

延庆百康湿地生态修复建设工程

# 水土保持设施验收报告

项目建设单位：北京市延庆区园林绿化局

报告编制单位：北京林森生态环境技术有限公司

2023年12月







## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：北京林森生态环境技术有限公司  
法定代表人：郑志英  
单位等级：★★★★★ (5星)  
证书编号：水保方案(京)字第 20230003 号  
有效期：自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023 年 11 月



地址：北京市海淀区学清路 9 号汇智大厦 A 座 1107 室

邮编：100083

联系人：崔佳宁

电话：15047162724


邮箱：2773495104@qq.com





延庆百康湿地生态修复建设工程


水土保持设施验收报告责任页


北京林森生态环境技术有限公司


批 准：高泗强（高级工程师） 


核 定：郑志英（高级工程师） 

审 查：马 骏（高级工程师） 

校 核：张志会（工 程 师） 

项目负责人：崔佳宁（工 程 师） 

编 写：崔佳宁（工 程 师） 

杨志青（工 程 师） 



# 目 录

1.项目及项目区概况 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目区概况 .....	4
2.水土保持方案报告书和设计情况 .....	7
2.1 主体工程设计 .....	7
2.2 水土保持方案报告书 .....	7
2.3 水土保持方案变更 .....	7
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 弃渣场设置 .....	11
3.3 取土场设置 .....	11
3.4 水土保持措施总体布局 .....	11
3.5 水土保持设施完成情况 .....	13
3.6 水土保持投资完成情况 .....	18
4.水土保持工程质量 .....	21
4.1 质量管理体系 .....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	21
4.3 总体质量评价 .....	22
5.项目初期运行及水土保持效果 .....	22
5.1 初期运行情况 .....	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 建设管理 .....	27
6.4 水土保持监测 .....	28
6.5 水土保持监理 .....	29
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	31
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	31
6.8 水土保持设施管理维护 .....	32
7.结论 .....	33
7.1 结论 .....	33
7.2 遗留问题安排 .....	33



**附件：**

附件 1 项目建设及水土保持大事记

附件 2 项目立项文件

附件 3 水影响评价报告书批复文件

附件 4 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

附件 6 水土保持补偿费免缴凭证

**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图

附图 3 水土保持措施竣工验收图

附图 4 项目建设前、后遥感影像图

## 前言

延庆百康湿地生态修复建设工程位于延庆区康庄镇，世园会园区西南侧。

项目总占地面积 20.30hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。项目建设用地性质为公共服务设施用地。项目建设内容包括绿化工程、庭院工程和电气工程。

本项目于 2022 年 6 月开工，于 2023 年 9 月完工。

本项目工程总投资估算为 898.33 万元，其中工程费 792.00 万元，工程建设其他费 97.33 万元，预备费 9.00 万元。建设资金全部申请 2021 年市级转移支付资金支持解决。

为了控制和治理工程在生产建设过程中产生新的水土流失，保护和合理利用水土资源，改善生态环境，根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）和国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求，2021 年 4 月 6 日，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水影响评价报告编制工作。2021 年 7 月 1 日，《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》取得北京市延庆区水务局的批复（京延水许决[2021]119 号）。

建设单位北京市延庆区园林绿化局及时成立了水土保持工作领导小组，制定了各项水土保持施工管理制度，将各项水土保持工程措施的施工与主体工程的施工建设相结合，统一领导、规范施工。在水土保持方案批复后，制定了方案实施的目标责任制，以及方案的实施、检查、验收方法和要求，成立了方案实施小组，以保证水土保持方案中各项措施尽可能的及时布设、实施。

2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京安华建设监理有限责任公司开展延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监理工作。水土保持监理单位在 2023 年 11 月提交了《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监理总结报告》。

2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司开展延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监测工作。监测单位在 2023 年 11 月提交了《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监测总结报告》。

2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。北京林森生态环境技术有限公司于 2023 年 12 月编制完成《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持设施验收报

告》。

综上所述，本项目相关资料基本完备，建设单位在项目依法编报了水影响评价报告，施工中开展了水土保持监测、监理工作，根据工程实际，实施了水土流失防治措施，完成了方案设定的防治措施及防治任务，目前各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量基本达到了验收标准，具备自主竣工验收的条件。

验收报告编制工作中，得到了包括建设单位、监理单位、施工单位以及相关水行政主管部门的积极配合与大力帮助，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

延庆百康湿地生态修复建设工程位于延庆区康庄镇，世园会园区西南侧。项目区地理位置如图 1-1。



图 1-1 项目区地理位置图

#### 1.1.2 主要技术指标

本项目总占地面积为  $20.30\text{hm}^2$  (304.5 亩)。建设内容主要包含绿化工程、庭院工程和电气工程。

绿化工程主要包括整理新增绿化用地  $18500\text{m}^2$ ，新植常绿乔木 13 株，落叶乔木 94 株，亚乔 198 株，花灌木 3741 株，地被花卉  $17128\text{m}^2$ ，水生植物  $6364\text{m}^2$ 。庭院工程主要包括拆除工程、河道清淤疏浚、河岸地形整理、水系沟通、岸坡恢复、栖息地修复、湿地游憩设施及科普宣传设施等内容。电气工程主要包括地埋投光灯 161 盏，庭院灯 13 盏，各类电缆 1615m，各类套管 1095m，配电箱 2 台，接地装置 24 套，曝气机 4 套。

## 1 项目及项目区概况

工程主要技术指标详见表 1-1。

### 表 1-1 工程主要技术指标

一、项目总体概况					
项目名称	延庆百康湿地生态修复建设工程				
建设单位	北京市延庆区园林绿化局				
施工期	2022 年 6 月-2023 年 9 月				
工程建设投资	项目工程总投资估算为 898.33 万元，其中工程费 792.00 万元，工程建设其他费 97.33 万元，预备费 9.00 万元。				
项目组成及建设规模	庭院工程区	本区占地面积 0.64hm <sup>2</sup> ，工程内容包括：道路铺装及河道疏浚等。			
	绿化工程区	绿化用地面积 1.85hm <sup>2</sup> ，新增树木栽植及地被绿化。			
	保留用地工程区	未扰动林地及水面区域 17.81hm <sup>2</sup>			
	施工生产生活区	本区占地面积 0.10hm <sup>2</sup> ，位于绿化工程区内。			
二、主要经济技术指标					
用地性质	公共服务设施用地				
用地规模 (hm <sup>2</sup> )	20.30				
建筑密度 (%)	/				
三、工程占地 (hm <sup>2</sup> )					
序号	区域	占地类型	占地性质		小计
		公共服务设施用地	永久占地	临时占地	
1	绿化工程区	1.85	1.85		1.85
2	庭院工程区	0.64	0.64		0.64
3	保留用地工程区	17.81	17.81		17.81
4	施工生产生活区	(0.10)		(0.10)	(0.10)
合计		20.30		(0.10)	20.30

### 1.1.3 项目投资

本项目工程总投资估算为 898.33 万元，其中工程费 792.00 万元，工程建设其他费 97.33 万元，预备费 9.00 万元。建设资金全部申请 2021 年市级转移支付资金支持解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

项目总占地面积 20.30hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，临时占地位于永久占地内的绿化工程区，不新增占地，面积为 0.10hm<sup>2</sup>。土地利用现状全部为公共服务设施用

#### 1 项目及项目区概况

地。项目各功能组成中绿化工程区占地 1.85hm<sup>2</sup>，主要为新增树木栽植及地被绿化；庭院工程区占地 0.64hm<sup>2</sup>，主要为道路铺装及河道疏浚等内容；施工生产生活区占地 0.10hm<sup>2</sup>，位于绿化工程区内。

表 1-2 项目占地土地利用现状表（单位：hm<sup>2</sup>）

序号	占地性质	工程分区	占地类型			备注
			林地	水面	小计	
1	永久占地	绿化工程区	1.85		1.85	新增树木栽植及地被绿化
2		庭院工程区	0.54	0.10	0.64	道路铺装及河道疏浚等
3		保留用地工程区	11.81	6.00	17.81	未扰动林地及水面区域
4	临时占地	施工生产生活区	(0.10)		(0.10)	位于绿化工程区
合计			14.20	6.10	20.30	

#### 1.1.5 施工组织及工期

工程建设由北京市延庆区园林绿化局负责组织管理，工程施工单位北京金都园林绿化有限责任公司；监理单位北京安华建设监理有限责任公司，在施工过程中严格控制了工程质量和进度。

项目区周边交通顺畅，满足本项目所需材料、设备、机械的运输要求。

本项目于 2022 年 6 月开工，2023 年 9 月完工。

#### 1.1.6 土石方情况

经查阅建设单位和施工单位的相关资料及现场勘查，本项目挖填总量为 0.640 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 0.320 万 m<sup>3</sup>（表土 0.09 万 m<sup>3</sup>，自然土方 0.311 万 m<sup>3</sup>），填方量为 0.320 万 m<sup>3</sup>（表土 0.09 万 m<sup>3</sup>，自然土方 0.311 万 m<sup>3</sup>）。

#### 1.1.7 征占地情况

项目总占地面积 20.30hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，临时占地位于永久占地内的绿化工程区，不新增占地，面积为 0.10hm<sup>2</sup>。土地利用现状为公共服务设施用地。项目各功能组成中绿化工程区占地 1.85hm<sup>2</sup>，主要为新增树木栽植及地被绿化；庭院工程区占地 0.64hm<sup>2</sup>，主要为道路铺装及河道疏浚等内容；施工生产生活区占地 0.10hm<sup>2</sup>，施工生产生活区均位于绿化工程区内。工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 征占地面积表 单位: hm<sup>2</sup>

序号	占地性质	工程分区	占地类型			备注
			林地	水面	小计	
1	永久占地	绿化工程区	1.85		1.85	新增树木栽植及地被绿化
2		庭院工程区	0.54	0.10	0.64	道路铺装及河道疏浚等
3		保留用地工程区	11.81	6.00	17.81	未扰动林地及水面区域
4	临时占地	施工生产生活区	(0.10)		(0.10)	位于绿化工程区
		合计	14.20	6.10	20.30	

### 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及专项设施改（迁）建问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

西拨子河为妫水河的支流之一，本项目位于西拨子河西支，西拨子河西支起点位于八达岭镇西拨子村，沿线经过八达岭机场、郭家堡村、小丰营村、大丰营村，流入世园会园区世园湖湿地，于康庄镇大路村附近接入妫水河，河道长度约 10.30km。

本项目区域属河流冲积平原地貌单元，整体地势东南高西北低，河道沿线场区较为平坦、开阔。河道两岸分布有市政道路、村镇、度假村等，人口分布较为密集。河道两侧及河道内局部地段淤积物较多。

#### 1.2.1.2 气候条件

延庆区属大陆性季风气候，属温带与中温带、半干旱与半湿润的过渡地带。春季干旱多风，夏季多雨有冰雹，秋季比较凉爽，冬季少雪。四季分明，昼夜温差大，无霜期短，全年无霜期最长 165 天。全区年平均温度为 8.5℃，七月平均气温 23℃，一月平均气温零下 8.8℃。全区极端最高气温为 39℃，极端最低气温零下 27.3℃。年平均日照时数 2826.3 小时，年总辐射量为 5288.82 兆焦耳/平方米。日照时数、总辐射量均为北京市较高的区。因地处塞外，受高山阻截影响，降水分布不均，山地降水多于川地，东部多于西部，正常年份平均降水量为 434.6mm 左右。全年降水大多集中于 7~8 月，占全年总降水量的 72%。年平均

#### 1 项目及项目区概况

风速 3.1m/s, 其中一月风速最大, 为 4.1m/s, 八月平均风速最小, 为 1.7m/s。本地区是华北地区五大风廊之一, 一年四季多大风。项目区主要气象指标见表 1-4。

表 1-4 项目区主要气候特征指标表

序号	指标	单位	数值
1	年平均气温	°C	8.5
2	最冷日均温	°C	-27.3
3	多年平均降水量	mm	434.6
4	无霜期	天	165
5	室外平均风速	m/s	3.1
6	夏季主导风向		东南风
7	冬季主导风向		西北风

##### 1.2.1.3 植被

延庆区植被区划属于我国东部华北暖温带落叶阔叶林区的北缘, 地处东北、华北、内蒙古植物区系交汇的过渡性地带, 植被的组成具有明显的过渡色彩, 具有多植物区系和广泛引种成功的可能性。低山区原生植被破坏后, 演替为各类灌丛, 种类以酸枣、荆条为主; 草本有白草、菅草、黄草、蒿类等。山间盆地及沟谷地带生长有杨、柳、榆、桑、核桃楸、板栗等。延庆人工栽植的树种主要有油松、侧柏、落叶松、刺槐、国槐、杨、柳、榆、椿、栾树、黄栌、火炬树、元宝枫等。

##### 1.2.1.4 河流水系

延庆区主要河流从东到西分布有潮白河、永定河、北运河三大水系, 均属海河流域, 其中永定河流域 1064.66km<sup>2</sup>, 潮白河流域 828.1km<sup>2</sup>, 北运河流域 107.66km<sup>2</sup>, 共 46 条河流, 境内总河长 717.2km。

西拨子河属永定河水系妫水河支流之一, 河道发源于延庆区八达岭镇与昌平交界处山区, 向北流经南园村、西拨子村后, 依次过京包铁路、八达岭高速, 于大呼村西河道分两支, 左支称西拨子河西支, 右支称西拨子河东支。两支分别向北, 西拨子河东支依次纳入岔道河、小泥河后在大路村东汇入西拨子河西支, 最终汇入妫水河。

##### 1.2.1.5 土壤

北京市的土壤调查结果表明, 延庆区土壤主要有五大土类, 包括山地草甸土、棕壤、褐土、潮土和水稻土。项目区土壤以褐土为主, 土层厚、土壤肥沃, 土质



## 1 项目及项目区概况

肥力较高，呈微酸性，排水性能好。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

区域水土流失类型以水力侵蚀为主，项目区土壤侵蚀模数背景值  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度为微度侵蚀，土壤侵蚀容许值为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2.水影响评价报告和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2021年3月9日，北京市园林绿化局和延庆区园林绿化局组织了《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》专家评审会，会议同意本项目实施；

2021年3月15日，北京市延庆区水务局关于《延庆百康湿地生态修复项目实施方案》的意见；

2021年3月24日，北京市延庆区人民政府召开了关于研究百康湿地生态修复建设工程实施方案有关事宜的区政府专题会议，形成了会议纪要，会议明确原则同意《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》；

2021年5月7日，北京市园林绿化局对《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》进行了批复（京绿办函[2021]273号）。

### 2.2 水影响评价报告

根据《中华人民共和国水土保持法》和国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求，2021年4月6日，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水影响评价报告编制工作。

2021年7月1日，《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》取得北京市延庆区水务局的批复（京延水许决[2021]119号）。

### 2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了对比分析，工程涉及变更条件对照情况见表 2-1。

表 2-1 方案变更条件对照表

序号	办水保[2016]65 相关规定	方案批复	工程实际	项目实际情况	是否需要编报变更报告
(一)	第三条：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，报水利部审批				
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	北京市重点治理区	北京市重点治理区	相关区域与方案一致	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	20.30hm <sup>2</sup>	20.30hm <sup>2</sup>	面积与批复一致	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	0.746 万 m <sup>3</sup>	0.640 万 m <sup>3</sup>	土方较批复减少 0.106 万 m <sup>3</sup> ，减少 14.21%	否
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	不涉及	不涉及	不涉及	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	不涉及	不涉及	不涉及	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的	不涉及	不涉及	不涉及	否
(二)	第四条：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，报水利部审批				
1	表土剥离量减少 30%以上的	0.09 万 m <sup>3</sup>	0.09 万 m <sup>3</sup>	土方与批复一致	否
2	植物措施总面积减少 30%以上的	1.85hm <sup>2</sup>	1.85hm <sup>2</sup>	面积与批复一致	否

## 2 水影响评价报告和设计情况

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	土地整治、斜坡防护、植被建设、临时防护	土地整治、斜坡防护、植被建设、临时防护	经现场核查,水土保持重要单位工程措施体系较为完善,水土保持功能未有降低。	否
(三)	第五条: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%以上的,生产建设单位应当编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报水利部审批	不涉及	不涉及	无弃渣场	否

### 2.4 水土保持后续设计

建设单位较为重视水土保持工作,将水土保持设计纳入主体设计中。

### 3.水影响评价报告实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水影响评价报告确定的防治责任范围

根据北京市延庆区水务局的批复（京延水许决[2021]119号），本项目水土流失防治责任范围为 20.30hm<sup>2</sup>，其中项目建设用地 20.30hm<sup>2</sup>，临时占地位于绿化工程区范围内，详细指标见表 3-1。

**表 3-1 批复的水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>**

序号	防治责任范围	项目组成	面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
1	项目建设区	绿化工程防治区	1.85	
2		庭院工程防治区	0.64	
3		保留用地工程区	17.81	
4		施工生产生活区	(0.30)	
合计			20.30	

##### 3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得，本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 20.30hm<sup>2</sup>，其中庭院工程防治区 0.64hm<sup>2</sup>，绿化工程防治区 1.85hm<sup>2</sup>，保留用地工程区 17.81hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.10hm<sup>2</sup>。具体各分区防治责任范围如下表所示：

**表 3-2 本项目实际发生的水土流失防治责任范围 单位：hm<sup>2</sup>**

序号	防治责任范围	项目组成	面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
1	项目建设区	绿化工程防治区	1.85	
2		庭院工程防治区	0.64	
3		保留用地工程区	17.81	
4		施工生产生活区	(0.10)	
合计			20.30	

##### 3.1.3 防治责任范围变化情况与分析

根据本项目水土保持监测总结报告，并经核实，项目建设过程中除施工生产生活区面积减少，其他防治分区面积与批复的水影响评价报告一致。

表 3-3 实际发生的防治责任范围与批复值对比表 单位: hm<sup>2</sup>

序号	工程分区	方案设计的防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	实际发生值(hm <sup>2</sup> )	变化情况
1	绿化工程防治区	1.85	1.85	0
2	庭院工程防治区	0.64	0.64	0
3	保留用地工程区	17.81	17.81	0
4	施工生产生活区	(0.30)	(0.10)	(-0.20)
合计		20.30	20.30	0

### 3.2 弃渣场设置

本项目建设过程中产生的土方全部自身利用，无弃方，故不设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本项目未设置取土场，不涉及相关内容。

### 3.4 水土保持措施总体布局

按照项目建设的水土流失预测和水土流失防治分区,批复的水影响评价报告设计的本项目水土流失防治措施总体布局如下:

#### (1) 绿化工程防治区

该区水土保持措施有: 密目网苫盖、土地平整及绿化工程;

#### (2) 庭院工程防治区

该区水土保持措施有: 密目网覆盖、土袋围堰、山石驳岸、柳木桩驳岸、石笼驳岸及自然草坡驳岸;

#### (3) 施工生产生活区

该区水土保持措施有: 彩条布苫盖及土地平整;

本项目水影响评价报告设计水土保持防治措施体系见下图 3-1。

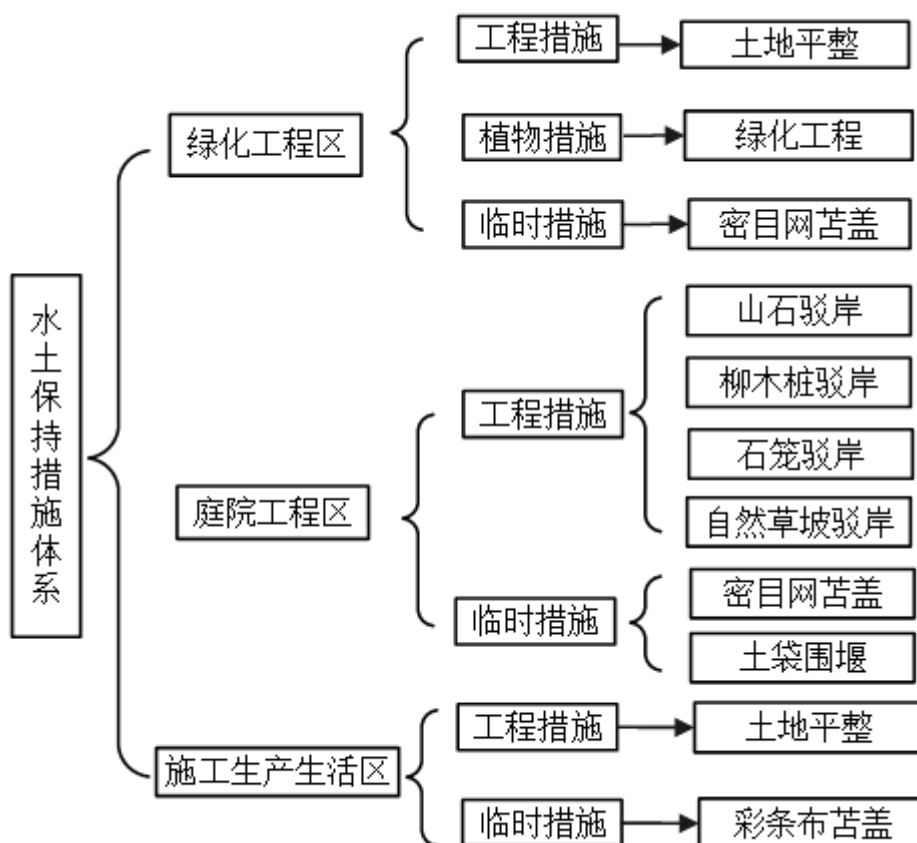


图 3-1 水土保持防治措施体系图

经查阅项目施工、监理等资料，通过现场调查，本项目完成的水土保持工程措施包括：山石驳岸、柳木桩驳岸、石笼驳岸、自然草坡驳岸、土地平整等；完成的植物措施包括：景观绿化等；完成的临时措施包括：密目网苫盖等。本项目设计与实际实施的水土保持措施体系对比情况见表 3-5。

表 3-5 方案设计与实际实施的水土保持防治措施体系对比表

防治分区	防护措施	批复的水保措施布局	实际实施的水保措施布局	措施布局分析
绿化工程区	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	与批复一致
	工程措施	土地平整	土地平整	与批复一致
	植物措施	绿化工程	绿化工程	与批复一致
庭院工程防治区	临时措施	密目网覆盖	密目网覆盖	与批复一致
		土袋围堰	未实施	较批复减少
	工程措施	山石驳岸	山石驳岸	与批复一致
		柳木桩驳岸	柳木桩驳岸	与批复一致
		石笼驳岸	石笼驳岸	与批复一致
	自然草坡驳岸	自然草坡驳岸	与批复一致	
施工生产生活区	临时措施	彩条布苫盖	未实施	较批复减少
	工程措施	土地平整	土地平整	与批复一致

从上表对比分析可知本工程实际实施的防治措施体系与批复设计比较,本次验收范围内工程措施、植物措施实际实施的水土保持措施体系与水保方案中设计基本一致,临时措施实际实施的较水保方案中设计减少土袋围堰和彩布条苫盖措施。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。

根据各个区域防治措施布设情况及措施运行情况,项目施工过程中针对项目各个防治分区水土流失特点和后期运行情况采取工程措施和植物措施为主,同时施工过程考虑了临时措施。最大限度减少项目施工运行过程水土流失,经过对施工迹地勘察分析和施工过程资料的收集查阅,工程施工及运行过程中未产生严重的水土流失事件。施工过程中实施措施稳定、运行良好,正常情况下无水土流失安全隐患。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。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施

本项目绿化工程区完成土地平整面积为 1.85hm<sup>2</sup>;庭院工程防治区完成山石驳岸 55m,柳木桩驳岸 592m,石笼驳岸 100m,自然草坡驳岸 836m;施工生产生活区土地平整面积为 0.10hm<sup>2</sup>。





图3-2 柳木桩驳岸（1）



图3-3 柳木桩驳岸（2）



图3-4 自然草坡驳岸（1）



图3-5 自然草坡驳岸（2）



图3-6 山石驳岸（1）



图3-7 山石驳岸（2）

### 3.5.2 植物措施

本项目绿化工程防治区完成新增景观绿化 1.85hm<sup>2</sup>, 保留绿化面积 11.81hm<sup>2</sup>, 总计绿化面积 13.66hm<sup>2</sup>。

通过对各防治区进行全面的勘查和重点部位核查等, 植物措施质量合格, 植物成活率在 90%以上, 植物整体生长状况良好, 能有效防治水土流失, 改善生态环境。苗木规格详见表 3-4。

### 3 水影响评价报告实施情况



图3-8 景观绿化 (1)



图3-9 景观绿化 (2)

表 3-4 项目区苗木规格表

序号	种类	高度 (cm)	单位	数量
1	白皮松	5-6m	株	9
2	油松	5-6m	株	6
3	樟子松	5-6m	株	5
4	丝绵木	10-12cm	株	17
5	垂柳	10-12cm	株	13
6	雄性旱柳	10-12cm	株	14
7	栾树	15-18cm	株	5
8	栾树	12-15cm	株	15
9	元宝枫	15-18cm	株	6
10	桑树	10-12cm	株	8
11	山楂	7-8cm	株	40
12	碧桃	7-8cm	株	36
13	八棱海棠	7-8cm	株	52
14	北美海棠	7-8cm	株	50
15	西府海棠	7-8cm	株	14
16	低接金枝国槐	1.5-1.8m	株	81
17	华北紫丁香	1.5-1.8m	株	283
18	接骨木	1.2-1.5m	株	58
19	金银木	1.5-1.8m	株	65
20	红瑞木	1.0-1.2m	株	320
21	元宝枫球	1.5-1.8m	株	1
22	金叶榆球	1.2-1.5m	株	2

### 3 水影响评价报告实施情况

23	早熟禾+高羊茅+蒲公英+紫花地丁		2.5-3g/m <sup>2</sup>	8560
24	波斯菊		3-5g/m <sup>2</sup>	2540
25	金光菊		3-5g/m <sup>2</sup>	1596
26	绢毛匍匐委陵菜		2.5-3g/m <sup>2</sup>	1247
27	宿根天人菊		25 株/m <sup>2</sup>	260
28	大花萱草		16 株/m <sup>2</sup>	631
29	马蔺		16 株/m <sup>2</sup>	1302
30	崂峪苔草		16 株/m <sup>2</sup>	3025
31	狼尾花		2.5-3g/m <sup>2</sup>	400
32	芦苇		9 株/m <sup>2</sup>	2810
33	千屈菜		11 株/m <sup>2</sup>	619
34	香蒲		6 株/m <sup>2</sup>	1097
35	红蓼		1 株/m <sup>2</sup>	988
36	荷花		1 株/m <sup>2</sup>	400
37	睡莲		2 株/m <sup>2</sup>	300
38	芡实		1 株/m <sup>2</sup>	150

### 3.5.3 临时措施

经过查阅建设单位、水土保持监测、监理单位的资料，本项目绿化工程防治区完成密目网苫盖 6000m<sup>2</sup>；庭院工程防治区完成密目网苫盖 2000m<sup>2</sup>。



图3-10 密目网苫盖（1）



图3-11 密目网苫盖（2）

表 3-5 各防治分区实际完成情况

分区	措施类型	措施名称	单位	完成量
绿化工程区	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	6000
	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.85
	植物措施	绿化工程	hm <sup>2</sup>	1.85
庭院工程区	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	2000

3 水影响评价报告实施情况

	工程措施	土袋围堰	m	0
		山石驳岸	m	55
		柳木桩驳岸	m	592
		石笼驳岸	m	100
		自然草坡驳岸	m	836
施工临建工程区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.1
	临时措施	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	0

### 3.5.4 水土保持措施变化情况对比分析

对水土保持措施进行实际完成情况和批复情况进行对比，结果见表 3-6。

表 3-6 批复的水土保持措施量和实施的水土保持措施量对比表

分区	措施类型	措施名称	单位	设计量	完成量	增减量
绿化工程区	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	20000	6000	-14000
	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.67	1.85	0.18
	植物措施	绿化工程	hm <sup>2</sup>	1.85	1.85	0
庭院工程区	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	15000	2000	-13000
		土袋围堰	m	55	0	-55
	工程措施	山石驳岸	m	55	55	0
		柳木桩驳岸	m	592	592	0
		石笼驳岸	m	132	100	-32
		自然草坡驳岸	m	836	836	0
施工临建工程区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.3	0.1	-0.2
	临时措施	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	2000	0	-2000

通过表 3-5 水土保持措施变化情况对比表得知，水土保持措施主要变化情况如下：

(1) 绿化工程防治区：

方案设计密目网苫盖 20000m<sup>2</sup>，实际实施 6000m<sup>2</sup>，设计土地平整 1.67hm<sup>2</sup>，实际实施 1.85hm<sup>2</sup>，根据施工过程中实际情况，本项目密目网苫盖面积减少 14000m<sup>2</sup>，土地平整面积增加 0.18hm<sup>2</sup>，根据项目在实际实施过程的变化，绿化工程区土地平整面积增加，施工过程中绿化工程及时，水土保持效益良好，因此密目网苫盖面积相应减少。

(2) 庭院工程防治区：

方案设计密目网苫盖 15000m<sup>2</sup>，实际实施 2000m<sup>2</sup>，设计土袋围堰 55m，实

实际实施 0m，设计石笼驳岸 132m，实际实施 100m，根据施工过程中实际情况，本项目密目网苫盖面积减少 13000m<sup>2</sup>，土袋围堰长度减少 55m，石笼驳岸长度减少 32m，项目根据实际铺设情况及施工需要，土袋围堰、石笼驳岸相应减少。

### (3) 施工生产生活区：

方案设计土地平整 0.3hm<sup>2</sup>，实际实施 0.1hm<sup>2</sup>，设计彩条布苫盖 2000m<sup>2</sup>，实际实施 0m<sup>2</sup>，根据施工过程中实际情况，本项目土地平整面积减少 0.2hm<sup>2</sup>，彩条布苫盖面积减少 2000m<sup>2</sup>，项目施工生产生活区根据实际铺设，占地面积减少，相应措施量减少。

## 3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持设施投资中独立费用支付与主体工程的价款支付程序一致，结算程序严格按照与施工单位签订合同的竣工结算和投资额管理进行。水土保持方案报告书设计的水土保持投资与实际水土保持投资对比详见表 3-6。

表 3-6 本项目批复及实际完成投资对比分析 单价：万元

序号	工程或费用名称	实际单价（元）	实际工程量	实际投资	批复投资	实际投资-批复投资
<b>第一部分 工程措施</b>				<b>70.59</b>	<b>73.89</b>	<b>-3.30</b>
一		<b>绿化工程区</b>		<b>1.13</b>	<b>1.02</b>	<b>0.11</b>
1	土地平整	6088.69	1.85hm <sup>2</sup>	1.13	1.02	0.11
二		<b>庭院工程区</b>		<b>69.40</b>	<b>72.69</b>	<b>-3.29</b>
1	山石驳岸	1410.91	55m	7.76	7.76	0.00
2	柳木桩驳岸	858.78	592m	50.84	50.84	0.00
3	石笼驳岸	1027.27	100m	10.27	13.56	-3.29
4	自然草坡驳岸	6.34	836m	0.53	0.53	0.00
三		<b>施工生产生活区</b>		<b>0.06</b>	<b>0.18</b>	<b>-0.12</b>
1	土地平整	6088.69	0.1hm <sup>2</sup>	0.06	0.18	-0.12
<b>第二部分 植物措施</b>				<b>230.60</b>	<b>230.60</b>	<b>0.00</b>
一		<b>绿化工程区</b>		<b>230.60</b>	<b>230.60</b>	<b>0.00</b>
1	主体设计	1246486.49	1.85hm <sup>2</sup>	230.60	230.60	0.00
<b>第三部分 临时措施</b>				<b>4.63</b>	<b>23.67</b>	<b>-19.04</b>
一		<b>绿化工程区</b>		<b>2.64</b>	<b>8.8</b>	<b>-6.16</b>
1	密目网苫	4.40	6000m <sup>2</sup>	2.64	8.8	-6.16

## 3 水影响评价报告实施情况

	盖					
二	庭院工程区			<b>0.88</b>	<b>11.52</b>	<b>-10.64</b>
1	密目网苫盖	4.40	2000m	0.88	6.6	<b>-5.72</b>
2	土袋围堰		0m	0	4.92	<b>-4.92</b>
	草袋土填筑	356.01	0m <sup>3</sup>	0	4.5	<b>-4.50</b>
	草袋土拆除	33.01	0m <sup>3</sup>	0	0.42	<b>-0.42</b>
三	施工生产生活区			<b>1.11</b>	<b>2.24</b>	<b>-1.13</b>
1	彩条布苫盖	11.20	0m	0	2.24	<b>-2.24</b>
四	其他临时工程费		1.50%	1.11	<b>1.11</b>	<b>0.00</b>
一至三部分合计				<b>305.82</b>	<b>328.16</b>	<b>-22.34</b>
第四部分 独立费用				<b>52.11</b>	<b>46.49</b>	<b>5.62</b>
1	建设管理费			6.12	0.50	<b>5.62</b>
2	水影响评价报告编制费			12	12	<b>0</b>
3	水土保持监理费			7.5	7.5	<b>0</b>
4	水土保持监测费			16.49	16.49	<b>0</b>
5	水土保持设施竣工验收编制费			10.00	10.00	<b>0</b>
一至四部分合计				<b>357.93</b>	<b>374.65</b>	<b>-16.72</b>
基本预备费				<b>21.48</b>	<b>22.48</b>	<b>-1.00</b>
水土保持补偿费				<b>0</b>	<b>28.42</b>	<b>-28.42</b>
工程总投资				<b>379.40</b>	<b>425.55</b>	<b>-46.15</b>

通过表 3-6 投资对比分析得知,本项目实际水土保持总投资 379.40 万元,其中工程措施投资 70.59 万元,植物措施投资 230.60 万元,临时措施投资 4.63 万元,独立费用 52.11 万元,基本预备费 21.48 万元,水土保持补偿费 0 元。水土保持总投资比设计投资减少 46.15 万元,主要变化原因为:

### 3 水影响评价报告实施情况

- 1、工程措施主要是石笼驳岸长度减少，工程措施费用减少了 3.30 万元；
- 2、临时措施主要是密目网苫盖面积的减少，彩布条苫盖与土袋围堰未实施，临时措施费用减少了 19.04 万元；
- 3、由于施工实际情况变动，建设管理费增加 5.62 万元；
- 4、基本预备费较水土保持方案减少了 1.00 万元。
- 5、由于本项目为农林及生态环境类项目，依照规定可免缴水土保持补偿费，较批复减少水土保持补偿费 28.42 万元。

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

延庆百康湿地生态修复建设工程在施工质量管理过程中为加强质量管理工作，建设单位发挥主导作用，规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章制度，使各部门在施工质量管理过程中有据可依。

建设单位为该工程水土保持工程质量管理的责任主体，在水土保持设施建设过程中，建设单位把工程质量放在首要位置，同时还组建了延庆百康湿地生态修复建设工程管理处，并在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，使工程质量始终处于受控状态。在工程中全面推行“业主组织、政府监督、社会监理、企业自保”的原则设立分级质量管理组织机构，以保证水影响评价报告中各项措施得以明确落实。要求施工单位，严格按照设计施工；要求监理单位必须始终以工程质量为核心，建立质量管理体系，实行全方位、全过程的监理。

### 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。

依据项目划分批复文件、本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准，在施工单位自评的基础上，监理对每一个工序、单元、分部工程评定均如实进行了复核。根据项目划分的原则，该工程划分为 4 个单位工程，5 个分部工程，29 个单元工程。



表 4-1 本项目水土保持措施项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程个数	划分依据
1	斜坡防护	工程护坡	8	每 100m 作为一个单元工程
		植物护坡	9	每 100m 作为一个单元工程
2	临时防护	覆盖	8	每 500~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程
3	土地整治	场地整治	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程
4	植被建设	点片状植被	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程
合计			29	

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告，同时结合现场调查，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、5 个分部工程、29 个单元工程。

本项目单元工程评定情况见表 4-2。

表 4-2 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	合格率
工程护坡	8	8	100%
植物护坡	9	9	100%
覆盖	8	8	100%
场地整治	2	2	100%
点片状植被	2	2	100%
合计	29	29	100%

#### 4.3 总体质量评价

本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程，5 个分部工程，经施工单位自评、监理复核、项目法人认定，本项目水土保持工程分部工程及单位工程质量等级为合格。

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目水土流失防护工程主要包括山石驳岸、柳木桩驳岸、石笼驳岸、自然草坡驳岸、土地平整、绿化美化等，这些工程关系到水土流失的治理效果。经查阅水土保持监测报告及现场核定，本项目区域水土流失轻微，各水土保持工程措施运行良好。截止 2023 年 11 月，本项目各项水土保持工程措施和植物措施已完工。工程措施完整，工程性能稳定，运行良好；植物措施成活率较高，整体绿化效果较好。

### 5.2 水土保持效果

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）以及本项目水影响评价报告书对水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率以及林草覆盖率等 6 项水土流失防治指标进行对比分析。

#### 1、水土流失治理度

水土流失治理度指项目建设区内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，以及建立良好的排水体系、并对周边不产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑占用面积。

本项目水土流失面积 20.30hm<sup>2</sup>，其中水土保持措施面积 13.66hm<sup>2</sup>，硬化及水面面积 6.64hm<sup>2</sup>，水土流失总治理度达 99.99%。

表 5-1 水土流失治理度计算表

防治区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失治理度 (%)
		工程措施	林草植被	硬化及水面	小计	
绿化工程区	1.85		1.85		1.85	99.99
庭院工程区	0.64			0.64	0.64	99.99
保留用地区	17.81		11.81	6.00	17.81	99.99
施工生产生活区	(0.10)		(0.10)		(0.10)	99.99
<b>合计</b>	<b>20.30</b>		<b>13.66</b>	<b>6.64</b>	<b>20.30</b>	99.99

监测结果说明，本项目注重扰动土地的整治，总体效果良好。

## 2、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤侵蚀量与建设区内治理后的平均土壤侵蚀量之比。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域土壤容许侵蚀量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据监测总结报告，本项目完成后土壤侵蚀模数  $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.11，符合水土流失防治标准。

## 3、渣土防护率

渣土防护率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

本项目建设过程中产生的土方全部自身利用，无弃方。项目产生的建筑垃圾约  $0.20\text{万 m}^3$ ，运往北京佳合兴达建筑工程有限公司渣土消纳场消纳，综合考虑，项目区的拦渣率为 99%，符合要求。

## 4、表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量与可剥离表土总量的百分比。

本项目庭院工程新建道路铺装  $2998\text{m}^2$ ，施工前需进行表土剥离，表土就近回填周边绿化区域。本项目表土剥离  $0.09\text{万 m}^3$ ，全部用于绿化回覆，因此表土保护率为 100%。

## 5、林草植被恢复率

林草植被恢复率是指实际恢复的林草类植被面积与可恢复的林草类植被面积之比。

本项目水土流失防治责任范围  $20.30\text{hm}^2$ ，林草类植被可恢复绿化面积  $1.85\text{hm}^2$ ，实际恢复面积  $1.85\text{hm}^2$ ，本项目林草植被恢复率为 100%，符合水土流失防治标准。

## 6、林草覆盖率

林草覆盖率是指实施的林草植被面积与项目防治责任范围面积之比。

本项目防治责任范围面积  $20.30\text{hm}^2$ ，林草植被面积  $13.66\text{hm}^2$ ，林草覆盖率达到 67.29%，符合水土流失防治标准。

表 5-3 本项目水土流失防治指标实现表

项目	内容	目标值	实际值	评价
水土流失治理度 (%)	水保措施防治面积/造成水土流失面积	95	99.99	达标
土壤流失控制比	治理后的平均土壤侵蚀模数/容许土壤侵蚀量	1.0	1.11	达标
渣土防护率 (%)	实际拦挡弃土量/弃土总量	97	99.99	达标
表土保护率 (%)	保护的表土数量/可剥离表土总量	95	100	达标
林草植被恢复率 (%)	恢复的林草植被面积/可恢复的林草植被面积	97	100	达标
林草覆盖率 (%)	林草植被面积/项目防治责任范围	25	67.29	达标

### 5.3 公众满意度调查

依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)要求,我们通过向项目周边公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查对项目周边居民共发放调查问卷 30 份,收回 26 份。为使调查结果具有代表性,调查对象选择不同年龄段的公众。根据统计,被调查者基本情况见表 5-4。

表 5-4 被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果			
调查对象	个人	26	单位	0
性别	男性	18	女性	8
年龄	<30	17	≥30	9

从问卷调查的结果可以看出,反馈意见的 26 名被调查者均认为该项目在建设过程中采取了工程措施、植物措施,该项目在施工建设过程中未对周边环境造成破坏,也并未对周边居民生活造成干扰。项目区绿化工程、透水铺装等措施,改善了项目区的生态环境,公众对该项目基本满意。

公众满意度调查结果见表 5-5。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

表 5-5 公众满意度调查结果表

调查内容	观点	人数
项目建设过程中植树种草	有	26
	没有	0
施工期间有无弃土弃渣乱弃现象	有	0
	没有	26
项目建成后项目区绿化情况是否满意	满意	25
	不满意	0
	无所谓	1
	不知道	0
项目建成后项目区排水情况是否满意	满意	26
	不满意	0
项目区征占地恢复情况	满意	26
	不满意	0
对周边河流（沟渠）淤积影响	无影响	25
	影响较小	1
	影响较大	0
对项目水土保持相关工作的其他建议：加强水土保持设施管护		

## 6.水土保持管理

### 6.1 组织领导

北京市延庆区园林绿化局对本工程水土保持工作较为重视，成立了水土保持管理小组，由建设单位主要负责本项目的水土保持工作，按照批复的水影响评价报告，根据实际工作需要，将水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系，为贯彻落实水影响评价报告的实施，建设单位组织成立专门的领导小组对工程的实施进行全面的指导和监督，在工程中全面推行“业主组织、政府监督、社会监理、企业自保”的原则设立分级质量管理组织机构，以保证水土保持方案中各项措施得以明确落实。

本项目具有水土保持功能的措施由承接主体工程的北京金都园林绿化有限责任公司负责实施，水土保持工程监理由北京安华建设监理有限责任公司负责监督、检查。

### 6.2 规章制度

在工程建设上建立健全了各项规章制度，将部分水土保持工作纳入主体工程的管理中，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。在水土保持工程建设过程中，建设单位建立了一系列规章制度，并严格落实，在依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《北京市水土保持条例》、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时，建设单位在工程建设过程中，建立了进度日报制度，随时掌握工程进展情况。针对项目建设过程中易发生扬尘、路面污染，制定了专项预防解决措施，并通过加大奖惩力度保证实施。

### 6.3 建设管理

本项目主体工程由北京金都园林绿化有限责任公司承建，于2022年6月开工，2023年9月完工。施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量承包责任制，层层落实、签订质量责任书，各负其责，接受建设单位、监理以及监督管理部门的监督；根据有关建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

施工单位具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较为完善。

## 6 水土保持管理

工程监理单位也是具有相应工程建设监理业绩、并能承担监理业务的专业机构。

工程开工前,由施工单位填写开工申请报告和质量考核表,送监理单位审核;项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底,在保证质量的同时,控制工程进度;依据公司管理制度,保证施工质量,按照合同规定对工程材料、绿化苗木及工程设备进行试验检测;工程施工期,严格按照方案设计进行施工;制定《工程管理制度》等管理办法和制度,明确规定施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施;各项工程完工后,须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证等。首先要求施工单位对工程质量进行自检合格后,才可由监理公司和建设单位组织初验。对不符合质量要求的工程,发放工程质量整改通知单,限期整改。

### 6.4 水土保持监测

2022年6月,北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司开展本项目水土保持监测工作。

监测过程及结果简述:

2022年6月~2022年7月,北京林森生态环境技术有限公司对项目区域内水土流失现状进行了调查,主要调查地形地貌、地表组成物质、植被、土地扰动面积、水土保持措施实施情况等。

2022年6月~2023年11月,北京林森生态环境技术有限公司开展了项目水土保持措施调查,主要调查水土保持措施数量和其建设周期,浅析水土流失防治状况,重点部位水土保持抽查,调查水土保持措施完好状况、植被生长情况、汛期水土流失量、水土流失效果等,在此基础上分析水土流失状况、评价水土保持措施,分析水土流失防治效果。

北京林森生态环境技术有限公司在《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》获得北京市水务局批复后、项目在施工过程中开展了水土保持监测工作。监测单位在监测过程中及时的提交了监测实施方案、监测季报和监测年报等报告,共提交了本项目水土保持监测实施方案、季度报告和年度报告,其中监测季报5份,监测年度报告1份;并在本项目完工后提交了《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监测总结报告》。

依据项目的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果,对本项目水土流失防治情况进行评价,本项目水土保持监测总结报告三色

评价结论为绿色；得分按照项目自 2022 年第三季度开始的所有监测季报得分平均值进行取值，本项目水土保持监测总结报告三色评价得分为 94 分，评价结果为绿色。

### 6.5 水土保持监理

2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京安华建设监理有限责任公司开展本项目水土保持监理工作。

水土保持监理单位水土保持监理工程师与主体监理单位的驻地监理工程师一起深入施工现场进行施工管理，同承建单位技术人员一起对每一项工程建设施工过程的有关事项做了相关记录，较为全面描述了进度控制与技术质量控制的纵向进程，也为工程质量评价奠定了良好、准确的现场资料基础。本工程现场监理员认真做了监理日志；同时监理过程中发现问题，监理工程师及时签发现场指示单要求承建单位采取补救或补植等措施进行整改。

水土保持监理单位在本项目完工后提交了《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监理总结报告》，监理成果中的相关技术数据和得出的结论基本满足了本项目水土保持设施验收报告编制的需要。

#### 1、质量控制

##### ①事前控制

第一，监理工程师首先对施工单位的施工队伍及人员的质量进行控制。审查其施工队伍技术资质与条件是否符合要求，审查其技术人员、施工人员的技术素质和条件，包括项目经理、总工、技术人员等必须持证上岗。经过监理工程师的严格审核，不合格人员要求施工队进行调换，严把队伍及人员的质量关，从而为保证施工质量创造了条件。

第二，监理工程师严格控制设备、原材料、半成品和植物种子的质量。检查设备数量是否符合合同及承诺的要求、性能是否满足施工质量需要，保存状态是否良好；对原材料及半成品除检查其出厂合格证，检查施工单位自检情况外，监理工程师以不低于 10% 的频率进行抽检（尤其是植物种子），抽检合格后方可用于工程中。

第三，监理工程师严格审核施工组织设计，对施工方案、方法和工艺进行控制，重点是审核其组织体系特别是质量管理体系是否健全、施工现场总体布置是



否合理、主要技术措施针对性、有效性如何、施工方案是否科学，施工方案是否合理等。

第四，监理工程师审查与控制施工作业的辅助技术环境（水、电、路、照明、防护、交叉作业等）、质量管理环境（质量管理、质量控制等）及自然环境（防洪、防高温、渗水等）。通过以上方面的事先控制，为确保施工质量奠定了坚实的基础。

### ②事中控制

在工程施工过程中，根据每个分部工程或单元工程的地质条件和施工工序及特点，监理工程师在施工过程中进行动态控制，严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制段加以实施。

在检验上一道工序全部合格后方允许其进行下一步施工。每道工序、单元工程完成后先由施工单位“三检”合格后，报工程师进行复核，工程师现场复核配料单、原材料及人员、设备、水等情况，符合要求后方允许进行下一部施工，对不合格的石材坚决予以清退出场，对质量不合格的部位则坚决指令施工单位予以返工。绿化主要控制其种子质量，对不合格的种子坚决予以清退出场，对质量不合格的部位则指令施工单位予以返工。

在水土保持工程施工过程中，每季度召开一次监理例会，重点对工程质量、进度等方面的问题进行讨论和安排。经过监理工程师认真监督，严格控制质量点，承包人按照监理工程师指令和要求认真落实。工程建设质量基本符合设计要求达到有关标准。

### ③事后控制

对于雨污水排放系统而言，事后控制要点检查其管道质量，指令施工单位认真严格查找工程质量缺陷，确保工程质量。经过监理工程师的认真检查与督促，全部工程建设项目完成后各项工程质量符合规范及设计要求。

### ④测量监理工作

监理部的监理工程师，从开工前的放线测量、建设中的开挖断面测量、施工过程测量到竣工测量等工程师全程参与监督，进行全程监控，确保工程质量的合格与计量工作的公正、合理、科学。

## 2、进度控制

## 6 水土保持管理

首先监理工程师在签发开工令前对施工单位的总进度计划与合同进行比较审核,对其人员、原材料、施工方法与环境进行审查,以确定其进度计划是否合理、科学和现实;其次在签发开工令后,每月令施工单位上报进度情况,每月监理工程师召开监理例会,对进度控制情况进行检查、督促与落实。

### 3、投资控制

监理工程师严格执行合同条款,每次计量支付先由施工单位测量工程量并报监理部后,监理部派出监理工程师进行现场测算工程量,再由总监理工程师复核,从而保证每一笔支付款的准确、合理。对变更项目则由监理工程师协调建设单位和设计代表,待正式变更通知下发后施工单位方可施工,再予计量。监理工程师在审查中,对施工单位的不合理支付申请坚决予以拒绝,对施工单位的合理申请予以保证,做到计量支付的公正合理。经过监理工程师认真努力的工作,既保证了建设单位的利益,又维护了施工单位的利益,整体投资控制严格。

工程施工过程中,没有发生合同争议及索赔问题,也没有出现工程质量问题,承建方、监理方与建设单位三方相互配合,施工进展顺利。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

水行政主管部门在项目实施过程中多次到工程现场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,使建设单位、施工单位逐步增强了水土保持意识,落实了水影响评价报告的设计、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。

2021年4月6日,北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水影响评价报告编制工作。

2021年7月1日,《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》取得北京市延庆区水务局的批复(京延水许决[2021]119号)。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目属于农林及生态环境类项目,已于2021年7月23日申请免缴水土保持补偿费,截至2021年7月28日,相关部门已批准。

## 6 水土保持管理

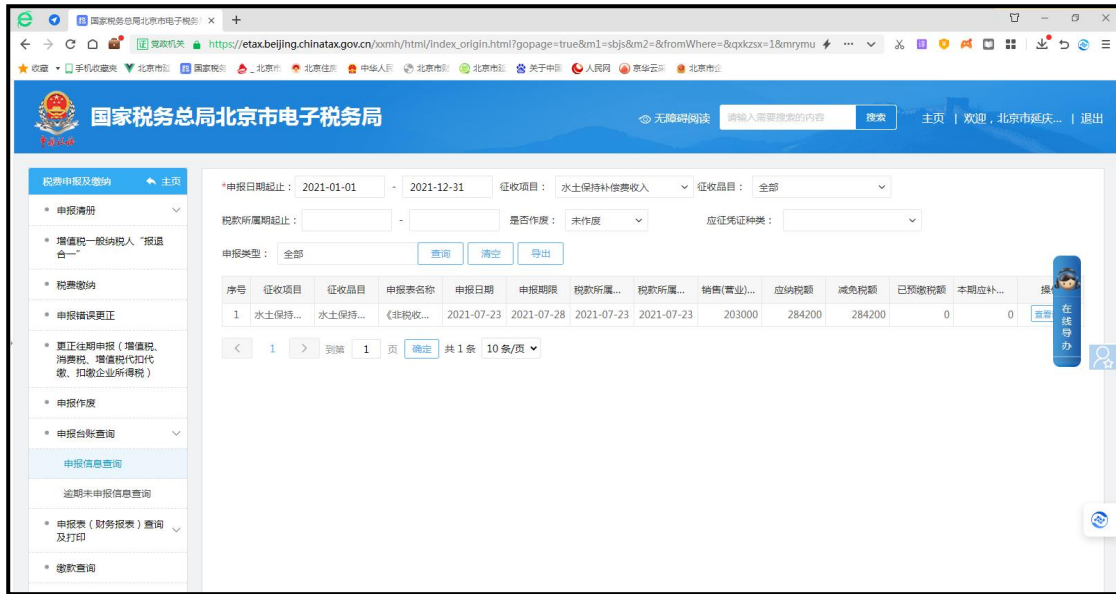


图6-1 水土保持补偿费免缴凭证

### 6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持工程措施和植物措施由北京市延庆区园林绿化局进行维护管理对项目区内的各项水土保持工程，落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修工作和植物措施的抚育管理工作。

本项目水土保持措施已完成，各项措施运行良好。下阶段，将加强植物措施的抚育管理，系统总结本项目水土保持方案实施的技术经验，进一步强化已建水土保持设施的管理和维护，提高项目区生态环境质量。

## 附件 1

### 项目建设及水土保持大事记

1. 2021 年 3 月 9 日，北京市园林绿化局和延庆区园林绿化局组织了《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》专家评审会，会议同意本项目实施；
2. 2021 年 3 月 15 日，北京市延庆区水务局关于《延庆百康湿地生态修复项目实施方案》的意见；
3. 2021 年 3 月 24 日，北京市延庆区人民政府召开了关于研究百康湿地生态修复建设工程实施方案有关事宜的区政府专题会议，形成了会议纪要，会议明确原则同意《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》；
4. 2021 年 4 月 6 日，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水影响评价报告编制工作；
5. 2021 年 5 月 7 日，北京市园林绿化局对《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》进行了批复（京绿办函[2021]273 号）；
6. 2021 年 7 月 1 日，《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》取得北京市延庆区水务局的批复（京延水许决[2021]119 号）；
7. 2021 年 7 月 23 日，北京市延庆区园林绿化局已申请免缴水土保持补偿费 28.42 万元，并获得有关部门批准；
8. 2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京安华建设监理有限责任公司开展延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监理工作；
9. 2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司开展延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监测工作；
10. 2022 年 6 月，北京市延庆区园林绿化局委托北京林森生态环境技术有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作；
11. 2022 年 6 月，本项目正式开工；
12. 2023 年 9 月末，本项目基本完工；

## 7.结论

### 7.1 结论

项目建设过程中，建设单位北京市延庆区园林绿化局较为重视水土保持工作。施工期间，建立健全了各项管理制度，从各方面保证水土保持方案措施与主体工程措施同步实施。

通过各项工水土保持措施有效落实，本项目完工后项目区生态环境较工程施工期明显改善，工程建设可能造成水土流失得到有效控制。通过评估组的认真核实，确认项目水土流失治理效果如下：水土流失治理度达到 99.99%；土壤流失控制比为 1.11；渣土防护率达到了 99.99%；林草植被恢复率达到 100%；林草覆盖率达到 67.29%，本项目各项指标达到了生产建设项目水土流失防治目标的要求。

验收组对项目内的透水铺装进行了现场观察、量测，验收组认为透水砖外观整齐，基本没有质量缺陷，工程措施总体质量合格。

截止目前为止，项目建设用地共计完成绿化工程 1.85hm<sup>2</sup>，验收组对已完成的 1 个分部工程的 2 个单元工程进行检查，认为总体植物措施成活率较高，草坪外观整齐，整体绿化效果较好，植物措施总体质量为合格。

本项目基本按批准的水土保持方案报告书要求落实了各项水土保持措施，水土保持实际投资 379.40 万元，比设计的水土保持投资减少 46.15 万元，水土流失防治效益较为显著。

综上所述，延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持设施已具备竣工自主验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

无。

## 附件及附图

### 1、附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项文件
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片
- (6) 水土保持补偿费免缴凭证

### 2、附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围图
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 项目建设前、后遥感影像

13. 2023 年 10 月，监理单位北京安华建设监理有限责任公司会同施工单位北京金都园林绿化有限责任公司对临时措施、工程措施、绿化措施等进行了质量评定；
14. 2023 年 11 月，北京安华建设监理有限责任公司向建设单位提交了《延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持监理总结报告》；
15. 2023 年 11 月，北京林淼生态环境技术有限公司编制完成本项目水土保持监测总结，并提交建设单位；
16. 2023 年 12 月，北京林淼生态环境技术有限公司编制完成本项目水土保持设施验收报告。

# 北京市园林绿化局

京绿办函〔2021〕273号

## 北京市园林绿化局 关于延庆百康湿地生态修复建设工程 实施方案的批复

延庆区园林绿化局：

《关于报送〈延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案〉的请示》（延园绿文〔2021〕81号）收悉。经研究，现就有关事项批复如下：

一、原则同意你单位编制的《延庆百康湿地生态修复建设工程实施方案》。项目建设对促进百康湿地生态修复，改善西拨子河西支水质，提升世园会周边景观，增强湿地科普宣教示范功能，提高管理能力具有重要意义。

二、项目主要内容包括整理绿化用地、乔木及水生植物种植等绿化工程，河道清淤、地形整理、水系连通等庭院工程和灯、电缆等电气工程等。

三、项目总投资1000.00万元，全部由市财政资金安排。其中：工程费875.83万元，工程建设其他费124.17万元。



四、加强项目建设管理，规范项目资金管理，切实提高市级转移支付资金使用效益。项目建设要严格按照《北京市园林绿化局 北京市财政局关于下达 2021 年度市级转移支付任务计划和资金的通知》（京绿办发〔2020〕275 号）有关规定执行。资金使用中属于政府采购管理范围的，按照国家和本市有关政府采购的规定执行。

五、按照财务管理制度和单位内部审计要求制定项目资金管理办。资金下达后，要每半年和年底前向我局报送项目建设情况总结。我局根据需要，不定期对项目实施情况开展监督检查。

六、项目建设要采用自然或者生态的材料和工艺，严格按照《自然保护区条例》《北京市湿地保护条例》等相关法律法规和标准规范组织实施。

此复。



(联系人：郭杨；联系电话：84236422)

# 延庆百康湿地生态修复建设工程 实施方案

建设单位：北京市延庆区园林绿化局

编制单位：北京中设泛华工程咨询有限公司

编制时间：二〇二一年五月



# 延庆百康湿地生态修复建设工程 实施方案

法人代表 许文发 教授级高工  
总 经 理 闫宪春 高级工程师

项目负责人 王 萌 (王萌) 工程师  
校 对 杨亚荣 (杨亚荣) 助理工程师  
部门审核人 崔凤茹 (崔凤茹) 注册咨询工程师  
公司审核人 蒙喜庆 (蒙喜庆) 高级工程师

 北京中设泛华工程咨询有限公司

二〇二一年五月



# 工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 北京中设泛华工程咨询有限公司

住 所： 北京市房山区房山工业园区10号

统一社会信用代码： 911101117577451354

法定代表人： 许文发                      技术负责人： 刘宇乔

证书编号： 911101117577451354-18ZYJ18

业 务： 农业、林业， 电力（含火电、水电、核电、新能源）  
， 公路， 建筑， 市政公用工程， 生态建设和环  
境工程， 其他（城市规划）

此章印信仅用于证明  
再次复印无效。



发证单位：中国工程咨询协会

2019年07月30日



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制



## 目 录

第一章 总论.....	1
一、项目概况.....	1
二、报告编制依据.....	2
三、项目研究结论.....	2
第二章 项目背景及必要性.....	6
一、项目背景.....	6
二、项目建设的必要性.....	8
三、项目建设的可行性.....	12
第三章 项目选址及建设条件.....	14
一、项目位置.....	14
二、项目现状.....	14
三、项目建设条件.....	20
第四章 项目建设方案.....	23
一、项目定位及设计原则.....	23
二、项目建设内容及规模.....	24
三、设计方案.....	33
第五章 环境影响评价.....	50
一、编制依据.....	50
二、环境影响因子识别.....	50
三、施工运营期的环境保护措施.....	51
第六章 消防、安全卫生、节能节水.....	54
一、消防.....	54
二、劳动安全与职业卫生.....	54
三、节能.....	54



# 第一章 总论

## 一、项目概况

### （一）项目名称

延庆百康湿地生态修复建设工程。

### （二）项目建设单位

北京市延庆区园林绿化局。

### （三）项目建设地点

本项目位于延庆区康庄镇，世园会园区西南侧。北接环湖南路，南临小丰营村，东至世园会园区，西侧为大丰营、东官坊村和大路村。项目用地总面积304.5亩，被百康路分为南北两块，其中北侧地块面积199.5亩、南侧地块105亩。

本项目具体位置如下图所示。



图1-1 项目位置示意图

### （四）项目建设定位及功能目标

本项目百康湿地位于世园会园区西南侧，野鸭湖湿地自然保护区南侧，是延



庆区的湿地系统的重要组成部分，也是官厅水库入库支流重要的流经区域，是世界园会水源重要的净化地。因此本项目定位为一处装点世园，展现延庆湿地保护亮点，提升湿地环境建设，净化水质，融合当地景观风貌，服务广大人民群众的综合型绿色湿地游览区。功能上，一方面本项目北与野鸭湖湿地自然保护区、妫河骑行绿道环线相衔接，东与世园会园区相沟通，将野鸭湖湿地自然保护区-妫河骑行绿道-世园会园区-百康湿地空间上形成一个整体，构建一处生态湿地和绿地公园游览链接带，形成独具特色的延庆国家级湿地公园游览带；另一方面对推进京津冀地区生态安全体系建设，构建具有首都特色的湿地网络体系具有重要意义，项目建成后将形成泽水萦绕、蓝绿交织、草木葱茏、鱼鸟翔集的湿地景观。

## 二、报告编制依据

1. 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015 年）
2. 《北京市人民政府办公厅关于印发〈北京市湿地保护修复工作方案〉的通知》（京政办发[2018]3 号）；
3. 《北京城市总体规划》（2016-2035）；
4. 《北京市绿化条例》（2010 年 3 月 1 日实施）；
5. 《北京市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
6. 《北京市湿地保护发展规划（2021 年-2035 年）》（草案）；
7. 《公园设计规范》（GB51192-2016）；
8. 《湿地恢复与建设技术规程》（DB11/T 1300-2015）；
9. 《北京市级湿地公园建设规范》（DB11/T 768-2010）；
10. 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012；
11. 《城市园林绿化用植物材料木本苗》（DB11/T212-2003）；
12. 国家现行的其他设计标准、规范、规程等；
13. 国家和北京市的有关政策、法规。

## 三、项目研究结论

### （一）项目建设内容及规模

本项目总占地面积为203000平方米(304.5亩)。建设内容主要包含绿化工程、庭院工程和电气工程。



# 北京市延庆区水务局文件

京延水许决〔2021〕119号

---

## 北京市延庆区水务局 关于延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书的审查意见

北京市延庆区园林绿化局：

你单位报送的《延庆百康湿地生态修复建设工程水影响评价报告书》及相关材料已收悉。经审查，有关意见如下：

一、项目位于延庆区康庄镇，世园会园区西南侧，北接环湖南路，南临小丰营村，东至世园会园区，西侧为大丰营、东官坊村和大路村。工程主要建设内容包括绿化工程、庭院工程及电气工程，建设总面积 20.30 万平方米，计划于 2022 年 2 月全部完工。从水影响角度分析，项目水影响评价报告书符合审查要求。



## 二、主要水影响控制指标如下：

项目再生水成活期年用水量 0.59 万 m<sup>3</sup>/a；养护期年用水量 0.52 万 m<sup>3</sup>/a。因项目周边暂无再生水供水管网，再生水供应采用水车拉水方式，取水水源为小丰营村污水处理厂和大路村污水处理厂。

本项目不涉及退水。

项目挖方总量 0.313 万立方米，填方总量 0.433 万立方米，借方总量 0.12 万立方米，无弃方。水土流失防治责任范围面积 20.30 万平方米。

## 三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的取水方案进行取水。

（二）因项目区主要建设内容位于河道管理范围内，开工前应及时办理河道管理范围内有关活动（不含河道采砂）审批及河道管理范围内建设项目工程建设方案审批。完工后及时办理河湖管理和保护范围内非水利工程竣工验收备案。

（四）要严格按照报告书关于水土保持有关措施要求，开展项目建设。水土保持措施包括：临时措施：密目网覆盖 35000m<sup>2</sup>，彩条布苫盖 2000m<sup>2</sup>，土袋围堰 55m；工程措施：土地平整 1.97hm<sup>2</sup>，山石驳岸 55m，柳木桩驳岸 592m，石笼驳岸 132m，自然草坡驳岸 836m；植物措施：绿化工程 1.85hm<sup>2</sup>。

（五）依据《北京市发展和改革委员会北京市财政局北京市水务局关于降低〈本市水土保持补偿费收费标准〉的通知》（京发

改〔2017〕945号)、《北京市财政局 北京市发展和改革委员会 北京市水务局关于印发〈北京市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》(京财农〔2016〕506号)等文件,建设单位应依法缴纳水土保持补偿费。该项目征占地面积为203000平方米,项目符合免缴条件,请按要求办理免缴申报。

(六)按照《财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》(财税〔2020〕58号)要求,请建设单位登录电子税务局或到国家税务总局北京市延庆区税务局税务综合窗口办理水土保持补偿费免缴申报手续。

(七)建设单位应认真落实水土保持“三同时”制度,即水土保持设施应与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”,及时组织开展水土保持监测工作,并通过北京市建设项目水土保持方案(水影响评价文件)填报系统(<http://120.52.191.129:8000/bjfatb>),每月末、季末、年末分别向区水行政主管部门及时报送土石方月报和水土保持监测季报、年报。

(八)应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)和北京市水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作的通知》(京水务郊〔2018〕53号)要求,配合做好日常监督工作,及时完成水土保持设施自主验收。

(九)要制定详细的防洪应急预案以确保项目区的防洪安全及游人的生命财产安全。

(十)施工期间，不得向河道排放污水和丢弃废弃物，避免污染河道水环境、影响河道行洪。

四、应配合区水行政主管部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

五、本审查意见有效期3年。项目建设性质、地点、取水水源、取水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应重新报审建设项目水影响评价文件。

北京市延庆区水务局

2021年7月1日

(项目联系人: 李建亮 ; 联系电话: 13661337154)

---

北京市延庆区水务局办公室

2021年7月1日印发

---

编号：BKSDYS-STBC-001

开发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：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡 植物护坡

2023年10月16日

开发建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

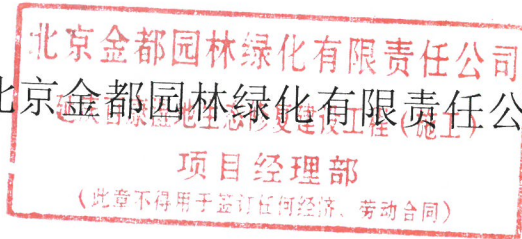
项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：北京市延庆区园林绿化局



施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



监理单位：北京安华建设监理有限责任公司



验收时间：2023年10月16日

验收地点：项目现场

## 单位工程验收鉴定书

### 前言

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》，2023年10月16日，由北京市延庆区园林绿化局委托水土保持监理单位，主持召开了延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位：北京市延庆区园林绿化局；施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司；水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司；验收组人员名单附后。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置工程防治范围内。在施工期间，对场地内采用山石驳岸、柳木桩驳岸、石笼驳岸及自然草坡驳岸等措施，防治水力侵蚀及扬尘。

#### （二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持工程为山石驳岸、柳木桩驳岸、石笼驳岸及自然草坡驳岸。

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：北京市延庆区园林绿化局

水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司

#### （四）工程建设过程

该单位工程于 2022 年 6 月施工，于 2023 年 9 月施工结束，本单位工程为水土保持方案工程。工程建设过程中，落实了水土保持监理制度，从质量、安全方面实施控制。建设期共完成山石驳岸 55m、柳木桩驳岸 592m、石笼驳岸 100m 及自然草坡驳岸 836m。

#### 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

#### 三、工程质量评定

##### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：工程护坡与植物护坡 2 个分部工程，共 17 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

##### （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施斜坡防护工程后，各分区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

##### （三）外观评价

斜坡防护工程外观质量合格，基本符合要求，并已发挥效益。

##### （四）工程质量等级核定意见

通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 2 项分部工程基本合格，外观质量合格。审查该项单位工程质量为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

加强斜坡防护工程措施的管护应用，确保工程建设的顺利进行。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，斜坡防护工程外观质量基本合格，工程质量要求，工程运行情况较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强斜坡防护措施的应用。

#### 六、验收组成员及参验单位代表签字表

#### 七、附件

(一) 提供资料目录

(二) 备查资料目录

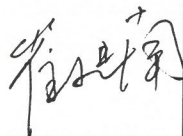
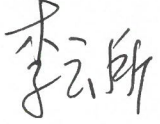
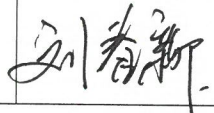
(三) 分部工程验收签证目录

(四) 保留意见（应有本人签字）



六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	

编号：BKSDYS-STBC-001-001

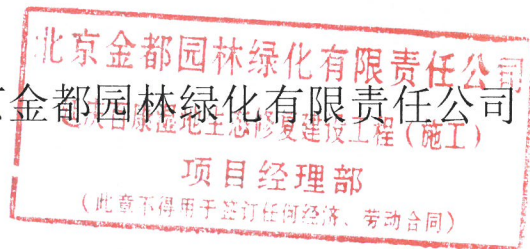
开发建设项目水土保持设施  
分部工程验收签证

建设项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



2023年10月16日

一、开工完工日期：2022年6月开工，2023年9月完工。

二、主要工程量：工程护坡工程完成的主要工程量山石驳岸55m、柳木桩驳岸592m、石笼驳岸100m。

三、工程内容及施工经过：工程护坡包括山石驳岸、柳木桩驳岸及石笼驳岸。

四、质量事故及缺陷处理：工程护坡在施工过程中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标：工程护坡工程完成的主要工程量山石驳岸55m、柳木桩驳岸592m及石笼驳岸100m。施工单位自检工程符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定：工程护坡工程共8个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、验收结论：合格

保留意见：（保留意见人签字）

### 分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	李云新
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云新
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新

编号：BKSDYS-STBC-001-002

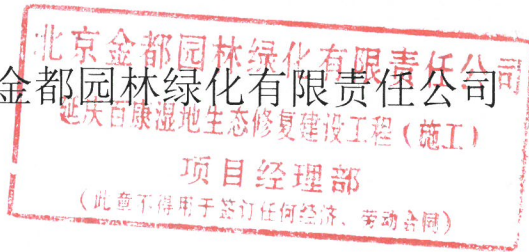
开发建设项目水土保持设施  
分部工程验收签证

建设项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：植物护坡

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



2023年10月16日

一、开工完工日期：2022年6月开工，2023年9月完工。

二、主要工程量：植物护坡工程完成的主要工程量自然草坡驳岸 836m。

三、工程内容及施工经过：植物护坡包括自然草坡驳岸。

四、质量事故及缺陷处理：植物护坡在施工过程中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标：植物护坡工程完成的主要工程量自然草坡驳岸 836m。施工单位自检工程符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定：植物护坡工程共 9 个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、验收结论：合格

保留意见：（保留意见人签字）

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	李旭东
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云新
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	李春新

编号：BKSDYS-STBC-002

开发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：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖

2023年10月16日



开发建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

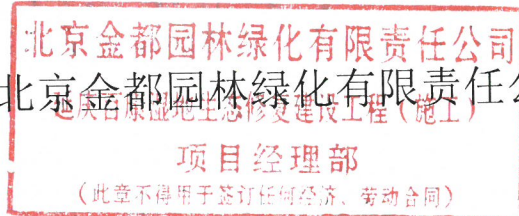
项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：北京市延庆区园林绿化局



施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



监理单位：北京安华建设监理有限责任公司



验收时间：2023年10月16日

验收地点：项目现场

# 单位工程验收鉴定书

## 前言

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》，2023年10月16日，由北京市延庆区园林绿化局委托水土保持监理单位，主持召开了延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位：北京市延庆区园林绿化局；施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司；水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司；验收组人员名单附后。

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置工程防治范围内。在施工期间，对场地内的裸露土地及扰动范围采用密目网苫盖措施，防治水力侵蚀及扬尘。

### （二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持工程密目网苫盖。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：北京市延庆区园林绿化局

水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司

### （四）工程建设过程

该单位工程于2022年6月施工，于2023年9月施工结束，本单位工程为水土保持方案工程。工程建设过程中，落实了水土保持监理

制度,从质量、安全方面实施控制。建设期共完成密目网苫盖 8000m<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务,使合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行,合同服务期间,未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### (一) 分部工程质量评定

分部工程包括:覆盖 1 个分部工程,共 8 个单元工程,全部合格。分部工程质量合格。

### (二) 监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测,工程建设区在实施临时防护工程后,各分区水土流失强度明显降低,水土保持效果明显。

### (三) 外观评价

临时防护工程外观质量合格,基本符合要求,并已发挥效益。

### (四) 工程质量等级核定意见

通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报,结合过程资料检查,认为该单位工程包含 1 项分部工程基本合格,外观质量合格。审查该项单位工程质量为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

加强临时防护工程措施的管护应用,确保工程建设的顺利进行。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为:该项单位工程基本按照设计实施完毕,临

时防护工程外观质量基本合格，工程质量要求，工程运行情况较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强临时防护措施的应用。

#### 六、验收组成员及参验单位代表签字表

#### 七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程验收签证目录
- (四) 保留意见（应有本人签字）

六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	肖世刚
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云新
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘清新

编号：BKSDYS-STBC-002-001

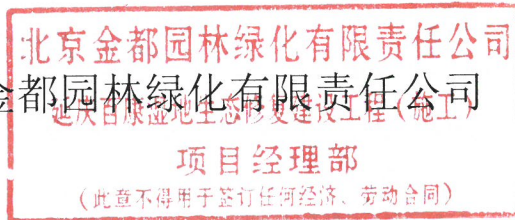
开发建设项目水土保持设施  
分部工程验收签证

建设项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



2023年10月16日

一、开工完工日期：2022 年 6 月开工，2023 年 9 月完工。

二、主要工程量：覆盖工程完成的主要工程量密目网苫盖 8000m<sup>2</sup>。

三、工程内容及施工经过：覆盖工程包括密目网苫盖。

四、质量事故及缺陷处理：覆盖工程在施工过程中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标：覆盖工程完成的主要工程量密目网苫盖 8000m<sup>2</sup>。施工单位自检工程符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定：覆盖工程共 8 个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、验收结论：合格

保留意见：（保留意见人签字）

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	刘春新
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云新
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新



编号：BKSDYS-STBC-003

开发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：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2023年10月16日

开发建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

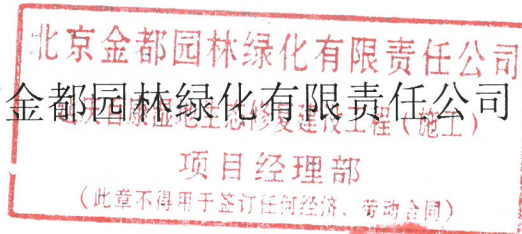
项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：北京市延庆区园林绿化局



施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



监理单位：北京安华建设监理有限责任公司



验收时间：2023年10月16日

验收地点：项目现场

## 单位工程验收鉴定书

### 前言

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》，2023年10月16日，由北京市延庆区园林绿化局委托水土保持监理单位，主持召开了延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位：北京市延庆区园林绿化局；施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司；水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司；验收组人员名单附后。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置工程防治范围内。在施工期间，对场地内的土地采用土地平整等措施，防治水力侵蚀及扬尘。

#### （二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持工程土地平整。

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：北京市延庆区园林绿化局

水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司

#### （四）工程建设过程

该单位工程于2022年6月施工，于2023年9月施工结束，本单位工程为水土保持方案工程。工程建设过程中，落实了水土保持监理

制度，从质量、安全方面实施控制。建设期共完成土地平整 1.95hm<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：场地整治，1 个分部工程，共 2 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施土地整治工程后，各分区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

### （三）外观评价

土地整治工程外观质量合格，基本符合要求，并已发挥效益。

### （四）工程质量等级核定意见

通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 1 项分部工程基本合格，外观质量合格。审查该项单位工程质量为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

加强土地整治工程措施的管护应用，确保工程建设的顺利进行。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，土

地整治工程外观质量基本合格，工程质量要求，工程运行情况较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强土地整治措施的应用。

#### 六、验收组成员及参验单位代表签字表

#### 七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程验收签证目录
- (四) 保留意见（应有本人签字）

六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	高世南
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李松
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新

编号：BKSDYS-STBC-003-001

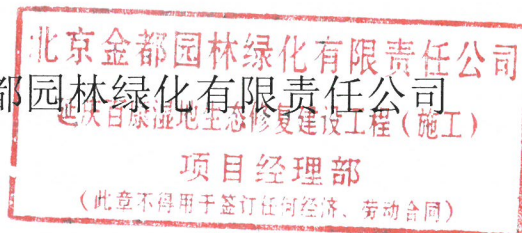
开发建设项目水土保持设施  
分部工程验收签证

建设项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



2023年10月16日

一、开工完工日期：2022年6月开工，2023年9月完工。

二、主要工程量：场地整治工程完成的主要工程量土地平整 1.95hm<sup>2</sup>。

三、工程内容及施工经过：场地整治包括土地平整。

四、质量事故及缺陷处理：场地整治在施工过程中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标：场地整治工程完成的主要工程量土地平整 1.95hm<sup>2</sup>。施工单位自检工程符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定：场地整治共2个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、验收结论：合格

保留意见：（保留意见人签字）



分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	刘春新
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云所
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新

编号：BKSDYS-STBC-004

开发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：延庆百康湿地生态修复建设工程

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10月16日

开发建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：北京市延庆区园林绿化局



施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司

北京金都园林绿化有限责任公司

项目经理部

(此章不得用于签订任何经济、劳动合同)

监理单位：北京安华建设监理有限责任公司



验收时间：2023年10月16日

验收地点：项目现场

# 单位工程验收鉴定书

## 前言

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》，2023年10月16日，由北京市延庆区园林绿化局委托水土保持监理单位，主持召开了延庆百康湿地生态修复建设工程水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位：北京市延庆区园林绿化局；施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司；水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司；验收组人员名单附后。

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置工程防治范围内。在施工期间，对场地内的裸露地表采用绿化工程等措施，防治水力侵蚀及扬尘。

### （二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持工程有绿化工程。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：北京市延庆区园林绿化局

水土保持监理单位：北京安华建设监理有限责任公司

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司（四）工程建设过程

该单位工程于2022年6月施工，于2023年9月施工结束，本单  
位工程为水土保持方案工程。工程建设过程中，落实了水土保持监  
理制度，从质量、安全方面实施控制。建设期共完成绿化工程1.85hm<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：点片状植被 1 个分部工程，共 2 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施植被建设工程后，各分区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

### （三）外观评价

植被建设工程外观质量合格，基本符合要求，并已发挥效益。

### （四）工程质量等级核定意见

通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 1 项分部工程基本合格，外观质量合格。审查该项单位工程质量为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

加强植被建设工程措施的管护应用，确保工程建设的顺利进行。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，植被建设工程外观质量基本合格，工程质量要求，工程运行情况较好，

并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强植被建设措施的应用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

七、附件

(一) 提供资料目录

(二) 备查资料目录

(三) 分部工程验收签证目录

(四) 保留意见 (应有本人签字)

六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	李进南
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云所
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新

编号：BKSDYS-STBC-004-001

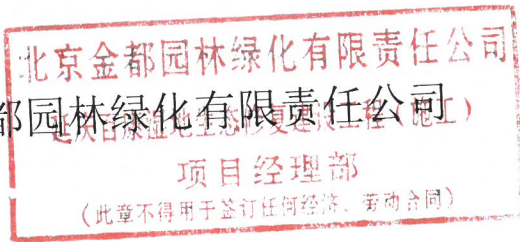
开发建设项目水土保持设施  
分部工程验收签证

建设项目名称：延庆百康湿地生态修复建设工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：北京金都园林绿化有限责任公司



2023年10月16日



一、开工完工日期：2022年6月开工，2023年9月完工。

二、主要工程量：点片状植被工程完成的主要工程量绿化工程 1.85hm<sup>2</sup>。

三、工程内容及施工经过：点片状植被包括景观绿化。

四、质量事故及缺陷处理：点片状植被在施工过程中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标：点片状植被工程完成的主要工程量绿化工程 1.85hm<sup>2</sup>。施工单位自检工程符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定：点片状植被共2个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、验收结论：合格

保留意见：（保留意见人签字）

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
	北京市延庆区园林绿化局	项目负责人	李淑娟
	北京安华建设监理有限责任公司	项目负责人	李云新
	北京金都园林绿化有限责任公司	项目负责人	刘春新

附件 5

重要水土保持单位工程验收照片


	
图 1 柳木桩驳岸 2023.09	图 2 柳木桩驳岸 2023.09
	
图 3 山石驳岸 2023.09	图 4 自然草坡驳岸 2023.09
	
图 5 山石驳岸 2023.09	图 6 山石驳岸 2023.09



图7 山石驳岸 2023.09



图8 自然草坡驳岸 2023.09



图9 景观绿化 2023.09



图10 景观绿化 2023.09

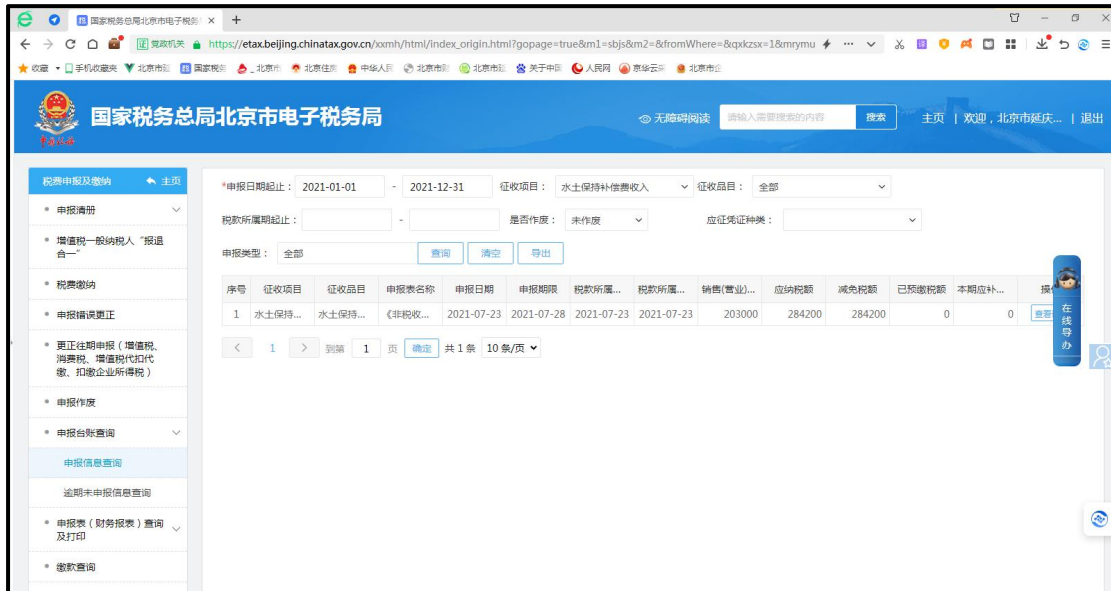


图11 景观绿化 2023.09



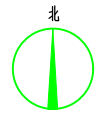
图12 景观绿化 2023.09

# 附件 6



水土保持补偿费免缴凭证

日期	
星期	
专业	景观
日期	
星期	
专业	景观
日期	
星期	
专业	景观



### 一、工程概况

- 1.项目名称：延庆百康湿地公园建设工程
- 2.工程地点：北京市延庆区康庄镇
- 3.景观设计规模：实际建设面积共约 304.5亩。

### 二、设计依据

- 1、《自然保护区总体规划技术规程(GB/T 20399-2006)》
- 2、《北京城市总体规划》(2016年-2035年)；
- 3、北京市延庆区人民政府关于印发《延庆区新一轮百万亩造林绿化五年行动计划》的通知
- 4、中华人民共和国国务院《关于加强城市绿化建设的通知》(国发[2001]20号)；
- 5、中华人民共和国国务院《城市绿化条例》(国务院令第100号)；
- 6、北京市人民政府《北京市绿化条例》(2010年3月1日实施)；
- 7、北京市园林绿化局《北京平原地区造林工程技术指导意见》(试行)；
- 8、北京市园林绿化局《北京市新一轮百万亩造林绿化工程建设技术导则》(2019年3月)；
- 9、《城市道路绿化规划与设计规范》(GJJ75-97)；
- 10、《北京市绿化条例》(2010年3月1日实施)；
- 11、《城市园林绿化用植物材料木本苗》(DB11/T211-2003)；
- 12、《北京市级湿地公园建设规范》(DB11/T768-2010)；
- 13、《再生水灌溉绿地水质标准》(DB11/T672-2009)；
- 14、《园林设计文件内容及深度》(DB11/T335-2006)；
- 16、建设单位、勘察单位提供的相关资料

### 三、统一技术说明

- 1、本工程中出标高以米为单位外，其余尺寸单位均为毫米。
- 2、部分图纸详图如与总图有所出入，原则以详图为准，特殊情况除外。
- 3、工程中所用主材除按照图纸说明选型外，均应当由施工方提供样品供设计确认。
- 4、道路，挡墙，驳岸等工程大面积施工前均应当修筑试验段，各方确认后施工。

### 四、竖向设计

- 1、本工程设计中如无特殊标明，竖向设计坡度均按下列坡度设计：  
 广场及庭院：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度0.3%-0.5%  
 道路横坡：如无特殊指明，坡向路沿，坡度1%  
 台阶及坡道的休息平台：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度1%  
 排水明沟：如无特殊指明，坡向集水口，坡度1%
- 2、在处理自然地形施工中，施工方应首先了解景观设计意向，施工中注意地势的自然起伏并与种植设计紧密结合。  
 当地形坡度超过土壤的自然安息角时，应与设计协商解决，采取护坡、挡墙、山石、固土等工程措施。
- 3、土方调配中应尽量利用原来表层栽植土，填方后栽植区内栽植土层的厚度应符合相关绿化施工标准。
- 4、由于现场竖向复杂，施工中需要随时与设计方沟通调整竖向高程，保证栈道、广场、道路连接顺畅。

### 五、钢结构材料及技术要求

- 1、本工程涉及钢材(除耐候钢材)均应当选用镀锌钢材，焊缝应当满焊，所有露明铁件焊接部分焊缝均应挫平，钢结构及焊缝处特殊要求外均应当涂刷防锈漆。
- 2、钢管混凝土桩施工前施工方应当制定专项施工方案，插打以进入持力层为准。
- 3、耐候钢板须有专业厂家加工制作，锈蚀至制定颜色后涂刷固锈剂。

### 六、木质材料及技术要求

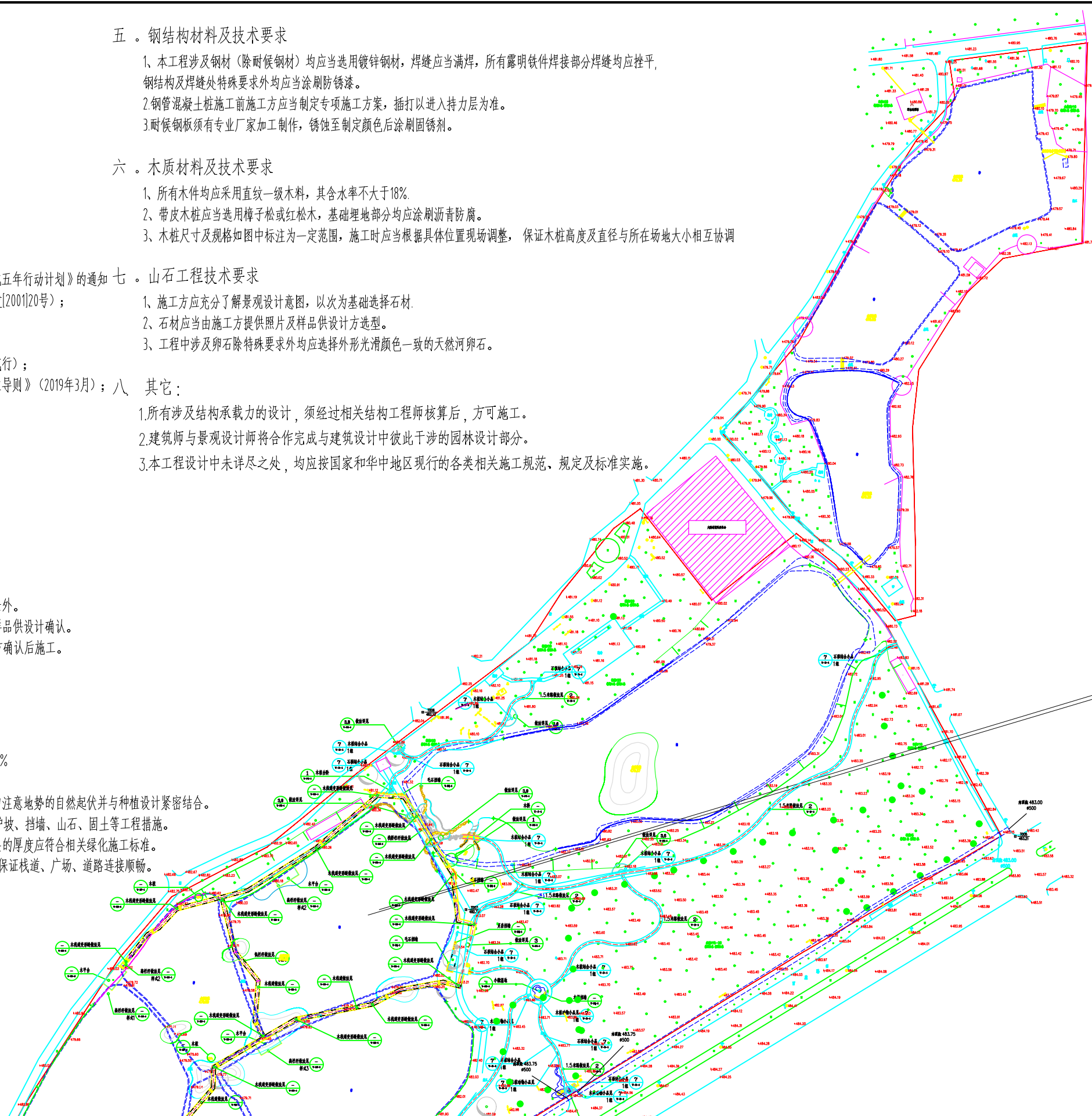
- 1、所有木件均采用直纹一级木料，其含水率不大于18%。
- 2、带皮木桩应当选用樟子松或红松木，基础埋地部分均应涂刷沥青防腐。
- 3、木桩尺寸及规格如图中标注为一定范围，施工时应当根据具体位置现场调整，保证木桩高度及直径与所在场地大小相互协调

### 七、山石工程技术要求

- 1、施工方应充分了解景观设计意图，以次为基础选择石材。
- 2、石材应当由施工方提供照片及样品供设计方选型。
- 3、工程中涉及卵石除特殊要求外均应选择外形光滑颜色一致的天然河卵石。

### 八、其它：

- 1.所有涉及结构承载力的设计，须经过相关结构工程师核算后，方可施工。
- 2.建筑师与景观设计师将合作完成与建筑设计中彼此干涉的园林设计部分。
- 3.本工程设计中未详尽之处，均应按国家和华中地区现行的各类相关施工规范、规定及标准实施。



北京创新景观园林设计  
 有限责任公司  
 BEIJING TOP-SENSE LANDSCAPE DESIGN LTD CO.  
 地址：北京市朝阳区北苑路乙  
 118号北苑国际商务中心  
 K1座一层 100012  
 TEL: (010) 85659381  
 (010) 85659382  
 FAX: (010) 85659381

延庆百康湿地生态修复  
 建设工程

工程名称  
 NAME OF PROJECT

子项名称  
 ZONE

总平面图 1

图名  
 DRAWING TITLE

李斌  
 工程设计主持人  
 PROJECT CONSULTANT

梁毅  
 项目负责人  
 PROJECT MANAGER

梁毅  
 审核  
 REVIEWED

梁毅  
 校对  
 CHECKED

臧角拉  
 设计  
 DESIGNER

臧角拉  
 制图  
 DRAWER

比例  
 SCALE

工程编号  
 PROJECT NO.

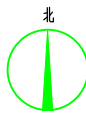
阶段  
 DRAWING STATUS

图号  
 DRAWING NO.

日期  
 DATE

附图1-1

2021.03

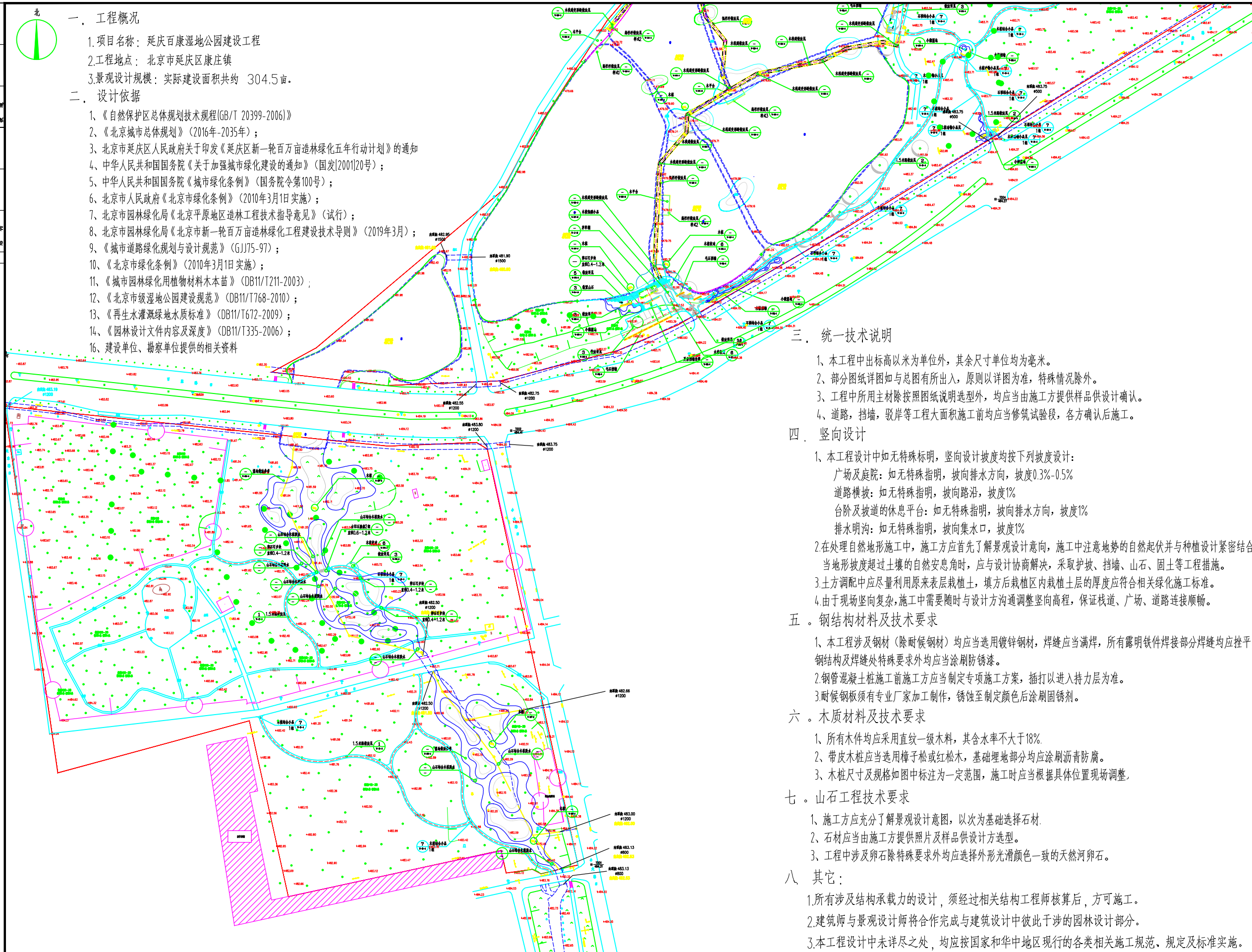


一、工程概况

- 1.项目名称：延庆百康湿地公园建设工程
- 2.工程地点：北京市延庆区康庄镇
- 3.景观设计规模：实际建设面积共约 304.5亩。

二、设计依据

- 1、《自然保护区总体规划技术规程(GB/T 20399-2006)》
- 2、《北京城市总体规划》(2016年-2035年)；
- 3、北京市延庆区人民政府关于印发《延庆区新一轮百万亩造林绿化五年行动计划》的通知
- 4、中华人民共和国国务院《关于加强城市绿化建设的通知》(国发[2001]20号)；
- 5、中华人民共和国国务院《城市绿化条例》(国务院令第100号)；
- 6、北京市人民政府《北京市绿化条例》(2010年3月1日实施)；
- 7、北京市园林绿化局《北京平原地区造林工程技术指导意见》(试行)；
- 8、北京市园林绿化局《北京市新一轮百万亩造林绿化工程建设技术导则》(2019年3月)；
- 9、《城市道路绿化规划与设计规范》(GJJ75-97)；
- 10、《北京市绿化条例》(2010年3月1日实施)；
- 11、《城市园林绿化用植物材料木本苗》(DB11/T211-2003)；
- 12、《北京市湿地公园建设规范》(DB11/T668-2010)；
- 13、《再生水灌溉绿地水质标准》(DB11/T672-2009)；
- 14、《园林设计文件内容及深度》(DB11/T335-2006)；
- 16、建设单位、勘察单位提供的相关资料



三、统一技术说明

- 1.本工程中出标高以米为单位外，其余尺寸单位均为毫米。
- 2.部分图纸详图如与总图有所出入，原则以详图为准，特殊情况除外。
- 3.工程中所用主材除按照图纸说明选型外，均应当由施工方提供样品供设计确认。
- 4.道路、挡墙、驳岸等工程大面积施工前均应当修筑试验段，各方确认后施工。

四、竖向设计

- 1.本工程设计中如无特殊标明，竖向设计坡度均按下列坡度设计：
  - 广场及庭院：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度0.3%-0.5%
  - 道路横坡：如无特殊指明，坡向路沿，坡度1%
  - 台阶及坡道的休息平台：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度1%
  - 排水明沟：如无特殊指明，坡向集水口，坡度1%
- 2.在处理自然地形施工中，施工方应首先了解景观设计意向，施工中注意地势的自然起伏并与种植设计紧密结合。当地形坡度超过土壤的自然安息角时，应与设计协商解决，采取护坡、挡墙、山石、固土等工程措施。
- 3.土方调配中应尽量利用原来表层栽植土，填方后栽植区内栽植土层的厚度应符合相关绿化施工标准。
- 4.由于现场竖向复杂，施工中需要随时与设计方沟通调整竖向高程，保证栈道、广场、道路连接顺畅。

五、钢结构材料及技术要求

- 1.本工程涉及钢材(除耐候钢材)均应当选用镀锌钢材，焊缝应当满焊，所有露明铁件焊接部分焊缝均应挫平，钢结构及焊缝处特殊要求外均应当涂刷防锈漆。
- 2.钢管混凝土桩施工前施工方应当制定专项施工方案，插打以进入持力层为准。
- 3.耐候钢板须有专业厂家加工制作，锈蚀后制定颜色后涂刷固锈剂。

六、木质材料及技术要求

- 1.所有木件均采用采用一级木料，其含水率不大于18%。
- 2.带皮木桩应当选用樟子松或红松木，基础埋地部分均应当涂刷防腐。
- 3.木桩尺寸及规格如图中标注为一定范围，施工时应当根据具体位置现场调整。

七、山石工程技术要求

- 1.施工方应充分了解景观设计意图，以次为基础选择石材。
- 2.石材应当由施工方提供照片及样品供设计方选型。
- 3.工程中涉及卵石除特殊要求外均应当选择外形光滑颜色一致天然河卵石。

八、其它：

- 1.所有涉及结构承载力的设计，须经过相关结构工程师核算后，方可施工。
- 2.建筑师与景观设计师将合作完成与建筑设计中彼此干涉的园林设计部分。
- 3.本工程设计中未详尽之处，均应按国家和华中地区现行的各类相关施工规范，规定及标准实施。



北京创新景观园林设计  
有限责任公司  
BEIJING TOP-SENSE LANDSCAPE DESIGN LTD CO.  
地址：北京市朝阳区北苑路乙  
18号北奥国际商务中心  
K1座一层 100012  
TEL: (010) 85659381  
(010) 85659382  
FAX: (010) 85659381

延庆百康湿地生态修复  
建设工程

工程名称  
NAME OF PROJECT

子项名称  
ZONE

总平面图 2

图名  
DRAWING TITLE

李斌  
工程设计主持人  
PROJECT CONSULTANT

梁毅  
项目负责人  
PROJECT MANAGER

梁毅  
审核  
REVIEWED

梁毅  
校对  
CHECKED

臧角拉  
设计  
DESIGNER

臧角拉  
制图  
DRAWER

比例  
SCALE

工程编号  
PROJECT NO.

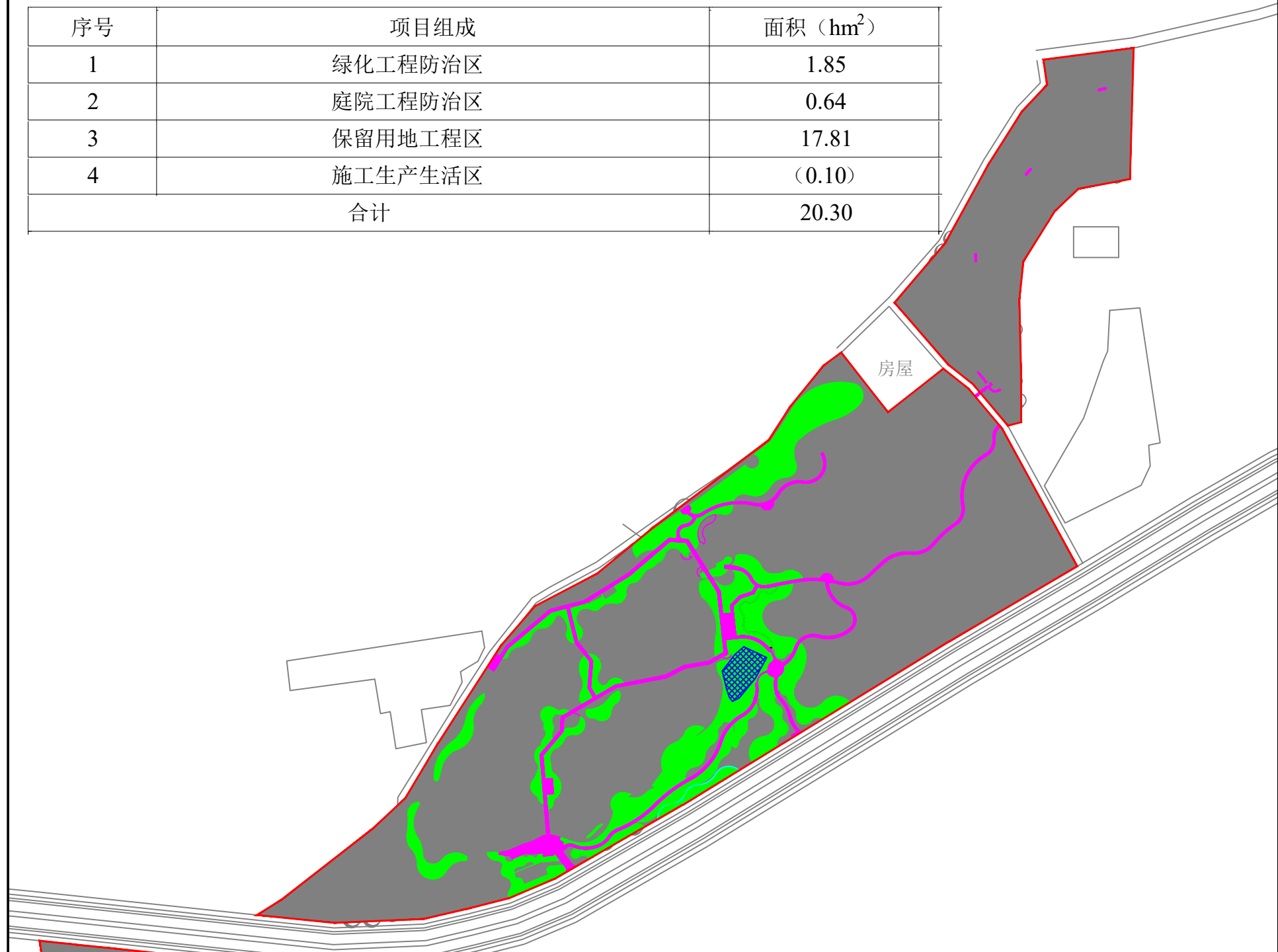
阶段  
DRAWING STATUS

图号  
DRAWING NO. 附图1-2

日期  
DATE 2021.03

项目区防治责任范围统计表

序号	项目组成	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	绿化工程防治区	1.85
2	庭院工程防治区	0.64
3	保留用地工程区	17.81
4	施工生产生活区	(0.10)
合计		20.30



图例

图例	名称	图例	名称
	项目区防治责任范围		绿化工程区
	保留用地工程区		庭院工程区
	施工生产生活区		

说明:

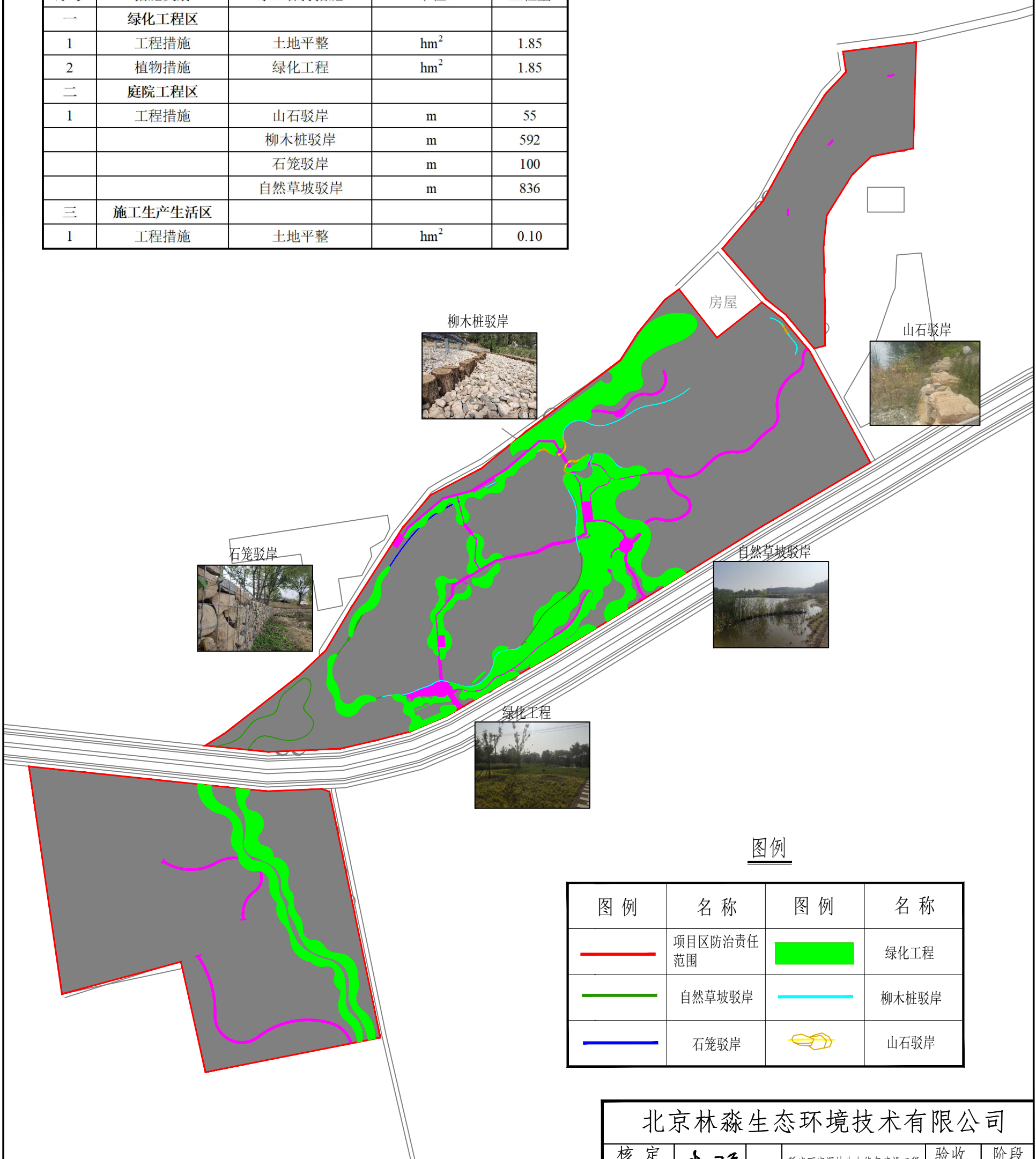
本项目设计总的防治责任范围为20.30hm<sup>2</sup>, 其中项目建设区20.30hm<sup>2</sup>, 直接影响区0。实际发生的防治责任范围为20.30hm<sup>2</sup>。项目建设过程中发生的防治责任范围与批复的水影响评价报告一致。

北京林森生态环境技术有限公司						
核定		延庆百康湿地生态修复建设工程	验收	阶段		
审查			水保	部分		
校核		水土流失防治责任范围图				
设计						
制图						
描图		设计证号	比例	1:5000	日期	2023.11
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	附图2			



水土保持措施工程量表

序号	措施类别	水土保持措施	单位	工程量
一	绿化工程区			
1	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.85
2	植物措施	绿化工程	hm <sup>2</sup>	1.85
二	庭院工程区			
1	工程措施	山石驳岸	m	55
		柳木桩驳岸	m	592
		石笼驳岸	m	100
		自然草坡驳岸	m	836
三	施工生产生活区			
1	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.10



图例

图例	名称	图例	名称
	项目区防治责任范围		绿化工程
	自然草坡驳岸		柳木桩驳岸
	石笼驳岸		山石驳岸

说明:

本项目基本落实了水影响评价报告设计中的工程措施和植物措施,完成的水土保持工程措施和植物措施主要包括草坡驳岸、石笼驳岸、柳木桩驳岸、绿化工程等。水土保持单位工程质量等级为合格,生产建设项目水土流失防治标准均达标。因此,本项目水土保持设施达到了竣工验收的条件。

北京林淼生态环境技术有限公司				
核定	朱国平	延庆百康湿地生态修复建设工程	验收	阶段
审查			水保	部分
校核	杨志青	水土保持设施竣工验收图		
设计				
制图	崔佳宁			
描图				
设计证号		比例	1:5000	日期
资质证书号	水保方案(京)字第0013号	图号		2023.11
				附图3

附图 4 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图（2019.4）



项目建设后遥感影像图（2023.10）