

北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程
(香江北路-京密路)


水土保持设施验收表


建设单位：北京城市排水集团有限责任公司


编制单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

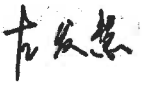


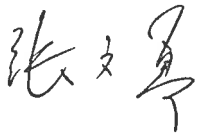
北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程
(香江北路~京密路) 水土保持设施验收表责任页
(国水江河(北京)工程咨询有限公司)


批 准: 普忠良 (总经理) 

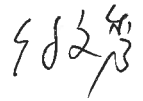
核 定: 杨 琴 (高级工程师) 


审 查: 张 薇 (高级工程师) 

校 核: 左发慧 (高级工程师) 

项目负责: 张文勇 (工程师) 

编写人员: 李宏龙 (工程师, 参编章节 1~2、7) 

徐文秀 (工程师, 参编章节 3~4、附件) 


齐建春 (工程师, 参编章节 5~6、附图) 

北京市生产建设项目水土保持设施验收表

一、项目概况			
项目名称	北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）		
项目位置	北京市朝阳区马泉营西路		
项目投资	10960.81（万元）	征占地面积	0.75hm ²
建设规模	本项目总占地面积为 0.75hm ² ，新建污水管线总长 1500m，管径 D300-D600mm。		
开工时间	2018 年 10 月	完工时间	2022 年 9 月
水土保持方案（水影响评价文件）批复文号及时间	朝水政许决字[2018]第 41 号；2018 年 11 月 15 日		
建设单位	北京城市排水集团有限责任公司		
统一社会信用代码	911100001014252864	法定代表人	张建新
联系人	时圣涛	联系电话	15311463202
通讯地址	北京市西城区车公庄大街北里乙 37 号 301 室		
电子邮箱	307443029@qq.com	传 真	010-6377688
二、水土保持技术指标			
防治责任范围面积	0.75hm ²		
土石方挖填及综合利用情况	本项目建设过程中实际挖方总量为 4580m ³ ，填方总量 3950m ³ ，弃方 630m ³ （其中建筑垃圾 360m ³ ，一般土方 270m ³ ），弃方运往顺白路地下综合管廊项目回填。		
新增水土流失量	13.89t	减少水土流失量	5.51t
水土流失总治理度(%)	项目区扰动土地整治面积（0.75hm ² ）÷扰动土地总面积（0.75hm ² ）=98%，本项目水土流失总治理度为 98%，达到水评报告确定的 97%的防治目标。		
土壤流失控制比	工程完工后，项目建设区内已恢复了原状硬化路面及植被，土壤流失控制比 1.0，达到水影响评价报告表确定的 1.0 的防治目标。		
拦渣率(%)	实际拦挡的弃渣（土）（630m ³ ）÷工程弃渣（土）量（630m ³ ）=98%，本项目拦渣率达到 98%，达到水评报告确定的 95%的防治目标。		



扰动土地整治率(%)	项目区扰动土地的整治面积 (0.75hm ²) ÷ 扰动土地总面积 (0.75hm ²) = 98%，达到水评报告确定的 95% 的防治目标。		
林草植被恢复率(%)	水土流失防治责任范围内林草类植被面积 (0.52hm ²) ÷ 可恢复林草植被面积 (0.53hm ²) = 98%，本项目林草植被恢复率为 98%，达到水评报告确定的 97% 的防治目标。		
林草覆盖率(%)	水土流失防治责任范围内林草类植被面积 (0.52hm ²) ÷ 项目建设区总面积为 (0.75hm ²) = 69.30%，本项目林覆盖率为 69.30%，达到了防治目标。		
表土利用率(%)	水土流失防治责任范围内剥离表土的利用量占总量的比率。项目建设中共剥离表土 0.084 万 m ³ ，后期全部用于本项目绿化覆土，表土利用率达 100%，达到水评报告确定的 100% 的防治目标。		
土石方利用率(%)	项目建设可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量 (4580 万 m ³) ÷ 总开挖量 (4580 万 m ³) = 99%，达到水评报告确定的 >85% 的防治目标。		
下凹绿地率(%)	不涉及		
透水铺装率(%)	本项目透水铺装面积为 (0.19hm ²) ÷ 项目区可透水铺装面积 (0.19 hm ²) = 100%，满足要求。		
蓄水池容积 (m ³)	不涉及		
工程措施及其措施量	土地平整 0.75hm ² ， 表土剥离 0.084 万 m ³ ， 表土回覆 0.084 万 m ³ ， 透水铺装 0.19hm ² 。	投资	34.19 (万元)
植物措施及其措施量	种植沿阶草 0.52hm ² ， 西府海棠 360 株，油松 55 株，栽植国槐 275 株。	投资	44.88 (万元)
临时措施及其措施量	密目网苫盖 13980m ² ， 泥浆沉淀箱 17 座，洒 水降尘 105 台时。	投资	21.83 (万元)
水土保持补偿费 缴纳情况	已办理免缴	水土保持 总投资	119.91 (万元)
水土保持监测单位	国水江河(北京)工程 咨询有限公司	联系人及 联系电话	周福 13910628353
水土保持设施 管护单位	北京城市排水集团有 限责任公司	联系人及 联系电话	时圣涛 15311463202
验收材料公示网址 及公示时间			

<p>水土保持 设施验收 结论</p>	<p>我单位已于 2023 年 10 月 16 日组织该项目水土保持设施验收，该项目符合水土保持设施验收标准和条件，同意该项目水土保持设施通过验收。如我单位存在谎报、瞒报、弄虚作假等问题，愿承担相应的法律责任。</p> <div style="text-align: center;">  <p>建设单位(公章) 2023年10月16日</p> </div>
<p>验收专家意见及签字</p>	<p style="text-align: center; font-size: 24px;">同意通过验收，盖章</p> <p style="text-align: center;">2023年10月16日</p>

注：1、本表由建设单位填写，适用于生产建设项目水土保持方案报告表或水影响评价报告表（登记表）项目。

2、表中表达不清的事项，可用附图、附件表述。

任
★
京

水土保持设施明细清单

项目名称	北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）			
建设单位	北京城市排水集团有限责任公司			
开工时间	2018年10月	竣工时间	2022年9月	
占地面积 (hm ²)	0.75	建筑面积(m ²)	地上	0
			地下	0
主要水土保持设施				
工程措施	透水砖铺装面积 (hm ²)	0.19		
植物措施	绿化面积 (hm ²)	0.52		
	种植乔木 (株)	690		
	栽植草本 (hm ²)	0.52		
水土保持设施实景照片				
				
透水铺装和绿化（2022年4月）		透水铺装和绿化（2022年6月）		
				
透水铺装和绿化（2022年8月）		透水铺装和绿化（2022年8月）		





透水铺装和绿化（2022年10月）



透水铺装和绿化（2022年10月）

附：水土保持设施竣工验收图

目录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.1.1 地理位置.....	1
1.1.2 主要技术指标.....	1
1.1.3 项目投资.....	2
1.1.4 施工工期.....	2
1.1.5 土石方情况.....	2
1.1.6 征占地情况.....	2
1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建.....	2
1.2 项目区概况.....	2
1.2.1 自然条件.....	2
1.2.2 水土流失及防治情况.....	3
2 水影响评价报告和设计情况.....	5
2.1 主体工程设计.....	5
2.2 水影响评价文件.....	5
2.3 水影响评价文件变更.....	5
2.4 水土保持后续设计.....	6
3 水影响评价报告实施情况.....	7
3.1 水土流失防治责任范围.....	7
3.1.1 已批复水影响评价报告中的防治责任范围.....	7
3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围.....	7
3.1.3 防治责任范围对比情况.....	7
3.2 弃渣场设置.....	8
3.3 取土场设置.....	8
3.4 水土保持措施总体布局.....	8
3.5 水土保持设施完成情况.....	8

3.5.1	水影响评价文件设计的防治措施.....	8
3.5.2	水土保持措施落实情况.....	10
3.5.3	水土保持措施对比情况.....	11
3.5.4	水土保持措施施工进度.....	13
3.6	水土保持投资完成情况.....	13
3.6.1	水评报告批复的水土保持投资.....	13
3.6.2	实际发生的水土保持投资.....	14
3.6.3	水土保持投资变化情况.....	15
4	水土保持工程质量.....	17
4.1	质量管理体系.....	17
4.1.1	建设单位质量保证体系.....	17
4.1.2	监理单位质量保证体系.....	17
4.1.3	施工单位质量保证体系.....	18
4.2	各防治分区水土保持工程质量评定.....	18
4.2.1	项目划分及结果.....	18
4.2.2	各防治分区工程质量评定.....	19
4.3	弃渣场稳定性评估.....	20
4.4	总体质量评价.....	20
5	项目初期运行及水土保持效果.....	21
5.1	初期运行情况.....	21
5.2	水土保持效果.....	21
5.2.1	开发建设项目水土流失防治标准达标情况.....	21
5.2.2	北京市公路建设项目水土流失防治标准.....	22
5.3	公众满意度调查.....	23
6	水土保持管理.....	25
6.1	组织领导.....	25
6.2	规章制度.....	25
6.3	建设管理.....	26

6.4 水土保持监测.....	26
6.5 水土保持监理.....	27
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	27
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	27
6.8 水土保持设施管理维护.....	28
7 结论.....	29
7.1 结论.....	29
7.2 遗留问题安排.....	29
8 附件、附图及有关资料.....	30

前言

北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）（以下简称“本项目”）为北京市聚焦攻坚水环境治理工程朝阳区第二标段项目之一。本项目位于朝阳区马泉营西路。工程建设前，来广营东路以北段道路两侧存在排水明沟，但实际无污水排入明沟，来广营东路以北段存在雨水管道，下游排入京密路东侧明渠，存在污水排入雨水管道。因此本项目的建设完善了北京市城市配套污水管网，有效解决了马泉营西路的污水排放问题。

受北京城市排水集团有限责任公司委托，国水江河（北京）工程咨询有限公司（以下简称“我单位”）承担北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持监测工作。本项目监测过程中，我单位组织成立了水土保持监测项目组，开展水土保持监测工作，工程施工期间及时掌握了解水土保持措施实施情况，对水土保持工作的防治效果进行科学的分析和评价。监测主要通过实地勘察、测量、施工资料的收集等方法对项目区进行水土保持监测。

根据水影响评价报告和实际情况水土保持监测分区为：主体工程区和施工生产区。本工程位于北京市水土流失重点预防保护区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》的相关规定，执行一级水土流失防治标准。

本项目水评报告设计总占地面积为 1.02hm^2 ，管线总长 2938 米。由于来广营东路以北段修建地下电缆管线，与本项目污水管线高程冲突，取消了来广营东路以北段污水管线的建设。实际总占地面积为 0.75hm^2 ，项目管线总长 1500m，管径 D300-D600mm，全部为临时占地，占地类型为交通运输用地和绿地。

本项目实际于 2018 年 10 月开工至 2022 年 9 月完工，总工期 48 个月。

2017 年 3 月，取得了《北京市规划委员会朝阳分局关于北京排水集团污水收集管网建设和雨污合流排水管网改造项目设计方案审查意见的函》，规朝文[2017]77 号。

2017 年 3 月，取得了《北京市朝阳区发展和改革委员会关于加快推进聚焦攻坚水环境治理朝阳区 37 条污水管道工程前期工作的函》，京朝阳发改（前期）[2017]19 号，本项目属于 37 条污水管道工程之一。

2018 年 11 月，取得了《北京市朝阳区水务局关于朝阳区马泉营西路污水管

道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表的批复》，朝水政许决字[2018]第 41 号。

根据水土保持相关法律法规和有关文件要求，国水江河（北京）工程咨询有限公司于 2022 年 10 月编制完成《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持监测总结报告》。

根据《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）、2023 年 3 月国水江河（北京）工程咨询有限公司编制完成了《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持设施验收报告》。结合水评设计及分部验收报告等设计文件对各项水土保持设施开展了自查验收工作，自查验收结论为：本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，本工程水土保持工程质量总体评价为合格。现由建设单位北京城市排水集团有限责任公司组织水土保持设施验收工作。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路），位于北京市朝阳区马泉营西路，起点位于香江北路永中以南 4.9m，设计终点位于京密路永中以北 15.6m。项目地理位置见图 1-1。



图 1-1 项目位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建工程

工程规模：本项目设计管线总长 2938m。实际建设过程中，由于来广营东路以北段修建电缆，与本项目污水管线高程冲突，取消了来广营东路以北段污水管线的建设。实际新建污水管道 1500m，管径 D300-D600mm，新建检查井 26 座。全部采用顶管施工。设计管线和实施实施的管线路由示意图，如上图 1-1 所示。

占地面积：本项目实际总占地面积 0.75hm^2 ，全部为临时占地。

1.1.3 项目投资

工程总投资：本项目工程总投资为 10960.81 万元。

1.1.4 施工工期

本项目实际于 2018 年 10 月开工建设，2022 年 9 月完工，总工期 48 个月。

1.1.5 土石方情况

本项目建设过程中实际挖方总量为 4580m^3 ，填方总量 3950m^3 ，弃方 630m^3 （其中建筑垃圾 360m^3 ，一般土方 270m^3 ）。（渣土消纳证，详见附件 5）

1.1.6 征占地情况

本项目实际总占地面积 0.75hm^2 ，全部为临时占地，占用土地类型为硬化路面和绿地。

1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

朝阳区地处北京平原，地势从西北向东南缓缓倾斜，坡度一般在 $1/1000-1/2500$ 之间。平均海拔 34 米，最高处海拔 46 米，在大屯到洼里关西关西庄一带；最低处海拔 20 米，在坝河下游的楼梓庄沙窝村西部。项目区处平原地区，地形平坦。

（2）气象

朝阳区属温带大陆型半湿润季风气候。四季分明，降水集中。春季干燥多风，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雪。年平均气温 11.6°C ，最冷月 1 月份平均气温 4.6°C ，最热月 7 月平均气温 25.9°C ，年无霜期 192 天；年平均降水量 581 毫米（1971—2000 年），夏季降水量占全年的 75%。1998 年以来，气候暖干化明显，连年干旱。全年日照辐射总量

为 134.24 千卡、平方厘米，生理辐射量约占全年辐射总量 49%。全年日照时数共 2841.4 小时，以 5 月份最多，有 279.1 小时；6 月份次之，有 277.3 小时。

（3）河流水系

朝阳区地处北京市排水尾间，河湖水系众多。朝阳区地表水属海河流域北运河水系。北运河水系是唯一发源于北京的水系，其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区北部大致以清河为界，东北部大致以温榆河为界。坝河与南来的亮马河、北来的北小河相交后汇入温榆河。凉水河、萧太后河、通惠灌渠等局部河段流经朝阳区南部。朝阳区内河流总长度为 151 千米，另有 110 条中、小排水沟，总长度 320 千米。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、高碑店湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 多处，总面积 980 公顷。

项目区属于坝河流域。本项目不属于重要江河、湖泊及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级的保护区和保留区，不属于水功能二级区的引用水源区。

本项目建设区不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化地区。

（4）土壤

项目区土壤类型以褐土，植被为暖温带阔叶林，现状植被以人工植被为主。项目区属北京市水土流失重点预防保护区，土壤侵蚀背景值为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，属微度水力侵蚀，容许值为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

（5）植被

朝阳区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。

1.2.2 水土流失及防治情况

按照《水利部关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》、《北京市人民政府关于划分水土流失重点防治区的通知》及北京市水土保持防治区划分图。项目

区属北京市水土流失重点预防保护区，水土流失以微度水利侵蚀为主，项目区土壤侵蚀容许值 $200t/(km^2.a)$ ，背景值为 $200t/(km^2.a)$ 。项目区不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水影响评价报告和设计情况

2.1 主体工程设计

北京市市政工程设计研究总院有限公司为本项目的主体设计单位。

2017年3月，取得了《北京市规划委员会朝阳分局关于北京排水集团污水收集管网建设和雨污合流排水管网改造项目设计方案审查意见的函》，规朝文[2017]77号。

2017年3月，取得了《北京市朝阳区发展和改革委员会关于加快推进聚焦攻坚水环境治理朝阳区37条污水管道工程前期工作的函》，京朝阳发改（前期）[2017]19号，本项目属于37条污水管道工程之一。

2017年3月，该院完成《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）施工图》，2018年10月本项目进入施工阶段。

2.2 水影响评价文件

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规的要求，建设单位委托海南省水利水电勘测设计研究院承担本项目的水影响评价报告编制工作。

2018年11月，海南省水利水电勘测设计研究院完成《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表》的编制工作。

2018年11月，取得了《北京市朝阳区水务局关于朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表的批复》，朝水政许决字[2018]第41号（详见附件3）。

2.3 水影响评价文件变更

通过对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理（试行）规定》（办水保〔2016〕65号）及《北京市建设项目水影响评价文件编制指南》（京水务法〔2016〕120号），本项目不涉及水影响评价文件变更，详见下表2-1。

表 2-1 水影响评价文件变更指标对比表

序号	指标	水评报告	实际值	变化幅度	是否达到变更
1	透水铺装面积减小 20% 以上的 (hm ²)	0	0.19	新增措施	否
2	蓄水池容积减小 20% 以上的 (m ³)	/	/	不涉及	否
3	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的 (hm ²)	1.73	0.75	-56.65%	否
4	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的 (万 m ³)	1.72	0.85	-50.58%	否
5	应表土剥离量减少 30% 以上的 (万 m ³)	0.05	0.084	+68.00%	否
6	植物措施总面积减少 30% 以上的 (hm ²)	0.55	0.52	-5.45%	否

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持初步设计、施工图设计均涵盖在主体工程设计中，未单独委托水土保持后续设计。

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 已批复水影响评价报告中的防治责任范围

本项目水影响评价报告书表确定的水土流失防治责任范围为 1.73hm^2 ，其中项目建设区面积为 1.02hm^2 ，直接影响区面积为 0.71hm^2 。

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

根据实际监测数据，项目区周边设置了彩钢板拦挡，无直接影响区。实际水土流失防治责任范围为 0.75hm^2 。

3.1.3 防治责任范围对比情况

依据工程竣工图，同时结合现场调查，本项目施工期水土流失防治责任范围与水影响评价报告设计值相比发生变化，实际水土流失防治责任范围较水影响评价报告设计值减少了 0.98hm^2 ，减少的原因如下：

(1) 由于来广营东路以北段修建电缆，与本项目污水管线高程冲突，取消了来广营东路以北段污水管线的建设。在施工过程中为了减小对交通的影响，施工单位在施工过程中尽量减少了施工作业带的面积，故项目建设区防治责任面积较水影响评价报告减少了 0.27hm^2 。

(2) 本项目施工过程中，施工竖井及施工作业带采用了彩钢板进行围挡，对边界外几乎不造成影响，直接影响区面积为 0hm^2 ，因此直接影响区面积较水评报告减少了 0.71hm^2 。

表 3-1 防治责任范围监测表 单位： hm^2

序号	分区	防治责任范围 (m^2)								
		水评报告设计			监测结果			增减情况		
		项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	合计
1	主体工程区	0.92	0.71	1.73	0.45	0	0.75	-0.47	-0.71	-0.98
2	施工生产区	0.10			0.30			0.20		
合计		1.02	0.71	1.73	0.75	0	0.75	-0.27	-0.71	

3.2 弃渣场设置

本项目未设置专门的弃渣场。

实际施工过程中挖方总量为 4580m³，填方总量 3950m³，弃方 630m³（其中建筑垃圾 360m³，一般土方 270m³）。（已取得渣土消纳证，见附 3）

3.3 取土场设置

本工程回填土方均为本项目施工开挖产生的土方量，不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

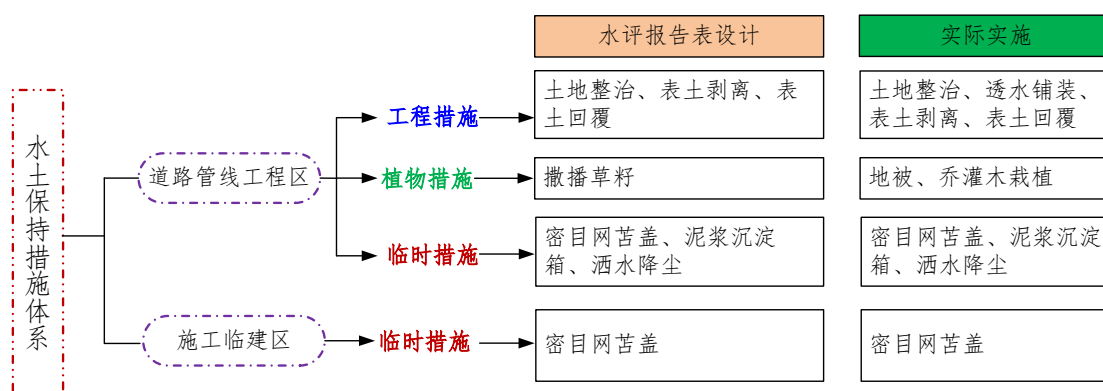


图 3-1 水土保持措施体系框图

本工程在实际施工过程中，由于破坏了人行道的透水铺装，工程后期路政部门对人行道透水铺装进行了恢复，透水砖铺装面积 0.19hm²；工程后期的绿化恢复由路政部门负责实施，取消了撒播草籽绿化，改为种植地被沿阶草和栽植乔灌木。项目区共种植沿阶草 0.52hm²，栽植西府海棠 360 株，油松 55 株，栽植国槐 275 株。其他水土保持在施工过程中均得到落实，水土保持效果良好。

实际实施的与水评报告设计的水土流失防治措施体系未发生较大调整，本工程防治措施为临时措施、工程措施和植物措施；施工过程中根据现场实际情况，对部分措施进行了调整，实施的水土保持措施体系基本完整、合理，基本满足水土流失的防治要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水影响评价文件设计的防治措施

3.5.1.1 主体工程区

（1）工程措施

①土地平整

工程施工后结束后，对竖井工作区、管线开挖工作区等进行土地平整，面积为 0.92hm^2 。

②表土剥离

部分顶管工作竖井占用用绿地 0.13hm^2 ，对该部分进行表土剥离，剥离深度 0.3m ，剥离量 0.05 万 m^3 ，用于项目后期绿化覆土。

③表土回覆

施工后期，对剥离表土进行回覆，回覆量 0.05m^3 ，表土来源为本项目表土剥离。

（2）植物措施

①撒播草籽

施工结束后，对原地貌为草地区域进行撒播草籽进行植被回复，撒播草籽面积为 0.55hm^2 ，草籽选种为早熟禾。

（3）临时措施

①密目网苫盖

主体工程开挖形成会临时堆土，为避免施工时发生扬尘，造成水土流失，用密目网进行苫盖，密目网规格为 1000 目/ 100cm^2 ，需要面积为 11500m^2 。

②泥浆沉淀箱

项目采用泥水平衡法进行施工，在入钻口布设泥浆沉淀箱，直接购买成品，体积为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ ，共需要 29 座。

③洒水降尘

项目施工过程中会经历多风天气，为减少施工造成的扬尘，降低施工对环境的影响，施工期间对作业面和附近道路进行洒水降尘，多风天气预计为 40 天，每天 1 台时，总计 40 台时。

3.5.1.2 施工生产区

（1）临时措施

①密目网苫盖

在施工期间，临时材料堆放区在大风天气来临前进行密目网苫盖防护，密目网规格为 1000 目/100cm²，共需密目网 1300m²。

表 3-2 水影响评价报告设计水土保持措施工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.92
		表土剥离	万 m ³	0.05
		表土回覆	万 m ³	0.05
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.55
	临时措施	密目网苫盖	m ²	11500
		泥浆沉淀箱	座	29
洒水降尘		台时	40	
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	1300

3.5.2 水土保持措施落实情况

3.5.2.1 主体工程区

(1) 工程措施

① 土地平整

实际施工过程中，对施工扰动土地进行土地平整，共 0.75hm²。

② 表土剥离

施工过程中对项目区可剥离表土进行表土剥离，面积 2400m²，剥离深度 0.3-0.4m，剥离量 0.084 万 m³

③ 表土回覆

施工后期，绿化栽植用土为本项目剥离表土，表土回覆量 0.084 万 m³。

④ 人行道透水砖铺装

施工过程中部分顶管工作竖井占用了人行道，对人行道透水铺装进行了拆除，主体工程结束后，人行道透水铺装的恢复工作由路政部门负责，共铺设透水砖 0.19hm²。

(2) 植物措施

主体工程结束后对项目区进行绿化恢复，项目区种植沿阶草 0.52hm²，栽植西府海棠 360 株，油松 55 株，栽植国槐 275 株。

(3) 临时措施

① 密目网苫盖

本项目施工过程中对顶管施工竖井开挖面、裸露地表、现场临时堆土进行密目网苫盖面积为 12200m²。

②泥浆沉淀箱

本工程采用泥水平衡法进行施工，施工过程中共布设泥浆沉淀箱 17 座。

③洒水降尘

实际施工过程中，根据现场实际情况进行洒水降尘作业，共计进行洒水降尘 105 台时。

3.5.2.2 施工生产区

(1) 临时措施

①密目网苫盖

施工过程中对现场临时堆放，易造成扬尘的施工材料进行密目网苫盖，共使用密目网 1780m²。

表 3-3 实际实施的水土保持措施及工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量	
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75	
		表土剥离	m ³	0.084	
		表土回覆	m ³	0.084	
		透水砖铺装	hm ²	0.19	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0	
		地被（沿阶草）	hm ²	0.52	
		油松	株	55	
		西府海棠	株	360	
	临时措施	国槐	株	275	
		密目网苫盖	m ²	12200	
		泥浆沉淀箱	座	17	
	施工生产区	临时措施	洒水降尘	台时	105
			密目网苫盖	m ²	1780

3.5.3 水土保持措施对比情况

3.5.3.1 主体工程区

1、工程措施：项目主体工程部分位于人行道下方，为了便于工程施工拆除了原道路的透水砖，工程后期进行人行道透水砖恢复 0.19hm²，工程量较水评报

告增加了 0.19hm^2 ；由于来广营东路以北段修建电缆，与本项目管线高程冲突，取消了来广营东路以北段污水管线的建设，故土地平整较水影响评价报告减少了 0.17hm^2 ；实际施工时，对项目区可剥离表土的区域全部进行了表土剥离，实际剥离的表土量较水影响评价报告表增加 0.034 万 m^3 ，表土回覆增加了 0.034 万 m^3 。

2、植物措施：本项目后期的植被恢复工作由朝阳区路政部门进行了恢复，取消了撒播草籽绿化，改为乔灌草相结合的方式恢复绿化，项目区共种植地被沿阶草 0.52hm^2 ，栽植西府海棠 360 株，油松 55 株，栽植国槐 275 株。

3、临时措施：洒水降尘根据施工现场实际情况进行了调整，施工期间工程进行洒水降尘 105 台时，较水评报告增加了 65 台时；密目网苫盖较水影响评价报告增加了 700m^2 ；泥浆沉淀箱减少了 12 座，减少的原因为：因来广营东路以北段修建电缆，与本项目管线高程冲突，取消了来广营东路以北段污水管线的建设，主体工程量减少。

3.5.3.2 施工生产区

项目建设过程中，施工生产区临时措施密目网苫盖根据施工现场实际情况进行了调整，实际使用的密目网苫盖工程量较水影响评价报告增加了 480m^2 。

水影响评价文件设计的水土保持措施与实施实施的措施及工程量的对比详见下表 3-4。

3-4 水土保持措施工程量对比表

防治分区	水土保持措施	单位	报告设计	实际完成	变化情况
主体工程区	工程措施				
	土地平整	hm^2	0.92	0.75	-0.17
	表土剥离	万 m^3	0.05	0.084	0.034
	表土回覆	万 m^3	0.05	0.084	0.034
	透水砖铺装	hm^2	0	0.19	0.19
	植物措施				
	撒播草籽	hm^2	0.55	0	-0.55
	地被	hm^2	0	0.52	0.52
	油松	株	0	55	55
	西府海棠	株	0	360	360
	国槐	株	0	275	275

	临时措施				
	密目网苫盖	m ²	11500	12200	700
	泥浆沉淀箱	座	29	17	-12
	洒水降尘	台时	40	105	65
施工生产区	临时措施				
	密目网苫盖	m ²	1300	1780	480

3.5.4 水土保持措施施工进度

本项目水土保持措施主要包括表土剥离回覆、土地整治、密目网苫盖、绿化恢复、人行道透水砖铺装、洒水降尘等。按照水土保持工作的要求水土保持措施施工贯穿了主体施工全过程。水土保持措施的实施有效抑制了工程建设过程中产生的水土流失。通过对施工资料的查询，并与施工单位进行核实，本项目施工过程中水土保持措施实施进度详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施进度表

防治分区	水土保持措施	实施进度
主体工程区	工程措施	
	土地整治	2019 年 9 月、2022 年 5 月
	表土剥离	2018 年 10 月
	表土回覆	2019 年 10 月、2019 年 11 月
	透水砖铺装	2019 年 7 月、2022 年 3 月
	植物措施	
	绿化恢复	2019 年 11 月、2022 年 6 月
	临时措施	
	密目网苫盖	2018 年 10 月~2022 年 3 月
	泥浆沉淀箱	2018 年 10 月~2019 年 6 月、2021 年 5 月
	洒水降尘	2018 年 10 月~2022 年 3 月
施工生产区	临时措施	
	密目网苫盖	2018 年 10 月~2022 年 3 月

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水评报告批复的水土保持投资

根据已批复的《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表》，本项目水土保持工程总投资 66.85 万元，其中工程措施 3.00 万元、植物措施 0.21 万元、临时措施 22.51 万元，独立费用 37.80 万元，基本预备费 1.91 万元。

3.6.2 实际发生的水土保持投资

本项目实际水土保持总投资为 119.91 万元，其中工程措施投资 34.19 万元、植物措施投资 44.88 万元、临时措施投资 21.83 万元，独立费用 19.01 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿 0 万元（该项目为市政污水收集管网建设项目，符合免缴条件，已办理免缴手续）。

3-8 水土保持投资表 单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程 费	植物措施费		独立费 用	合计
			栽（种）植 费	苗木、草、种 子费		
第一部分 工程措施		34.19				34.19
1	主体工程防治区	34.19				34.19
第二部分 植物措施			17.95	26.93		44.88
1	主体工程防治区		17.95	26.93		44.88
第三部分 临时措施						21.83
1	主体工程防治区	19.79				19.79
2	施工生产防治区	2.04				2.04
一至三部分之和						100.90
第四部分 独立费用					19.01	19.01
1	建设管理费				0.51	0.51
2	工程建设监理费				3.00	3.00
3	水影响评价编制费				7.50	7.50
4	水土保持监测费				5.00	5.00
5	水土保持设施竣工验收 收费				3.00	3.00
第一至四部分之和						119.91
基本预备费						0
水土保持补偿费						0
工程总投资						119.91

表 3-9 水土保持措施投资细表

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量	投资（万元）
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75	1.14
		表土剥离	万 m ³	0.084	2.45
		表土回覆	万 m ³	0.084	2.10
		人行道透水砖铺装	hm ²	0.19	28.50
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0	0.00
		沿阶草	hm ²	0.52	6.56
		油松	株	55	3.66
		西府海棠	株	360	18.85
		国槐	株	275	15.81
	临时措施	密目网苫盖	m ²	12200	13.97
		泥浆沉淀箱	座	17	4.25
		洒水降尘	台时	105	1.58
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	1780	2.04
总投资					100.90

3.6.3 水土保持投资变化情况

本工程建设过程中实际完成的水土保持总投资为 119.91 万元，较水影响评价报告计列的水保投资 66.85 万元增加了 53.06 万元。变化的原因主要有以下几个方面：

（1）工程措施的投资

水影响评价报告中工程措施设计投资 3.00 万元，实际投资 34.19 万元，较水影响评价报告增加了 31.19 万元。

主要原因为：工程建设过程中，占压了人行道透水铺装，水评报告中未设计人行道透水铺装的恢复，施工后期对占压的人行道全部进行了恢复，共计实施透水铺装 0.19hm²，故工程措施投资增加了 31.19 万元。

（2）植物措施的投资

水影响评价报告中植物措施设计投资 0.21 万元，实际投资 44.88 万元，较水影响评价报告增加了 44.67 万元。

主要原因为：工程建设过程中破坏了的道路绿化，施工后期对道路绿化带进行了恢复；植被恢复措施由原先撒播草籽绿化改为了种植地被沿阶草和栽植乔灌木，项目区共栽植沿阶草 0.52hm²，种植乔木 390 株，故本项目植物措施投资增

加了 44.67 万元。

(3) 临时措施的投资

水影响评价报告中工程措施设计投资 22.51 万元，实际投资 21.83 万元，较水影响评价报告减少了 0.68 万元。

主要原因为：实际施工过程中，根据施工现场实际情况积极实施了各项水土保持临时措施，其中泥浆沉淀箱较水影响评价报告表设计值减少了 12 座，密目网苫盖增加了 1180m²，洒水降尘增加了 65 台时，临时措施投资较水影响评价报告表减少了 0.68 万元。

综上，本项目水土保持措施投资较水影响评价报告增加了 75.18 元。

(4) 独立费用中各项按照实际费用列支，较水影响评价文件减少了 18.79 万元。

(5) 基本预备费按照实际发生列支，较水影响评价文件减少 1.91 万元。

(6) 本项目属污水收集管网建设项目，为免缴项目，建设单位已取得水土保持补偿费免缴手续（详见附件 4），水土保持补偿费较水影响评价报告减少了 1.42 万元。

表 3-10 水土保持措施投资对比表 单位：万元

序号	防治分区	设计投资	实际投资	变化情况	原因
第一部分 工程措施		3.00	34.19	31.19	
1	主体工程区	3.00	34.19	31.19	措施量增加
第二部分 植物措施		0.21	44.88	44.67	
1	主体工程区	0.21	44.88	44.67	措施量增加
第二部分 临时措施		22.51	21.83	-0.68	
1	主体工程区	21.02	19.79	-1.23	工程量减少
2	施工生产区	1.49	2.04	0.55	工程量减少
第四部分 独立费用		37.80	19.01	-18.79	依实际计列
一至四部分合计		63.52	119.91	56.39	
预备费		1.91	0.00	-1.91	依实际计列
水土保持补偿费		1.42	0.00	-1.42	免缴
总投资		66.85	119.91	53.06	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系

北京城市排水集团有限责任公司作为建设单位，在建设管理过程中始终围绕“质量第一”这一宗旨，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制进行建设管理。同时根据形势发展和工程发展需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行，工程建设达到高效率、高质量、高速度，使工程质量达到 100% 合格。

北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）建设质量目标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、技术权威单位咨询的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，总指挥部组织设计、质检、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）建设技术管理处，参与日常质量管理工作，对各单位的质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的质检与验收，对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.2 监理单位质量保证体系

北京致远工程建设监理有限公司作为本项目的主体工程工程监理，同时兼水土保持监理，在监理过程依照水影响评价报告中确定的水土保持措施，监督施工单位保质保量完成。监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对施工单位进行施工全过程监理。

监理单位监督承建单位按照技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工，从所用材料、施工工艺、工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

4.1.3 施工单位质量保证体系

北京建工土木工程有限公司作为工程施工总包单位，依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定、设计文件和施工合同的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。施工单位建立了健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确了以项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工，并按合同规定对进场的工程材料、对进场的工程设备进行试验检测、验收保管。保证所提交的施工质量证明试验检测数据的完整性和真实性。

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

根据水土保持工程质量管理项目划分原则和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。本项目水土保持措施共有4个单位工程，5个分部工程，27个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见下表。

4-1 水土保持措施划分表

单位工程	分部工程	单元工程		备注
		名称	数量	
土地整治工程	场地整治	土地平整	1	每 0.1 hm ² ~1 hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1 hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
降水蓄渗工程	降水蓄渗	透水砖铺装	1	每 1hm ² 为一个单元工程，不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程。
植被建设工程	点片状植被	绿化美化	5	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 500m ² ~1000m ² ，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程。

临时防护工程	覆盖	密目网苫盖	3	按面积划分，每 0.5hm ² 为一个单元工程，不足 0.5hm ² 的可单独作为一个单元工程。
	沉沙	泥浆沉淀箱	17	每个沉淀箱作为一个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位和施工单位自查评定，本项目水土保持措施单元工程合格率为 100%；5 个分部工程合格 5 个，分部工程合格率 100%；单位工程总体合格。本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

表 4-2 水土保持措施质量情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格个数	合格率	质量评定
土地整治工程	场地整治	1	1	100%	合格
降水蓄渗工程	降水蓄渗	1	1	100%	合格
植被建设工程	点片状植被	5	5	100%	合格
临时防护工程	覆盖	3	3	100%	合格
	沉沙	17	17	100%	合格

4.2.2.1 工程质量检查

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并对设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）的质量检验有一整套完善的制度，首先承建单位建立了完善的质量保证体系，有专门的质量检查机构和健全的管理制度，并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验严格按照国家有关质量检验的程序和方法进行。

4.2.2.2 水土保持工程措施质量检验

参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要按以下程序进行：

(1) 施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查，并经监理单位确认后才能进行施工。

(2) 主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如管材、石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需按照国家规范和合同要求进行抽样检测，检验合格后方可使用，坚决杜绝不合格材料进场。

(3) 施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行，并要求提交完整的质检签证表格。

(4) 单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级，发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，由质量监督机构组织总指挥部、监理单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

4.2.2.3 水土保持临时措施的质量检验

施工过程中的临时工程，主要在主体工程施工的过程中，在施工结束后无法检验，其质量评定结果为现场监理工程师核定。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目多余土方和施工过程中产生的建筑垃圾全部运往顺白路地下综合管廊项目回填（渣土消纳证见附件 5）。本项目未设置专门的弃渣场，此处不再进行分析。

4.4 总体质量评价

工程措施质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主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，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。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项目给予了公正的评定。

验收组查阅了与水土保持有关的分部工程验收报告、施工资料等，认为施工单位在施工过程中，积极实施了各项水土流失防治措施，施工期间无严重水土流失危害，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程、分部工程和单位工程全部合格，合格率 100%。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程建设过程中，布设了临时围挡、防尘网覆盖、洒水降尘等措施，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程建设扰动地面恢复情况良好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。

总体来看，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

5.2 水土保持效果

本项目在建设过程中通过各项水土保持措施的实施，实现了水影响评价方案中的各项水土流失防治目标，有效控制了水土流失，减少工程建设对周边环境的影响，水土保持工程控制效果显著，防治成效突出。

5.2.1 开发建设项目水土流失防治标准达标情况

（1）扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。本项目工程建设期实际扰动土地面积为 0.75hm^2 ，扰动土地整治面积 0.75hm^2 ，扰动土地整治率为 98%，达到水影响评价报告确定的 95%的防治目标。

（2）水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算本项目水土流失总面积为 0.52m^2 （扣除硬化），水土流失治理达标面积为 0.52m^2 ，本项目水土流失总治理度为 97%，达到水影响评价报告确定的 95%的防治目标。

（3）拦渣率

拦渣率为项目建设区内采取措施实际拦挡的弃渣（土）量与工程弃渣（土）量的百分比。本项目实际弃方总量为 630m^3 ，弃方全部运往顺白路地下综合管廊项目回填。运输及堆放过程中布置了拦挡措施、密目网苫盖、等水土保持措施，

拦渣率可达到 98% 以上，达到 95% 的防治目标值。

（4）土壤流失控制比

项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。项目建设期间，采取了各项水土保持措施进行防治，工程完工后，项目建设区内已恢复了原状硬化路面和植被，现状平均侵蚀模数将降到 200/（ $\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ）以下，土壤流失控制比为 1.0，达到水影响评价报告制定的 1.0 的目标要求。

（5）林草植被恢复率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目区可恢复林草植被面积为 0.53hm^2 ，林草植被实际达标面积为 0.52hm^2 ，林草植被恢复率 98%，达到水影响评价报告确定的 97% 的防治目标。

（6）林草覆盖率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目建设区面积为 0.75hm^2 ，林草类植被面积达到 0.52hm^2 ，本项目已批复的水评报告中未对林草覆盖率进行要求，根据水土保持监测资料，施工过程中的实际扰动面积及后期恢复的绿化面积，经复核计算本项目植被覆盖率为 69.30%。

本项目建设用地水土保持措施实施后，有效地控制了因工程建设产生的水土流失，达到了国家水土流失防治标准。

表 5-1 开发建设项目水土流失防治标准达标情况汇总表

序号	防治指标	目标值	实际达到值	达标情况
1	扰动土地整治率（%）	95	98	达标
2	水土流失总治理度（%）	95	97	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率（%）	95	98	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	98	达标
6	林草覆盖率（%）	/	69.30	达标

5.2.2 北京市公路建设项目水土流失防治标准

本报告在分析计算国标六项指标的同时，对北京市公路建设项目水土流失防治标准进行分析，结果如下：

（1）土石方利用率

根据调查施工资料,本项目建设期间挖方总量为 4580m³,填方总量为 3950m³,弃方 630m³,全部运往顺白路地下综合管廊项目回填。土石方利用率达 99%。

(2) 临时占地永久占地比

本项目为地下管线项目,全部为临时占地。因此,本项目不涉及临时占地永久占地比。

(3) 表土利用率

本项目管线施工前,对项目区可剥离表土的区域全部进行了表土剥离,实际剥离的表土量为 0.084 万 m³,临时堆放在项目区内,施工后期全部用于本项目绿化覆土,表土利用率达 100%。

(4) 建筑垃圾消纳率

本项目建设过程刨除硬化路面共产生建筑垃圾 360m³,全部运往顺白路地下综合管廊项目回填。建筑垃圾消纳率为 100%。

(5) 其他指标

本项目为地下污水管线项目且项目区地势平坦,所以不涉及雨洪利用率、边坡绿化和挂渣面积。

表 5-2 北京市公路建设项目水土流失防治指标达标情况汇总表（平原区）

序号	防治目标	防治目标值 (%)	实测值 (%)	达标情况
1	土石方利用率	>85	99	达标
2	临时占地永久占地比	<50	不涉及	不涉及
3	表土利用率	100	100	达标
4	建筑垃圾消纳率	100	100	达标
5	雨洪利用率	>70	不涉及	不涉及
6	边坡绿化率	>90	不涉及	不涉及
7	挂渣面积	0	不涉及	不涉及

5.3 公众满意度调查

水土保持设施验收报告编制过程中,对项目所在地、附近居民和有关单位进行了公众参与调查,大多数调查者认为本项目施工建设活动对其正常生产生活影响较小。

现场公众调查中,85%的被调查者赞成本项目的建设,有 2 位 (5%) 被调

查者持反对意见态度，有 4 人对本项目的建设持无所谓的态度。反对者主要是破坏了部分原有绿化带和人行道，担心后期不进行恢复，影响日常出行。建设单位应对生产安全等各个环节环保措施予以落实，使工程运行对周边带来的不利影响降到最低。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本工程相关单位如下：

建设单位：北京城市排水集团有限责任公司

设计单位：北京市市政工程设计研究总院有限公司；

监理单位：北京致远工程建设监理有限公司；

工程施工单位：北京建工土木工程有限公司；

水影响评价报告编制单位：海南省水利水电勘察设计研究院；

水土保持监测单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司。

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程的质量。水土保持工作与主体工程统一管理，建设单位成立专业水土保持领导小组，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理，水土保持监测单位按照监测要求定期监测，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支，生产过程中发生的水土流失防治费用，从生产费用中列支。将水土保持投资纳入年度预算，费用参照水影响评价报告书实施计划，逐年安排，做到各项资金及时到位，专款专用，专项管理，保证投入，并接受当地水保监督部门的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

6.2 规章制度

根据相关的法规、部委规章制度，在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、

设计文件及概预算，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。指挥部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，并且推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。承包商亦建立了健全强有力的环保管理体系和具体环保措施，成立以项目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。这些规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

项目在执行过程中实行项目法人责任制，招投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理中，从组织上、制度上、经济上保证各项资金及时到位、专款专用、专项管理，使水影响评价报告各项要求得到落实，满足国家规定标准和水行政主管部门的要求。在项目建设过程中，接受当地水土保持监督部门的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

6.3 建设管理

水土保持监测和水土保持验收由建设单位北京城市排水集团有限责任公司委托招标工作。全部招标工作按照相关法定程序通过北京市招标投标信息平台发布招标公告，由评标专家库随机抽取的专家进行评标，评标结果在网上进行公示，根据评标专家委员会评定，选择了水土保持监测和水土保持验收单位，真正体现了“公开、公平、公正”和择优选择的原则。

6.4 水土保持监测

1、基本情况

水土保持监测单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

水土保持监测委托时间：2018年8月。

水土保持监测实施时间：2018年10月~2022年9月。

2、监测进度

(1) 2018年10月，监测小组进行现场踏勘，了解项目区水土流失基本情况，收集水土保持监测相关资料，并进行整理分类，对重要资料及时进行备份和存档。

(2) 2018年10月，编制完成了《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持监测实施方案》，确定了本项目具体监测内容、技术路线和方法，同时对监测小组人员进行了任务分工，进一步保障了后续监测工作的顺利开展。

(4) 2018年10月~2022年9月，采用调查监测和地面观测的方法按照分区进行水土流失各项内容的监测，收集水土保持工程建设有关资料，做好现场记录和数据整理，及时编写水土保持监测季度报告、年度报告，报送水行政主管部门。针对监测过程中出现的水土流失问题及时向建设单位反映，协助施工单位对项目区易产生水土流失的区域采取有效的防护措施进行防护，减小了水土流失产生的危害。监测期间共编制完成了土石方月报11份，水土保持监测季度报告17份，水土保持监测年度报告4份。

(5) 2022年10月，整理监测数据和资料，并进行数据分析，编制《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

本项目未单独委托水土保持监理，水土保持监理工作由主体工程监理单位北京致远工程建设监理有限公司负责。监理单位按照水土保持防治分区对各项水土保持工程开展监理工作。项目监理部制定了巡视检查和分区责任制的制度，一方面保证了水土保持工程施工进度，另一方面确保水土保持工程质量合格。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2020年5月8日朝阳区水政监察大队，按照要求提供相应材料，前往朝阳区水政监察大队接收询问；按照资料清单提供了立项文件，水影响评价报告及批复，补偿费免缴证明，水土保持监测实施方案、监测季报、监测年报等资料。检查的结论为该项目各项手续齐全，水土保持监测各项资料按要求进行了报送。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目属市政生态环境保护基础设施，为免缴项目，建设单位已取得水土保持补偿费免缴手续，具体为《朝阳区生产建设项目水土保持补偿费缴纳通知单》

（详见附件 4）。

6.8 水土保持设施管理维护

北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）的建设已完工，水土保持设施在竣工验收后，由北京城市排水集团有限责任公司负责运营管护。运营管护单位应对水土保持设施加强管理，建立管理制度，落实管护责任，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，达到污水治理、保持水土资源、保护生态环境的目的。

7 结论

7.1 结论

北京城市排水集团有限责任公司重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水影响评价登记表，并上报朝阳区水务局审查、批复。之后将水土保持内容纳入初步设计中，并将其纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中，明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水影响评价文件的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

在工程建设期间，主体工程具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增水土保持措施也随主体工程施工同步实施，有效防治了工程建设可能产生的水土流失。工程建设的水土保持工程质量合格，水土流失防治责任范围内的水土流失得到了有效治理，项目区的生态环境较工程建设前有所改善，总体发挥了保持水土、改善生态环境的目的。

综上所述，本项目的水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体质量合格，达到了水影响评价报告的要求，可进行自主验收。

7.2 遗留问题安排

本项目不存在遗留问题。

8 附件、附图及有关资料

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：水影响评价报告表的批复

附件 4：水土保持补偿费免缴通知单

附件 5：渣土消纳证

附件 6：施工过程及现状照片

附件 7：水土保持工程质量评定表

附图：

附图 1：地理位置图

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：工程建设前、后遥感影像对比图

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2017 年 3 月，取得了《北京市朝阳区发展和改革委员会关于加快推进聚焦攻坚水环境治理朝阳区 37 条污水管道工程前期工作的函》，京朝阳发改（前期）[2017]19 号，本项目属于 37 条污水管道工程之一；

2017 年 3 月，取得了《北京市规划委员会朝阳分局关于北京排水集团污水收集管网建设和雨污合流排水管网改造项目设计方案审查意见的函》规朝文[2017]77 号；

2018 年 11 月，海南省水利水电勘测设计研究院完成《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表》的编制工作；

2018 年 11 月，取得了《北京市朝阳区水务局关于朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水影响评价报告表的批复》，朝水政许决字[2018]第 41 号；

2018 年 10 月，北京建工土木工程有限公司开始进场准备施工；

2018 年 10 月，国水江河（北京）工程咨询有限公司对本项目开始水土保持监测工作；

2019 年 5 月，本项目取得了《朝阳区生产建设项目水土保持补偿费免缴通知单》；

2019 年 11 月，开始进行项目区植被恢复工作；

2022 年 6 月，恢复了管线末端处的植被，扰动破坏的植被全部恢复；

2022 年 9 月，北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）完工。

2022 年 10 月，国水江河（北京）工程咨询有限公司依据水土保持相关法律法规和有关文件要求，编制完成了《北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持监测总结报告》。

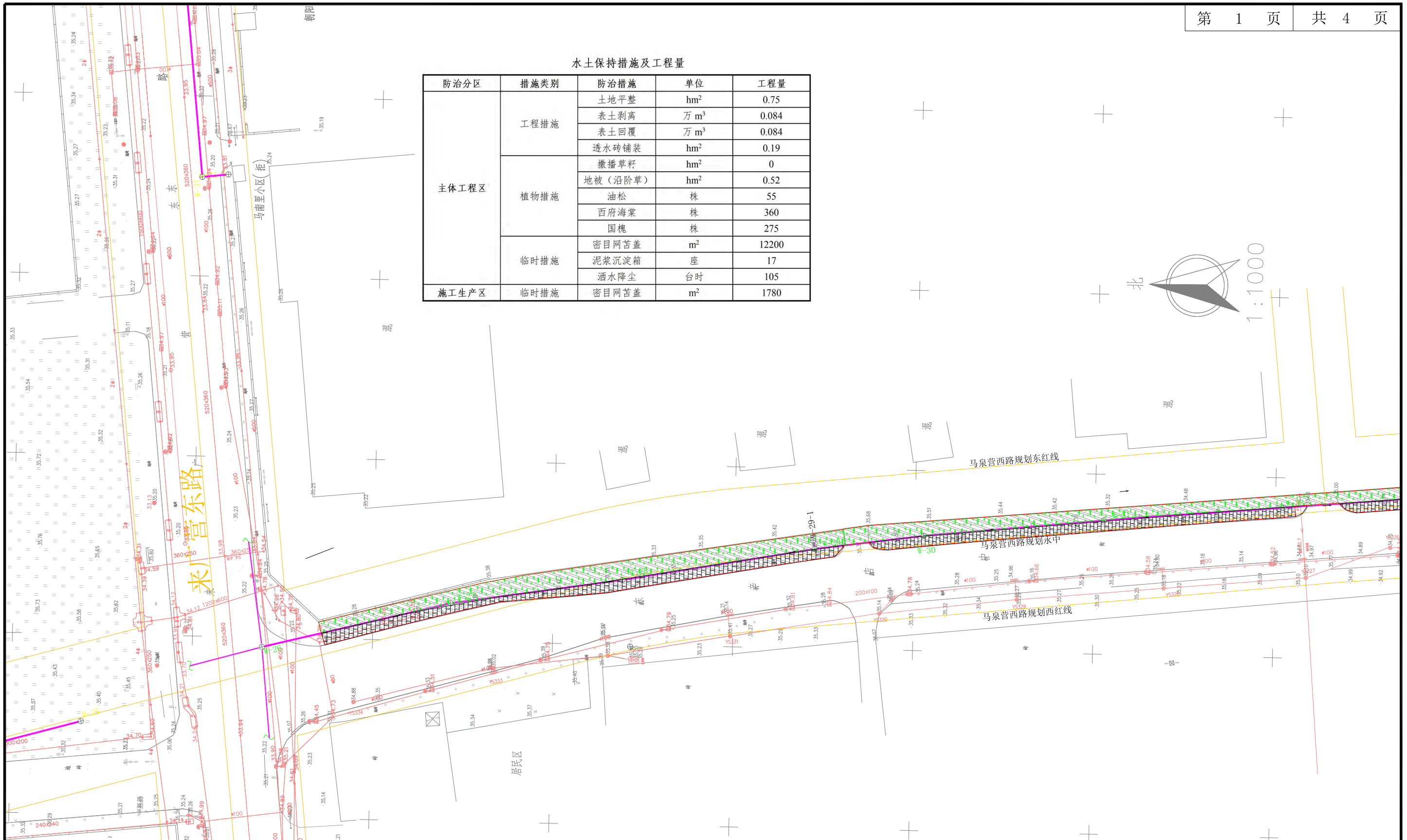
2023 年 3 月，国水江河（北京）工程咨询有限公司开展北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路~京密路）水土保持设施验收工作。



附图 1: 地理位置图

水土保持措施及工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75
		表土剥离	万 m ³	0.084
		表土回覆	万 m ³	0.084
	植物措施	透水砖铺装	hm ²	0.19
		撒播草籽	hm ²	0
		地被(沿阶草)	hm ²	0.52
		油松	株	55
		西府海棠	株	360
	临时措施	国槐	株	275
		密目网苫盖	m ²	12200
泥浆沉淀箱		座	17	
施工生产区	临时措施	洒水降尘	台时	105
		密目网苫盖	m ²	1780

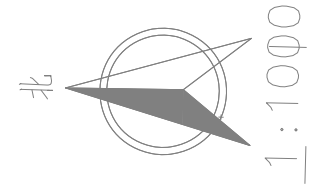


图例:

- 防治责任范围
- 绿化美化
- 主体工程区
- 人行道透水砖铺装
- 施工生产区
- 污水管线
- 污水流向

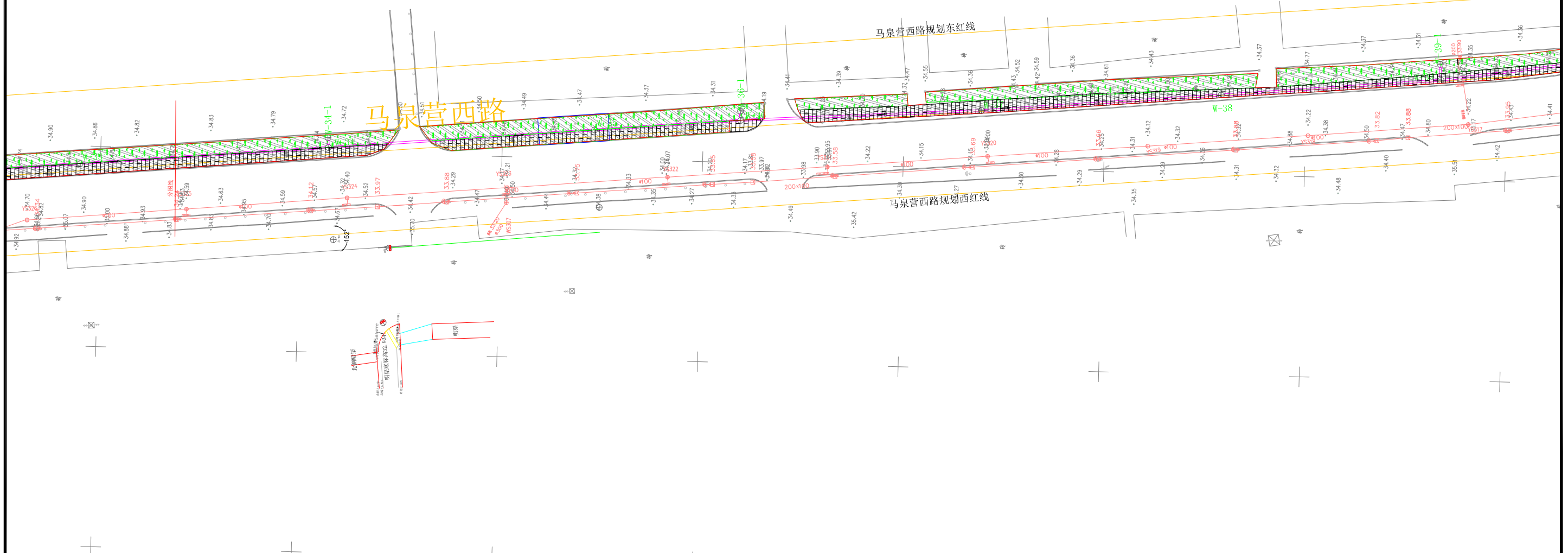
国水江河（北京）工程咨询有限公司

核定		北京市朝阳区马泉营西路污水管道工程（香江北路—京密路）	验收阶段
审查			水保部分
校核		水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图	
设计			
制图			
水保监测 资质证号	水保监测（京）字第0024号	日期	2023.2
		图号	附图2



水土保持措施及工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75
		表土剥离	万 m ³	0.084
		表土回覆	万 m ³	0.084
		透水砖铺装	hm ²	0.19
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0
		地被(沿阶草)	hm ²	0.52
		油松	株	55
		西府海棠	株	360
		国槐	株	275
	临时措施	密目网苫盖	m ²	12200
泥浆沉淀箱		座	17	
洒水降尘		台时	105	
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	1780



图例:

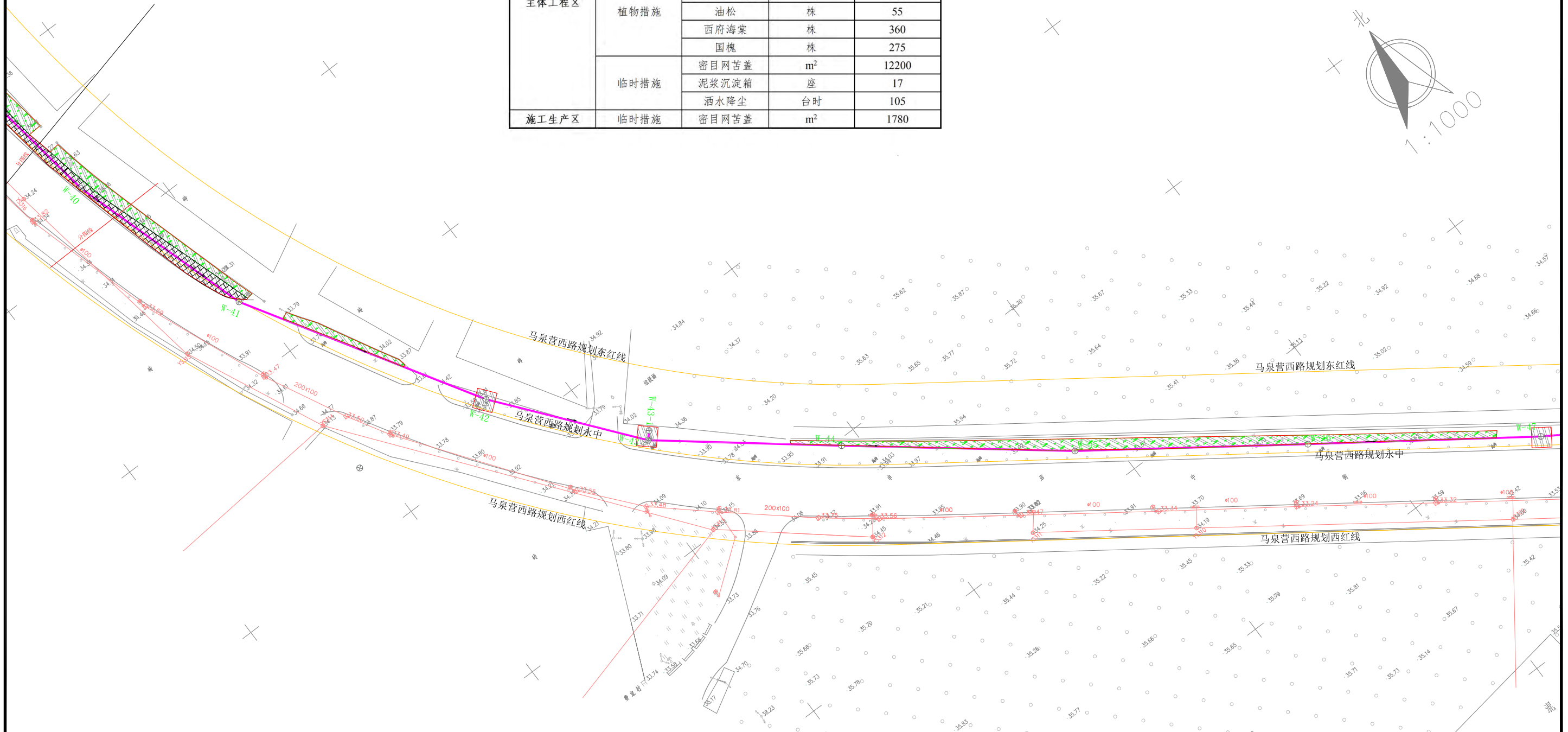
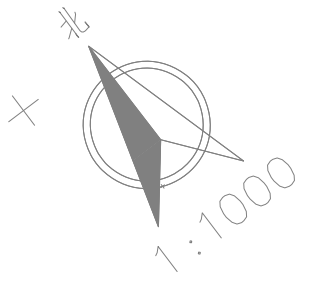
- 防治责任范围
- 绿化美化
- 主体工程区
- 人行道透水砖铺装
- 施工生产区
- 污水管线
- 污水流向

国水江河（北京）工程咨询有限公司

核定		北京市朝阳区马泉营西路污水 管道工程（香江北路—京密路）	验收阶段
审查			水保部分
校核		水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图	
设计			
制图			
水保监测 资质证号	水保监测（京）字第0024号	日期	2023. 2
		图号	附图2

水土保持措施及工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75
		表土剥离	万 m ³	0.084
		表土回覆	万 m ³	0.084
	植物措施	透水砖铺装	hm ²	0.19
		撒播草籽	hm ²	0
		地被(沿阶草)	hm ²	0.52
		油松	株	55
		西府海棠	株	360
	临时措施	国槐	株	275
		密目网苫盖	m ²	12200
泥浆沉淀箱		座	17	
施工生产区	临时措施	洒水降尘	台时	105
		密目网苫盖	m ²	1780



图例:

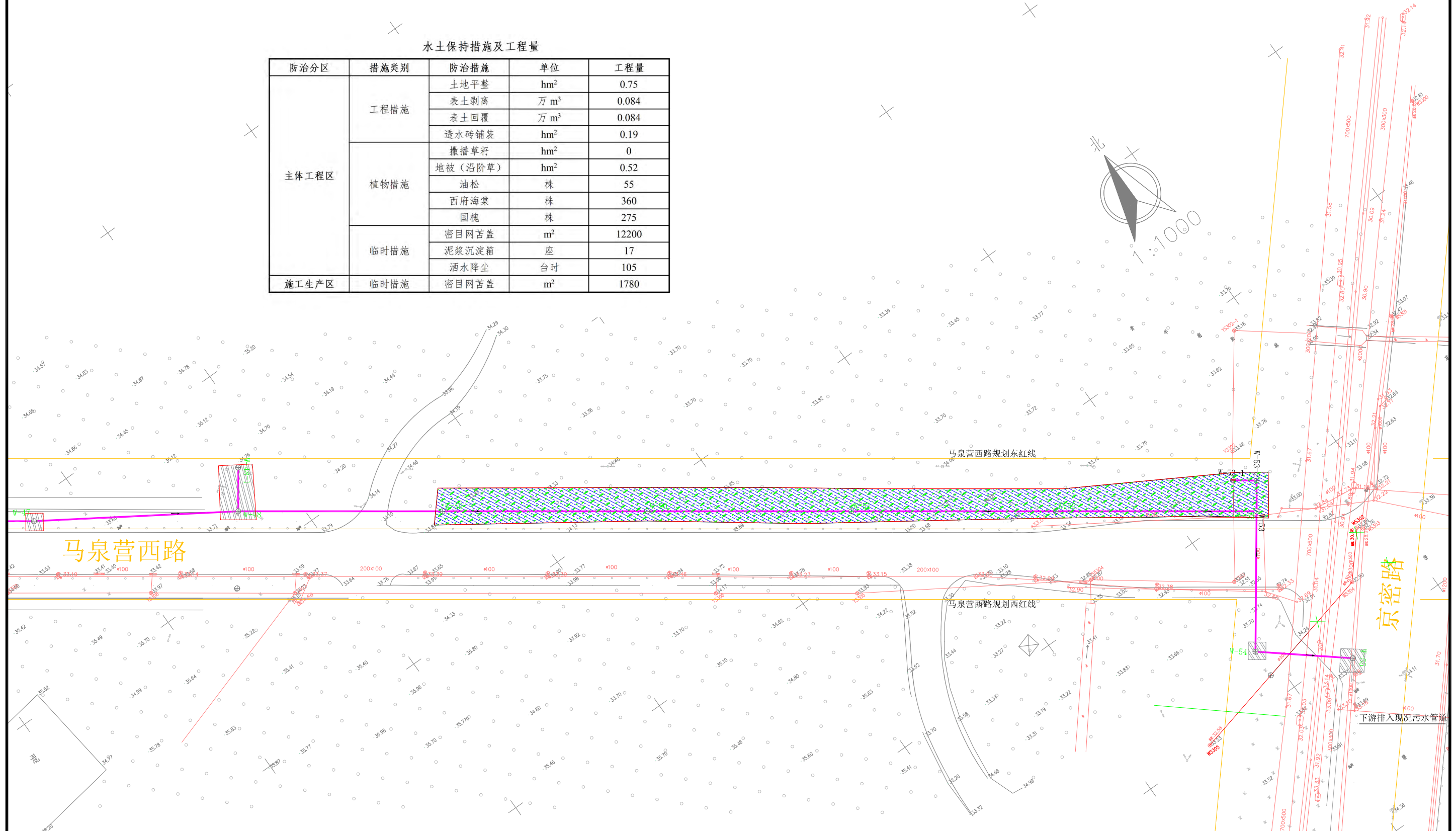
- 防治责任范围
- 绿化美化
- 主体工程区
- 人行道透水砖铺装
- 施工生产区
- 污水管线
- 污水流向

国水江河（北京）工程咨询有限公司

核定		北京市朝阳区马泉营西路污水 管道工程（香江北路—京密路）	验收阶段
审查			水保部分
校核		水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图	
设计			
制图			
水保监测 资质证号	水保监测（京）字第0024号	日期	2023.2
		图号	附图2

水土保持措施及工程量

防治分区	措施类别	防治措施	单位	工程量
主体工程区	工程措施	土地平整	hm ²	0.75
		表土剥离	万 m ³	0.084
		表土回覆	万 m ³	0.084
		透水砖铺装	hm ²	0.19
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0
		地被(沿阶草)	hm ²	0.52
		油松	株	55
		西府海棠	株	360
		国槐	株	275
	临时措施	密目网苫盖	m ²	12200
泥浆沉淀箱		座	17	
洒水降尘		台时	105	
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	1780



图例:

- 防治责任范围
- 绿化美化
- 主体工程区
- 人行道透水砖铺装
- 施工生产区
- 污水流向
- 污水管线

国水江河（北京）工程咨询有限公司

核定		北京市朝阳区马泉营西路污水	验收阶段
审查		管道工程（香江北路—京密路）	水保部分
校核			
设计		水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图	
制图			
水保监测 资质证号	水保监测（京）字第0024号	日期	2023.2
		图号	附图2



附图 3-1: 项目建设前遥感影像图



附图 3-2: 项目建设前遥感影像图