

刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京奥宸房地产开发有限公司

编制单位：北京地勘水环工程设计研究院有限公司

刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目 水土保持设施验收报告

建设单位：北京奥宸房地产开发有限公司

编制单位：北京地勘水环工程设计研究院有限公司










刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目

水土保持设施验收报告

责任页

(北京地勘水环工程设计研究院有限公司)



批准: 于国庆		(高级工程师)
核定: 唐 磊		(高级工程师)
审查: 应立娟		(副研究员)
校核: 高扬旭		(部门经理)
项目负责人: 祖重阳		(工程师)
编写: 孙亚平		(助理工程师)(章节 1、2、3 及总体)
陈思桥		(助理工程师)(章节 3、4、5)

目 录

前言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2.水影响评价文件和设计情况	8
2.1 主体工程设计	8
2.2 水影响评价文件	8
2.3 水影响评价文件变更	8
2.4 水土保持后续设计	11
2.5 批复水土流失防治责任范围	11
2.6 水土流失防治目标	11
2.7 批复水土流失防治措施体系及总体布局	11
2.8 批复的水土保持投资情况	15
3.水影响评价文件实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	17
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	23

4.水土保持工程质量	28
4.1 质量管理体系	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	30
4.3 总体质量评价	33
5.项目初期运行及水土保持效果	35
5.1 初期运行情况	35
5.2 水土保持效果	35
6.水土保持管理	39
6.1 组织领导	39
6.2 规章制度	39
6.3 建设管理	40
6.4 水土保持监测	41
6.5 水土保持监理	43
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	44
6.7 水土保持设施管理维护	45
7.结论	46
7.1 结论	46
7.2 遗留问题安排	46
8、附件及附图	47
8.1 附件	47

8.2 附图47

前言

刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目（以下简称“本项目”），位于北京市石景山区刘娘府地区，用地北至永定河引水渠南路，西至刘娘府南街，东至刘娘府东街，南至刘娘府路。本项目总占地面积 6.36hm^2 ，其中建设用地面积 4.64hm^2 ，临时占地面积 1.72hm^2 ；总建筑面积为 150372.32m^2 ，地上建筑面积为 115890.86m^2 ，地下建筑建面积为 34481.46m^2 。建设内容为住宅及配套设施，包括集体租赁住房、其他商业服务、物业服务用房等，同步实施道路、管线及绿化。本项目于 2011 年 3 月开工，由于拆迁问题于 2015 年 7 月至 2019 年 2 月停工，于 2019 年 3 月复工并于 2022 年 7 月完工。

2020 年 4 月，建设单位北京奥宸房地产开发有限公司委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司开始水影响评价编制工作，由于本项目开工时间较早，总体设计图纸未按照《雨水控制与利用工程设计规范》进行设计，项目未设计下凹式绿地及雨水调蓄池，因此未能及时编写完成水影响评价报告。

2020 年 12 月 19 日，建设单位北京奥宸房地产开发有限公司主持召开了《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持工作进展与分析报告》咨询会。与会专家、代表听取了建设单位对项目的介绍和水土保持工作进展与分析报告编制单位的汇报，专家认为已采取的水土保持措施起到了控制水土流失的作用，并形成了《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持工作进展与分析报告咨询意见》。

2021 年 9 月，为了推进本项目水影响评价工作，建设单位北京奥宸房地产开发有限公司委托北京维美工程设计有限公司重点针对绿化、下凹式绿地、雨水调蓄池等重新进行了设计工作。在此情况下，编制单位于 2021 年 12 月编制完成了《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水影响评价报告书》，2022 年 2 月通过北京市水务局审批，批复文号为京水评审[2022]17 号。

2020 年 4 月，建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司对项目进行了水土保持监测及水土保持设施验收工作。

2011 年 3 月，建设单位委托北京市曙晨工程建设监理有限责任公司开展项目主体监理工作，并于 2020 年 4 月由主体监理代做水土保持监理工作。

工程建设过程中，建设单位依据批复的水影响评价报告，完成了下凹式整地、雨水调蓄池等工程措施；进行绿化美化等植物措施；施工过程中实施了防尘网苫盖、临时洗车机和临时沉沙池等临时措施。

根据《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)，建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司开展该工程水土保持设施验收报告编制工作。

2022 年 7 月建设单位联合验收报告编制单位组织施工、水土保持监测、主体监理等单位开展并完成了该工程水土保持设施的自查初验、水土保持设施的质量及运行情况、水土保持效果及管护责任落实情况等。工程实施过程中，建设单位依法编报了水影响评价报告，开展了水土保持设计、监理工作、水土保持监测工作，水土保持法定程序基本完整；基本按照水影响评价报告落实了水土保持措施，措施布局基本可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施基本符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；工程水土保持设施具备验收条件。在此基础上，北京地勘水环工程设计研究院有限公司于 2022 年 8 月编制完成《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持设施验收报告》。

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于北京市石景山区刘娘府地区，用地北至永定河引水渠南路，西至刘娘府南街，东至刘娘府东街，南至刘娘度路。项目所在地理位置详见图 1-1。



图1-1 项目地理位置示意图

1.1.2 项目主要技术指标

本项目征占地面积为 6.36hm²，其中建设用地面积为 4.64hm²，临时占地面积为 1.72hm²。总建筑面积为 150372.32m²，其中地上建筑面积为 115890.86m²，地下建筑面积为 34481.46m²。项目总体技术指标表见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目总体技术指标表

项目名称	刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目	所在流域	北运河水系
建设单位	北京奥宸房地产开发有限公司	建设地点	石景山区刘娘府地区
总投资	96538 万元	建设性质	新建
建设期	2011 年 3 月~2015 年 6 月，		

	2015 年 7 月至 2019 年 2 月停工， 2019 年 3 月~2022 年七月完工。总工期 137 个月。
设计单位	北京维美工程设计有限公司
施工单位	北京京石建业建设工程有限公司
监理单位	北京市曙晨工程建设监理有限责任公司
建设规模	本项目征占地面积为 6.36hm ² ，其中建设用地面积为 4.64hm ² ，临时占地面积为 1.72hm ² 。总建筑面积为 150372.32m ² ，其中地上建筑面积为 115890.86m ² ，地下建筑面积为 34481.46m ² 。

1.1.3 项目投资

项目总投资为 96538 万元，由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1、建设用地

本项目建设用地面积为 4.64hm²，新建建筑面积为 150372.32m²，其中地上建筑面积为 115890.86m²，地下建筑面积为 34481.46m²。建设内容为住宅及配套设 施，包括集体租赁住房、其他商业服务、物业服务用房等，同步实施道路、管 线及绿化。

2、临时占地

临时占地为本项目施工临建，布置在项目区东侧及南侧，占地面积 1.72hm²。

1.1.5 施工组织及工期

项目综合考虑工程规模、施工方案及工期、造价等因素，按照因地制宜、因 时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠的原则，在满足水土保持要 求的条件下布置生产生活区、施工设备、供电供水等。

本项目于 2011 年 3 月开工，并于 2022 年 7 月工程完工。工期共计 137 个月。 其中一期工程已于 2011 年 3 月开工，并于 2015 年 1 月完工并投入使用；二期工 程已于 2014 年 1 月开工，于 2022 年 7 月完工并投入使用。（由于拆迁进度问题 二期工程于 2015 年 7 月至 2019 年 2 月停工）。

1.1.6 土石方情况

根据水土保持监测、主体监理及施工相关资料，项目挖填总量为 36.77 万

m³，其中挖方总量为 25.58 万 m³，填方总量为 10.80 万 m³，借方总量为 7.15 万 m³，余方 21.93 万 m³。借方来源为首钢小区回迁项目，余方运至北京首钢建筑垃圾资源化处置场所 0310、京东通城建筑垃圾消纳场一场。

1.1.7 征占地情况

本项目征占地面积为 6.36hm²，其中建设用地面积为 4.64hm²，临时占地面积为 1.72hm²。临时占地为本项目施工临建临时占地，布置在项目区东侧及南侧。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

一、地形地貌

石景山区在北京市中心区西部，因境内有俗称“京都第一仙山”的石景山而得名，位于北纬 39°53'~39°59'，东经 116°07'~116°14'，处于华北平原与太行山交界地带，西部及西北部山区是北京西山的褶皱山地，属太行山北端余脉向平原的延伸部分，有克勤峪、天泰山、翠微山、卢师山等名山，最高峰克勤峪海拔 797.6 米；中部为山顶浑圆、坡度平缓的丘陵；东部和东南部为永定河的洪积冲积平原，最低处为东部石槽村，海拔 58.1 米。石景山区整个地形西北高、东南低，平均坡度 3%。石景山区总面积 85.74 平方公里，其中山区占 34.8%，平原占 65.2%。石景山区东、北部与海淀区接壤，南与丰台区毗邻，西部和西北部与门头沟区相连。石景山区土壤大部分属于褐土类，地下蕴藏有多种矿藏，已探明的有煤、白垩、耐火粘土、优质磨石等矿产资源。

二、气象气候特征

北京市石景山区，地处中纬度地带，属于暖温带大陆性季风气候。气温和降雨量分布不均，四季分明，降水集中，年无霜期 192 天，风向具有明显的季节变化。石景山区年平均气温 13.4℃。1 月份最冷，平均-4.0℃，7 月份最热，平均气温 26℃。冬季最低气温为-15.0℃，夏季最高气温为 41.1℃。年平均降水量 680mm，属少雨区。雨季主要集中在 6~9 月，而其中又以 7、8 月降水最多，占全年降水的 65~70%，春季降水最少。年均降雪日约 10d，积雪厚度 15~20cm。冬季主导风向以东北风为主，春季主导风向是北风，夏季主导风向为西南风，秋季主导风向为西北风，全年主导风向是东北风，次主导风向是西南风。全年平均风速为 2.4m/s，月平均风速以四月份最大为 2.9m/s，8 月份风速最小为 1.5m/s。

三、水文水系

石景山区内主要地表水是过境的永定河、永定河引水渠以及莲花河。永定河位于北京市西郊，从河北省怀来县幽州村南流入北京市，流经门头沟区、石景山区、丰台区、房山区、大兴县，于大兴县崔指挥营村东出市境，河道长 100 余公里，主

要支流有刘家峪沟、湫河、清水河、下马岭沟、清水涧、苇甸沟、樱桃沟、门头沟等，大小支流共 300 余条。

永定河引水渠是北京市修建最早的第一条引水工程，兴建于 1956 年 1 月，干渠总长 26 公里。渠首起于永定河出山口的三家店拦河闸上游左岸，东南流经横石口、十王坟与南旱河故道相接，在五孔桥分为南北二支。南支在罗道庄与京密引水渠汇合后，流入玉渊潭，向东南流经西便门和西护城河相接，经南护城河在东便门入通惠河。北支也称双紫支渠，流入紫竹院湖，经白石桥与南长河汇合后，向东流入北护城河，经东便门入通惠河。永定河引水渠主要为西郊石景山热电厂、首都钢铁公司和各大河湖公园以及城市生活用水提供水源。

莲花河发源于石景山区石槽，流经莲花池。莲花池以上称新开渠、人民渠。原在鸭子桥入南护城河，1951 年治理后改在万泉寺东入凉水河，全长 4.2km，主要支流有新开渠、水衙沟。水源原主要出自莲花池泉水，后被新开渠石景山工业废水所代替。

四、植被

石景山区的植物从主要树种看，风景林以柏树、华山松为主，防护林和四旁树以洋槐、杨树为主。果树中以桃树为主，占经济林总面积的 54%，其次为苹果树，占经济林总面积的 29%。石景山区内山地占全区总面积的 23%，植被茂密；平原地区绿化覆盖率也达到 40%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据水土流失现状遥感成果等资料，项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值为 $150t/(km^2 \cdot a)$ ，侵蚀强度为微度侵蚀，土壤容许流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。项目位于北方土石山区，位于北京市水土流失重点预防区。

2.水影响评价文件和设计情况

2.1 主体工程设计

2011年6月13日，北京奥宸房地产开发有限公司取得了《北京市规划委员会建设项目规划条件》，（2011规（石）条授字0002号）；

2011年6月，本项目取得《关于刘娘府综合改造定向安置房项目申请报告的批复》（石发改〔2011〕65号），该文件为刘娘府综合改造定向安置房整体文件，包含本项目D地块。

2.2 水影响评价文件

2020年4月，建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司承担项目水影响评价报告的编制工作，编制单位于2022年2月完成项目水影响评价报批稿，并通过北京市水务局审批，批复文号为京水评审[2022]17号。

2.3 水影响评价文件变更

对照《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》第三、第四条以及水影响评价报告及其批复，项目不涉及水土保持重大变更，水土保持措施变化情况见表2.3-1。

表 2.3-1 工程水土保持变化情况对照表

相关文件	序号	内容	批复的水影响评价报告	实际施工量	结论
水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定的通知（办水保【2016】65号）	1	水土流失防治责任范围增加30%以上的	6.36hm ²	6.36hm ²	与水影响评价报告防治责任范围一致，不涉及变更。
	2	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	36.77万 m ³	36.77万 m ³	挖填方总量与水影响评价报告的值一致，不涉及变更
	3	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度，累计达到该部	\	\	\

2.水影响评价文件和设计情况

相关文件	序号	内容	批复的水影响评价报告	实际施工量	结论
		分线路长度的20%以上的			
	4	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	\	\	\
	5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20km以上的	\	\	\
	6	表土剥离量减少30%以上的	\	\	\
	7	植物措施总面积减少30%以上的	1.60hm ²	1.65hm ²	植物措施面积相比水影响评价报告中增加，不涉及变更
	8	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	透水铺装、雨水调蓄池、下凹式整地、土地整治、绿化美化、防尘网苫盖、临时沉沙池、自动洗车机、洒水降尘、临时绿化	透水铺装、雨水调蓄池、下凹式整地、土地整治、绿化美化、防尘网苫盖、临时沉沙池、自动洗车机、洒水降尘	项目临时占地中有0.96公顷的施工生活区用于建设单位负责的该地区其他项目继续使用，建设单位已作出承诺，待后续项目实施完后进行临建拆除、并进行土地整治和散播草籽绿化后归还原产权单位，整体看未导致水土保持功能显著降低或丧失，不涉及变更
《北京市建设项目水影响评价文件编制指南》的通知（京水务法[2016]120	1	下凹式绿地面积减小20%以上的	0.80hm ²	0.80m ²	下凹式绿地面积较水影响评价报告中未发生该表，不涉及变更
	2	透水铺装面积减小20%以上的	0.58hm ²	0.54hm ²	透水铺装面积较水影响评价报告中变化较小，减少面积不足20%，不涉及变更
	3	蓄水池容积减	300m ³	325.5m ³	雨水调蓄池容积相

相关文件	序号	内容	批复的水影响评价报告	实际施工量	结论
号)		小 20%以上的			较水影响评价报告增大，不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

建设单位委托了北京维美工程设计有限公司进行了项目主体设计，项目水土保持设计涵盖在主体工程设计中，未单独进行工程的水土保持专项设计。

2.5 批复水土流失防治责任范围

根据已批复的水影响评价报告书，项目水土流失防治责任范围为 6.36hm²，其中永久占地 4.64hm²，临时占地 1.72hm²。

表 2.5-1 批复的水土流失防治责任范围 单位 hm²

序号	防治责任分区	防治责任范围(hm ²)	
		分区占地面积	合计
1	建筑物工程区	1.00	6.36
2	道路管线工程区	2.04	
3	绿化工程区	1.60	
4	施工生产生活区	1.72	
5	临时堆土区	(0.45)	

2.6 水土流失防治目标

根据批复的水影响评价报告，项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。水影响评价报告确定的防治目标为：至设计水平年水土流失治理度达到 95%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 97%，不涉及表土保护率，林草植被恢复率达到 97%，项目建设区内林草覆盖率达 26%。

表 2.6-1 建设生产类项目设计水平年水土流失防治标准

分类指标	标准值	目标值
水土流失治理度 (%)	95	95
土壤流失控制比	0.8	1.0
渣土防护率 (%)	95	97
表土保护率	95	-
林草植被恢复率 (%)	97	97
林草覆盖率 (%)	25	26

2.7 批复水土流失防治措施体系及总体布局

批复的水影响评价报告根据水土流失预测结果和防治责任范围，结合水土流

失防治分区及主体工程已有水土保持功能工程的分析评价,确定了不同的防治区采用不同的防治措施及布局,为项目设计了较为完善的水土流失防治措施体系和总体布局。

项目批复的水土流失防治体系详见图 2-1。

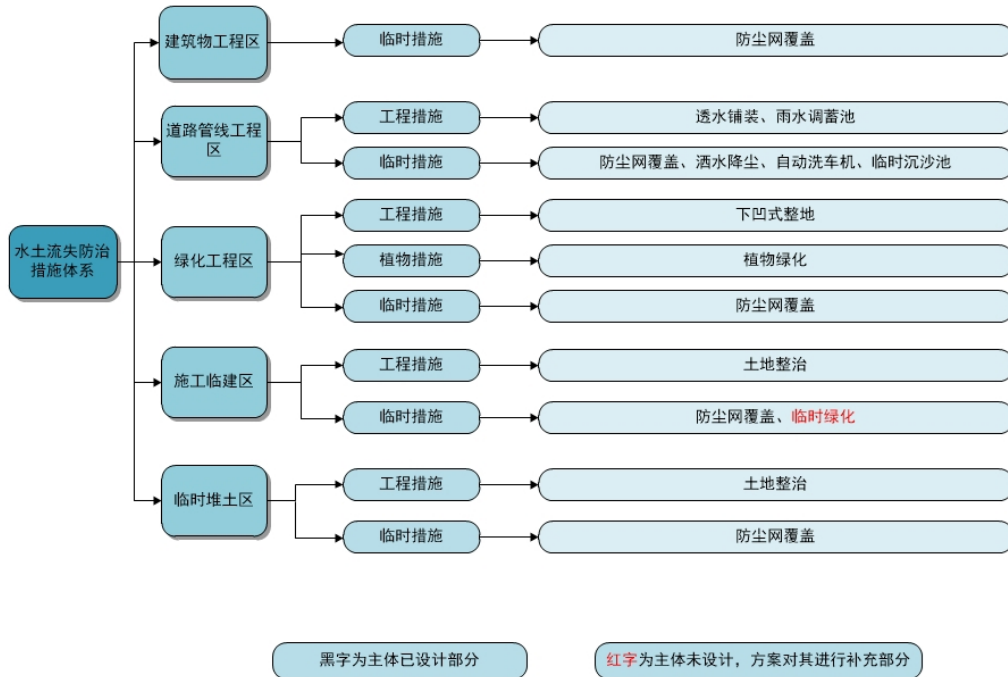


图 2-1 水土流失防治措施框图

批复的水影响评价报告中各分区水土保持措施如下：

一、临时措施

1、防尘网覆盖

(1) 建筑物工程区

施工开挖会造成地表裸露,大风时容易出现扬尘现象,故需进行防护。根据现场实际情况,裸露地表及材料堆积部分均已用防尘网进行苫盖,覆盖面积约为 1.00hm²。

(2) 道路及管线工程区

在道路工程地表裸露时期,大风时容易出现扬尘现象,故需进行防护,防尘网覆盖面积约为 2.04hm²。

(3) 绿化工程区

在绿化工程地表裸露时期，为防止水土流失，需进行防护，防尘网覆盖面积约为 1.60m²。

(4) 施工临建区

在施工临建拆除时地表裸露，为防止水土流失，需进行防护，防尘网覆盖面积约为 1.72hm²。

(5) 临时堆土区

在临时堆土区土方堆积时，遇大风天气易发生扬尘，水土流失隐患较大，需进行防护，防尘网覆盖面积为 0.45hm²。

2、洒水降尘

项目土建工程施工期间采用洒水车对建设场地实施洒水措施，以降低施工扬尘，在北京市多风季节（每年冬、春共计 6 个月计）对场区内进行洒水抑尘，洒水按每日 2 台时计，洒水降尘共计 1440 台时。

3、自动洗车机、临时沉沙池

项目区西侧出入口设置 1 台自动洗车机，用以对出入车辆进行清洗，以减少项目施工对外环境的影响。在项目区西侧出入口设置 1 座沉沙池，为洗车机配套沉沙池矩形断面尺寸为 2.5m×5.0m×2.0m（长×宽×深）。

4、临时绿化

项目区施工临建布置在红线外，东侧施工临建已拆除完毕并移交给相关单位，南侧施工临建现状还未拆除，拆除后需采取临时绿化措施，临时绿化面积为 0.40hm²。

二、工程措施

1、土地整治

(1) 施工临建区

施工临建布置在项目区东侧及南侧临时占地范围内，施工后期拆除后需进行必要的土地整理，以利于该区域的施工建设，土地整治面积为 1.72hm²。

(2) 临时堆土区

临时堆土区布置在项目区东北侧红线范围内，在临时堆土使用完毕后需进行必要的土地整理，以利于该区域的施工建设，土地整治面积为 0.45hm²。

2、透水铺装

主体设计透水铺装面积共计 0.58hm²，透水型路面可以涵养地下水源，减少地表径流，降低城市水污染。通过透水铺装，实现水资源的可持续利用。

3、雨水调蓄池

主体设计设置 1 座雨水调蓄池，位于主体工程西侧道路范围内，雨水调蓄池容积均为 300m³。雨水调蓄池可对项目区雨水进行集蓄利用，减轻周边市政排水压力。

4、下凹式整地

主体设计下凹式绿地面积为 0.80hm²，绿化种植前需进行下凹式整地，绿地高程低于周边地面高程，下凹深度为 10cm，雨水口设在绿地内，雨水口低于周边地面高程并高于绿地高程。

三、植物措施

主体设计室外绿化面积 1.60hm²，绿化美化采用乔灌草结合，形成立体风景线，在大面积的公共绿地区播撒草籽，形成大片草坪，并在其上栽种乔木灌木，区内道路两侧，楼与楼之间均栽植小乔木和灌木。

表 2.7-1 水土保持工程汇总表

序号	水土保持工程	单位	工程数量					合计
			建筑物工程防治区	道路管线工程防治区	绿化工程区	临时堆土防治区	施工临建防治区	
一、工程措施								
1	土地整治	hm ²				0.45	1.72	2.17
2	透水铺装	hm ²		0.58				0.58
3	雨水调蓄池	300m ³		1				1
4	下凹式整地	hm ²			0.8			0.8
二、植物措施								
1	绿化面积	hm ²			1.6			1.6
2	栽植乔木	株			1461			1461
3	栽植灌木	株			1099			1099
4	栽植灌木	m ²			2110			2110
5	栽植花卉	m ²			1807			1807
6	铺设草坪	hm ²			1.23			1.23
三、临时措施								
1	防尘网覆盖	hm ²	1	2.04	1.6	0.45	1.72	6.81
2	临时沉沙池	座		1				1
3	自动洗车机	台		1				1

4	洒水降尘	台时		1440				1440
5	临时绿化	hm ²			0.4			0.4

2.8 批复的水土保持投资情况

水影响评价报告中计算的水土保持工程总投资 394.56 万元，其中工程措施 135.85 万元，植物措施 106.64 万元，临时措施 101.70 万元，独立费用 38.88 万元，基本预备费 11.49 万元，无水土保持补偿费。

3.水影响评价文件实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据已批复的水影响评价报告书，项目水土流失防治责任范围为 6.36hm²。批复防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围

序号	防治责任分区	防治责任范围(hm ²)	
		分区占地面积	合计
1	建筑物工程区	1.00	6.36
2	道路管线工程区	2.04	
3	绿化工程区	1.60	
4	施工临建	1.72	
5	临时堆土区	(0.45)	

根据施工过程中现场监测，结合项目施工图、工程施工征占地数据收集分析，本次施工过程中占地范围见下表。

表 3.1-3 施工期实际扰动土地面积及水土流失防治责任范围图

序号	防治责任分区	防治责任范围(hm ²)	
		分区占地面积	合计
1	建筑物工程区	1.00	6.36
2	道路管线工程区	1.99	
3	绿化工程区	1.65	
4	施工临建	1.72	
5	临时堆土区	(0.45)	

本项目防治责任范围总面积与批复的水影响评价防治责任范围一致，实际施工过程中扰动的范围与批复的水影响评价报告相比，绿地面积增加 0.05hm²，增加位置位于项目区东侧，道路面积减少 0.05hm² 位于项目区东侧。

本项目临时占地为施工临建，其中东侧部分 0.76hm² 临时占地已全部腾退，南侧部分施工临建 0.96hm² 临时占地现状保留，用于建设单位后续施工的刘娘府地区“石景山区刘娘府综合改造定向安置房 H 地块”项目使用，详见附件。

3.2 弃渣场设置

项目不设置弃渣场，项目产生的余方运至北京首钢建筑垃圾资源化处置场所 0310、京东通城建筑垃圾消纳场一场。

3.3 取土场设置

项目无取土（石、料）场。

3.4 水土保持措施总体布局

通过现场调查，项目各防治分区的水土保持措施体系基本按照水影响评价报告中措施设计情况实施。建设期以临时防护措施为先导，确保施工过程中的水土流失得到有效控制；以工程措施为重点，发挥其速效性和保障作用；以植物措施为辅助，起到长期稳定的水土保持作用，保证了工程的建设和营运的安全。

项目水土流失防治措施体系由建筑物工程区、道路管线工程区、绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区 5 个水土保持防治区构成。根据工程建设的实际情况，在实际施工过程中对水土流失防治责任范围内的区域采取系统、全面的水土流失防治措施，形成完整的水土保持防治措施。

通过现场核查工程各项水土保持措施的运行情况表明，工程区已实施的水土保持措施及其布局合理，满足批复的水影响评价报告中确定的防治措施体系总体要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。

水土流失防治体系表见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目实施的防治措施总体布局表

防治分区	措施类型	实施措施
建筑物工程区	临时措施	临时苫盖
道路管线工程区	临时措施	临时苫盖、洒水降尘、自动洗车机、临时沉沙池
	工程措施	透水铺装
绿化工程区	植物措施	植物绿化
	工程措施	下凹式整地、雨水调蓄池
	临时措施	临时苫盖
施工临建区	临时措施	临时苫盖
	工程措施	土地整治
临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖
	工程措施	土地整治

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

根据项目的实际建设情况,建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系,水土保持建设基本与主体工程建设同步进行,按照批复的水影响评价报告和工程设计的技术要求组织施工。在工程建设过程中,参建各方均能严格遵守施工规范,按照设计施工工艺施工,积极开展水土保持工作,有效控制施工活动对周边环境的不良影响。对主体工程中具有水土保持功能的措施同时属于主体工程的单位工程(或单项、单元工程),基本上按照主体工程施工进度计划完成;水影响评价报告中的水土保持措施按照主体工程施工进度实施,已实施的水土保持工程措施基本能够防止项目区扰动地表的水土流失。

通过对竣工报告、工程合同、签署协议、主体监理等资料的查阅和对工程情况的现场调查,对各防治分区所进行的防治措施进行了统计,并对各工程量的变化进行了相关分析。

(1) 工程水土保持工程措施实施情况为:

- ①道路工程区: 透水铺装 0.54hm²;
- ②绿化工程区: 下凹式绿地 0.80hm²、雨水调蓄池 300m³;
- ③施工生产生活区: 土地整治 0.76hm²;
- ④临时堆土区: 土地整治 0.45hm²。

(2) 工程措施的变化情况

水土保持工程措施工程量以及与批复的水影响评价报告设计工程量的对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施变化表

防治分区	防治措施	单位	批复设计量	实际实施量	增减情况(+/-)
道路管线工程区	透水铺装	hm ²	0.58	0.54	-0.04
绿化工程区	雨水调蓄池	m ³	300	325.5	+25.5
	下凹式整地	hm ²	0.80	0.80	0
施工临建区	土地整治	hm ²	1.72	0.76	-0.96
临时堆土区	土地整治	hm ²	0.45	0.45	0

(3) 工程量变化原因分析

经查阅相关资料及现场勘查,工程实施的工程措施工程量与批复的水影响评价报告书中相比有所变化。

主要变化内容为透水铺装与土地整治工程,由于项目区东侧隐形消防通道未实施,现状为绿化,因此透水铺装有所减少,减少量为 0.40hm²;雨水调蓄池容积增加;项目区南侧施工临建尚未拆迁,本项目建设单位为刘娘府地区土地一级开发单位,项目区南侧临建用于刘娘府地区周边其他项目实施,详见附件,因此土地整治措施比水评批复减少 0.96hm²,后续待刘娘府地区其他项目实施完成后,由北京奥宸房地产开发有限公司负责拆除临建,并实施土地整治措施。

(4) 水土保持工程措施实施进度评价

通过查阅相关工程资料,工程水土保持工程措施实施进度基本与主体工程建设进度同步实施。水土保持工程措施在主体工程建设期内,分阶段于 2022 年 7 月前实施完成,进度满足主体工程和水土保持要求。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

(1) 水土保持植物措施设计情况

批复的水影响评价报告设计的植物措施全部布设在绿化工程区内。

水影响评价报告中设计的植物措施为绿化工程区内设计的绿化美化措施。批复的水影响评价报告设计的工程量为:绿化总面积 1.60hm²,其中栽植乔木 1461 株、栽植灌木 1099 株、栽植灌木 2110m²、栽植花卉 1807m²、铺设草坪 1.23hm²。

(2) 工程水土保持植物措施实施情况为:

根据监测资料以及主体监理资料、施工单位资料,总绿化面积为 1.65hm²,其中栽植乔木 1449 株、栽植灌木 890 株、栽植灌木 2171m²、栽植花卉 1748m²、铺设草坪 1.42hm²。

(3) 植物措施的变化情况

水土保持植物措施实际实施工程量与批复的水影响评价报告设计植物措施工程量对比情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 水土保持植物措施变化量

防治措施	单位	批复设计量	实际实施量	增减情况 (+/-)
绿化总面积	hm ²	1.60	1.65	+0.05
其中:栽植乔木	株	1461	1449	-12

栽植灌木	株	1099	890	-209
栽植灌木	m ²	2110	2171	+61
栽植花卉	hm ²	1807	1748	-59
铺设草坪	hm ²	1.23	1.42	+0.17

(4) 工程量变化原因分析

经查阅相关资料及现场勘查，工程植被面积相较水评批复增加，根据实际绿化情况，栽植乔木减少 12 株、栽植灌木减少 209 株、栽植灌木增加 61m²、栽植花卉减少 59m²、铺设草坪增加 0.17hm²。

(5) 水土保持工程措施实施进度评价

通过监测及查阅相关工程资料，2021 年 9 月进行绿化实施，2021 年 9 月至 2022 年 7 月植被的生长情况及覆盖度满足水土保持设施验收要求，进度满足主体工程和水土保持要求。

3.5.3 水土保持临时设施完成情况

(1) 水土保持临时措施实施情况为：

①建筑物工程区：防尘网苫盖 1.00hm²。

②道路管线工程区：防尘网苫盖 1.99hm²、临时洗车池 1 座、临时沉沙池 1 座、洒水降尘 1440 台时。

③绿化工程区：防尘网苫盖 1.65m²。

④施工生产生活区：防尘网苫盖 0.76hm²。

⑤临时堆土区：防尘网苫盖 0.45m²。

施工现场临时措施实施情况照片见图 3-4。





图 3-4 施工现场临时措施实施情况照片

(2) 临时措施的变化情况

水土保持植物措施实际实施工程量与批复的水影响评价报告设计临时措施工程量对比情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持临时措施变化量

序号	工程或费用名称	单位	批复设计工程量	实际实施工程量	增减情况 (+/-)
一	建筑物工程防治区				
1	防尘网苫盖	hm ²	1.00	1.00	0
二	道路管线工程防治区				
1	防尘网苫盖	hm ²	2.04	1.99	-0.05
2	洒水降尘	台时	1440	1440	0
3	临时沉沙池	座	1	1	0
4	临时洗车池	座	1	1	0
三	绿化工程防治区				
1	防尘网苫盖	hm ²	1.60	1.65	+0.05
四	施工生产生活防治区				
1	防尘网苫盖	hm ²	1.72	0.76	-0.96
2	临时绿化	hm ²	0.40	0	-0.40
五	临时堆土区				
1	防尘网苫盖	hm ²	0.45	0.45	0

(3) 工程量变化原因分析

经查阅相关资料及现场勘查,工程实施的临时措施工程量与批复的水影响评价报告中相比有所变化,项目区南侧施工临建尚未拆除,未进行防尘网苫盖,因此防尘网苫盖量有所减少;且由于南侧施工临建未拆除,未进行临时绿化,因此临时绿化面积减少,后续待刘娘府地区其他项目实施完成后,由北京奥宸房地

产开发有限公司负责拆除临建，并实施临时绿化措施。

(4) 水土保持工程措施实施进度评价

通过查阅相关工程资料，工程水土保持工程措施实施进度基本与主体工程建设进度同步实施。水土保持工程措施在主体工程建设期内，分阶段于 2022 年 7 月前实施完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水影响评价报告批复投资

根据批复的《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水影响评价报告书》，项目水土保持措施估算总水土保持工程总投资 394.56 万元，其中工程措施 135.82 万元，植物措施 106.64 万元，临时措施 101.70 万元，独立费用 38.88 万元，基本预备费 11.49 万元，无水土保持补偿费。详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水影响评价报告设计水土保持投资

序号	工程或费用名称	合计（万元）
第一部分	工程措施	135.82
第二部分	植物措施	106.64
第三部分	临时措施	101.70
第四部分	独立费用	38.88
1	建设管理费	6.88
2	水土保持监理费	0
3	科研勘测设计费	10
4	水土保持监测费	22
5	水土保持设施验收报告编制费	
一至四部分合计		383.07
基本预备费		11.49
水土保持补偿费		0
水土保持工程总投资		394.56

3.6.2 水土保持工程措施投资完成情况

(1) 工程措施实际投资完成情况

工程施工过程中实施的水土保持工程措施主要包括透水铺装、雨水调蓄池、下凹式整地、土地整治等。实际完成水土保持工程措施投资 278.95 万元。详见表 3.6-2。

表 3.6-2 工程措施投资一览表

序号	防治分区	序号	防治措施	单位	实际实施量	单价(元)	总价(万元)
一	道路管线工程区	1	透水铺装	hm ²	0.54	188.97	102.05
二	绿化工程区	1	雨水调蓄池	m ³	325.5	5395.50	175.62
		2	下凹式整地	hm ²	0.80	6714.49	0.54
三	施工临建区	1	土地整治	hm ²	0.76	7687	0.58
四	临时堆土区	1	土地整治	hm ²	0.45	7687	0.35
合计							279.14

(2) 工程措施投资变化及原因分析

工程实际完成水土保持工程措施投资为 279.14 万元，比批复的水影响评价报告设计工程投资 135.82 万元，增加 143.32 万元。

工程措施投资增加主要原因为雨水调蓄池为项目后期建设，调蓄池位置临近市政道路及已建成楼房，经专家论证雨水调蓄池不适宜直接开挖，需进行灌注桩施工，因此雨水调蓄池最终投资增大较多，根据实际施工情况，本项目透水砖铺装采取两种透水砖，平均单价与水评阶段透水砖相比增加，因此透水铺装投资增大。

3.6.3 水土保持植物措施投资完成情况

(1) 植物措施实际投资完成情况

工程施工过程中实施的水土保持植物措施为绿化美化。实际完成水土保持植物措施投资 399.61 万元。详见表 3.6-3。

表 3.6-3 植物措施投资一览表

防治措施	单位	批复设计量	实际实施量	水评批复投资(万元)	实际投资(万元)	增减情况(万元)
绿化总面积	hm ²	1.60	1.65	106.64	399.61	+292.97
其中：栽植乔木	株	1461	1449	40.34	236.01	+195.67
栽植灌木	株	1099	890	6.80	70.74	+57.70
栽植灌木	m ²	2110	2171	6.24		
栽植花卉	hm ²	1807	1748	8.67	37.50	+28.83
铺设草坪	hm ²	1.23	1.42	44.59	55.36	+10.77

(2) 植物措施投资变化及原因分析

工程实际完成水土保持植物措施投资 399.61 万元，比批复的水影响评价报告设计植物措施投资 106.64 万元，增加 292.97 万元。

植物措施投资增加主要原因为：实际植物措施苗木价格较高。

3.6.4 水土保持临时措施投资完成情况

(1) 临时措施实际投资完成情况

临时措施主要包括防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车机等。实际完成水土保持临时措施投资 114.20 万元。详见表 3.6-4。

表 3.6-4 临时措施投资一览表

防治分区	防治措施	单位	措施量		措施投资 (万元)		
			水评批复量	实际实施量	水评批复投资	实际投资	增减情况
建筑物工程防治区	防尘网苫盖	hm ²	1.00	1.00	10.61	15.42	4.81
道路管线工程防治区	防尘网苫盖	hm ²	2.04	1.99	21.64	30.68	9.04
	洒水降尘	台时	1440	1440	21.60	21.60	0
	临时沉沙池	座	1	1	0.40	0.40	0
	自动洗车机	台	1	1	2.00	2.00	0
绿化工程区	防尘网苫盖	hm ²	1.60	1.65	16.98	25.44	8.46
施工临建工程区	防尘网苫盖	hm ²	1.72	0.76	18.25	11.72	-6.53
	临时绿化	hm ²	0.40	0	0.60	0	-0.60
临时堆土区	防尘网苫盖	hm ²	0.45	0.45	4.77	6.94	2.17
其他临时措施费用					4.85	0	-4.85
合计					101.70	114.20	12.50

(2) 临时措施投资变化及原因分析

工程实际完成水土保持临时措施投资 114.20 万元，比批复的水影响评价报告设计临时措施投资 101.70 万元，增加 12.50 万元。防尘网苫盖措施在施工过程中减少，但单价增加，相应的投资增加 17.95 万元；本项目未实施临时绿化措施，临时绿化减少 0.60 万元；本项目无其他临时措施费用，相应投资减少 4.85 万元。综合本项目临时措施投资增加 12.50 万元。

3.6.5 完成投资与批复对比分析

(1) 完成投资情况

该工程完成水土保持总投资 856.95 万元，其中工程措施投资 279.14 万元，植物措施投资 399.61 万元，临时措施 114.20 万元，独立费用 32 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0 万元。完成水土保持总投资较水影响评价报告报告中的水土保持总投资增加了 462.39 万元，详见表 3.6-5。

表 3.6-5 完成投资与水影响评价报告设计水土保持投资对照表

序号	工程或费用名称	批复估算(万元)	完成投资(万元)	增减情况
第一部分	工程措施	135.82	279.14	143.32
第二部分	植物措施	106.64	399.61	292.97
第三部分	临时措施	101.70	114.20	12.50
第四部分	独立费用	38.88	32	-6.88
1	建设管理费	6.88	0	-6.88
2	水土保持监理费	0	0	0
3	科研勘测设计费	10	10	0
4	水土保持监测费			
5	水土保持设施验收报告编制费	22	22	0
第五部分	基本预备费	11.49	0	-11.49
第六部分	水土保持补偿费	0	0	0.00
第七部分	水土保持工程总投资	394.56	856.95	462.39

(2) 水土保持投资与批复的水影响评价报告设计变化情况分析

①完成工程措施投资 279.14 万元，水影响评价报告估算投资 135.82 万元，较水影响评价报告估算投资增加 143.32 万元，工程措施投资增加主要原因为工程措施投资增加主要原因为雨水调蓄池为项目后期建设，调蓄池位置临近市政道路及已建成楼房，经专家论证雨水调蓄池不适宜直接开挖，需进行灌注桩施工，因此雨水调蓄池最终投资较大，根据实际施工情况，本项目透水砖铺装采取两种透水砖，平均单价与水评阶段透水砖相比增加，因此透水铺装投资增大。

②完成植物措施投资 399.61 万元，水影响评价报告估算投资 106.64 万元，较水影响评价报告估算投资增加 292.97 万元，增加主要原因为：与水评阶段苗木单价相比较，实际植物措施苗木价格较高。

③完成临时措施投资 114.20 万元，水影响评价报告估算投资 101.70 万元，

较水影响评价报告估算投资增加 12.50 万元,防尘网苫盖措施在施工过程中减少,但单价比水评批复估算更大,相应的投资增加,虽本项目未实施临时绿化措施,综合本项目临时措施投资增加。

④完成独立费用 32 万元,水影响评价报告估算投资 38.88 万元,较水影响评价报告估算投资减少 6.88 万元,主要原因是减少建设监管费。

⑤预备费已计列到主体工程中,预备费为 0 万元。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 工程管理体系及管理制度

4.1.1.1 管理组织机构

建设单位：北京奥宸房地产开发有限公司。

设计单位：北京维美工程设计有限公司。

监理单位：北京市曙晨工程建设监理有限责任公司。

施工单位：北京京石建业建设工程有限公司。

北京奥宸房地产开发有限公司作为建设单位，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。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到工程建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

项目建设过程中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，相互检查，相互协调补充的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理工作的，建设单位组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成项目建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理工作的，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收。

4.1.1.2 管理制度

项目在建设过程中将水土保持工程纳入主体工程的管理中，落实了项目法人制、招标投标制、工程建设监理制和合同管理制，建立了一整套适合项目的管理体系和实施细则，依据制度建设、管理工程。

建设单位制订了《合同管理办法》，分别与中标设计单位、建设监理单位、施工单位签订了合同。通过严格合同管理，基本做到了尽可能减少工程建设对环

境的影响,承包商基本遵守了降低环境影响的基本要求,减少了水土流失的发生。

4.1.2 建设单位的工程管理及制度建设

为保障工程建设的顺利进行,确保工程质量、施工安全、施工进度以及施工期间的环境保护,做到管理规范化、施工有序化、环境正常化。做到职责明晰、行为规范、纪律严明。同时,配合工程监理部门,对整个工程施工中的质量、安全、进度、技术设施、环境保护以及合同支付、核查、备案等进行协调与管理。

督促施工单位开展质量教育,增强全员质量意识,要求监理单位及施工单位严格按照质量控制和保障体系、设计文件及规程规范,指导施工,在施工过程中严把“图纸、测量、材料质量及试验”关,过程控制实行工程质量一票否决权,使工程质量管理工作的系统化、规范化的目标要求;监理工程师对现场施工质量进行旁站、跟踪与抽查,是现场工程质量执行机构;施工单位成立了质量安环质保部,在过程控制中实行“三检制”,以确保工程质量。

4.1.3 施工单位质量保证体系

项目水土保持工程措施建设与主体工程建设同步,施工单位根据相关要求制定了符合工程实际的水土保持实施办法,落实了水土保持专职人员责任,制定了日常环境监控制度。同时,将水土保持工程质量纳入到工程质量控制体系中。

4.1.4 监理单位的质量控制体系

监理项目部实行总监理工程师负责制,即在总监理工程师领导下,监理工程师负责单位工程的监理工作。按照监理的有关要求,在工程监理过程中实行“三控制”(即质量、进度和投资控制)、“两管理”(即合同和信息管理)、“一协调”(协调工程建设有关方面的关系)的原则进行管理,通过“事先预控、事中检查跟踪和事后严格验评把关”这三个阶段的有机结合,监理过程中制定了一系列的制度,在有关制度作为依据的前提下根据实际情况,在技术、经济、合同和组织等方面采取必要的措施,对工程进行有效控制,来保证监理目标的全面实现。

在施工过程中,监理工程师始终把质量控制作为监理工作的重点,坚持“预控在先,严格工程控制,做好事后控制”的原则,对工程实施全过程、全方位监

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

参加水土保持工程质量检验评定的单位有：建设单位北京奥宸房地产开发有限公司，工程主体监理单位北京市曙晨工程建设监理有限责任公司，施工单位为北京京石建业建设工程有限公司。

该工程实施的水土保持防治措施包括降水蓄渗工程、土地整治工程、临时防护工程和植被建设工程 4 个单位工程，并进一步划分为 8 个分部工程和 42 个单元工程。根据水土保持设施质量评定要求，建设单位组织设计单位、施工单位、监理单位、质量监督单位对工程水土保持工程措施进行了全面检查和自验。

表 4.2-1 水土保持工程措施质量评定划分表

单位工程	序号	分部工程	单位	工程量	单元工程(个)	划分标准
土地整治工程	1	下凹式整地	hm ²	0.80	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。
	2	土地整治	hm ²	1.21	2	
降水蓄渗工程	3	雨水调蓄池	m ³	325.5	1	以每个蓄水池作为一个单元工程
	4	透水铺装	hm ²	0.54	3	透水砖、嵌草砖每个单元工程 2000m ² ，不足 2000m ² 的可单独作为一个单元工程
临时防护工程	5	防尘网苫盖	hm ²	5.85	6	按面积划分，每 0.05hm ² ~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.05hm 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。
	6	临时洗车机	座	1	1	
	7	临时沉沙池	座	1	1	
植被建设工程	8	绿化美化	hm ²	1.65	27	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1hm ² ~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
合计					42	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 核查内容

根据工程建设特点，按照《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号），对调查对象进行了项目划分，明确了抽查比例，重点检查以下内容：

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料。

②现场核查水土保持工程措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并进一步确定补救措施。

③现场核查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

④重点抽查室外道路及活动场及绿化工程区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果、是否存在明显的水土流失现象。

⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况，综合评价水土保持设施是否达到设计要求和防治效果，并对工程质量等级进行评定。

(2) 核查方法

本次核查工程水土流失防治责任范围内，采取普查、重点详查的原则，将水土保持工程措施进行项目划分，并对核查比例予以明确。

(3) 核查结果

现场共抽查了降水蓄渗工程、土地整治工程和植被恢复工程3个单位工程的5个分部工程的33个单元工程。抽查比例97%，合格率97%。

表 4.2-2 水土保持措施质量评定现场抽查情况表

单位工程	序号	分部工程	单元工程（个）	抽查数（个）	抽查率	合格数（个）	合格率
土地整治工程	1	下凹式整地	1	1	100%	1	100%
	2	土地整治	2	2	100%	2	100%
降水蓄渗工程	3	雨水调蓄池	1	1	100%	1	100%
	4	透水铺装	3	3	100%	3	100%

刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持设施验收报告

植被建设工程	5	点片状植物	27	26	96%	25	96%
合计					97%		97%

4.3 总体质量评价

建设单位将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量管理体系。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行了抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，证了工程质量。

经过查看内业资料和现场抽查，对项目水土保持措施质量进行评价。

(1) 道路管线工程区

该区内水土保持工程措施主要有透水铺装，透水铺装砌筑牢固，结构完整，排水畅通，工程总体质量较好。

(2) 绿化工程区

绿化工程区水土保持工程措施主要有下凹式整地及雨水调蓄池。雨水调蓄池砌筑牢固，结构完整，排水畅通，工程总体质量较好；该区内绿化植被恢复较好，工程总体质量较好。

根据抽样试验资料结合现场质量检查，项目水土保持工程措施的档案管理规范，竣工资料齐全，工程措施结构尺寸规则，外表美观，符合设计要求；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；土地平整区域达到要求，地面平整，工程总体质量较好。

(3) 施工临建区

施工临建区工程措施主要有土地整治。该区域东侧施工临建腾退时及时进行整治，有效减少了施工过程中的水土流失。

根据抽样试验资料结合现场质量检查，工程水土保持工程措施的档案管理规范，竣工资料齐全，工程措施结构尺寸规则，外表美观，符合设计要求；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；土地平整区域达到要求，地面平整，工程总体质量较好。

(4) 临时堆土区

临时堆土区工程措施主要有土地整治。该区内施工结束后及时进行整治，有

效减少了施工过程中的水土流失。

根据抽样试验资料结合现场质量检查,工程水土保持工程措施的档案管理规范,竣工资料齐全,工程措施结构尺寸规则,外表美观,符合设计要求;施工工艺和方法符合技术规范和质量标准,各项质量证明文件完整;土地平整区域达到要求,地面平整,工程总体质量较好。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程建设中,建设单位按照水行政部门批复的水影响评价报告实施相应的水土保持措施。各项水土保持工程实施至今,经现场调查,防护措施控制了项目建设区的水土流失,恢复了项目区的生态环境。

在运行初期防护工程效果明显,水土流失基本得到治理,水土保持功能得到体现,植被逐步得到恢复,运行情况较好,总体上发挥了保持水土、保护生态环境的作用。

建成的水土保持工程运行情况如下:

(1) 已实施的工程措施运行情况

根据查阅工程施工过程中的档案资料,并通过现场调查,确认已实施的水土保持措施发挥了防治水土流失作用。

(2) 已实施的植物措施运行情况

根据现场调查,确认工程已实施的水土保持植物措施部位主要为院内绿化、各区域撒播种草。所选草种适应当地的自然条件,林草覆盖率、成活率高。

工程运行期间,绿化施工单位加强养护,及时对绿化欠佳的区域进行补植,保证了苗木成活率。但项目区内部分绿化现状被私家车占压,需管护单位及时制止,并对该区域及时进行补植。

(3) 施工过程中临时措施运行情况

通过查阅施工报告及监理资料,工程施工过程中及时落实了洒水降尘、临时苫盖等措施,发挥了较好的水土流失防治作用。

根据现场调查及查阅相关资料,水影响评价报告设置的各项措施基本落实,施工期间未造成明显的水土流失,未发生水土流失危害事件,未对周边植被等造成明显危害。

5.2 水土保持效果

根据批复的水影响评价报告,项目水土流失防治标准北方土石山区水土流失防治指标值的一级标准。

工程建设过程中采取的水土保持工程措施标准符合要求,质量达到设计要求,能够发挥较好的水土保持效果,有效的减少水土流失。植物措施布局比较合理,扰动地貌的可绿化区域采取了植被恢复措施,植被长势良好,各项指标均达到一级防治标准,取得了较好的防治水土流失效果。

5.2.1 水土流失治理度

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。经计算项目水土流失治理度为 99%,达到批复的水影响评价报告确定的 95%的防治目标。

表 5.2-1 水土流失治理度统计表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	建构筑物及硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)		水土流失总治理度 (%)	批复目标值 (%)
				工程措施	植物措施		
建构筑物工程区	1.00	1.00					95
道路管线工程区	1.99	1.45	0.54	0.54			
绿化工程区	1.65		1.65	(0.80)	1.65	99%	
施工临建区	1.72	0.96	0.76	0.76			
临时堆土区	(0.45)	(0.45)					
合计	6.36	3.41	2.95	1.30	1.65	99%	

绿化工程区内下凹式绿地措施面积与植物措施面积空间上重合,面积不再重复计列。

5.2.2 土壤流失控制比

根据监测报告,项目建设后项目区平均年侵蚀土壤模数为 150t/km²·a,项目区容许值 200t/km²·a,土壤流失控制比为 1.33。

5.2.3 渣土防护率

根据水土保持监测、主体监理及施工相关资料,项目挖填总量为 36.77 万 m³,其中挖方总量为 25.58 万 m³,填方总量为 10.80 万 m³,借方总量为 7.15 万 m³,余方 21.93 万 m³。借方来源为首钢小区回迁项目,余方运至北京首钢建筑垃圾资源化处置场所 0310、京东通城建筑垃圾消纳场一场。

经计算,渣土防护率为 99%,因此,该工程实施水土保持防护措施后,拦渣

率达到批复的水影响评价报告设计的目标值。

5.2.4 表土保护率

本项目无可剥离表土，不涉及表土保护率。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积百分比。项目区可恢复植被面积为 1.65hm²，植物恢复面积为 1.65hm²，植被恢复率可达 99%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。防治责任范围总面积为 6.36hm²，林草类植被面积 1.65hm²，项目植被覆盖率为 26%，达到批复的水影响评价报告确定的 26%防治目标。

5.2.7 北京市水土保持条例

1、表土利用率

项目无可剥离表土，不涉及表土利用率。

2、土石方利用率

指项目建设过程中可利用的开挖土方在本工程和相关项目间调配的综合利用量与总开挖量的比例，允许有时空上的差异。

项目余方总量 21.93 万 m³，余方运至北京首钢建筑垃圾资源化处置场所 0310、京东通城建筑垃圾消纳场一场，故本工程土方利用率 99%。

3、雨水利用率

指项目区内地表径流利用量与总径流量的百分比。

本项目产生的径流量见表 5.2-2。

表 5.2-2 本项目产生的雨水径流总量

集流区域	径流系数 ψ_c	设计降雨厚度 h_y (mm)	汇水面积 F (hm ²)	径流总量 W (m ³)
硬化屋面	0.9	38	1.00	342.00
硬化路面	0.9	38	1.45	495.90

绿地	0.3	38	1.65	188.10
透水铺装	0.4	38	0.54	82.08
合计			4.64	1108.08

本项目验收范围内产生径流量为 1108.08m³。根据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2021），雨水可回用量按雨水径流总量的 90% 计算，并应扣除初弃流量，初期弃流量按下式计算：

$$W_i = 10 \times \beta \times F$$

式中：

W_i ——初期弃流量（m³）；

B ——初期弃流厚度（mm），取 2mm；

F ——汇水面积（hm²）。

初期弃流量为 92.8m³，可利用净流量为 904.47m³。本项目共布设 1 座总有效容积为 325.5m³ 的下凹式绿地；布设集雨式绿地面积为 0.80hm²，平均按 4cm 调蓄深度计算，集雨式绿地可调蓄量为 320m³，合计可调蓄量为 645.5m³，计算得出本项目雨洪利用率为 71.37%。

4、施工降水利用率

本项目无施工降水，不涉及施工降水利用率。

5、硬化地面控制率

指项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。

项目室外道路硬化面积为 1.45hm²，外环境总面积为 3.64hm²（建设用地面积 4.64hm²-建筑物面积 1.00hm²），硬化地面控制率为 40%。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

北京奥宸房地产开发有限公司作为管理机构，全面负责项目水土保持工程建设的组织和管理。根据批准的工程建设规模、投资概算及有关政策，组织工程的建设实施。在施工准备阶段，通过招投标择优选定施工单位；施工过程中，监督施工单位按照相关规范及标准施工。

成立了由建设、监理和施工单位分管领导为组长的水土保持管理体系；将水土保持工程质量纳入到主体工程管理体系中，对监理单位和施工单位提出明确要求，不定期检查水土保持措施施工质量。依据管理办法进行工程质量、进度、投资、安全的现场日程管理；现场工作协调，重大地方关系处理，对工程的建设进行管理；负责主持工程达标投产考评检查，审核批准竣工结算等工作。

6.2 规章制度

项目在建设过程中将水土保持纳入主体工程的管理中，落实了项目法人制、招标投标制、工程建设监理制和合同管理等，建立了一整套适合工程的管理体系和实施细则，依据制度建设和管理工程。项目从设计、监理、施工等进行了全方位招标，确定了工程设计单位、监理单位、施工单位。工程通过招投标选定监理单位，积极推行“小业主、大监理”制度，由中标监理公司全程对工程的质量、进度、投资进行有效的控制。

为了增强水保意识和法制观念，让各单位认识到水土保持的必要性和重要性，保证水影响评价报告水土保持措施的落实、工程实施质量和防治效果，组织了各类学习和宣传活动。首先，组织水土保持实施管理组及相关领导和成员进行《水土保持法》、《北京市水土保持条例》的学习，保证水保措施按程序规范实施；其次，组织施工单位召开水土保持宣传会议，以保证实施质量；第三，成立水土保持工作小组，专门负责水土保持相关工作事宜；第四，对当地居民进行水土保持知识宣传，使水土保持生态建设的重要性和紧迫性深入人心，让大家关心水土保持、重视水土保持、支持和参与水土保持生态建设。

为了贯彻落实国家和北京市有关水土保持的法律法规，规范工程建设项目水

水土保持与水土保持设施验收管理工作,切实加强对工程建设项目在设计、招投标、合同编制、施工和验收等过程中水土保持工作的监督与检查,确保工程建设项目水土保持和水土保持设施验收符合国家和地方法律法规及相关规定标准,建设单位制定了水土保持工作职责规定,主要内容如下:

(1) 研究决定工程建设项目水土保持、水土保持设施验收的有关重大事项。审定工程建设项目水土保持工作的规章制度、年度计划及水土保持经费概预算计划和经费列支情况报告。协调解决工程建设项目水土保持、水土保持设施验收管理工作中重大问题。

(2) 全面落实“安全、环保、舒适、和谐”的建设理念,按照“预防为主、保护优先、防治结合、综合治理”的原则,树立“原始的就是最美的,不破坏就是最好的保护,力求施工中最小程度的破坏、施工中最大限度的恢复”的思想,改变“先破坏后恢复”的错误观念,实现公路建设与环境保护并重,与自然环境相和谐。

(3) 要求各施工单位落实水土保持“三同时”制度,主动配合地方行政机关和环境监察机构的监督检查。

(4) 加强水土保持知识教育,强化水土保持意识。工程开工前和施工过程中,组织职工学习水土保持知识,强化水土保持意识,让职工认识到水土保持的重要性和必要性,使职工对工程生态环境有所认识和了解,并着重向职工介绍工程特点及在水土保持和生态保护方面可能出现的问题,集体讨论,制定有针对性、可操作性强的管理办法和制度,严格遵照执行。

(5) 建立严格的检查制度,制订奖惩措施。提高认识,重视水土保持;加大力度,重在落实。

6.3 建设管理

在工程建设过程中,建设单位认真履行建设管理职责,建立了各项管理规章制度,编制了指导性施工组织设计。积极协调设计、监理和施工单位,及时解决影响工程施工的问题,研究重、难点工程施工方案和安全、质量控制措施,加强动态管理,确保各阶段目标的实现;积极协调运营管理单位;紧密依靠地方政府,为工程建设提供良好的外部环境,保证工程按计划进行;重视质量、安全管理工作,依照合同和有关规定严格考核,做到安全质量有序可控;严格控制建设

工程规模和建设资金，保证工程施工顺利进行。

6.4 水土保持监测

2020年4月，建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司承担项目水土保持监测任务。

6.4.1 监测工作开展时间的合理性

按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240—2018）的要求，建设单位委托监测单位于2020年4月开展了工程水土保持监测工作。

项目于2011年3月开工，从监测工作开展时间分析，水土保持监测工作滞后，部分施工期的水土流失只有通过调查和资料分析法进行补充监测。

6.4.2 监测点位和监测频次的合理性

项目监测开展时已无临时堆土区，监测单位根据工程实际进展情况，只在绿化工程区及道路管线工程区临时沉沙池处设置固定监测点，对其余全部进行调查监测和巡测。对布设的监测点运行情况进行了调查，调查分析了林草措施成活率、生长情况及覆盖度，监测了防护工程的稳定性、完好程度和运行情况。

监测单位从各防治区中选择重点部位布设监测点是基本合理的；水土保持监测频次也是按照项目实际情况等因素来确定的。

6.4.3 监测内容及监测方法

（1）监测内容

水土保持监测主要包括以下内容：

- ①项目区水土流失背景监测：自然环境概况、土地利用、水土流失状况；
- ②水土流失状况监测：防治责任范围变化、扰动地表情况、土石方量、工程弃土弃渣情况、水土流失量；
- ③水土流失危害监测：对主体工程、居民、水域及周边生态系统的影响；
- ④水土保持措施实施情况监测：工程措施、植物措施及临时防护措施实施情况；
- ⑤水土保持措施实施效果监测：扰动土地整治情况、水土流失治理情况、水

土流失控制情况、拦渣效果、植物措施实施效果。

(2) 监测方法

监测单位根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240—2018）的要求，结合项目实际情况，监测采取资料分析法、地面观测、调查监测相结合的方法，在防治责任区范围内，对水土流失影响较大的地段，进行地面观测；对水土流失影响较小的地段，进行调查监测。

6.4.4 监测成果

监测单位按照相关规程规范，开展了水土保持监测工作，通过对建设期的建设资料和运行期水土保持设施运行情况进行了监测，编制完成了《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测实施方案》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2020 年第二季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2020 年第三季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2020 年第四季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测年度报告（2020 年）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2021 年第一季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2021 年第二季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2021 年第三季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2021 年第四季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测年度报告（2021 年）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2022 年第一季度）》、《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测季报（2022 年第二季度）》及《刘娘府综合改造定向安置房 D 地块项目水土保持监测总结报告》。

据水土保持监测报告显示，项目在建设过程中实施了临时苫盖、自动洗车机、临时沉沙池等各项水土保持措施，控制了工程建设过程中产生的水土流失。工程完工后不再产生扰动地表活动，采取的工程措施、植物恢复逐渐开始发挥作用，达到了批复的水影响评价报告设计要求的治理目标。

项目已实施的各项水土保持工程均是从各防治分区的侵蚀特点出发，有针对

性的采取适宜的水土保持措施,水土保持工程总体布局合理,水土保持效果明显。目前,各项水土保持措施总体保存完好,发挥了其水土保持效益,达到批复的水影响评价报告设计要求。

6.4.5 监测结论评价

2020年4月,建设单位委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司承担了项目水土保持监测工作。监测单位依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240—2018),能够按照工程实际确定重点监测点位,并采用实地巡查和调查监测相结合的监测方法按时完成了监测任务,提交了该项目的水土保持监测实施方案、水土保持监测季报以及水土保持监测总结报告。

根据《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的通知》(办水保[2020]161号)的要求,实行水土保持监测“绿黄红”三色评价。

表 7-2 水土保持监测三色评价指标及赋分表

评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围	15	15	本项目扰动范围在批复的水影响评价防治责任范围内,不扣分。
	表土剥离保护	5	5	本项目不涉及表土剥离,不扣分。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	土方全部运往水评批复指定区域平衡,不扣分。
水土流失状况		15	11	水土流失总量为 308.02t,每 100 立方米扣 1 分不足 100 立方米,不扣分,面积小于 100 公顷双倍扣分,共扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	透水铺装较水评批复减少 400m ² ,扣 2 分
	植物措施	15	15	本项目水土保持植物措施落实及时,不扣分
	临时措施	10	6.85	自 2020 年第四季度实行三色评价以来,该项目得分为,6、6、6、6、8、8、8 平均值得分为 6.85
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合计		100	90.85	超 80 分,绿色

截止到项目完工，根据监测季报评分，本项目自 2020 年第三季度至 2022 年第二季度水土保持监测三色评价均超过 80 分，评价结果为绿色。

6.5 水土保持监理

项目在建设过程中，建设单位委托北京市曙晨工程建设监理有限责任公司开展项目主体监理工作，未单独委托水土保持监理工作，由主体监理代做水土保持监理工作。监理单位在主体工程施工过程中全面开展了监理工作，实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制；施工单位设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三控制”，纠正施工中不符合质量标准的项目，保证了工程质量。

监理单位根据水土保持规范要求，结合主体工程建设特点，编制了监理规划、监理工作实施细则和施工技术要求等技术文件，以此开展了工程水土保持工程监理工作。

监理单位在水土保持监理过程中，控制工程质量、进度、投资及安全，并对项目实施进行多方位协调，开展合同和信息管理工作，对施工进度和质量定期向业主通报，发现问题及时向施工单位提出整改要求，保证了各项治理工程的顺利实施，并完成了合同约定的水土保持工程监理任务，提交了监理报告。

建设单位委托的监理单位在水土保持工程实施中能按照监理依据和工作制度，严格控制实施进度，确保水土保持工程的实施质量，监理工作基本符合规范要求，监理成果基本可靠。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2020 年 10 月 9 日，北京市水务责令建设单位于 2020 年 12 月 8 日前补报本项目水影响评价报告文件，并取得批复；

2022 年 7 月 5 日，北京市水土保持工作站对刘娘府综合改造 D 地块项目进行水土保持监督检查，检查组对项目水土保持工作的开展给予了肯定。要求尽快开展水土保持设施验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《北京市水土保持条例》规定，自 2016 年 1 月 1 日起生产建设项目需要缴纳水土保持补偿费；根据《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〔2021〕1271 号文件规定：开发生产建设项目的建设单位应当按照国家规定缴纳水土保持补偿费，计费按 0.3 元/m²（不足 1m²，以 1m²计）。本项目于 2011 年 3 月开工，在 2016 年 1 月 1 日前开工，不涉及水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施管护单位为北京奥宸房地产开发有限公司。项目水土保持设施的管护责任明确，建设单位做到了组织落实，制度落实，任务落实，经费落实，保证了该项目水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

从该项目水土保持设施运行情况看，各防治区实施的水土保持工程措施和植物措施运行良好，建设区域的水土流失得到有效控制。

7.结论

7.1 结论

项目建设单位北京奥宸房地产开发有限公司按照水土保持有关法律法规要求开展了水土流失的防治工作，重点对道路及管线工程区、绿化工程区进行了防治，有效防治了工程建设期间的水土流失。项目区的生态环境较工程施工期间有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。工程质量管理体系健全，设计、施工、监理的质量责任明确，管理严格，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明确，可保证水土保持功能持续发挥作用。

建议：

加强工程措施、植物措施的管理和养护，及时补充和修复损坏的水土保持措施，确保水土保持设施持续运行；完善水土保持防护措施，加强植物措施后期的管理工作，确保林草成活率和林草覆盖率。确保水土流失指标达标

7.2 遗留问题安排

本项目南侧施工临建未拆除，现状予以保留，后续由刘娘府地区一级开发单位北京奥宸房地产开发有限公司（即本项目建设单位）用于后续刘娘府地区“石景山区刘娘府综合改造定向安置房 H 地块项目”施工建设。该区域涉及土地整治及临时绿化措施由北京奥宸房地产开发有限公司待临建使用完毕后负责实施。