 24700m²。

施工生产生活区：临时排水沟 385m，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖 4000m²。

临时堆土区：临时排水沟 309m，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖

6500m²，临时拦挡 300m。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心设计
所有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

(四) 工程建设过程

2020 年 6 月~2022 月 9 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市环境保护技术开发中心设计所有限责任公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

工程共 4 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

(二) 检测成果分析

本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，对临时覆盖面积、临时拦挡、临时排水沟及沉沙池的尺寸和质量等均进行了监测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观平整、勾缝饱满、无空洞，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

西青区大沽排水河沿岸生态修复工程经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。

（二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

（三）施工资料齐全。

(四) 同意进行单位工程验收。

(五) 同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

临时防护工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

编号: 2023-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称: 西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 场地整治

建设单位: 天津市西青区水务事务中心

代建单位: 天津普泽工程咨询有限责任公司

监理单位: 天津市金帆工程建设监理有限公司

勘察、设计、施工总承包单位: 天津市环境保护技术开发中心
设计所有限责任公司

2023 年 4 月 21 日

一、开工完工日期:

2021 年 9 月~2023 年 4 月。

二、主要工程量:

场地整治面积包括陆地绿化区 3.00hm²。

三、工程内容及施工经过:

现场勘察→清除地表→土方开挖→平整场地→标高复核→验收。

先机械粗整，再人工细整。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检：检查项目：3 项，合格 3 项，合格率 100%;

检测项目：3 点，合格 3 点，合格率 100%;

监理单位抽检:

检查项目：3 项，合格 3 项，合格率 100%;

检测项目：3 点，合格 3 点，合格率 100%

六、质量评定:

30 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工

程质量为合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见；根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见：

无

八、验收结论：

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认场地整治分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全 and 质量事故；一致同意场地整治分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二三年四月二十一日

场地整治分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

编号：2023—02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

建设单位：天津市西青区水务事务中心

代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司

勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心
设计所有限责任公司

2023年4月21日

一、开工完工日期:

2021 年 9 月~2023 年 4 月。

二、主要工程量:

道路广场区: 植被绿化 1500.00m²。

陆地绿化区: 陆地绿化 3.00hm²。

三、工程内容及施工经过:

施工期间对道路广场区停车区域进行植被绿化, 对陆地绿化区进行综合绿化。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中, 未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检: 检查项目: 3 项, 合格 3 项, 合格率 100%;

检测项目: 3 点, 合格 3 点, 合格率 100%;

监理单位抽检:

检查项目: 3 项, 合格 3 项, 合格率 100%;

检测项目: 3 点, 合格 3 点, 合格率 100%

六、质量评定:

项目共 32 个单元工程, 工程质量全部合格。施工单位自评结果:

该分部工程质量为合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见；根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见：

无

八、验收结论：

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认点片状植被分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全 and 质量事故；一致同意点片状植被分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二三年四月二十一日

点片状植被分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

编号：2023—03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：西青区大沽排水河沿岸生态修复工程
单位工程名称：临时防护工程
分部工程名称：排水、沉沙、覆盖、拦挡
建设单位：天津市西青区水务事务中心
代建单位：天津普泽工程咨询有限责任公司
监理单位：天津市金帆工程建设监理有限公司
勘察、设计、施工总承包单位：天津市环境保护技术开发中心
设计所有限责任公司

2023 年 4 月 21 日

一、开工完工日期:

2020 年 6 月~2022 年 9 月。

二、主要工程量:

建构筑物区: 防尘网覆盖 9625m²。

道路广场区: 临时排水沟 605m, 临时沉沙池 4 座, 防尘网覆盖 26217m²。

湿地工程区: 防尘网覆盖 70925m²。

陆地绿化区: 临时排水沟 750m, 临时沉沙池 2 座, 防尘网覆盖 24700m²。

施工生产生活区: 临时排水沟 385m, 临时沉沙池 1 座, 防尘网覆盖 4000m²。

临时堆土区: 临时排水沟 309m, 临时沉沙池 1 座, 防尘网覆盖 6500m², 临时拦挡 300m。

三、工程内容及施工经过:

施工过程中在防治责任范围内裸露地表及临时堆土处布设防尘网覆盖, 沿道路一侧及部分分区占地外围布设临时排水沟, 在排水沟出口处布设临时沉沙池, 在临时堆土排水沟以里布设临时拦挡措施, 防止降水径流造成水土流失, 堆土拦挡采用装土编织袋进行拦挡。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中,未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检:检查项目:3项,合格3项,合格率100%;

检测项目:3点,合格3点,合格率100%;

监理单位抽检:

检查项目:3项,合格3项,合格率100%;

检测项目:3点,合格3点,合格率100%

六、质量评定:

4个分部工程,178个单元工程,工程质量全部合格。施工单位自评结果:该分部工程质量为合格;监理单位复核意见:同意施工单位自评意见;根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006的评定标准,该分部工程质量等级评定为**合格**。

七、存在的问题及处理意见:

无

八、验收结论:

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序,验收小

组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认排水、沉沙、拦挡、覆盖分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全 and 质量事故；一致同意排水、沉沙、拦挡、覆盖分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见:

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

(见下页)

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二三年四月二十一日

排水、沉沙、覆盖、拦挡分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职称	签字
1	天津市西青区 水务事务中心	张 瑞	工程师	张瑞
2	天津普泽工程咨询 有限责任公司	高永亮	高 工	高永亮
3	天津市环境保护技术 开发中心设计所 有限责任公司	赵 辉	高 工	赵辉
		陈芹思	工程师	陈芹思
4	天津市金帆工程建设 监理有限公司	丁 进	高 工	丁进

(5) 水土保持验收照片



8.附件及附图



8.附件及附图



建构筑物现状



透水铺装工程





绿化工程



水生植物

8.2 附图

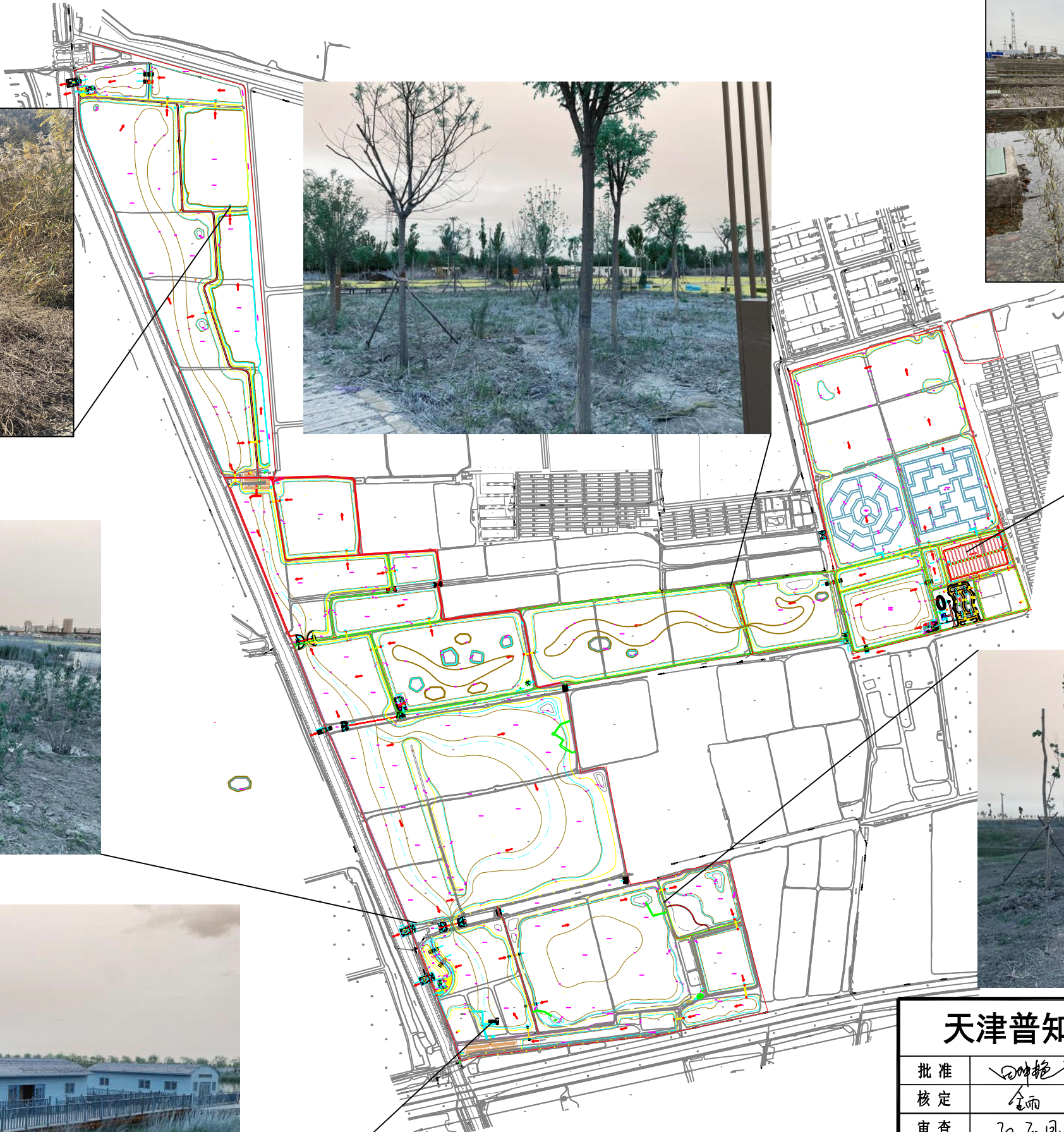
附图 1 主体工程总平面图；

附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

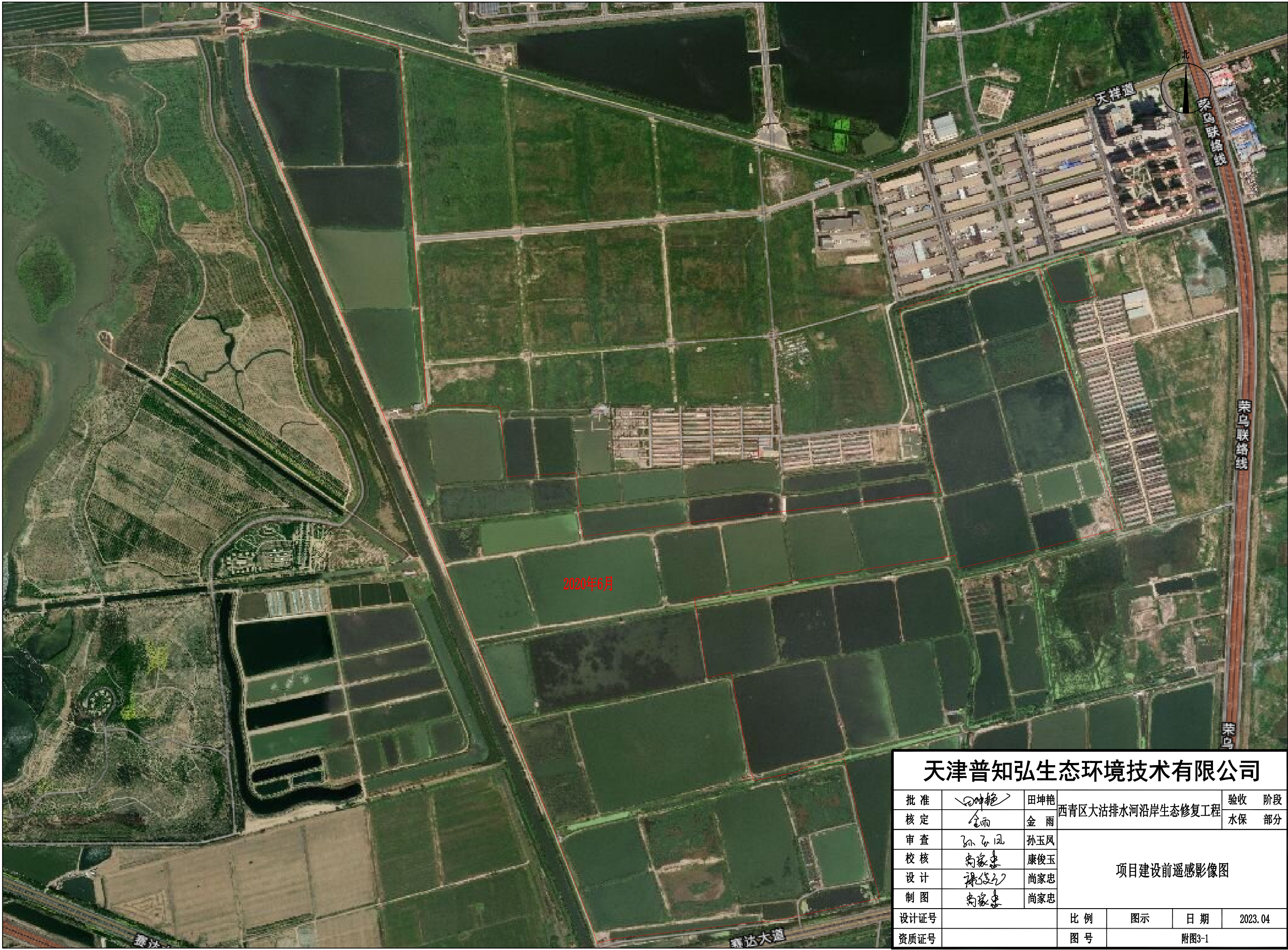
附图 3 项目建设前、后遥感影像图



附图1 主体工程总平面图

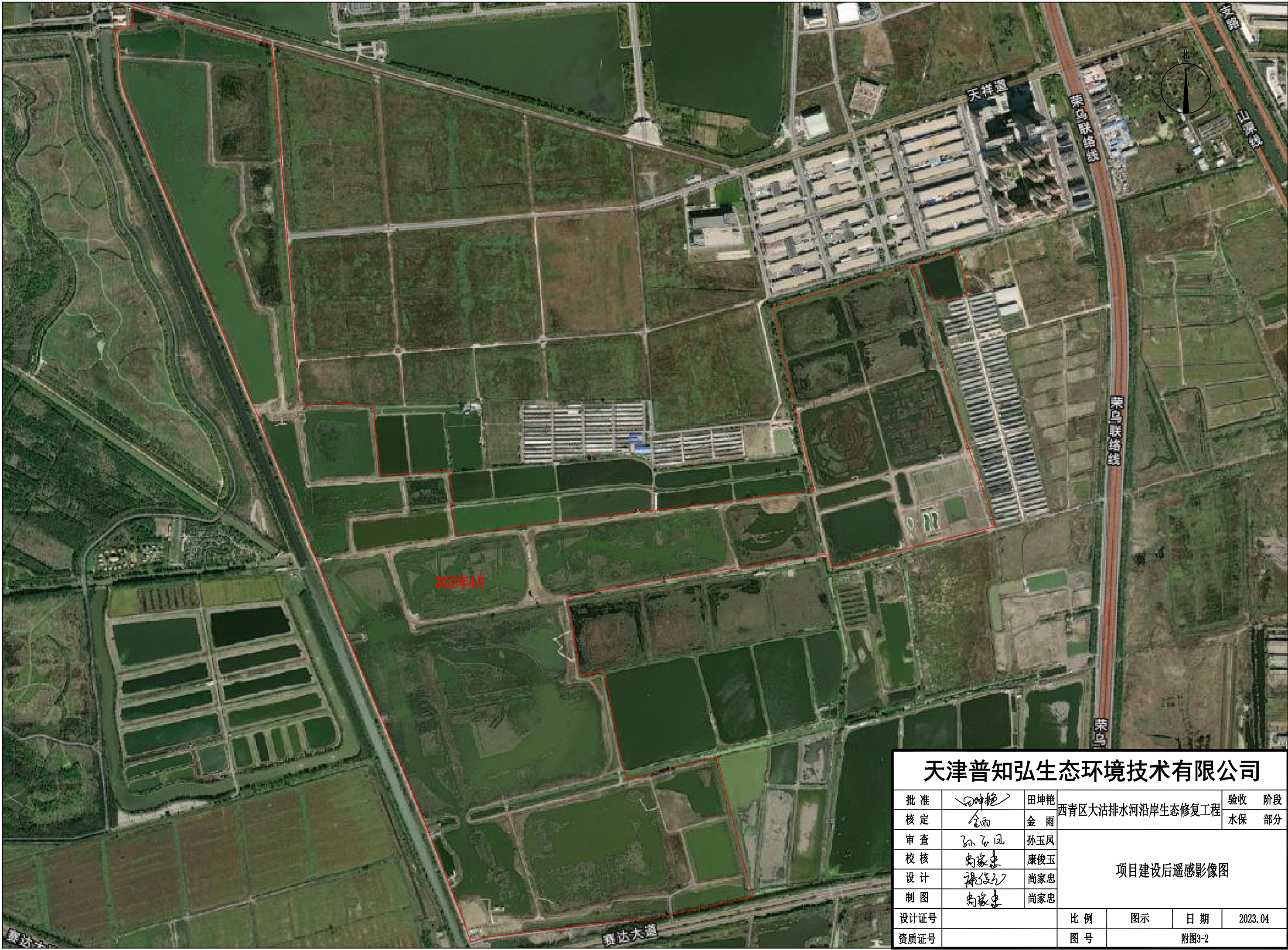


天津普知弘生态环境技术有限公司							
批准	田坤艳	田坤艳	西青区大沽排水河沿岸生态修复工程			验收	阶段
核定	金雨	金雨				水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	水土流失防治责任范围及 水土保持措施布设竣工验收图				
校核	康俊玉	康俊玉					
设计	尚家忠	尚家忠					
制图	尚家忠	尚家忠					
设计证号			比例	图示	日期	2023.04	
资质证号			图号	附图2			



天津普知弘生态环境技术有限公司

批准	田坤艳	田坤艳	西青区大沽排水河沿岸生态修复工程	验收	阶段
核定	金雨	金雨		水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	项目建设前遥感影像图		
校核	尚家忠	康俊玉			
设计	尚家忠	尚家忠			
制图	尚家忠	尚家忠			
设计证号		比例	图示	日期	2023.04
资质证号		图号	附图3-1		



天津普知弘生态环境技术有限公司							
批准	田坤艳	田坤艳	西青区大沽排水河沿岸生态修复工程			验收	阶段
核定	金雨	金雨				水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	项目建设后遥感影像图				
校核	康俊玉	康俊玉					
设计	尚家忠	尚家忠					
制图	尚家忠	尚家忠					
设计证号			比例	图示	日期	2023.04	
资质证号			图号	附图3-2			