

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路

西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测总结报告

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

编制单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司

2024年08月

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程
水土保持监测总结报告

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

编制单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司



安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程
水土保持监测总结报告
责任页

（北京海淀水务生态建设发展有限公司）

批 准：杨燕徽（高级工程师）

核 定：季 陈（工程师）

审 查：张 硕（工程师）

校 核：王海阔（工程师）

项目负责人：李玉琦（工程师）

编 写：李玉琦（工程师）（第一、二、三章、附图）

司茹宁（工程师）（第四、五章）

张 雪（工程师）（第六、七章）

目 录

1.建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 水土流失防治工作情况.....	7
1.3 监测工作实施情况.....	9
2.监测内容与方法.....	14
2.1 监测目标与原则.....	14
2.2 监测范围和分区.....	14
2.3 监测内容.....	14
2.4 监测方法.....	15
3.重点部位水土流失动态监测.....	18
3.1 防治责任范围监测.....	19
3.2 取土（石、料）监测结果.....	20
3.3 弃土（石、料）监测结果.....	20
4.水土流失防治措施监测结果.....	21
4.1 工程措施.....	21
4.2 植物措施监测结果.....	25
4.3 临时措施监测结果.....	29
5.水土流失情况监测.....	35
5.1 水土流失面积.....	35
5.2 土壤流失量.....	35
5.3 水土流失危害监测.....	35
6.水土流失防治效果监测结果.....	36
6.1 水土流失治理度.....	36
6.2 土壤流失控制比.....	36
6.3 渣土防护率.....	36
6.4 表土保护率.....	36

6.5 林草植被恢复率.....	37
6.6 林草覆盖率.....	37
7.结论.....	38
7.1 水土流失动态变化.....	38
7.2 水土保持措施评价.....	38
7.3 “绿黄红”三色评价.....	39
7.4 存在问题及建议.....	39
7.5 综合结论.....	39
8 附件与附图.....	41
8.1 附件.....	41
8.2 附图.....	41

前 言

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程位于北京市海淀区京藏高速辅路，起点为安宁庄路，终点为清河，建设单位为北京海融达投资建设有限公司，本项目主要建设雨水管线。本项目的建成可有效减轻海淀区清河片区内涝灾害损失，保障市民出行安全。

项目总用地面积 6.72hm^2 ，全部为临时占地。2023年6月开始，施工单位逐步对结束使用的临时占地进行土地整治和园林恢复施工，截止目前，项目占地内的园林恢复工作已完成。

本项目主要建设雨水管线 3472m ，包括雨水干管 3192m 及支管 280m 。管线共分为2段（A段和C段），两段管线中间段为安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（一期）工程（B段），本项目A段雨水管线与C段雨水管线通过B段雨水管线连接，最终接入清河。B段雨水管线建设单位为北京海融达投资建设有限公司，于2022年8开工，2022年11月底完工。

本项目于2023年1月开工，2024年6月完工，工期总计18个月。本项目总投资 52013.24 万元，建设资金全部由区级资金解决。

2022年6月，本项目完成了《海淀区京藏高速公路西侧雨水干线工程选线规划设计条件》（北京市城市规划设计研究院）。2022年10月31日，本项目取得《北京市规划和自然资源委员会海淀分局关于安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自基础策划（海）函[2022]0048号）。2023年2月，本项目取得北京市海淀区发展和改革委员会关于安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程实施方案的批复（京海淀发改（审）[2023]35号）。

2022年7月，北京海淀水务生态建设发展有限公司受北京海融达投资建设有限公司委托承担本项目水影响评价的编制工作，编制单位于2022年11月编制完成《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程水影响评价报告书》。2023年1月5日，北京市海淀区水务局以“海水行许[2022]172号”对本项目的水影响评价报告予以批复。



图 1 项目管线平面示意图

建设单位于 2022 年 7 月委托北京海淀水务生态建设发展有限公司（以下简称我公司）承担本项目水土保持监测工作，我公司成立了水土保持监测组，组织水土保持监测人员制定实施方案并及时开展监测工作。监测组在详细调查项目区自然及社会概况、水土流失与水土保持现状等背景资料的基础上，于 2023 年 1 月完成《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程水土保持监测实施方案》，并在 2023 年 1 月至 2024 年 6 月开展水土保持监测工作，共完成水土保持监测季报 5 期，水土保持监测年报 1 期，并于 2024 年 8 月完成水土保持监测总结报告。项目监测的主要结果为：

（1）项目建设中实际水土流失防治责任范围为 6.72hm^2 。

(2) 项目实际挖填方总量为 22.70 万 m^3 ，其中，挖方 12.94 万 m^3 (自然土方 11.18 万 m^3 ，表土 1.76 万 m^3)，填方 9.76 万 m^3 (自然土方 8.00 万 m^3 ，表土 1.76 万 m^3)，余方共计 3.18 万 m^3 (自然土方)，全部外运至昌平区北七家镇平坊村 PF-04、PF-05 地块项目 (1#住宅楼等 49 项) 一、二标段进行综合利用。

(3) 本项目总土壤流失量为 14.54t。目前土壤侵蚀模数已达到 $192\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤侵蚀控制比 1.04。

(4) 项目防治责任范围内主要水土保持措施工程量为：

工程措施：透水砖铺装 0.40hm^2 、表土剥离与回覆 1.76 万 m^3 、土地整治 6.72hm^2 ；

植物措施：绿化恢复 4.76hm^2 (其中乔木 2009 株、灌木 27747 株、绿篱 67208 株、草坪 1.73hm^2)；

临时措施：临时堆土密目网苫盖 1.802 万 m^2 、临时堆土拦挡土埂 1794m、裸露地表密目网苫盖 3.75 万 m^2 、洒水降尘 720 台时、沉淀池 4 座、管槽周边密目网拦挡 0.27 万 m^2 。

(5) 本项目国家六项水土流失防治指标的完成情况分别为：水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比 1.04，渣土防护率 99%，表土保护率 99%，林草覆盖率 70.83%，林草植被恢复率 100%，均达到了水影响评价确定的目标值及水土流失防治目标要求。

根据《北京市水务局关于转发水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作等文件的通知》，我单位根据文件要求，依据本项目扰动土地情况、水土流失状况、防治成效以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“绿黄红”三色评价。汇总水土保持监测季报中三色评价评分后，平均分为 93.3 分，评价结果为绿色。项目整体的各季度三色评价赋分情况分别见表 1：

表 1 各季度生产建设项目水土保持监测三色评价分值统计表

项目名称		安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程							
监测时段和防治责任范围		2023 年 1 月至 2024 年 6 月， 6.72 公顷							
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐							
评价指标		分值	平均得分	2023 年度				2024 年度	
				第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	第 1 季度	第 2 季度
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	15	15	15	15	15	15
	表土剥离保护	5	5	5	5	5	5	5	5
	弃土（石、渣）堆放	15	15	15	15	15	15	15	15
水土流失状况		15	15	15	15	15	15	15	15
水土流失防治成效	工程措施	20	20	20	20	20	20	20	20
	植物措施	15	15	15	15	15	15	15	15
	临时措施	10	3.3	2	4	2	4	2	6
水土流失危害		5	5	5	5	5	5	5	5
合计		100	93.3	92	94	92	94	92	96

注：按照相关规定，2023 年第 4 季度季报并入 2023 年年报报送，2023 年第 4 季度三色评价结果包含在 2023 年年报附件中。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程								
建设规模	本项目主要建设雨水管线约3472m。其中，干管总长为3192m，管径为D2000~□4600×2400；支管总长为280m，管径为D600~□3400×2400。			建设单位		北京海融达投资建设有限公司				
				建设地点		北京市海淀区				
				所属流域		北运河				
				工程总投资		52013.24 万元				
				工程总工期		2023 年 1 月至 2024 年 6 月				
水土保持监测指标										
监测单位			北京海淀水务生态建设发展有限公司			联系人及电话		李玉琦/15701264198		
自然地理类型			平原区			防治标准		一级防治标准		
监测内容	监测指标		监测方法			监测指标		监测方法		
	1.水土流失状况监测		调查监测、遥感监测、定位监测			2.防治责任范围监测		资料收集、遥感监测、现场巡查		
	3.水土保持措施情况监测		资料收集、调查监测、现场调查统计			4.防治措施效果监测		调查监测		
	5.水土流失危害监测		遥感监测、资料收集、调查监测			水土流失背景值		200[t/(km²•a)]		
方案设计防治责任范围			6.72hm²			土壤容许流失量		200[t/(km²•a)]		
水土保持投资			1640.98 万元			水土流失目标值		200[t/(km²•a)]		
防治措施		工程措施：透水砖铺装 0.40hm²、表土剥离与回覆 1.76 万 m³、土地整治 6.72hm²； 植物措施：绿化恢复 4.76hm²（其中乔木 2009 株、灌木 27747 株、绿篱 67208 株、草坪 1.73hm²）； 临时措施：临时堆土密目网苫盖 1.802 万 m²、临时堆土拦挡土埂 1794m、裸露地表密目网苫盖 3.75 万 m²、洒水降尘 720 台时、沉淀池 4 座、管槽周边密目网拦挡 0.27 万 m²。								
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	监测值（%）	实际监测数量					
		水土流失总治理度（%）	95	100	防治责任范围面积	6.72hm²	硬化面积	1.57 hm²	水土流失面积	6.72hm²
		土壤流失控制比	1	1.04	扰动土地面积		6.72hm²	监测土壤流失情况	192[t/(km²•a)]	
		渣土防护率（%）	99	99	实际拦挡弃土（石、渣）量		3.18 万 m³	总弃土（石、渣）量	3.18 万 m³	
		林草覆盖率（%）	26	70.83	植物措施面积		4.76 hm²	容许土壤流失量	200[t/(km²•a)]	
		林草植被恢复率（%）	98	100	可恢复林草植被面积		4.76 hm²	林草类植被面积	4.76 hm²	
		表土保护率	95	99	可剥表土总量		1.76 万 m³	实际剥离表土量	1.76 万 m³	
	水土保持治理达标评价		防治指标达到了水影响评价报告确定的水土流失防治标准的要求。							
	总体结论		水土流失防治指标基本达到了批复水影响评价报告的目标值、水土保持措施总体布局合理、各项措施水土保持功能达到了设计的要求，防治效果良好。							
	主要建议		建议加强各项水土保持措施的管护工作，使其持续地发挥效益。							

1.建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

本项目建设地点位于海淀区京藏高速西侧辅路，起点为安宁庄路，终点为清河。项目地理位置示意图见图 1.1-1。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.1.2 建设性质

项目名称：安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程。

建设单位：北京海融达投资建设有限公司。

工程性质：新建项目。

项目类型：交通及其附属设施类项目

1.1.1.3 工程规模

本项目主要建设雨水管线约 3472m。其中，干管总长为 3192m，管径为 D2000~□4600×2400；支管总长为 280m，管径为 D600~□3400×2400。

本项目总用地 6.72hm^2 ，全部为临时占地。

1.1.1.4 项目组成

本项目主要建设内容为雨水管线工程及入河口工程。

1、雨水管线工程

本工程共新建两条雨水管线，分别为 A 段雨水管线和 C 段雨水管线，总长度 3.5km。

A 段雨水管线起点为安宁庄路与 G6 交叉口，终点为小营西路与 G6 交叉口南侧。管线总长约 2477m，包括 $D2000\sim\phi 4400\times 2400$ 雨水干线 2277m、 $D600\sim D2400$ 雨水支线 200m。

C 段雨水管线起点为清河二街与 G6 交叉口，终点为清河。管线总长约 995m，包括 $\phi 2\times 3000\times 2400\sim\phi 2\times 4600\times 2400$ 雨水干线 915m、 $\phi 2\times 2800\times 2400\sim 3400\times 2000$ 雨水支线 80m。

(1) 线路走向

本工程新建支线均为周边地块预留雨水接口，线路走向仅分析干线走向。项目新建雨水管线共分为两段，分别为 A 段和 C 段。A 段干线起点为安宁庄北路与 G6 交叉口，沿京藏高速向南敷设雨水管线 2277m，雨水管线位于京藏高速西侧绿化带内，终点为小营西路与 G6 交叉口南侧。C 段干线起点为清河二街与 G6 交叉口，沿京藏高速向南敷设雨水管线 915m，雨水管线位于京藏高速西侧绿化带内，终点为清河。

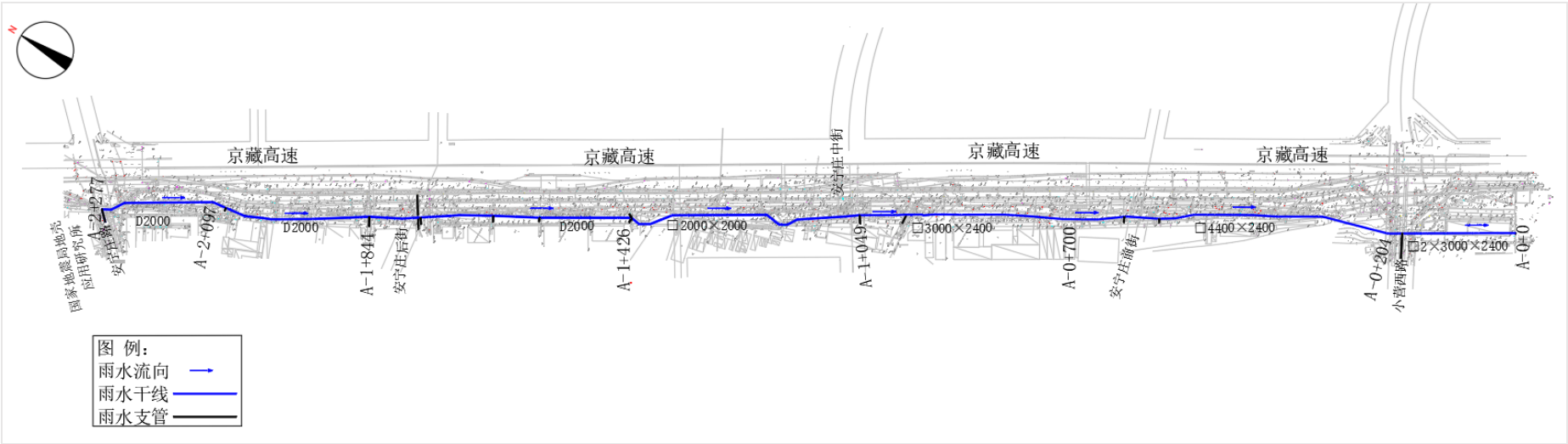


图 1.1-2 A 段雨水主干线路线示意图

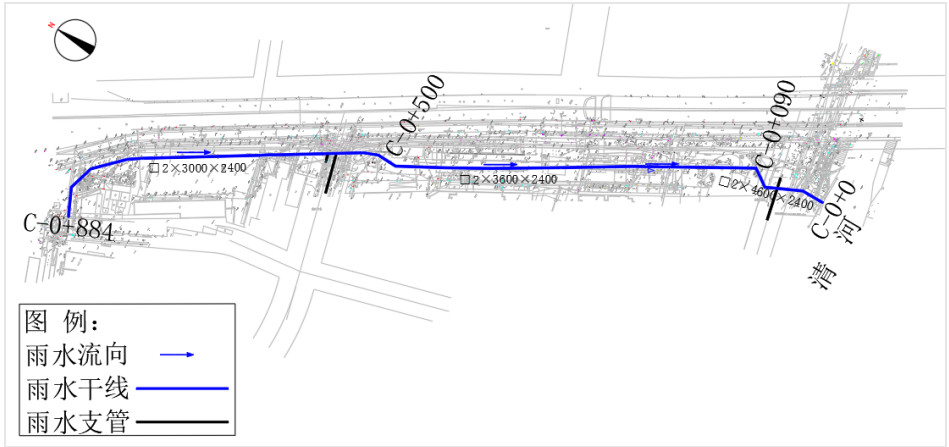


图 1.1-3 C 段雨水主干线路线示意图

(2) 竖向布置

项目雨水管线位于现状地面标高以下挖深 6.05~8.08m。为保障新建雨水管线与现状市政管线保持安全间距，本工程雨水管线埋深较深，为保证施工安全，采用钻孔灌注桩支护体系对明开部分管槽进行支护，采用支架悬吊的方式对悬空的现状管线进行保护。

(3) 施工方法及管材

项目共建设 1051m 雨水圆管，采用三级钢筋混凝土管；建设 2421m 雨水箱涵，其中顶管采用预制箱涵，其他的采用现浇钢筋混凝土箱涵。

表 1.1-1 污水管线各段施工方法及管材统计表

序号	名称	施工方法	管材
1	A 段（穿越安宁庄路段）	顶管	钢筋混凝土管
2	A 段（安宁庄路~四拨子北小街北侧约 80m）	明开	钢筋混凝土管
3	A 段（四拨子北小街北侧约 80m~安宁庄东西小街）	顶管	钢筋混凝土管
4	A 段（安宁庄东西小街~小营西路北侧）	明开	现浇钢筋混凝土箱涵
5	A 段（穿越小营西路段）	顶管	预制钢筋混凝土箱涵
6	A 段（小营西路南侧~小营西路南侧约 146m）	明开	现浇钢筋混凝土箱涵
7	C 段（清河二街~清河中街北侧）	明开	现浇钢筋混凝土箱涵
8	C 段（穿越清河中街）	顶管	预制钢筋混凝土箱涵
9	C 段（清河中街~清河）	明开	现浇钢筋混凝土箱涵

(4) 管道附属构筑物

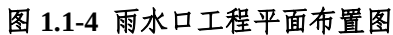
检查井设置在雨水管道转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离处。检查井内设置固定爬梯，以便于检修。检查井采用钢筋混凝土结构。人行道及绿地上的井盖采用多功能双层铸铁井盖（轻型），机动车道上的井盖采用多功能双层铸铁井盖（重型）。

(5) 管道穿越工程

穿越工程主要包括 4 处。

- 1) 穿越安宁庄路段，采用顶管方式穿越，长度 48m，埋深约 4.2m；
- 2) 穿越高压线段（四拨子北小街北侧约 80m~安宁庄东西小街），采用顶管方式穿越，长度 277m，埋深约 4.0-5.8m；
- 3) 穿越小营西路段，采用顶管方式穿越，长度 59m，埋深约 7.2m；

项目入河口工程包含扩建雨水口 1 座、新建消力池 1 座和河道护砌。



扩建后

1.1.1.5 投资

项目总投资 52013.24 万元，建设资金全部由区级资金解决。

1.1.1.6 建设工期

项目实际于 2023 年 1 月开工，于 2024 年 6 月完工，工期共计 18 个月。

1.1.1.7 占地面积

水影响评价报告设计情况：根据批复的水影响评价报告，项目总占地 6.72hm²，全部为临时占地。占地类型为交通运输用地、林地、草地及水域或水利设施用地。

实际情况：项目实际总用地面积 6.72hm²，全部为临时占地，占地类型为交通运输用地、林地、草地及水域或水利设施用地。

1.1.1.8 土石方量

水影响评价报告设计情况：根据批复的水影响评价报告，本工程挖填方总量为 31.10 万 m³，其中挖方总量 17.52 万 m³（表土 1.78 万 m³、自然土方 15.74 万 m³），填方总量 13.57 万 m³（表土 1.78 万 m³、自然土方 11.79 万 m³）。项目产生余方 3.95 万 m³（自然土方），拟运至北京建工朝阳区孙河建筑垃圾资源化处置中心进行消纳和综合利用。

实际建设的土石方情况：项目实际挖填方总量为 22.70 万 m³，其中，挖方 12.94 万 m³（自然土方 11.18 万 m³，表土 1.76 万 m³），填方 9.76 万 m³（自然土方 8.00 万 m³，表土 1.76 万 m³），余方共计 3.18 万 m³（自然土方），全部外运至昌平区北七家镇平坊村 PF-04、PF-05 地块项目（1#住宅楼等 49 项）一、二标段进行综合利用。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

项目所在地区为北京市海淀区，属冲洪积平原地貌类型，地势由北向南缓倾。项目拟建场地地形平坦，整体地势北高南低。

1.1.2.2 气象与气候

海淀区气候属温带湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 12.5℃，1 月份平均气温 -4.4℃，极端最低气温为 -21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662 小时，

无霜期 211 天。年平均降水量 628.9mm,集中于夏季的 6-8 月,降水量为 465.1mm,占全年降水的 70%;冬季的 12-2 月份降水量最少,仅占 1%。因此,夏季雨水多,春秋干旱,冬季寒冷干燥是该区的气候特点。

1.1.2.3 河流水系

海淀区属北运河水系,境内有清河、沙河、小月河、高粱河、莲花河等河流,全区河流长度 204.70km。

本项目新建雨水管线排入清河。清河全流域位于北京市区内,隶属于海河流域北运河水系,受闸坝调控,主要接纳城市污水处理厂出水,景观水体退水,同时沿岸居民区未经处理的生活污水、沿岸地表径流也排入河中。清河为北京市内的主要排洪河流,发源于北旱河汇入的西山泉水、下游山洪和玉泉山泉水,流经圆明园、清河镇,在立水桥东经沙子营汇入温榆河,全长为 23.8 km,流域面积为 150 km²,年均径流量为 $1.57 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

1.1.2.4 土壤及植被

根据本项目岩土工程勘察报告,勘探深度(20.0m)范围内的地层共划分为人工填土层、新近沉积层和第四纪冲洪积层三大类。对各土层分述如下:

表 1.1-2 项目区土层信息表

成因年代	地层编号	岩性名称	地层编号	岩性名称
人工填土层	①	杂填土	① ₁	黏质粉土素填土
新近沉积层	②	粉质黏土	② ₁	黏质粉土
	② ₂	黏土	② ₃	重粉质黏土
	② ₄	砂质粉土	③ ₅	粉砂
第四纪冲洪积层	③	粉细砂	③ ₁	粉质黏土
	④	粉质黏土	④ ₁	黏土
	④ ₂	黏质粉土	④ ₃	重粉质黏土
	⑤	圆砾		

海淀区地带性植被类型为暖温带落叶阔叶林。常见乔木有松、杨、柳、榆等。

1.1.2.5 水土流失及防治情况

项目区位于北京市水土流失重点预防区,水土流失以水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 200t/(km²•a),项目区属于微度侵蚀区,土壤侵蚀背景值为 200t/(km²•a),水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位设有专人负责水土保持工作，水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产和使用。

2022 年 7 月，建设单位委托北京海淀水务生态建设发展有限公司开展水土保持监测工作，由主体监理中水建管(北京)工程咨询有限公司、北京致远工程建设监理有限责任公司、中昱建(北京)工程管理有限公司承担水土保持监理工作，对工程水土保持措施实施及运行情况、是否符合水土保持要求进行监督和管理；自觉接受水行政部门的监督检查。

1.2.2 水影响评价报告编报

2022 年 7 月，建设单位委托北京海淀水务生态建设发展有限公司开展本项目水影响评价报告编制工作。编制单位于 2022 年 11 月编制完成《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程水影响评价报告书》。2023 年 1 月 5 日，北京市海淀区水务局以“海水行许[2022]172 号”对本项目的水影响评价报告予以批复。

1.2.3 水土保持监测成果报送

建设单位于2022年7月委托北京海淀水务生态建设发展有限公司（以下简称我单位）承担了该项目的水土保持监测工作，本项目水土保持监测于2023年1月开始至2024年6月结束。监测内容主要为水土流失防治责任范围、水土流失状况、水土保持工程运行状况、水土流失防治效果以及水土流失危害监测等。

①制定了实施方案。2023 年 1 月，根据现场调查及工程实际情况，监测组编制完成了水土保持监测实施方案。

②开展了现场座谈会。2023 年 1 月，监测组在项目区召开了会议，与建设单位、施工单位、监理单位的代表就水土保持监测的主要工作内容、工作方案、资料收集、报告撰写等方面进行了协调沟通。

③报送水土保持监测季报 5 期（2023 年报送第 1、2、3 期水土保持监测季报，2024 年报送第 4、5 期水土保持监测季报）。

④报送水土保持监测年报 1 期（2023 年监测年报）。

⑤监测单位于 2024 年 8 月编制完成了本项目水土保持监测总结报告。

1.2.4 主体工程设计、变更和备案情况

(1) 工程设计情况

项目主体设计单位为北京市市政工程设计研究总院有限公司,后期该公司对绿化工程、道路铺装工程进行了深化设计。

(2) 工程变更情况

项目不涉及水影响评价报告中水土保持方案部分的重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测工作实施情况

项目于 2023 年 1 月开工,建设单位于 2022 年 7 月委托了我单位开展水土保持监测,接受监测委托后,我公司及时组建了水土保持监测工作组。监测单位 2022 年 12 月第一次进场进行现场调查时,项目正在进行施工准备。

① 制定了实施方案

2023 年 1 月,根据已批复水影响评价报告书的监测内容,结合现场调查及工程实际情况,监测组制定了《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程水土保持监测实施方案》。

② 完成并提交了监测阶段成果

根据监测实施方案并结合工程特点和实际进展,监测组通过现场监测、资料收集、数据分析、遥感等方法对该建设项目水土流失情况进行了监测,完成了水土保持监测实施方案 1 份、水土保持监测季报 5 期、水土保持监测年报 1 期。

③ 完成监测总结报告

监测单位于 2024 年 8 月编制完成了《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程水土保持监测总结报告》。

1.3.2 监测项目部组成

为保证项目监测工作顺利展开,我单位成立由总监测工程师、监测工程师以及监测员组成的监测项目部。

监测项目部实行总监测工程师负责制;总监测工程师负责监测合同的履行,安排和协调本项目监测组的工作;专业监测员具体负责项目监测工作的开展。

1.3.3 技术人员配备

本项目水土保持监测工作组人员安排及分工见表 1.3-1。

表 1.3-1 水土保持监测人员组织安排

姓名	职称	专业	分工
杨燕徽	总监测工程师	水土保持	项目总负责，组织项目监测工作实施
季 陈	监测工程师	水土保持	水土流失情况措施及效果监测、图纸处理
王海阔	监测员	水工	水土流失情况监测、数据处理、报告编写
李玉琦	监测员	水工	监测点布设、水土流失状况监测

1.3.4 监测频次

本项目现场监测时间为 2023 年 1 月-2024 年 6 月，监测单位共监测 19 次现场监测，监测频次为每月一次及大风暴雨后加测。

1.3.5 监测点布设

根据监测实施方案及项目建设区内的地形条件和自然条件以及建设项目施工工艺，在全面勘察和分析的基础上，按照项目组成及其水土流失特点，划分了 3 个水土保持监测分区：明开雨水管线工程区、暗挖雨水管线工程区、施工生活区。

监测点布设及监测情况见下表 1.3-2:

表 1.3-2 项目监测点位布设一览表

监测分区	监测点个数	监测内容	监测方法
明开雨水管线工程区	4	(1) 防治责任范围、扰动土地面积； (2) 土石方挖、填量及弃土处置方式； (3) 水土流失分布、面积及侵蚀量； (4) 水土保持措施实施情况； (5) 水土流失灾害及隐患； (6) 主体施工进度、施工组织和施工工艺。	定点监测法、侵蚀沟样方调查法和巡查法
暗挖雨水管线工程区	4		
施工生活区	1		
合计	9		

1.3.6 监测设施设备

为保障本工程水土保持监测工作的开展，本工程监测组购买和投入使用的监测设施设备见表 1.3-3。

表 1.3-3 监测仪器设备一览表

序号	设施设备	单位	数量	用途
1	笔记本电脑	台	3	数据处理
2	摄像机	台	1	拍摄录像
3	照相机	台	2	拍摄照片

序号	设施设备	单位	数量	用途
4	全站仪	台	1	测算面积
5	手持式 GPS	台	2	定位和量测
6	激光测距仪	个	2	测距
7	监测点标牌	块	多	监测点位置
8	量筒、烧杯	套	20	测量
9	皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等	套	2	测量

1.3.7 监测技术方法

一、监测技术方法

(1) 调查监测

调查监测是指定期采取全面调查的方式，采用 GPS 定位仪结合地形图、测距仪、测高仪、标杆和尺子等工具，对扰动地表面积、水土流失因子、水土保持措施实施情况及水土流失防治效果等情况进行实际监测。

1) 水土流失因子监测

水土流失因子监测是对于工程区的原地形地貌因子、气象因子、植被因子、水文因子、原土地利用情况、社会因子及经济因子，在现场实地踏勘的基础上查阅相关资料、询问、对照水影响评价报告等形式获取。

2) 水土流失背景情况

水土流失背景值由水土流失调查资料或地面观测确定，用以与开发建设后水土流失状况的比较。

项目所在地区的水土流失类型区、水土流失重点防治区划、水土流失防治等级、允许的水土流失量通过查阅水影响评价报告的方式获得。

工程区背景土壤侵蚀面积、强度、平均侵蚀模数、平均侵蚀深、年侵蚀总量、水土保持措施及水土保持设施情况，以水影响评价报告为基础，通过实地踏勘、询问等方式进行核实，并进场监测后实际测量数据进行分析对照。

3) 面积监测

面积监测主要通过收集项目资料及采用手持式 GPS 定位仪测定获取。首先对调查区按照扰动类型进行分区，然后利用 GPS 确定各个分区的面积。

4) 水土流失防治动态监测

①水土保持措施的数量主要通过实地测量并结合建设单位及监理单位提供资料确定，工程的施工质量主要由监理单位确定。

②工程措施的质量和运行情况,通过现场实地调查的方式进行监测,主要查勘其是否存在损害或等不稳定情况出现,做出定性描述。

③挖填方数量及面积、弃土(石)渣量及堆放面积,主要是通过收集工程施工监理资料进行分析,结合实地抽样调查、测量复核获得。

④拦渣保土效果是水土保持工程措施和植物措施防护效果的综合反映,主要是通过流失强度的变化计算拦渣保土效果。

⑤防治效果指标情况,根据水影响评价报告中水土保持措施设计情况及设计目标,根据实测数据,衡量工程防治目标的达标情况。

⑥植物样方调查

对项目区植被进行样方调查,调查内容主要包括:

乔木、灌木调查:随机选取调查样方,调查林木成活率、盖度等。

草地调查:包括种草和破坏草地的调查,草地采用随机抽取 1m×1m 样方调查盖度、土壤水分等。

5) 土壤流失量

土壤流失量通过定位监测点监测的土壤流失量结合全面调查调查项目的土壤流失量。

监测人员通过在各个监测分区分别布设固定监测点,其中,明开雨水管线工程区、暗挖雨水管线工程区各布设 4 个,施工生活区布设 1 个,共布设 9 个监测点,并结合全面调查巡查的方式进行监测。定位监测方法详见本报告第 2 章。

(2) 巡查法

巡查主要是在运行初期针对本项目的全部区域所采用的监测方法,尤其注意对于项目外围的影响情况。巡查的主要内容是水土流失危害和重大水土流失事件动态监测。

1) 水土流失危害监测

A 对周边河道影响情况通过实地踏勘、走访群众等形式进行监测。

B 对周边水利设施影响情况通过实地踏勘的方式进行监测。

C 其他水土流失危害通过实地踏勘、问卷调查等形式进行监测。

2) 重大水土流失事件监测根据工程实际情况结合水土流失状况,按照现场实际情况开展监测工作。

(3) 遥感影像对比监测

遥感影像对比监测是将不同施工时期的遥感影像进行对比分析,对防治责任范围、扰动面积、弃土弃渣情况、土地扰动整治等进行监测,提高监测的工作效率和监测精度。

1.3.8 监测阶段成果

2022 年 7 月,我单位接受建设单位委托,监测组对项目区进行了全面的调查,监测项目施工期水土流失情况、水土保持措施情况等,并编制完成水土保持监测实施方案(1 份),报送水土保持监测季报 5 期(2023 年第一、二、三季度季报,2024 年第一、二季度季报),报送水土保持监测年报 1 期(2023 年监测年报)。2024 年 8 月完成《安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程水土保持监测总结报告》。

1.3.9 水土保持监测意见及落实情况

根据项目水土流失情况和水土保持措施落实情况,监测单位向建设单位及时提出水土保持监测意见,监测单位针对项目提出的主要意见主要为建议建设单位加强水土保持措施的运行维护,建议建设单位继续加强工程各个建设区域的水土保持工作,按照水影响评价报告中水土保持部分及时对可能产生水土流失的部位进行防护。建设单位全部落实了监测单位提出的监测建议。

1.3.10 重大水土流失危害事件处理等情况

通过对项目进行定位监测和调查监测相结合的方法,本项目建设期间未出现重大水土流失危害事件。

2.监测内容与方法

2.1 监测目标与原则

2.1.1 监测目标

- (1) 验证项目水土保持措施体系的合理性，并根据监测结果及时修正；
- (2) 为实现本方案 6 项防治目标提供数据；
- (3) 为同类项目的水土保持工作提供借鉴经验和资料；
- (4) 为项目水土保持专项验收提供资料；
- (5) 为水行政主管部门监督管理提供数据资料。

2.1.2 监测原则

- (1) 全面地面调查与遥感调查相结合；
- (2) 监测内容和水土保持防治分区相结合；

2.2 监测范围和分区

2.2.1 监测范围

根据水影响评价报告书、遥感影像及现场实地监测，监测范围为项目的水土流失防治责任范围。

2.2.2 监测分区

根据工程总体布置情况及施工扰动特点和水土保持监测内容，在明开雨水管线工程区、暗挖雨水管线工程区、施工生活区 3 个水土保持监测分区进行定点监测及调查监测。

2.3 监测内容

监测内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况，重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时占地情况，原地貌土地利用类型，植被覆盖度，防治责任范围、取土（石、料）弃土（石、渣）等；水土保持措施，重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；水土流失等情况，重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况，水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

2.4 监测方法

本项目监测工作采用定位监测和调查监测相结合的方法进行。

(1) 原地貌土地利用

通过查阅水影响评价报告书，利用对比遥感图像的方法获取的资料，了解地貌土地利用类型。

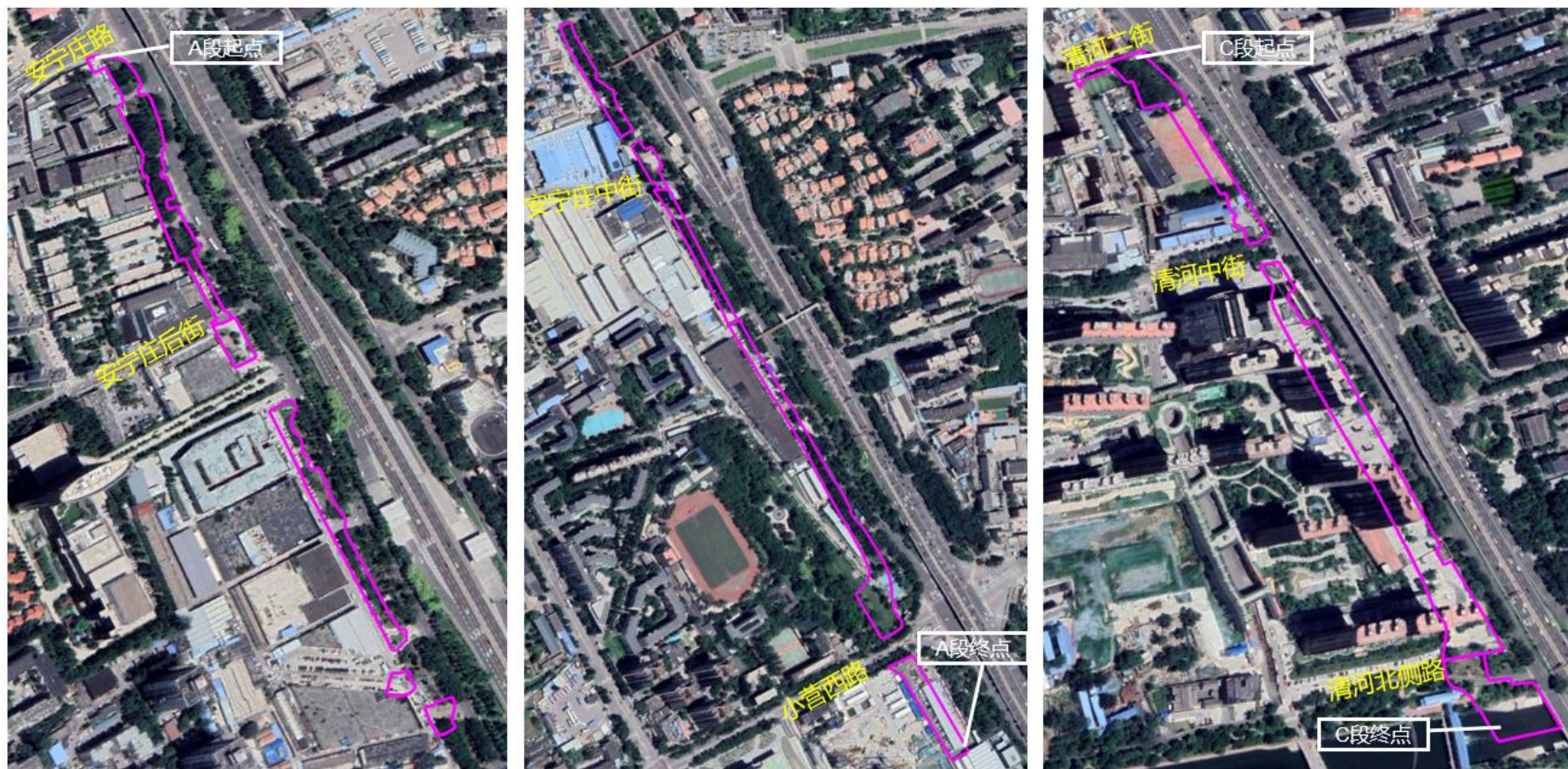


图 2.4-1 项目建设前遥感影像（2022.07）

（2）植被调查方法

植被调查内容包括林草植被的分布、面积、种类、生产情况等指标。通过调查观测计算林地郁闭度、林草覆盖率等，采用调查监测的方法。

具体的调查方法是样方法。



图 2.4-2 现场查勘

（3）水土保持设施及其质量

水土保持设施包括水土保持工程措施、植物措施，还包括自然形成的具有水土保持功能的林草等，采用调查监测的方法确定工程区的不同时段内水土保持措施的数量及其质量，采用定位监测的方法调查项目区内植被的恢复情况。

（4）水土流失状况监测方法

水土流失监测包括调查土壤的侵蚀形式、强度和面积，并计算土壤侵蚀量。项目土壤流失量通过定位点监测采用侵蚀沟法进行。

侵蚀沟法主要适用于管线开挖临时堆土等坡面的土壤侵蚀量的测定。在选定的坡面，量测坡面形成初期的坡度、坡长、坡面组成物质、容重等，并记录造成侵蚀沟的历次降雨。具体监测时通过量测侵蚀沟的体积，得出沟蚀量，最终计算土壤侵蚀量。通过量测样方坡面侵蚀沟的体积，推算坡面水土流失量。

（5）水土流失危害

水土流失危害监测包括对工程范围内和周边的危害两方面监测，对工程范围内的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整。对周边河流下游的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。

（6）水土保持工程效果

水土保持措施的实施数量，采用抽样调查的方式，通过实地调查核实，水土

保持措施的质量，通过抽样调查的方式进行。对工程防治措施，主要调查其稳定性、完好程度、质量和运行情况。植物措施主要调查其林草的成活率、保存率、生长发育情况、抗冻性及其植被盖度的变化。

（7）防治责任范围、扰动土地面积动态监测

防治责任范围调查监测主要是监测工程的扰动地表面积以及防治责任范围。具体监测内容如下：

扰动地表面积：监测扰动地表的植被恢复情况；

水土流失防治责任范围：根据永久占地以及扰动地表面积监测结果，确定水土保持防治责任范围。

（8）取土（石、料）场、弃土（石、渣）场监测

对施工过程中的土石方情况开展监测，包括工程所涉及的土方堆放情况、土方量、堆土防治措施、弃方去向。具体监测内容如下：土方堆放情况：根据业主单位及相关单位提供的弃土弃渣资料，调查监测土方的堆放地点；土方量及弃方去向：通过进行资料调查，根据建设单位提供的施工图设计图纸及施工单位提供的土石方施工情况，并根据建设单位及施工单位提供的建筑垃圾备案表等确定核算土方量及弃方去向；堆土防治措施：调查监测渣土防护等措施的数量和质量。



图 2.4-3 现场调查

（9）水土保持措施实施情况监测

主要监测水土保持设施包括表土剥离及回覆、土地整治、临时堆土拦挡及覆盖、绿化恢复等措施实施的数量、质量、稳定性、林草的生长发育状况、水土保持防治效果等方面动态变化。

3.重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 批复水影响评价报告中的水土流失防治责任范围

根据批复的水影响评价报告，本项目水土流失防治责任范围为 6.72hm^2 ，全部为临时占地。水土流失防治责任范围和防治分区见表 3.1-1。

表 3.1-1 批复的水影响评价报告中水土流失防治责任范围（单位： hm^2 ）

序号	防治分区	合计
1	明开雨水管线工程防治区	6.63
2	暗挖雨水管线工程防治区	0.09
合计		6.72

3.1.2 项目建设期实际扰动土地面积及水土流失防治责任范围

（1）确定方法

本项目扰动土地面积通过遥感影像及施工布置图确定扰动土地范围，通过查阅和量算工程征占地资料包括红线图、征地图等，并结合现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合激光测距仪、皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等工具，测量和统计得出实际扰动面积。

（2）实际扰动面积

根据现场实地调查及遥感影像复核，项目实际扰动面积 6.72hm^2 ，全部为临时占地。具体扰动情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目建设期扰动土地面积监测结果（单位： hm^2 ）

序号	防治分区	合计
1	明开雨水管线工程防治区	5.40
2	暗挖雨水管线工程防治区	0.90
3	施工生活区	0.42 (0.23)
合计		6.72

注：部分施工生活区布设在明开雨水管线工程区内，不重复计算占地面积

项目建设期防治责任范围与水影响评价报告防治责任范围对比见表 3.1-3。

表 3.1-3 建设期水土流失防治责任范围对比（单位： hm^2 ）

序号	防治分区	设计量 (A)	实际量 (B)	变化量 (B-A)
1	明开雨水管线工程区	6.63	5.40	-1.23
2	暗挖雨水管线工程区	0.09	0.90	+0.81
3	施工生活区	0	0.42 (0.23)	+0.42
合计		6.72	6.72	0

注：部分施工生活区布设在明开雨水管线工程区内，不重复计算占地面积。

通过对比，项目实际水土流失防治责任范围变化情况如下：

（1）项目实际占地总面积与水影响评价报告设计量一致。

（2）明开雨水管线工程区防治责任范围较水影响评价报告减少 1.23hm^2 。原因是原设计管道开槽为放坡开槽，但实际施工过程中由于管道挖深较大、空间有限，采用拉森钢板桩、钻孔灌注桩支护开直槽，且原计划明开施工的部分区域雨水管道根据现场条件及产权单位要求，更改为顶管施工，因此明开雨水管线工程区实际占地面积减少。

（3）暗挖污水管线工程区防治责任范围较水影响评价报告增加 0.81hm^2 。原因是原计划明开施工的部分区域雨水管道根据现场条件及产权单位要求，更改为顶管施工，因此暗挖雨水管线工程区实际占地面积增加。

（4）施工生活区防治责任范围较水影响评价报告增加 0.42hm^2 。原因是项目原设计施工生活区租用附近民房，不单独布设施工生活区，但实际施工过程中，为方便施工人员就近居住和办公，先后共布设 5 处施工生活区，因此施工生活区实际占地面积增加，施工生活区面积总计 0.65hm^2 ，其中 0.23hm^2 布设在明开雨水管线工程区内，不重复计算占地面积，新增施工生活区临时占地面积 0.42hm^2 。

3.2 取土（石、料）监测结果

根据实际施工资料，项目施工过程中填方 9.76万 m^3 （自然土方 8.00万 m^3 、表土 1.76万 m^3 ），回填土方全部来源于项目自身开挖土方，无借方。

3.3 弃土（石、料）监测结果

根据施工资料及影像资料，本项目未设置弃渣场。

项目施工过程中实际产生余方 3.18万 m^3 （自然土方），全部外运至昌平区北七家镇平坊村 PF-04、PF-05 地块项目（1#住宅楼等 49 项）一、二标段进行综合利用。

4.水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施

4.1.1 工程措施监测方法

通过施工单位提供施工图及结合现场实地调查及测量，监测工程措施实施情况。

4.1.2 水影响评价报告的水土保持工程措施

水影响评价报告中水土保持工程措施主要为表土剥离及回覆、透水砖铺装、土地整治。水影响评价确定的水土保持工程措施量见表 4.1-1。

表 4.1-1 水影响评价报告中的水土保持工程措施量

防治分区	措施名称	单位	工程量
明开雨水管线工程防治区	表土剥离	万 m ³	1.78
	表土回覆	万 m ³	1.78
	透水砖铺装	hm ²	0.21
	土地整治	hm ²	6.72

4.1.3 工程措施的实施情况

(1) 明开雨水管线工程防治区

①表土剥离及回覆

明开雨水管线工程施工共占用现状林地及草地，总面积 4.85hm²，施工时对林地及草地进行表土剥离，剥离厚度 30cm，表土剥离量 1.46 万 m³。剥离的表土按施工进度就近堆存于项目未施工段，后期全部回覆于本项目绿化恢复区域，表土回覆面积 3.95hm²，表土回覆量 1.46 万 m³。

②透水铺装

施工结束后对开挖破坏的现状透水砖路进行恢复，实际实施透水砖铺装 0.35hm²。

③土地整治

本项目占地属于临时占地，施工结束后对占用的临时占地进行土地整治，并进行园林恢复施工，雨水管线工程防治区实际实施土地整治 5.40hm²。

(2) 暗挖雨水管线工程防治区

①表土剥离及回覆

暗挖雨水管线工程施工共占用现状林地及草地，总面积 0.75hm^2 ，施工时对林地及草地进行表土剥离，剥离厚度 30cm ，表土剥离量 0.23万 m^3 。剥离的表土按施工进度就近堆存于项目未施工段，后期全部回覆于本项目绿化恢复区域，表土回覆面积 0.54hm^2 ，表土回覆量 0.23万 m^3 。

②透水铺装

施工结束后对开挖破坏的现状透水砖路进行恢复，实际实施透水砖铺装 0.05hm^2 。

③土地整治

本项目占地属于临时占地，施工结束后对占用的临时占地进行土地整治，并进行园林恢复施工，雨水管线工程防治区实际实施土地整治 0.90hm^2 。

(3) 施工生活区

①土地整治

本项目占地属于临时占地，施工结束后对占用的临时占地进行土地整治，并进行园林恢复施工，项目实际实施土地整治 0.42hm^2 。

②表土剥离及回覆

施工生活区占用现状林地及草地，面积 0.27hm^2 ，施工时对林地及草地进行表土剥离，剥离厚度 30cm ，表土剥离量 0.08万 m^3 。剥离的表土就近堆存于项目未施工段，后期全部回覆于本项目绿化恢复区域，表土回覆面积 0.27hm^2 ，表土回覆量 0.08万 m^3 。

综上，水土保持工程措施实际施工量见表 4.1-2。

表 4.1-2 实际完成的水土保持工程措施量

防治分区	措施名称	单位	工程量	实施时间
明开雨水管线工程防治区	表土剥离	万 m^3	1.46	2023.01-2023.03
	表土回覆	万 m^3	1.46	2023.05-2023.08
	透水砖铺装	hm^2	0.35	2023.06-2024.05
	土地整治	hm^2	5.40	2023.05-2023.08
暗挖雨水管线工程防治区	表土剥离	万 m^3	0.23	2023.01-2023.03
	表土回覆	万 m^3	0.23	2023.05-2023.08
	透水砖铺装	hm^2	0.05	2023.06-2024.05
	土地整治	hm^2	0.90	2023.05-2023.08
施工生活区	土地整治	hm^2	0.42	2023.04-2023.08
	表土剥离	万 m^3	0.08	2023.01-2023.03
	表土回覆	万 m^3	0.08	2023.05-2023.08

4.1.4 水土保持工程措施完成情况对比分析

实际实施的工程措施与水影响评价设计对比情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 水土保持工程措施各分区实际完成量与设计量对比表

防治分区	措施名称	单位	水影响评价设计量 (A)	实际完成量 (B)	变化量 (B-A)
明开雨水管线工程防治区	表土剥离	万 m ³	1.78	1.46	-0.32
	表土回覆	万 m ³	1.78	1.46	-0.32
	透水砖铺装	hm ²	0.21	0.35	+0.14
	土地整治	hm ²	6.72	5.40	-1.32
暗挖雨水管线工程防治区	表土剥离	万 m ³	0	0.23	+0.23
	表土回覆	万 m ³	0	0.23	+0.23
	透水砖铺装	hm ²	0	0.05	+0.05
	土地整治	hm ²	0	0.90	+0.90
施工生活区	土地整治	hm ²	0	0.42	+0.42
	表土剥离	万 m ³	0	0.08	+0.08
	表土回覆	万 m ³	0	0.08	+0.08

工程措施变化情况说明如下：

1) 明开雨水管线工程防治区实际实施表土剥离及回覆 1.46 万 m³，较水评减少 0.32 万 m³。原因是：明开雨水管线工程防治区面积较水评减少，实际占用的林地及草地面积减少，因此表土剥离及回覆量减少。

2) 明开雨水管线工程防治区实际实施透水砖铺装面积 0.35hm²，较水评增加了 0.14hm²。原因是：园林恢复阶段，为方便人们出行，部分区域进行了景观改造，将部分绿化区域改为透水铺装，因此透水铺装面积增多。

3) 明开雨水管线工程防治区实际实施项目实际实施土地整治 5.40hm²，较水评减少 1.32hm²。原因是：明开雨水管线工程防治区面积较水评减少，因此土地整治措施随之减少。

4) 暗挖雨水管线工程防治区较水评新增表土剥离及回覆 0.23 hm²、透水砖铺装 0.05 hm²、土地整治 0.90 hm²。原因是：暗挖雨水管线工程防治区面积较水评增大，且占地涉及林地及草地，相应增加了表土剥离及回覆、透水砖铺装、土地整治措施。

5) 施工生活区较水评新增土地整治 0.42 hm²、表土剥离及回覆 0.08 hm²。原因是：实际较水评新增施工生活区 0.42 hm²，且占地涉及林地及草地，因此相应增加了土地整治、表土剥离及回覆措施。

项目整体工程措施变化情况如下：

1) 项目实际共实施表土剥离及回覆 1.76 万 m^3 , 较水评减少 0.02 万 m^3 。原因是: 项目实际占用的林地及草地面积减少, 因此表土剥离及回覆量减少。

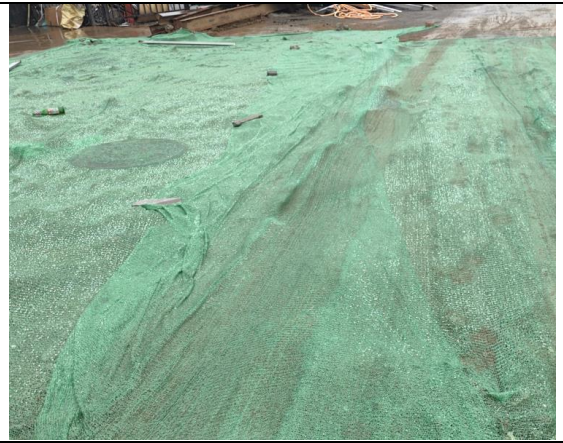
2) 项目实际共实施透水砖铺装 0.40 hm^2 , 较水评增加了 0.19 hm^2 。原因是: 园林恢复阶段, 为方便人们出行, 部分区域进行了景观改造, 将部分绿化区域改为透水铺装, 因此透水铺装面积增多。

3) 项目实际共实施土地整治措施 6.72 hm^2 , 与水评批复一致。

项目完成的水土保持工程措施量与水影响评价报告中的水土保持工程措施量相比有少量的变化。经过现场调查, 目前实施的水土保持工程措施数量满足原设计和相关规范、标准的要求, 并已发挥了较好的水土流失防治效果, 能够满足水土保持工作的要求。同时, 水土保持工程措施在主体工程建设期内实施完成, 进度满足主体工程和水土保持工程的“三同时”要求。

工程措施实施情况见下图。



	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
土地整治	土地整治

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施监测方法

通过现场实际调查结合施工单位提供的施工资料、竣工结算确定苗木的种类，数量，通过现场测量调查植被的成活率、覆盖度等，并结合施工图进行分析对比。

4.2.2 水影响评价报告的水土保持植物措施

水影响评价报告中水土保持植物措施为绿化恢复。水影响评价水土保持植物措施量见表 4.2-1。

表 4.2-1 水影响评价报告水土保持植物措施量

防治分区	措施名称		单位	设计量
明开雨水管线工程防治区	绿化恢复		hm ²	5.93
	其中	乔木	株	2018
		灌木	株	3368
		色带	株	62937
		草地	hm ²	1.90

4.2.2 植物措施实施情况

(1) 雨水管线工程防治区

本项目共计实施绿化恢复共计 4.76hm²,各防治分区实际实施绿化恢复面积见表 3.5-3。本项目绿化恢复采用园林景观标准设计，营造乔灌草结合的自然景象，共种植乔木 2009 株、灌木 27747 株、色带 67208 株、草地 1.73hm²。

表 4.2-2 各防治分区水土保持植物措施实施情况表

防治分区	措施名称	单位	工程量	实施时间
明开雨水管线工程防治区	绿化恢复	hm ³	3.95	2023.07-2024.05
暗挖雨水管线工程防治区	绿化恢复	hm ³	0.54	2023.07-2024.05
施工生活区	绿化恢复	hm ²	0.27	2023.07-2024.05
合计		hm ²	4.76	

表 4.2-3 水土保持植物措施实施情况统计表-乔木

序号	名称	数量（株）
一	乔木	2009
1	海棠	623
2	碧桃	240
3	紫叶李	45
4	樱花	110
5	银杏	205
6	国槐	268
7	法桐	17
8	油松	137
9	玉兰	55
10	桧柏	309

表 4.2-4 水土保持植物措施实施情况统计表-灌木

序号	名称	数量（株）
二	灌木	27747
1	丁香	2004
2	大叶黄杨球	662
3	紫薇丛生	32
4	榆叶梅	29
5	连翘	136
6	金银木丛生	6
7	凤尾兰	38
8	月季	24840

表 4.2-5 水土保持植物措施实施情况统计表—色带及草地

序号	植物名称	面积 (m ²)	数量 (株)
三	色带	1609	67208
1	沙地柏	1219	19504
2	竹子	52	416
3	大叶黄杨篱	248	12152
4	女贞	90	3240
5	鸢尾	886	31896
四	草地	17321	
1	丹麦草	17321	

4.2.3 植物措施完成对比情况

对比水影响评价报告中设计的植物措施量和实际完成的水土保持植物措施量对比结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 各分区实际实施水土保持植物措施与水影响评价报告设计量对比情况

防治分区	措施名称	单位	设计量	实施量	变化量	变化原因
明开雨水管线工程防治区	绿化恢复	hm ³	5.93	3.95	-1.98	明开雨水管线工程防治区实际面积减少，且为方便人们出行，将部分绿化改为人行甬道、活动场地，故绿化恢复面积减少。
暗挖雨水管线工程防治区	绿化恢复	hm ³	0	0.54	+0.54	暗挖雨水管线工程防治区实际面积增加，相应增加了部分绿化恢复措施。
施工生活区	绿化恢复	hm ²	0	0.27	+0.27	新增施工生活区，相应增加了部分绿化恢复措施。

表 4.2-7 项目整体实际完成水土保持植物措施工程量与水影响评价报告设计量对比

措施名称		单位	设计量	实施量	变化量
绿化恢复		hm ²	5.93	4.76	-1.17
其中	乔木	株	2018	2009	-9
	灌木	株	3368	27747	+24379
	色带	株	62937	67208	+4271
	草地	hm ²	1.90	1.73	-0.17

水土保持植物措施工程量的主要变化及原因如下：

整体来看，项目实际实施绿化总面积为 4.76hm²，比水影响评价报告中设计量减少了 1.17hm²。原因是：绿化恢复时，部分区域为方便人们出行进行了景观改造提升，将部分绿化区域改为人行甬道、广场，因此项目区内绿化面积减少。同时，项目在

景观深化设计中调整了植物布局，丰富了植物种类，与水影响评价报告设计量相比，绿化工程区实际栽植的乔木减少了 9 株、灌木增加了 24379 株、色带增加了 4271 株，草坪减少了 0.17hm^2 。

根据现场实际情况，本项目实施的植物措施总面积和水影响评价报告中设计的植物措施面积相比有所减少但在变更范围内。目前所实施的乔灌木成活率和覆盖度基本满足相关标准，基本上按照水影响评价报告设计的要求实施。水土保持植物措施在主体工程建设期内实施完成，进度满足主体工程和水土保持的要求。

本项目实际实施的水土保持植物措施照片如下图。



4.3 临时措施监测结果

4.3.1 监测方法

通过调查施工资料、结合监测资料及结果进行分析对比。

4.3.2 水影响评价报告水土保持临时措施

根据水影响评价报告，项目区临时措施主要包括洒水降尘、裸露地表密目网苫盖、临时堆土密目网苫盖、临时堆土拦挡土埂、沉淀池等。水土保持临时措施具体设计工程量详见表 4-10。

表 4.3-1 水影响评价报告水土保持临时措施量

监测分区	措施名称	单位	措施量
明开雨水管线防治区	洒水降尘	台时	300
	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	1.72
	临时堆土拦挡土埂	m	1758
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	3.44
暗挖雨水管线防治区	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	0.004
	临时堆土拦挡土埂	m	10
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	0.01
	沉淀池	座	1

4.3.3 临时措施的实施情况

通过调查施工影像资料、竣工结算资料及监测资料，得到水土保持临时措施的工程量。实际完成的水土保持临时措施量见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目水土保持临时措施实际实施情况统计表

防治分区	措施名称	单位	措施量	实施时间
明开雨水管线防治区	洒水降尘	台时	630	2023.01-2024.06
	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	1.77	2023.01-2023.06
	临时堆土拦挡土埂	m	1760	2023.01-2023.06
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	3.25	2023.01-2024.04
	管槽周边密目网拦挡	万 m ²	0.27	2023.02-2023.05
暗挖雨水管线防治区	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	0.032	2023.02-2023.06
	临时堆土拦挡土埂	m	34	2023.02-2023.06
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	0.08	2023.02-2024.04
	沉淀池	座	4	2023.02-2023.05
施工生活区	洒水降尘	台时	90	2023.01-2023.06
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	0.42	2023.04-2023.06

4.3.4 临时措施完成情况对比

对比水影响评价报告设计的临时措施量和实际完成的临时措施量，本项目水土保持临时措施量对比结果见表 4-12。

表 4.3-3 临时措施完成情况对比

防治分区	措施名称	单位	水影响评价设计量 (A)	实际完成量 (B)	变化量 (B-A)
明开雨水管线工程防治区	洒水降尘	台时	300	630	+330
	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	1.72	1.77	+0.05
	临时堆土拦挡土埂	m	1758	1760	+2
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	3.44	3.25	-0.19
	管槽周边密目网拦挡	万 m ²	0	0.27	+0.27
暗挖雨水管线工程防治区	临时堆土密目网苫盖	万 m ²	0.004	0.032	+0.028
	临时堆土拦挡土埂	m	10	34	+24
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	0.01	0.08	+0.07
	沉淀池	座	1	4	+3
施工生活区	洒水降尘	台时	0	90	+90
	裸露地表密目网苫盖	万 m ²	0	0.42	+0.42

对比临时措施设计量和实际完成的临时措施量可知：

(1) 明开雨水管线工程防治区实际实施洒水降尘 630 台时，较水评增加了 330 台时，原因是项目实际工期延长，因此洒水降尘实施量增加。

(2) 明开雨水管线工程防治区实际实施裸露地表密目网苫盖 3.25 万 m²，较水评减少 0.19 万 m²。原因是实际明开雨水管线工程区面积减少，裸露地表密目网苫盖工程量相应有所减少。

(3) 明开雨水管线工程防治区实际实施临时堆土拦挡 1760m、密目网苫盖 1.77 万 m²、分别较水评增加 2m、0.05 万 m²。原因是为减少施工过程中临时堆土的水土流失，故实际实施的拦挡和密目网苫盖增加。此外，新增了管槽周边密目网拦挡措施 0.27 万 m²，原因是现浇钢筋混凝土箱涵施工时间相对较长，为降低其管槽水土流失风险，在管槽周边增设了密目网拦挡措施。

(4) 暗挖雨水管线工程区施工实际实施临时堆土拦挡 34m、密目网苫盖 0.032 万 m²、裸露地表密目网苫盖 0.08 万 m²，分别较水评增加 24m、0.028 万 m²、0.07 万 m²。原因是暗挖雨水管线工程区面积较水影响评价增加，因此为降低水土流失风险，响应的密目网苫盖、拦挡土埂措施有所增加。实际实施沉淀池 4 座，较水评增加 3 座，原因是实际施工过程中，根据现场条件及产权单位要求，施工工艺变更，

顶管施工段较原设计增加 3 处，因此泥浆沉淀池实施量相应增加。

(5) 施工生活区较水评新增洒水降尘 90 台时、裸露地表密目网苫盖 0.42 万 m^2 ，原因是项目较水评新增施工生活区，为减少施工生活区使用期间的水土流失，新增洒水降尘措施；且为减少其使用完毕后园林恢复前的水土流失现象，新增裸露地表密目网苫盖措施。

本项目实际实施的临时措施情况见下图。



	
洒水降尘 (2023.04)	管槽周边密目网拦挡 (2023.04)
	
围堰施工 (2023.04)	裸露地表密目网苫盖 (2023.04)
	
管槽周边密目网拦挡 (2023.04)	洒水降尘 (2023.04)
	
泥浆沉淀池 (2023.05)	泥浆沉淀池 (2023.05)

	
裸露地表密目网苫盖 (2023.05)	顶管施工 (2023.05)
	
裸露地表密目网苫盖 (2023.06)	临时堆土密目网苫盖 (2023.06)
	
洒水降尘 (2023.06)	施工生活区 (2023.06)
	
裸露地表密目网苫盖 (2023.07)	临时堆土密目网苫盖 (2023.07)

	
裸露地表密目网苫盖（2023.09）	洒水降尘（2024.03）
	
裸露地表密目网苫盖（2024.03）	裸露地表密目网苫盖（2024.04）

5.水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

项目于 2023 年 1 月开工，2024 年 6 月完工，工期总计 18 个月，项目区在建设期间，经过管槽开挖、回填等施工，对项目区内均有扰动。

根据现场实地调查、各季度监测报告，不同时期项目水土流失面积见表 5.1-1。

表 5.1-1 水土流失面积监测结果

季度	水土流失面积
2023 年第 1 季度	5.18
2023 年第 2 季度	6.02
2023 年第 3 季度	5.92
2023 年第 4 季度	5.95
2024 年第 1 季度	6.02
2024 年第 2 季度	4.80

5.2 土壤流失量

根据监测成果，项目不同年度的土壤侵蚀量见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失量检测结果

季度	土壤流失量
2023 年第 1 季度	3.53
2023 年第 2 季度	3.24
2023 年第 3 季度	2.89
2023 年第 4 季度	2.53
2024 年第 1 季度	1.53
2024 年第 2 季度	0.82
合计	14.54

根据监测结果统计，本项目土壤侵蚀量为14.54t，比水影响评价报告预测水土流失量242.81t减少了228.27t。

5.3 水土流失危害监测

通过现场实地调查及暴雨后加测，本工程建设期间未出现重大水土流失危害事件。

6.水土流失防治效果监测结果

依据水影响评价报告，本项目水土流失防治目标执行标准为《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）。

6.1 水土流失治理度

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

根据监测结果，项目水土流失面积为 6.72hm²，共计完成水土流失治理达标面积 6.72hm²。其中工程措施面积 0.40hm²、植物措施面积 4.76hm²、硬化面积 1.57hm²。项目区水土流失治理度为 100%。

6.2 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比}(\%) = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{建设区治理后的平均土壤侵蚀量}} \times 100\%$$

根据监测单位对项目区水土流失状况的监测结果，项目治理后项目区平均土壤侵蚀模数以达到 192t/km².a，项目区容许土壤量为 200t/km².a，通过计算，土壤流失控制比为 1.04。

6.3 渣土防护率

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{项目永久弃渣和临时堆土总量}} \times 100\%$$

项目实际挖填方总量为 22.70 万 m³，其中，挖方 12.94 万 m³（自然土方 11.18 万 m³，表土 1.76 万 m³），填方 9.76 万 m³（自然土方 8.00 万 m³，表土 1.76 万 m³），余方共计 3.18 万 m³（自然土方），全部外运至昌平区北七家镇平坊村 PF-04、PF-05 地块项目（1#住宅楼等 49 项）一、二标段进行综合利用。土方运输过程中采用苫盖和拦挡措施，管线开挖临时堆土采取了临时拦挡、覆盖等一系列水土保持措施，减少施工过程中的流失。综合考虑，项目渣土防护率 99%。

6.4 表土保护率

$$\text{表土保护率} = \frac{\text{防治责任范围内保护表土数量}}{\text{可剥表土总量}} \times 100\%$$

本项目防治责任范围内可剥离表土量 1.76 万 m³。本工程设计表土剥离量 1.76 万 m³，后期全部回覆于本项目绿化恢复。表土保护率为 99%。

6.5 林草植被恢复率

项目防治责任范围内地面可恢复林草植被面积 4.76hm²，实际采取林草类植被面积为 4.76m²，林草植被恢复率达 100%。

6.6 林草覆盖率

项目防治责任范围面积 6.72hm²，林草植被面积 4.76hm²，防治责任范围内林草覆盖率为 70.83%。

综上，项目国家 6 项水土流失防治指标见表 6-1，全部满足要求。

表 6-1 生产建设项目水土流失防治指标达标情况

防治目标	目标值	监测值	达标结论
水土流失治理度（%）	95	100	达标
土壤流失控制比	1.0	1.04	达标
渣土防护率（%）	99	99	达标
表土保护率（%）	95	99	达标
林草植被恢复率（%）	98	100	达标
林草覆盖率（%）	26	70.83	达标

7.结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围变化

项目实际防治责任范围面积 6.72hm²，与水影响评价报告设计范围一致。

7.1.2 弃土弃渣动态监测结果

项目实际挖填方总量为 22.70 万 m³，其中，挖方 12.94 万 m³（自然土方 11.18 万 m³，表土 1.76 万 m³），填方 9.76 万 m³（自然土方 8.00 万 m³，表土 1.76 万 m³），余方共计 3.18 万 m³（自然土方），全部外运至昌平区北七家镇平坊村 PF-04、PF-05 地块项目（1#住宅楼等 49 项）一、二标段进行综合利用。

7.1.3 土壤流失量动态变化结果

根据监测结果统计，本项目总土壤流失量为 14.54t，目前土壤侵蚀模数已达到允许土壤侵蚀模数 192t/(km²·a)，土壤侵蚀控制比为 1.04。

7.2 水土保持措施评价

施工过程中采取的水土保持措施与设计的水土保持措施体系有一定变化，水土保持措施量与设计的水土保持措施量相比变化不大，根据水土保持工程与主体工程“三同时”的原则，本工程水土保持措施与主体工程基本同步实施。

（1）主要水土保持措施完成情况

工程措施：透水砖铺装 0.40hm²、表土剥离与回覆 1.76 万 m³、土地整治 6.72hm²；

植物措施：绿化恢复 4.76hm²（其中乔木 2009 株、灌木 27747 株、绿篱 67208 株、草坪 1.73hm²）；

临时措施：临时堆土密目网苫盖 1.802 万 m²、临时堆土拦挡土埂 1794m、裸露地表密目网苫盖 3.75 万 m²、洒水降尘 720 台时、沉淀池 4 座、管槽周边密目网拦挡 0.27 万 m²。

（2）水土流失防治指标达标情况

本项目国家六项水土流失防治指标的完成情况分别为：水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比 1.04，渣土防护率 99%，表土保护率 99%，林草覆盖率

70.83%，林草植被恢复率 100%，均达到了水影响评价确定的目标值及水土流失防治目标要求。

7.3 “绿黄红”三色评价

根据《北京市水务局关于转发水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作等文件的通知》，我单位依据本项目扰动土地情况、水土流失状况、防治成效以及水土流失危害等监测结果，对项目整体水土流失防治情况进行“绿黄红”三色评价。评分为 93.3 分，评价结果为绿色。

7.4 存在问题及建议

7.4.1 存在的问题

无。

7.4.2 建议

(1) 加强项目区水土保持设施的运行维护管理，应经常巡查，及时修复，避免发生水土流失，确保达到预期的水土流失防治效果。

(2) 建议工程运行管理单位认真作好经常性的水土保持措施管护工作，对绿化植树种草及时养护，改善生态环境，确保所建工程发挥水土保持功能。

(3) 建设单位应在以后的建设项目中，注意“三同时”制度的落实情况，做到主体工程 and 水土保持工程的“三同时”，积极在开工前编制水影响评价报告、在开工时就积极委托水土保持监测，使得监测结果更全面和准确，项目投入使用前积极组织水土保持设施验收，水土保持设施未验收主体工程不得使用。

7.5 综合结论

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西側南段雨水管线（二期）工程在施工过程中基本落实了水影响评价报告中水土保持方案设计内容，与主体工程同时布设了水土流失防治措施，防治效果达到了报告的设计目标。目前已完成的水土流失防治措施均运行良好，使项目区的水土流失强度减弱，使水土流失强度达到了土壤侵蚀允许值，落实了责任范围内水土流失防治任务。

在项目建设过程中，施工单位能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时尽量减少工程开挖弃渣对周边环境的破坏，对开挖扰动面采取了有效的临时防护措施。在监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情

况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，为实施监督管理提供了一定的依据。

建设单位按照《中华人民共和国水土保持法》的规定，依法编报了水影响评价报告，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监测单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人对国家负责，监测单位控制，施工单位保证，政府监督”的质量管理体系，确保了水影响评价报告的顺利实施。

8 附件与附图

8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 北京市海淀区水务局关于安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程水影响评价报告书的批复(海水行许[2022]172号);

附件 3: 北京市海淀区发展和改革委员会关于安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程实施方案的批复(京海淀发改(审)[2023]35号);

附件 4: 水土保持监测成果文件。

8.2 附图

附图 1: 项目地理位置示意图;

附图 2-1: A 段水土流失防治责任范围图;

附图 2-2: C 段水土流失防治责任范围图;

附图 3-1: A 段监测点位布设图;

附图 3-2: C 段监测点位布设图。

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2022 年 6 月，本项目完成了《海淀区京藏高速公路西侧雨水干线工程选线规划设计条件》（北京市城市规划设计研究院）；

2022 年 10 月，本项目取得《北京市规划和自然资源委员会海淀分局关于安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自基础策划（海）函[2022]0048 号）；

2022 年 7 月，北京海淀水务生态建设发展有限公司受北京海融达投资建设有限公司委托承担本项目水影响评价的编制工作；

2022 年 7 月，建设单位委托北京海淀水务生态建设发展有限公司承担本项目的水土保持监测和水土保持设施验收工作；

2023 年 1 月，北京市海淀区水务局以“海水行许[2022]172 号”对本项目的水影响评价报告书予以批复；

2023 年 2 月，本项目取得北京市海淀区发展和改革委员会关于安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程实施方案的批复（京海淀发改（审）[2023]35 号）；

2023 年 1 月，项目开工建设；

2023 年 1 月~2023 年 6 月，管道施工；

2023 年 4 月~2024 年 6 月，园林恢复施工；

2024 年 6 月，本项目建设完工；

2024 年 8 月，北京海淀水务生态建设发展有限公司完成了本项目水土保持监测总结报告及水土保持设施验收报告。



固定资产投资项 目

2210-110108-04-01-876706

北京市海淀区水务局

海水行许〔2022〕172号

准予行政许可决定书

申请单位：北京海融达投资建设有限公司

法定代表人：曹臻

统一社会信用代码：91110108777085234D

你单位在北京市海淀区水务局申请的安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程水影响评价审查事项，经我局审查认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、《北京市实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》第十二条等文件规定，现准予许可，具体意见如下：

一、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、主要水影响评价控制指标如下：

项目用水为植被恢复后的绿化用水，年取用再生水约 1.33 万立方米，采用水车拉水的方式，由清河再生水厂供给。

项目挖方量约 17.52 万立方米，填方量约 13.57 万立方米。项目水土流失防治责任范围面积约 6.72 公顷。

三、项目建设和运营管理中应重点做好以下工作：

1. 项目建设时，须保证该地区原有排水系统的正常运行，不得将污水排入雨水管线或河道。

2. 严格按照审查同意的报告书采取水土流失预防和治理措施。及时组织开展水土保持监测工作，按时向北京市海淀区水务局报送水土保持监测情况。

3. 依据《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）、《北京市财政局转发财政部关于水土保持补偿费等非税收入划转税务部门征收的通知》（京财税〔2020〕2581号）和《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〔2021〕1271号）等文件要求，应在开工前一次性缴纳水土保持补偿费。请登录电子税务局或到国家税务总局北京市海淀区税务局综合服务厅，办理水土保持补偿费申报。水土保持补偿费金额为 20146.80 元（项目征占地面积约 67155.06 平方米，按 0.3 元/平方米

计征)。

4. 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,配合做好日常监管工作,在项目投产使用前完成水土保持设施自主验收报备。

四、涉及清河河道管理范围内的节点工程,除编制水影响评价文件以外,项目单位应当编制涉河节点工程防洪评价报告或水工程防治与补救方案并报市水务局审查。

五、配合水务部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

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

如对本决定有异议,你(单位)可以在接到本决定书之日起六十日内向北京市海淀区人民政府或北京市水务局申请行政复议,也可以在六个月内向北京市海淀区人民法院提起行政诉讼。

本机关地址:北京市海淀区四季青镇北坞创新园北区8号楼

咨询电话: 52807940

投诉电话: 88405812

(本页无正文)



抄送：海淀区发改委、海淀区排水管理所（水土保持工作站）、
海淀区水务综合执法队

北京市海淀区水务局

2023年1月5日印发

申请单位联系人：陈志坚 联系电话：18500396518 共印 3 份



固定资产投资

2023 04041 7711 00405

北京市海淀区发展和改革委员会文件

京海淀发改(审)〔2023〕35号

北京市海淀区发展和改革委员会 关于安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅 路西侧南段雨水管线(二期)工程 实施方案的批复

北京市海淀区水务局、北京海融达投资建设有限公司:

你们单位申报的《北京海融达投资建设有限公司关于申报〈安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程实施方案〉的请示》(海融达【2022】364号)、《北京海融达投资建设有限公司关于安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线(二期)工程项目招标方案核准的请示》(海融达【2022】365号)及相关材料已收悉。根据《北京市规划和自然资源委员会海淀分局关于安宁庄地区积水

点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自基础策划（海）函[2022]0048号）等文件，经研究，现将有关事项批复如下：

一、建设单位：北京海融达投资建设有限公司。

二、建设地点：安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程，分为南北两段，其中北段：北起现状安宁庄北路道路永中以北约7米，南至小营西路南红线以南约163米，与一期工程衔接。南段：北接一期南侧特殊井，南至清河河堤。

三、建筑内容及规模：安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程，主要建设内容为雨水工程、支护工程，同步实施涉河专项工程、管线改移工程及占地拆迁。雨水管线全长约3192米，分为南北两段，其中：北段北起现状安宁庄北路道路永中以北约7米，南至小营西路南红线以南约163米，与一期工程衔接，断面为D2000~2×3000mm×2400mm，总长度约为2277米；南段北接一期南侧特殊井，南至清河河堤，断面为2×3000mm×2400mm~2×4600mm×2400mm，总长度约915米。

四、项目投资及资金来源：经我委委托阶梯项目咨询有限公司评审，审定总投资45054.18万元。其中，工程费22096.51万元（其中人工费3630.67万元），工程建设其他费3507.99万元，预备费742.09万元，管线改移8326.73万元，树木伐移工程

2151.84 万元，还建工程 3153.40 万元，占地拆迁 5075.62 万元。所需资金由海淀区固定资产投资安排解决，资金到位后应优先支付人工费用。

五、根据《北京市海淀区人民政府办公室关于印发本区进一步加强建筑废弃物再生产品推广利用工作方案的通知》（海政办发〔2018〕45 号）精神，施工过程中优先使用建筑废弃物再生产品。

六、请你单位在工程实施中严格执行政府投资管理的各项规定，严禁擅自增加建设内容、提高建设标准。在建设项目实施过程中，确有特殊情况需要变更建设内容或投资额的，应报我委重新审批。

七、本工程实施要严格按照本批复核定的投资进行建设。完成施工图设计后，将招标控制价报区发展改革委、区住房城乡建设委或其他对招投标活动负有监督执法职责的有关行政主管部门备案后方可依法进行施工招标。

八、按照《城乡规划法》和《北京市城乡规划条例》等法律法规要求，建设工程需按程序办理相关手续。

九、本批复附建设项目招标方案核准意见书 1 份，两者一体方为有效文件。在建设项目实施过程中，确有特殊情况需要变更已核准的招标方案的，应当报我委重新核准。

十、项目建成后，请于六个月内编制完成工程结算和竣工决算，报我委审批。

十一、本批复有效期两年。请据此办理其他各项所需手续。

附件：1. 建设项目招标方案核准意见书

2. 项目投资概算汇总表

北京市海淀区发展和改革委员会

2023年2月6日



附件 1

建设项目招标方案核准意见书

项目名称：安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程

项目单位名称：北京海融达投资建设有限公司

	采购细项	招标方式 (公开招标或邀请 招标)	招标组织形式 (自行招标或委托 招标)	不采用 招标形式	备 注
勘察	全部	公开招标	委托招标		
设计	全部	公开招标	委托招标		
施工	全部	公开招标	委托招标		含重要设备和材料
监理	全部	公开招标	委托招标		
核准意见说明：					

注意事项：

1. 根据《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委令第10号），依法必须招标项目的招标公告和公示信息应当在北京市公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台上发布。
2. 政府投资项目，项目单位应当将资格预审公告、招标公告、中标候选人公示、中标结果公示等信息在北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）上全过程公开。
3. 招标方案核准意见在本项目实施全过程有效。在项目实施过程中，如确有特殊情况需要变更已经核准的招标方案的，应当报我委重新核准。

附件 2

项目投资概算汇总表

序号	工程和费用名称	申报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增减金额 (万元)
一	工程费	18119.09	22096.51	3977.42
(一)	雨水管线工程	11510.35	13421.61	1911.26
(二)	基坑支护工程	5846.20	7861.69	2015.49
(三)	交通导行	662.55	183.66	-478.89
(四)	环保工程	100.00	0.00	-100.00
(五)	涉河专项工程	0.00	629.55	629.55
二	工程建设其他费用	5360.35	3507.99	-1852.36
1	实施方案编制费	51.25	47.77	-3.48
2	环境影响报告表编制费	3.25	4.91	1.66
3	工程设计费	659.10	682.85	23.75
4	工程勘察费	197.73	136.57	-61.16
5	竣工图编制费	52.73	54.63	1.90
6	招投标代理服务费	45.89	48.21	2.32
7	招投标交易服务费	6.63	0.00	-6.63
8	工程监理费	360.52	410.84	50.32
9	建设单位管理费	660.79	426.76	-234.03
10	社会稳定风险分析	51.25	47.77	-3.48
11	水影响评价费	76.88	43.21	-33.67
12	环保税	46.09	18.41	-27.68
13	地质灾害评估	10.00	0.00	-10.00
14	水土保持补偿费	1.98	0.27	-1.71
15	地铁配合费	1604.07	250.00	-1354.07
16	第三方监测检测费用	811.25	917.61	106.36
17	洪评编制费	0.00	32.03	32.03
18	清单预算编制费	0.00	76.73	76.73
19	审计费	0.00	220.39	220.39
20	水保监测费用	0.00	89.03	89.03
21	入河口费用	720.94	0.00	-720.94
三	预备费	704.38	742.09	37.71

四	管线改移工程	24294.23	8326.73	-15967.50
1	路灯	220.61	146.90	-73.71
2	电力（架空改架空）	1989.81	1298.59	-691.22
3	电信	17938.79	5716.07	-12222.72
4	军用通信光缆改移	969.24	60.39	-908.85
5	雨水改移	84.43	86.55	2.12
6	污水改移	419.44	302.49	-116.95
7	给、中水改移	269.04	176.90	-92.14
8	热力改移	199.67	0.00	-199.67
9	燃气改移	2203.20	538.84	-1664.36
五	树木伐移工程	0.00	2151.84	2151.84
六	还建工程	0.00	3153.40	3153.40
七	占地拆迁	15600.59	5075.62	-10524.97
1	直接费	12279.92	3430.11	-8849.81
2	间接费用	564.44	344.81	-219.63
3	其他费用	1390.30	1002.06	-388.24
4	建设单位管理费	279.11	59.54	-219.57
5	不可预见费	1365.92	239.10	-1126.82
八	总投资	64078.64	45054.18	-19779.46

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路

西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测实施方案

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

编制单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司



安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测季度报告

（2023 年第 1 季度）

（总第 1 期）

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司



安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路

西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测季度报告

（2023 年第 2 季度）

（总第 2 期）

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司

2023 年 7 月



安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测季度报告

（2023 年第 3 季度）

（总第 3 期）

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司



安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测季度报告

（2024 年第 1 季度）

（总第 4 期）

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路
西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测季度报告

（2024 年第 2 季度）

（总第 5 期）

建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司

2024 年 7 月

安宁庄地区积水点治理工程—京藏高速辅路

西侧南段雨水管线（二期）工程

水土保持监测年度报告

（2023 年度）

（总第一期）

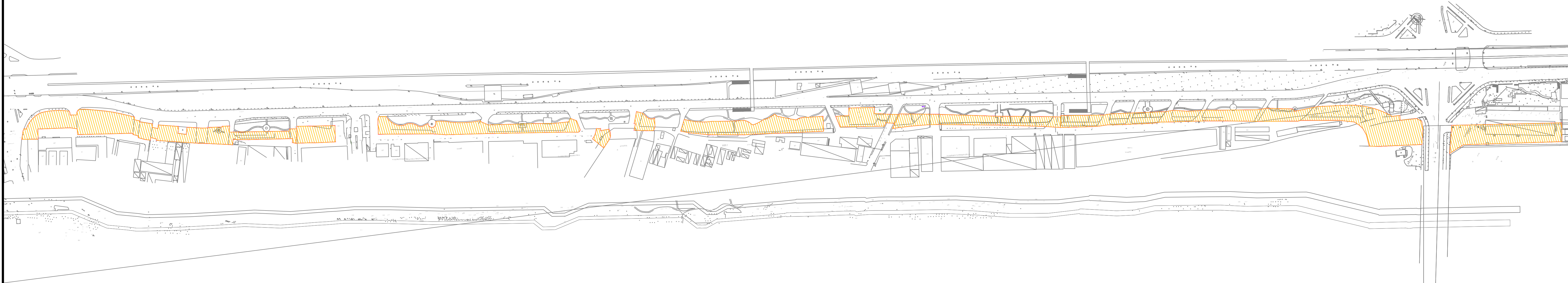
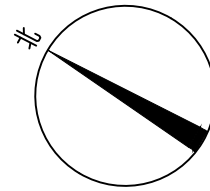
建设单位：北京海融达投资建设有限公司

监测单位：北京海淀水务生态建设发展有限公司



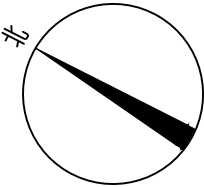


附图 1 项目区地理位置示意图

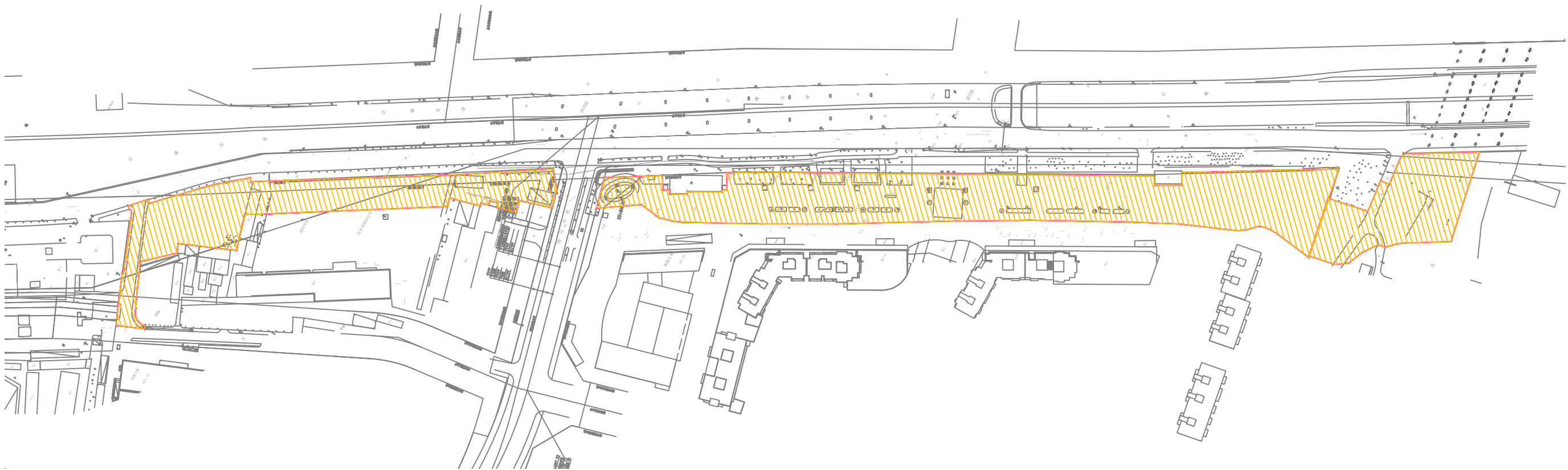


- 图例
- 临时占地范围
 - 防治责任范围

北京海淀水务生态建设发展有限公司					
核定	王新明	安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程		水土保持	
审查	王新明			部分	
校核	王新明				
设计	司茹宁				
制图	王新明				
描图	王新明				
资质证号		比例	1:1000	日期	2024.08
		图号			2-1



清河区



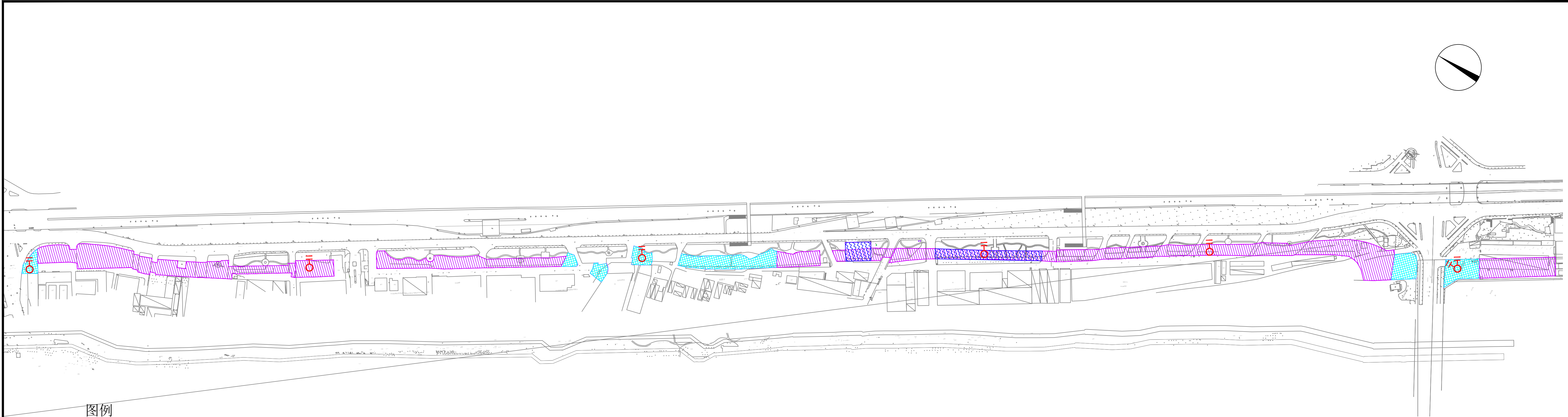
图例

— 临时占地范围

▨ 防治责任范围

北京海淀水务生态建设发展有限公司

核定	杨燕红	安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速 辅路西侧南段雨水管线（二期）工程		水土保持	
审查	王树明			部分	
校核	王树明	C段水土流失防治责任范围			
设计	司茹宁				
制图	李红琦				
描图	李红琦				
资质证号		比例	1:1000	日期	2024.08
		图号	2-2		

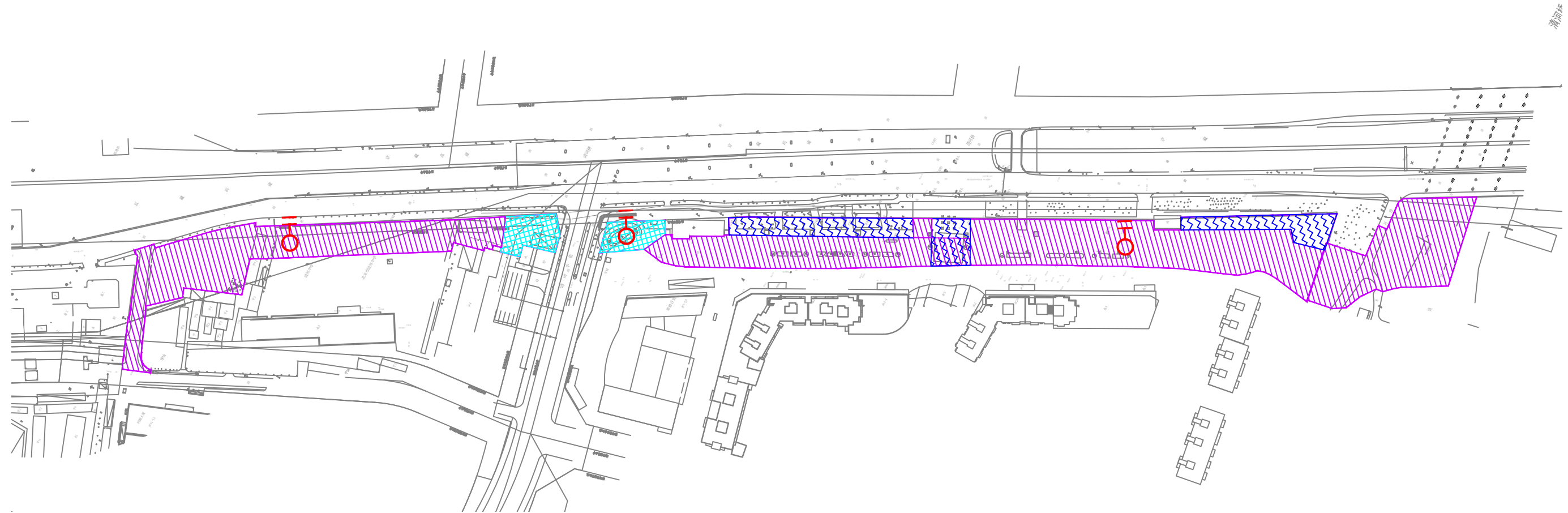
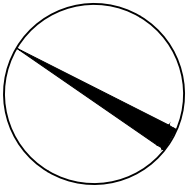


图例

- 临时占地范围
- 暗挖雨水管线工程防治区
- 明开雨水管线工程防治区
- 施工生活区
- 监测点

北京海淀水务生态建设发展有限公司

核定	王树刚	安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速辅路西侧南段雨水管线（二期）工程				水土保持
审查	王树刚					部分
校核	王树刚					
设计	司茹宁					
制图	王树刚					
描图	王树刚					
资质证号		比例	1:1000	日期	2024.08	
		图号			3-1	



图例

- 临时占地范围
- 暗挖雨水管线工程防治区
- 明开雨水管线工程防治区
- 施工生活区
- 监测点

北京海淀水务生态建设发展有限公司						
核定	杨燕敏	安宁庄地区积水点治理工程-京藏高速 辅路西侧南段雨水管线（二期）工程		水土保持		
审查	王树明			部分		
校核		C段监测点位布设图				
设计	司茹宁					
制图	李红琦					
描图						
资质证号		比例	1:1000	日期	2024.08	
		图号	3-2			