

北京经济技术开发区路东区  
G1R1 地块项目  
水土保持设施验收报告

建设单位：北京经开投资开发股份有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2019 年 7 月

北京经济技术开发区路东区  
G1R1 地块项目  
水土保持设施验收报告

建设单位：北京经开投资开发股份有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司





# 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董冲

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保方案(京)字第0015号

有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年08月16日

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目

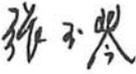
水土保持设施验收报告

责任页

北京清大绿源科技有限公司

批 准：高小虎  (副总经理)

核 定：于 兰  (部长)

审 查：张玉琴  (高级工程师)

校 核：于 洋  (主任)

项目负责人：刘金标  (助理工程师)

编写人员：王艳英  (工程师) (第一、四、六章)

黄 美  (助理工程师) (第二、三、五、七章)

# 目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	8
2 水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	10
2.3 水土保持初步设计.....	10
2.4 水土保持变更.....	10
2.5 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持实施情况.....	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 弃渣场设置.....	13
3.3 取土场设置.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	25
4.1 质量管理体系.....	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	30
4.3 弃渣场稳定性评估.....	32
4.4 总体质量评价.....	33
5 项目初期运行及水土保持效果.....	34
5.1 初期运行情况.....	34
5.2 水土保持效果.....	34
5.3 公众满意度调查.....	39

6 水土保持管理.....	40
6.1 组织领导.....	40
6.2 规章制度.....	40
6.3 建设管理.....	41
6.4 水土保持监测.....	41
6.5 水土保持监理.....	42
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	45
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	45
6.8 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.....	47
7.3 后续工作安排.....	47
8 附件及附图.....	48
8.1 附件.....	48
8.2 附图.....	93

## 前言

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目位于北京市经济技术开发区路东区。项目建设有利于改善路东区的环境，改善中低收入人群住房条件，改善周边基础设施和生活环境，提高百姓生活质量，减少社会不稳定因素，推动区域社会经济发展向前跨越。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》，有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失，保护水土资源，改善生态环境，同时也是为了保证项目本身的安全性，建设单位积极编报水土保持方案报告，并开展水土保持监理、监测工作。2014年9月11日，北京市经济技术开发区水务局以“京技水保案[2014]24号”对本项目水土保持方案进行了批复，2017年3月14日以“京技市政（水保初设）字[2017]1号”对本项目水土保持初步设计进行了批复。建设单位委托北京伟泽工程项目管理有限公司承担本项目监理工作，含水土保持监理；委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。主体工程于2015年9月开始施工准备，施工期间水土保持监理、监测单位进场开展相关工作。2015年11月基坑开挖，2016年5月完成基坑验槽工作，2017年3月主体工程完工，2017年11月开始道路管线施工，2018年3月开始绿化施工，2018年12月完成绿化施工。

在施工过程中，建设单位依据《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计》，落实施工期间临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、临时覆盖、洒水降尘等水土保持防护措施；同步实施透水铺装、节水灌溉、集雨池、集雨式绿地等永久措施。

截至2018年12月，完成各项水土保持设施施工。

北京经开投资开发股份有限公司在积极开展水土保持设施验收准备工作的基础上，依据批复的水土保持初步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工作，于2019年7月，组织设计单位、施工单位、水土保持监测单位、监理单位及水土保持验收单位开展的本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为：北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持工程措施单元工程合格率为100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

综上所述,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,水土保持工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施具备验收条件。现编制完成《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持设施验收报告》,进行水土保持设施自主验收。

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目位于北京市经济技术开发区路东区，四至范围：东至经海九路，南至科创十一街，西至通惠排干渠绿地，北至规划绿地。

#### 1.1.2 主要技术指标

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目工程总占地 3.03hm<sup>2</sup>，建筑控制高度 45m，建筑密度为 30%，容积率为 2.0，绿化率为 30%，总建筑面积 99865m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 60676m<sup>2</sup>，地下建筑面积 39189m<sup>2</sup>，本项目主要建设内容为 3 栋公共租赁住房、7 栋商品房、1 栋公共服务配套用房等。

#### 1.1.3 项目投资

该工程总投资金额为 122295 万元，其中土建投资约 27600 万元，全部由北京经开投资开发股份有限公司出资。

#### 1.1.4 项目组成及布置

##### (1) 建筑物工程

本项目建筑物工程防治区面积为 0.53hm<sup>2</sup>。总建筑面积 99865m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 60676m<sup>2</sup>，地下建筑面积 39189m<sup>2</sup>。

##### (2) 道路与管线工程

本项目布设道路 1.23hm<sup>2</sup>，其中机动车道 0.55hm<sup>2</sup>，宽 4m，采用硬化路面，路面向两侧坡降为 1%，便于雨水汇集。非机动车道 0.68hm<sup>2</sup>，其中 0.07hm<sup>2</sup>为硬质铺装，0.61hm<sup>2</sup>为透水铺装，其中人行道透水铺装 0.34hm<sup>2</sup>，停车场透水铺装 0.12hm<sup>2</sup>，透水塑胶 0.02hm<sup>2</sup>，隐形消防车道 0.12hm<sup>2</sup>，防腐木铺装 0.01hm<sup>2</sup>。

给水管线：项目区给水管线从项目南侧接入科创十一街市政给水管线，管径为 DN150，埋深约为 1.5m。

中水管线：项目区中水由城市再生水管网供应，中水管线从项目南侧接入科创十一街市政中水管线，管径为 DN100，埋深约为 1.5m。

雨水管线：项目区雨水管线从项目区南侧接入科创十一街市政雨水管线，管径为 DN100~DN300，埋深为 1.0m~2.5m。本工程建筑屋面雨水根据雨水分区采用外排方式，外排雨水汇入集雨式绿地内，通过绿地及道路上设置的雨水口进入集雨池内贮存，通过取水口通过软管进行用于绿化灌溉。超过收集能力的雨水已流入市政雨水管网。

污水管线：项目区污水管线从南侧接入科创十一街市政污水管线，管径为 DN100~DN200，埋深为 1.2m~2.0m。

### (3) 绿化工程

项目区实施景观绿化面积 1.27hm<sup>2</sup>，包括 0.67hm<sup>2</sup>集雨式绿地和 0.60hm<sup>2</sup>普通绿地，主要种植了油松、白皮松、紫藤、碧桃、紫薇、金银木、绣球、丁香、迎春、连翘、鸢尾、萱草等植被。

## 1.1.5 施工组织及工期

### (1) 施工组织

土方倒运：项目挖方主要为基坑挖方，填方主要为基坑填方和项目区的填方，为了最大限度的保护环境，施工过程中尽量不对挖方进行存放，通过合理地调配利用，部分土方可直接用于回填，不能在本项目回填的土方运往西田阳丰圣渣土消纳场及大东公社渣土消纳场处理。根据水土保持监测结果，实际土石方开挖 14.92 万 m<sup>3</sup>，填方 3.77 万 m<sup>3</sup>，弃方 11.15 万 m<sup>3</sup>。

施工场地：本项目布设临时堆土场 1 处，总占地为 0.10hm<sup>2</sup>，用于堆放表土，临时堆土区位于绿化工程区，土方施工结束后依照主体工程设计要求进行恢复施工，临时生活区位于道路管线工程区及绿化工程区，主体工程完工后进行拆除。

### (2) 工期

计划工期为 2015 年 9 月至 2018 年 5 月，实际工期为 2015 年 9 月至 2018 年 12 月，总工期 40 个月。

## 1.1.6 土石方情况

根据已批复的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计》及主体工程设计，土石方挖填总量为 18.92 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 14.98 万 m<sup>3</sup>，填方 3.94 万 m<sup>3</sup>，弃方 11.04 万 m<sup>3</sup>由总承包单位运往西田阳丰圣渣土消纳场及大东公社渣土消纳场处理。初设设计土石方情况见表 1-1。

表 1-1 设计土石方平衡汇总表 单位: 万 m<sup>3</sup> (自然方)

分区或分段	挖方	填方	调入			调出		外借		弃方		
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向		
基坑	14.73	2.87	0.00		0.94	项目区回填、改良后回填、微地形景观	0.00		0.00		10.92	
管线	0.17	0.12	0.00		0.00				0.00		0.05	
表土剥离	0.01	0.00	0.00		0.01	表土回覆			0.00		0.00	
表土回覆	0.00	0.01	0.01	表土剥离	0.00				0.00		0.00	
项目区整体回填	0.00	0.40	0.40	基坑挖方	0.00				0.00		0.00	
绿化回覆	0.00	0.37	0.37	基坑土改良	0.00				0.00		0.00	
微地形景观	0.00	0.17	0.17	基坑挖方	0.00				0.00		0.00	
建筑垃圾	0.07	0.00	0.00		0.00				0.00		0.07	
合计	14.98	3.94	0.95		0.95				0.00		11.04	消纳场

本项目在施工阶段开展水土保持监理、监测工作。建设单位委托北京清大绿源科技有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测单位成立项目组，入场监测，并提交土石方月报。根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量 18.69 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 14.92 万 m<sup>3</sup>，填方 3.77 万 m<sup>3</sup>，弃方 11.15 万 m<sup>3</sup>，所有弃方由总承包运往西田阳丰圣渣土消纳场及大东公社渣土消纳场处理，本项目实际产生土石方工程量见表 1-2。

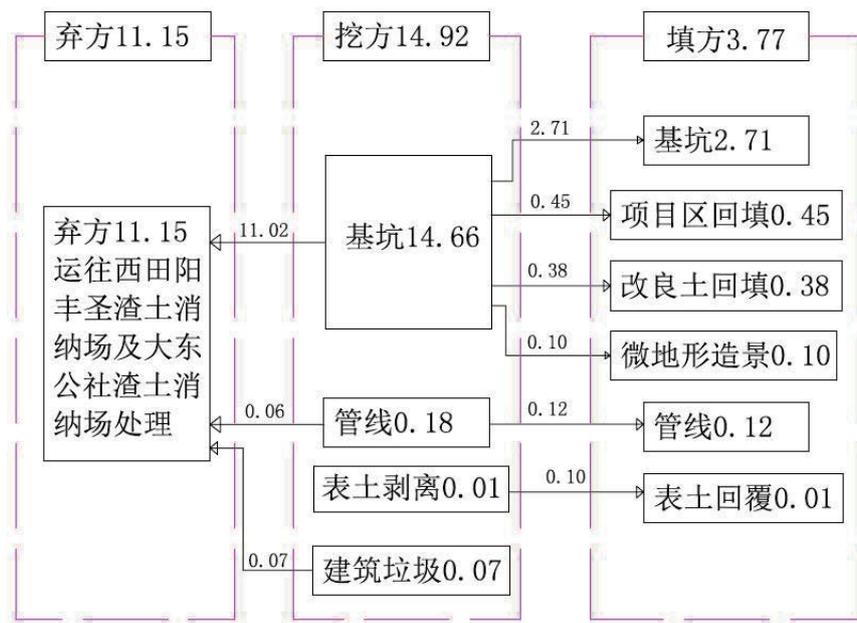


图 1-1 土石方平衡及流向框图 单位：万 m<sup>3</sup> (均为自然方)

1. 项目及项目区概况

表 1-2 土石方工程量及流向表 (单位 万 m<sup>3</sup> (自然方))

分区或分段	挖方	填方	调入		调出		外借		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑	14.66	2.71	0.00		0.93	项目区回填、改良后回填、微地形景观	0.00		11.02	
管线	0.18	0.12	0.00		0.00		0.00		0.06	
表土剥离	0.01	0.00	0.00		0.01	表土回覆	0.00		0.00	
表土回覆	0.00	0.01	0.01	表土剥离	0.00		0.00		0.00	
项目区整体回填	0.00	0.45	0.45	基坑挖方	0.00		0.00		0.00	
基坑土改良后回填	0.00	0.38	0.38	基坑土改良	0.00		0.00		0.00	
微地形景观	0.00	0.10	0.10	基坑挖方	0.00		0.00		0.00	
建筑垃圾	0.07	0.00	0.00		0.00		0.00		0.07	
合计	14.92	3.77	0.94		0.94		0.00		11.15	消纳场

### 1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 3.03hm<sup>2</sup>，均为永久占地。

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置及专项设施改移建工作。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### （1）地形地貌

北京经济技术开发区位于潮白河冲积平原的中部，属于海河流域的北运河水系。地质情况属洪积冲积平原地区，为第四系沉积物，表面岩性多为各种砂壤土与粘性土层。场地地处北京市区东南部，场地平坦。

#### （2）气象水文

项目区属暖温带大陆性季风气候，特点是夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，春季干旱多风，秋季短促。年平均气温为 10~12℃，7 月份平均气温为 25~26℃，最高气温可达 40℃ 以上，年最低气温为 -18~-20℃，1 月份平均气温约 -4~-5℃。年平均风速 4.0m/s，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，日照时数约 1980h，年总辐射约 5350MJ/m<sup>3</sup>·a。

项目区多年平均降水量为 539mm，降水主要集中在 7、8、9 月份，可占全年降水量的 80% 以上，多年平均蒸发量为 1150mm。根据多年降雪资料，全年平均降雪日数为 10d，平均积雪日数为 14.5d，最大积雪深度为 23cm，最大冻土深度为 0.8m。全年无霜期 190~200 天。

#### （3）土壤与植被

项目区属平原区，植被主要为景观绿化和自然植被，包括绿化乔木、灌木和草坪草；管道沿线及道路边植物分布较多，乔木主要有杨树、垂柳、刺槐、油松等，灌木及草本有木槿、珍珠梅、野牛草、灰藜、狗尾草、二月兰、蒲公英、龙葵、马唐、黑麦草、曼陀罗等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区属于北京市水土流失重点预防区。水土流失以水力侵蚀为主，根据实地调查，项目区裸露地表，侵蚀程度以微度为主，土壤侵蚀背景值为 200t/km<sup>2</sup>·a，

土壤容许流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

建设单位北京经开投资开发股份有限公司于2014年11月17日取得《北京经济技术开发区管理委员会 关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目核准的批复》（京技管[2014]149号）。

2015年6月17日取得《建设工程规划许可证》2015规（开）建字0039号，2015年8月13日取得《建设工程规划许可证》2015规（开）建字0051号。

### 2.2 水土保持方案

2014年9月11日，建设单位取得《关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持方案的批复》（京技水保案[2014]24号）。

### 2.3 水土保持初步设计

建设单位于2017年3月14日取得北京市经济技术开发区水务局对本项目水土保持初步设计的批复，批复文号为“京技市政（水保初设）字[2017]1号”。

### 2.4 水土保持变更

依据水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对，本项目未达到水土保持变更条件。工程设计变更条件对照见表2-1。

表 2-1 工程设计变更条件对照表

条款	内容	项目情况	是否需要变更
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
（一）	涉及国家级和省级水土流失终点预防保护区或者重点治理区的；	与初设批复一致	否
（二）	水土保持防治责任范围增加30%以上的；	与初设批复一致	否
（三）	开挖填筑土石方总量增加30%以上的；	较初设减少1.22%	否
（四）	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的	不涉及	否

	20%以上的。		
(五)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	不涉及	否
(六)	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。		
(一)	表土剥离量减少 30% 以上的；	与初设批复一致	否
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的；	较初设减少 11.19%	否
(三)	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者丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系与初设批复一致	否
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。	项目未设弃渣场	否

## 2.5 水土保持后续设计

2017 年 2 月，完成水土保持初步设计，中国建筑设计院有限公司将水土保持初步设计批复的内容纳入施工图同步设计、审核、审查。

### 3 水土保持实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持方案》，本项目水土流失防治责任范围为 3.37hm<sup>2</sup>，其中建设区为 3.03hm<sup>2</sup>，直接影响区为 0.34hm<sup>2</sup>。

方案阶段项目水土流失防治责任范围详见表 3-1。

**表 3-1 方案阶段项目防治责任范围统计表** 单位: hm<sup>2</sup>

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程防治区	0.45	0.05	0.50
	道路与管线工程防治区	0.68	0.07	0.75
	绿化工程防治区	1.90	0.22	2.12
合计		3.03	0.34	3.37

##### 3.1.2 水土保持初步设计批复的水土流失防治责任范围

根据北京市经济技术开发区水务局批复的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计》，本项目水土流失防治区域划分为建筑物工程防治区、道路与管线工程防治区和绿化工程防治区 3 部分。初设阶段水土流失防治责任范围为 3.03hm<sup>2</sup>，其中建设区为 3.03hm<sup>2</sup>，直接影响区为 0.00hm<sup>2</sup>。

初设阶段项目水土流失防治责任范围详见表 3-2。

**表 3-2 初设阶段项目防治责任范围统计表** 单位: hm<sup>2</sup>

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程防治区	0.53	0.00	0.53
	道路与管线工程防治区	1.07	0.00	1.07
	绿化工程防治区	1.43	0.00	1.43
合计		3.03	0.00	3.03

##### 3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据本项目监测结果，施工过程中对项目区进行围挡防护，未对项目区以外的面积进行扰动，实际发生的水土流失防治责任范围与水土保持初步设计责任

范围基本一致。水土流失监测范围为 3.03hm<sup>2</sup>, 与初设防治责任范围对比见表 3-3。

**表 3-3 项目建设实际扰动与初步设计对比分析表** 单位: hm<sup>2</sup>

工程项目	初设确定的面积			实际发生的面积			变化值	占地性质
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计		
建筑物工程防治区	0.53	0.00	0.53	0.53	0.00	0.53	0.00	永久
道路与管线工程防治区	1.07	0.00	1.07	1.23	0.00	1.23	+0.16	永久
绿化工程防治区	1.43	0.00	1.43	1.27	0.00	1.27	-0.16	永久
合计	3.03	0.00	3.03	3.03	0.00	3.03	0.00	

### 3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场, 多余土方直接运往西田阳丰圣渣土消纳场和大东公社消纳场处理。

### 3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 水土保持方案设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持方案, 主要的水土保持措施包括土地整平、表土剥离及回覆、人行道透水砖铺装、停车场透水砖铺装、集雨池、沉沙池、节水灌溉等工程措施; 绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物措施; 防尘网覆盖、袋装土拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、洒水车洒水等临时措施, 方案设计的水土保持措施体系框图见图 3-1。

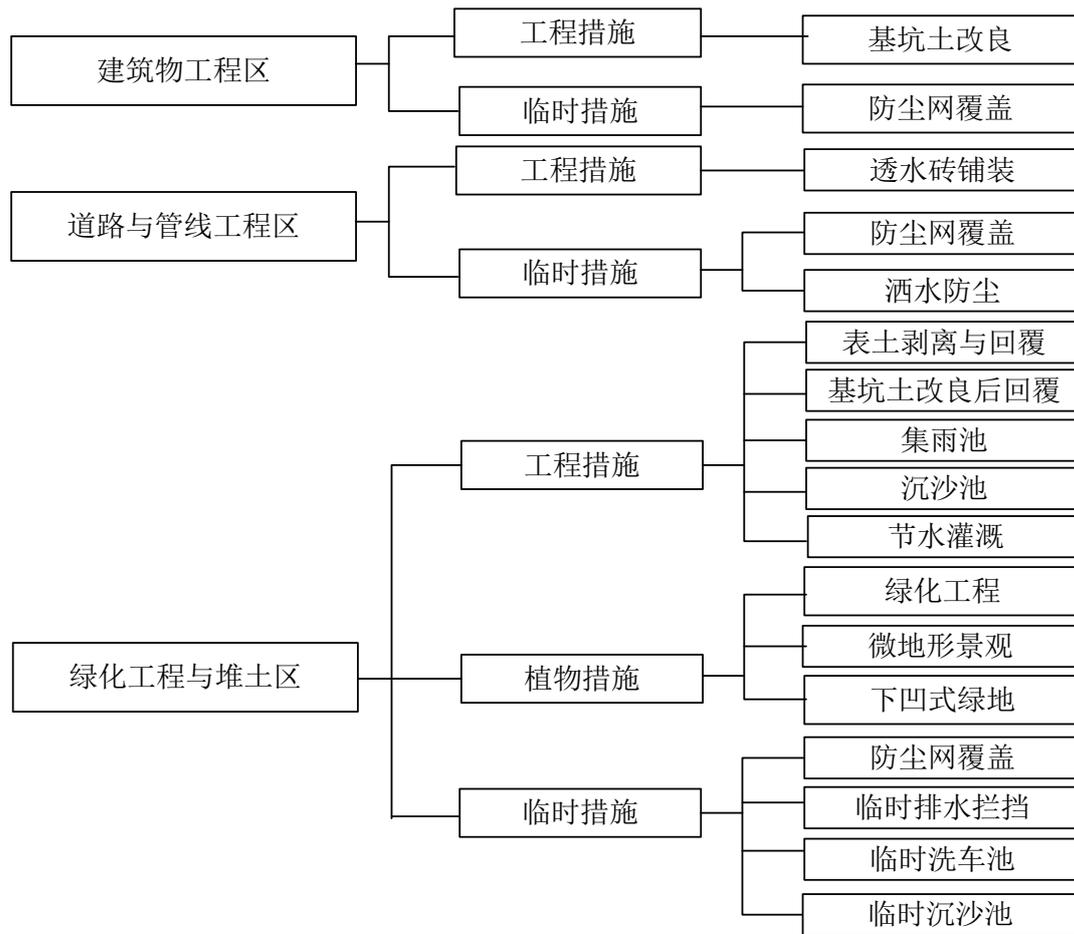


图 3-1 方案设计水土流失防治措施体系框图

### 3.4.2 水土保持初步设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持初步设计，主要的水土保持措施包括土地平整、防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除、表土剥离及回覆、土壤改良及回填、撒草籽等土方利用与地形控制措施；绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施；人行道透水铺装、停车场透水铺装、透水塑胶、隐形消防车道、防腐木铺装、渗水井、集雨池、沉沙池、排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施。

### 3.4.3 实际完成的水土保持措施

根据监测报告以及实际完成的工程量核算，主要的水土保持措施包括土地平整、防尘网覆盖、临时拦挡及拆除、表土剥离及回覆、土壤改良及回填等土方利用与地形控制措施；绿化工程、栽植乔灌木、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施；人行道透水铺装、停车场透水铺装、渗水井、集雨池、沉沙池、排水沟、

节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施，实际完成的水土保持措施工程量见表 3-3。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 实际完成的水土保持措施与初步设计情况对比

现场实际完成的水土保持措施工程量与初步设计情况对比，见表 3-4。

表 3-4 实际实施与初步设计土方与地形控制措施设计汇总表

序号	工程项目		单位	方案设计 书林	初设设计 工程数量	实际工 程数量	较初设变 化数量
土方利用与地形控制措施							
1	防尘网覆盖		m <sup>2</sup>	21755	17558	19323	+1765
2	袋装土拦挡		m <sup>3</sup>	180	40	40	0
3	袋装土拆除		m <sup>3</sup>	180	40	40	0
4	土地整治		hm <sup>2</sup>	3.03	1.43	1.27	-0.16
5	表土剥离		100m <sup>3</sup>	1	1	1	0
6	表土回覆		100m <sup>3</sup>	1	1	1	0
7	土壤改良		100m <sup>3</sup>	56	41.18	38.10	-3.08
8	改良土回填		100m <sup>3</sup>	56	41.18	38.10	-3.08
9	撒草籽		hm <sup>2</sup>	0.00	0.02	0.02	0
雨水收集与利用初设							
1	人行道透水铺装		hm <sup>2</sup>	0.38	0.31	0.34	+0.03
2	停车场透水铺装		hm <sup>2</sup>	0.12	0.13	0.12	-0.01
3	透水塑胶		hm <sup>2</sup>	0	0.02	0.02	0
4	隐形消防车道		hm <sup>2</sup>	0	0.13	0.12	-0.01
5	防腐木铺装		hm <sup>2</sup>	0	0.01	0.01	0
6	渗水井		座	0	3	3	0
7	集雨池		座	2	2	2	0
8	沉沙池		座	2	1	1	0
9	排水沟		m	0	0	936.5	936.5
10	人工挖排水沟		m	921	714	714	0
11	临时洗车池		座	1	2	2	0
12	临时沉沙池		座	1	2	2	0
13	节水灌溉		hm <sup>2</sup>	1.56	1.43	1.27	-0.16
14	洒水降尘		台时	731	751	936	+185
植物恢复与园林景观措施							
1	全面 整地	人工	hm <sup>2</sup>	0	0.02	0.02	0
		机械	hm <sup>2</sup>	1.9	1.43	1.27	-0.16
2	栽植乔木(带土球)		株	1110	564	548	-16
3	栽植灌木(带土球)		株	5000	755	748	-7

4	绿篱	m <sup>2</sup>	0	1996	2174	+178
5	地被	m <sup>2</sup>	2800	978	560	-418
6	藤本	株	0	74	74	0
7	草皮	m <sup>2</sup>	1.9	1.18	1.13	-0.05
8	集雨式绿地	hm <sup>2</sup>	0.96	0.79	0.67	-0.12
9	微地形景观	hm <sup>2</sup>	0.15	0.00	0.00	0.00

### 3.5.2 水土保持措施变化分析

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目于 2017 年 3 月 14 日，取得了北京市经济技术开发区水务局对本项目水土保持初步设计的批复“京技市政（水保初设）字[2017]1 号”。实施的水土保持措施与批复的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计》相比发生了一些变化。

#### （1）土壤改良及改良土回填

根据初步设计，项目布设绿地 1.43hm<sup>2</sup>，改良土回覆厚度为 30cm，但为满足道路交通需求，将 0.16hm<sup>2</sup> 绿地调整为道路，实际实施的绿化面积为 1.27hm<sup>2</sup>，改良土回覆厚度不变，因此土壤改良工程量减少，改良土回填量减少。

#### （2）透水铺装

初设设计透水铺装共 0.60hm<sup>2</sup>，其中人行道透水砖铺装 0.31hm<sup>2</sup>，停车场透水砖铺装 0.13hm<sup>2</sup>，透水橡胶 0.02hm<sup>2</sup>，隐形消防车道 0.13hm<sup>2</sup>，防腐木铺装 0.01hm<sup>2</sup>。实际实施透水铺装共 0.61hm<sup>2</sup>，其中人行道透水铺装 0.34hm<sup>2</sup>，停车场透水砖铺装 0.12hm<sup>2</sup>，透水橡胶 0.02hm<sup>2</sup>，隐形消防车道 0.12hm<sup>2</sup>，防腐木铺装 0.01hm<sup>2</sup>。项目区透水铺装面积增加 0.01hm<sup>2</sup>，水土保持功能得到了提高。

#### （3）排水沟

为防止雨水倒灌，在建筑物周边及出入口、地下车库出入口新增排水沟 936.5m。

#### （4）节水灌溉

由于绿化面积由 1.43hm<sup>2</sup> 减少为 1.27hm<sup>2</sup>，因此节水灌溉面积减少为 1.27hm<sup>2</sup>。

#### （5）绿化工程

由于实际实施的绿化面积较初设阶段有所减少，实际建设的绿化面积为 1.27hm<sup>2</sup>，调整了植物配置，实际栽植乔木 548 株，灌木 748 株，绿篱 2174m<sup>2</sup>，地被 560m<sup>2</sup>，藤本 74 株，草皮 1.13hm<sup>2</sup>。满足水土保持要求。

## (6) 临时防护措施

结合工期延长及场地布设，防尘网覆盖、临时排水沟及洒水降尘等措施量相应发生变化。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京市经济技术开发区水务局批复的《北京经济技术开发区路东区G1R1地块项目水土保持初步设计》，水土保持初步设计工程总投资 783.12 万元，其中雨水收集与利用措施 229.86 元，土方利用与地形控制措施 80.12 万元，植物恢复与园林景观 277.57 万元，独立费用 166.87 万元（其中包括监测费 50.49 万元，监理费 50.00 万元等），基本预备费 22.63 万元，水土保持设施补偿费 6.07 万元。

表 3-5 水土保持投资概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
	第一部分 雨水收集与利用措施	229.86					229.86
	第二部分 土方利用与地形控制措施	80.12					80.12
	第三部分 植物恢复与园林景观措施		83.27	194.30			277.57
	一至三部分合计	309.98	83.27	194.30			587.56
	第四部分 独立费用				2.49	166.87	166.87
1	建设管理费					14.38	
2	水土保持工程勘测设计及初步设计编制费					30.00	
4	水土保持监理费					50.00	
5	水土保持监测费				2.49	50.49	
6	水土保持设施验收报告编制费					30.00	
	一至四部分合计	309.98	83.27	194.30	2.49	166.87	754.42
	基本预备费						22.63

水土保持设施补偿费						6.07
水土保持工程总投资						783.12

### 3.6.2 实际完成工程量的价款结算

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目随着主体工程设计的深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水保工程的工程量及投资有所增减。实际建设中,本项目实际完成的水土保持总投资为 803.18 万元。其中雨水收集与利用措施工程 265.08 万元,土方利用与地形控制措施 79.74 万元,植物恢复与园林景观措施 290.67 万元,独立费用 167.69 万元(其中包括监测费 52.98 万元,监理费 42.00 万元等)。

实际投资完成情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持工程实际投资总表

单位: 万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
	第一部分 雨水收集与利用措施	265.08					265.08
	第二部分 土方利用与地形控制措施	79.74					79.74
	第三部分 植物恢复与园林景观措施		87.20	203.47			290.67
	一至三部分合计	344.82	87.20	203.47			635.49
	第四部分 独立费用				2.49	165.20	167.69
1	建设管理费					12.71	
2	水土保持监理费					42.00	
3	水土保持勘察设计 及方案编制费					30.00	
4	水土保持监测费				2.49	50.49	
5	水土保持验收报 告编制费					30.00	
	一至四部分合计	344.82	87.20	203.47	2.49	165.20	803.18
	水土保持工程总投资						803.18

表 3-7 雨水收集与利用措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)
1	人行道透水铺装	hm <sup>2</sup>	0.34	1900000	646000
2	停车场透水铺装	hm <sup>2</sup>	0.12	2000000	240000
3	透水塑胶	hm <sup>2</sup>	0.02	2100000	45990
4	隐形消防车道	hm <sup>2</sup>	0.12	2300000	276000
5	防腐木铺装	hm <sup>2</sup>	0.01	2500000	21500
6	渗水井	座	3	32000	96000
7	集雨池	座	2	240000	480000
8	沉沙池	座	1	35000	35000
9	排水沟	m	936.5	336	314664
10	人工挖排水沟	m	714	59	42126
11	临时洗车池	座	2	32000	64000
12	临时沉沙池	座	2	28000	56000
13	节水灌溉	hm <sup>2</sup>	1.27	200000	254000
14	洒水降尘	台时	936	85	79560
合计					2650840

表 3-8 土方利用与地形控制措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)
1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	19323	20	386460
2	临时拦挡	m <sup>3</sup>	40	288	11520
3	临时拦挡拆除	m <sup>3</sup>	40	52	2080
4	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.27	26900	34163
5	表土剥离	100m <sup>3</sup>	1	531	531
6	表土回覆	100m <sup>3</sup>	1	2300	2300
7	土壤改良	100m <sup>3</sup>	38.1	7120	271272
8	改良土回填	100m <sup>3</sup>	38.1	2300	87630
9	撒草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	70000	1400
合计					797356

表 3-9 植物恢复与园林景观措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)	备注
常绿乔木						
1	油松	株	31	1000	31000	胸径 12cm 株高 6.5-7m
2	白皮松	株	14	24800	67200	胸径 10cm 株高 5-6m
3	云杉	株	37	1200	44400	胸径 12~15cm 株高 5-6m
落叶乔木						
1	元宝枫	株	22	2500	55000	胸径 12~15cm 株高 5.5-6m
2	银杏	株	22	6400	140800	胸径 16~18cm 株高 6-7m
6	白蜡	株	64	1200	76800	胸径 13cm 株高 5-5.5m
4	栾树	株	14	2200	30800	胸径 12~15cm 株高 5-5.5m
5	北美海棠 A	株	9	1600	14400	胸径 12~15cm 株高 6-6.5m
6	北美海棠 B	株	3	1500	4500	胸径 10~12cm 株高 5-5.5m
7	果槐	株	45	1800	81000	胸径 8~10cm 株高 3.5-4m
8	白玉兰	株	14	1500	21000	胸径 8~10cm 株高 2.5-3m
9	金叶榆	株	26	400	10400	胸径 6~8cm 株高 1.5-1.8m
10	紫玉兰	株	23	720	16560	胸径 10~12cm 株高 2.5-3m
11	樱花	株	51	1200	61200	胸径 8~10cm 株高 2-2.5m
12	西府海棠	株	90	850	76500	胸径 6~8cm 株高 2.5-2.8m
13	红枫	株	24	3000	72000	胸径 6~8cm 株高 2-2.5m
14	紫叶李	株	59	700	41300	胸径 6~8cm 株高 1.8-2m
藤本						
1	紫藤	株	8	2600	2080	株高 2.5-3m

## 3.水土保持实施情况

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)	备注
2	藤本月季	株	66	350	2310	株高 2.5-3m
灌木						
1	碧桃	株	53	400	21200	地径 6cm 株高 1.8-2m
2	紫薇	株	178	220	39160	地径 6~8cm 株高 1.8-2m
3	金银木	株	93	180	16740	地径 6~8cm 株高 1.8-2m
4	榆叶梅	株	61	200	12200	株高 1.5~1.8m
5	绣球	株	27	600	16200	地径 4~5cm 冠丛高 1.5-1.8m
6	锦带	株	31	165	5115	地径 4~5cm 冠丛高 1.5-1.8m
7	连翘	株	49	245	12005	
8	紫丁香	株	149	65	9685	
9	大叶黄杨球 HY	株	47	320	15040	
10	大叶黄杨球 H2	株	50	562	28100	
11	金叶女贞球	株	4	160	640	
12	紫叶小檗球	株	4	152	608	
13	茶条槭球	株	2	260	520	
14	大叶黄杨篱	m <sup>2</sup>	1181	750	885750	25 株/m <sup>2</sup>
15	金焰绣球菊	m <sup>2</sup>	154	684	105336	36 株/m <sup>2</sup>
16	迎春	m <sup>2</sup>	194	725	140650	25 株/m <sup>2</sup>
17	连翘	m <sup>2</sup>	127	400	50800	16 株/m <sup>2</sup>
18	棣棠	m <sup>2</sup>	246	416	102336	16 株/m <sup>2</sup>
19	铺地柏	m <sup>2</sup>	73	207	15111	25 株/m <sup>2</sup>
20	金叶女贞	m <sup>2</sup>	66	825	54450	25 株/m <sup>2</sup>
21	锦带篱	m <sup>2</sup>	21	400	8400	16 株/m <sup>2</sup>
22	紫叶小檗篱	m <sup>2</sup>	112	562	62944	25 株/m <sup>2</sup>
地被						

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价(元)	投资(元)	备注
1	金娃娃萱草	m <sup>2</sup>	251	540	135540	36株/m <sup>2</sup>
2	宿根福禄考	m <sup>2</sup>	38	900	34200	36株/m <sup>2</sup>
3	德国鸢尾	m <sup>2</sup>	112	322	36064	36株/m <sup>2</sup>
4	八宝景天	m <sup>2</sup>	86	453	38958	36株/m <sup>2</sup>
5	垂盆草	m <sup>2</sup>	19	296	5624	36株/m <sup>2</sup>
6	时令花卉	m <sup>2</sup>	54	650	35100	36株/m <sup>2</sup>
7	草皮		11265	15	168975	
合计					2906701	

表 3-10 水土保持独立费用

序号	费用名称	编制依据及计算公式	金额(万元)
一	建设管理费	按一至三部分之和的 2%	12.71
二	水土保持监理费	按照该工程实际情况计算	42.00
三	水土保持工程勘测设计费及方案编制费	按照该工程实际情况计算	30.00
四	水土保持监测费	按照该工程实际情况计算	52.98
五	水土保持验收费	按照该工程实际情况计算	30.00
	合计		167.69

### 3.6.3 实际投资增减分析

对比初设投资概算与工程结算，水土保持实际总投资 803.18 万元比水土保持初步设计概算投资 783.12 万元增加 20.06 万元，投资变化主要有几个方面：

#### (1) 土地整治

由于实际布置的绿化面积由 1.43hm<sup>2</sup> 减少为 1.27hm<sup>2</sup>，因此土地整治面积减少为 0.27hm<sup>2</sup>，投资减少 0.42 万元。

#### (2) 土壤改良及改良土回覆

由于实际布置的绿化面积由 1.43hm<sup>2</sup> 减少为 1.27hm<sup>2</sup>，覆土厚度与初步设计一致为 30cm，因此所需改良土减少，投资减少 3.50 万元。

#### (3) 透水铺装

人行道透水铺装工程量增加、停车场透水铺装及隐形消防车道工程量减少，各措施单价不变，因此投资增加 0.22 万元。

## (4) 渗水井

渗水井单价提高，因而投资增加 5.10 万元。

## (5) 排水沟

项目新增排水沟 936.5m，因此投资新增 31.46 万元。

## (6) 节水灌溉

由于节水灌溉面积由 1.43hm<sup>2</sup> 减少为 1.27hm<sup>2</sup>，投资减少 3.14 万元。

## (7) 植物配置

由于实际布设的绿化面积由 1.43hm<sup>2</sup> 减少为 1.27hm<sup>2</sup>，植物配置发生调整，苗木单价调整，增加投资 13.10 万元。

## (8) 防尘网覆盖、洒水降尘

由于工期延长，防尘网覆盖量增加、洒水车洒水台时增加，因此投资增加 5.12 万元。

## (9) 独立费用

根据实际发生增加 0.82 万元。

**表3-11 水土保持工程投资价款结算及增减情况** 单位：万元

序号	项目	初设投资	实际投资	变化	备注
一	雨水收集与利用措施				
1	人行道透水铺装	59.18	64.60	5.42	工程量增加
2	停车场透水铺装	25.96	24.00	-1.96	工程量减少
3	透水塑胶	4.60	4.60	0.00	
4	隐形消防车道	30.84	27.60	-3.24	工程量减少
5	防腐木铺装	2.15	2.15	0.00	
6	渗水井	4.50	9.60	5.10	单价增加
7	集雨池	48.00	48.00	0.00	
8	沉沙池	3.50	3.50	0.00	
9	排水沟	0.00	31.46	31.46	措施新增
10	人工挖排水沟	4.21	4.21	0.00	
11	临时洗车池	6.40	6.40	0.00	
12	临时沉沙池	5.60	5.60	0.00	
13	节水灌溉	28.54	25.40	-3.14	工程量减少
14	洒水降尘	6.38	7.96	1.58	工程量增加
	小计	229.86	265.08	35.22	

## 3.水土保持实施情况

二	土方利用与地形控制措施				
1	防尘网覆盖	35.11	38.65	3.54	工程量增加
2	袋装土拦挡	1.15	1.15	0.00	
3	袋装土拆除	0.21	0.21	0.00	
4	土地整治	3.84	3.42	-0.42	工程量减少
5	表土剥离	0.05	0.05	0.00	
6	表土回覆	0.23	0.23	0.00	
7	土壤改良	29.77	27.13	-2.64	工程量减少
8	改良土回填	9.62	8.76	-0.86	工程量减少
9	撒草籽	0.14	0.14	0.00	
	小计	80.12	79.74	-0.38	
三	植物恢复与园林景观措施				
1	绿化工程	277.57	290.67	13.10	植物配置及单价调整
	小计	277.57	290.67	13.10	
四	独立费用				
1	建设管理费	14.38	12.71	-1.67	实际发生
2	水土保持监理费	42	42	0	实际发生
3	水土保持工程勘测设计及水土保持方案报告编制费	30	30	0	实际发生
4	水土保持监测费	50.49	52.98	2.49	实际发生
5	水土保持验收报告编制费	30	30	0	实际发生
	小计	166.87	167.69	0.82	
五	基本预备费	22.63	0.00	-22.63	实际纳入各项投资
	水土保持补偿费	6.07	0.00	-6.07	未在征收补偿费范围内
	小计	28.70	0.00	-28.70	
	总计	783.12	803.18	20.06	

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

本项目把水土保持工程的建设与管理纳入了整个工程的建设管理体系中，工程建设、设计、施工、监理、质量监督、监测单位具体名称如下：

建设单位：北京经开投资开发股份有限公司

主体设计单位：中国建筑设计院有限公司

施工单位：北京博大经开建设有限公司

监理单位：北京伟泽工程项目管理有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系

为了确保北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目的施工质量，建设单位始终把质量工作放在首位来抓。制定了《项目质量管理办法》，树立了工程参建人员强烈的质量意识，建立了以施工单位为核心的施工单位保证、监理单位控制、项目法人检查、主管部门监督的完善的质量管理体系。要求监理、施工单位严格按照工程施工及验收规范、技术等规范、修建工程质量检验评定标准等标准施工，明确责任，各尽其责，控制好施工质量。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位作为业主职能部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招标、投标承担工程的施工，施工单位都是具有施工资源，具备一定技术、人才、经济实力的较大型企业，质量保证体系完整。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重施工成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量和植物的成活率。

### 4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位在各阶段设计中根据建设单位要求，完成了各个阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下：

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

(6)设计单位按设计监理需要，提出必要的技术材料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

### 4.1.3 施工单位质量保证体系

施工单位进场后，按照施工合同的要求建立了质量管理、质量控制、质量保证等在内的质量管理保证体系。施工单位的质量保证体系大体上包括如下内容：

(1)按照有关法律、法规等在设计、施工、监理有关合同中，明确了工程建设的质量目标和各方应承担的质量责任。

(2)制定质量管理制度，建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，成立质量安全部，做到措施到位，责任到人，负责到底，认真做好自检工作，坚持质量一票否决制，确保工程质量。在组织机构、责任、程序、活动、能力和资源方面形成了一个有机、完善、有序、高效的整体。

(3)健全各种质量管理制度，开展了全员质量教育和工程质量巡回检查工作，及时发现工程建设在工程质量和工作质量上存在的问题，按照合同有关规定，采取必要的措施及时进行处理。

(4)根据资质要求，建立和健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料试验以及植物生长情况检验工作。

(5)工程建设技术委员会通过现场考察、专题会议、人员培训、咨询报告等方式、对设计、施工、监理中的重大技术问题、质量问题、合同问题提出咨询意见，确保了高水平的工程建设质量。施工过程中，无条件服从和积极配合监理工程师所进行的各项抽检，凡抽检不合格的原材料在工程师规定的时间内主动运出现场。

#### 4.1.4 监理单位质量管理体系

承担北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目的监理单位是北京伟泽工程项目管理有限公司，该单位具有相应资质和经验。根据业主的授权合同规定对承包商实施全过程监理，按照“三控制、三管理、一协调”的总目标，抽调监理经验丰富的各专业技术骨干组成项目监理部，建立以总监理工程师为中心、各工程师代表分工负责。对主体工程的施工建设及水土保持工程的质量、进度、投资，按照业主的授权及合同规定，实施全面、全过程、全方位的质量监控体系。

(1)监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。监理单位专门制定了监理规划、监理细则，制定了相应的监理程序，运用高新监测技术和方法，严格施行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量、投资得到合理运用，并按计划进度组织实施。

(2)监理单位按技术规范、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等进行核查，并进行详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工为止，从所用材料到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。

(3)监理人员按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(4)从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计的施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求实施。

(5)组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质

量事故的处理。用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

(6)定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

#### 4.1.5 监督单位质量管理体系

建设单位选择北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心对工程质量进行全面监督。工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与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。

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方法进行：

(1)施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位组织相关人员的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。工程从原材料、半成品、成品、施工每一道工序、隐蔽工程到单元工程的质量评定，监理单位进行全过程的质量监督和检查，对工程重要或关键部位，实时进行巡查。使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需进行按质量评定标准及有关技术标准进行全面检验，不合格产品不得使用。

(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，组织建设单位、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。

(6)植物措施质量检验。首先检查苗木、草皮的质量和数量，审查外购苗木、种子的检疫证明。其次施工单位自检苗木、种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标包括植树、种草，植物主要包括苗木栽植密度、

成活率和造型；草皮主要检验均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。最后监理工程师对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后结算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

根据以上质量检验体系和检验方法，水土保持专项工程指标全部达到设计要求；涉及水土保持工程植物措施栽植各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

#### **4.1.6 监测单位质量管理体系**

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司完成本项目水土保持监测工作。

据业主的授权合同规定对本项目进行水土流失监测，配合主体工程的施工进度，结合水土保持工程特点，抽调监测经验丰富专业人员组成项目组，对工程建设过程中的各项防治目标实行动态监测：

(1) 监测单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监测合同，于接受委托之日起，对包括基坑的挖填方量、实施的水土保持措施工程量、临时堆土量及防尘网覆盖、拦挡、临时排水等措施量、绿化工程量及生长情况等进行调查；

(2) 监测单位按技术规范对主体工程建设进度、扰动土地面积等情况进行勘察、测算，并进行详细记录。监测单位从土地整治起至设计水平年为止，对工程建设过程中的水土流失量进行动态监测；

(3) 监测人员按规定采取侵蚀沟法、沉沙池法、巡测法等监测方法，对本项目实行水土流失监测；对可能发生重大水土流失灾害的区域如挖方区、临时堆土区等进行监控，注意可能发生水土流失的各种迹象，提前预测，提前提出建议和预防措施。

(4) 定期上报水土保持监测报告，对水土流失情况进行统计、分析与评价。

#### **4.1.7 验收单位质量管理体系**

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司进行本项目水土保持设施验收报告编制工作。

根据项目水土保持工程进度情况，组成专门水土保持竣工验收项目组，严格参照相关法律法规及技术规范的要求，工程达到以下条件方可开展技术验收。

(1) 生产建设项目水土保持方案报告审批手续完备。水土保持档案资料较完善,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

(2) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案报告及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案报告批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准。

(3) 水土保持设施投资竣工结算已经完成,运行管理单位明确,后续管护和运行资金有保证。

(4) 水土保持设施具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

(5) 建设单位完成自查初检,水土保持工程达到合格以上标准,并有质量监督结论。

(6) 已经编制完成水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

(7) 遗留问题和需要处理的质量缺陷已有处理方案,尾工已有安排。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分结果

项目工程措施划分为4个单位工程,14个分部工程,90个单元工程,引用主体工程质量和监理资料评定结果,同时根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的相关规定,详见表5-1水土保持工程措施质量评定汇总表。

表4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数
	土地整治工程	1.场地整治	每0.1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足0.1hm <sup>2</sup> 的单独作为一个单元工程	13
		2.表土剥离	每100m <sup>3</sup> 作为一个单元工程	1
		3.表土覆盖	每100m <sup>3</sup> 作为一个单元工程	1
		1.透水铺装	每0.1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足0.1hm <sup>2</sup> 的单独作为一个单元工程	7
		2.集雨池	每座作为一个单元工程	2

北京经济技术开发区路东区GIR1地块项目	降水蓄渗工程	3.沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程，每个洗车池作为一个单元工程	1
		4.渗水井	每座作为一个单元工程	3
		5.排水沟	每 100m 作为一个单元工程，大于 100m 的划分为两个以上单元工程	10
		6.集雨式绿地	每 0.1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 0.1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	7
	植被建设工程	1.绿化工程	每 0.1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 0.1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	13
	临时防护工程	1.临时洗车池	每个洗车池作为一个单元工程，每个洗车池作为一个单元工程	2
		2.临时沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程，每个洗车池作为一个单元工程	2
		3.人工挖排水沟	每 100m 作为一个单元工程，大于 100m 的划分为两个以上单元工程	8
		4.覆盖	每 0.1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元，大于 0.1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程	20
	合计	4	14	90

## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

### (1) 单元工程质量评定

根据项目划分，每个单元工程施工结束后，由施工单位质检部门根据自检结果组织评定，连同自检资料报送监理单位复核。工程措施质量评定根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）。植物措施质量评定根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），以成活率、保存率为主要评定依据，根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90% 为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85% 为合格。

监理工程师结合抽检抽测结果，核定单元工程质量等级。本工程共 90 个单元工程（其中：土方利用与地形控制措施 35 个，雨水收集与利用措施 35 个，植

物恢复与园林景观措施 20 个)，全部合格，合格率 100%。

### **(2) 原材料和中间产品质量评定**

根据检验报告单和见证取样送检报告单的结果，对粗骨料、砂料、砼拌和物及砂浆拌和物评定，核定其质量等级，评定结果如下：

粗骨料：合格；砂料：合格。

混凝土拌和物：优良；水泥砂浆拌和物：优良。

### **(3) 分部工程质量评定**

每个分部工程施工结束后，在施工单位质检部门自评的基础上，监理单位根据单元工程质量、原材料及中间产品质量，复核分部工程质量等级，报质量监督机构审查核定，当分部工程的单元工程的质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格则评该分部工程质量合格。

本工程共 14 个分部工程（其中：土方利用与地形控制措施 4 个，雨水收集与利用措施 8 个，植物恢复与园林景观措施 2 个），全部合格，合格率 100%。

### **(4) 单位工程外观质量评定**

水土保持监理报告编制人员审阅工程建设监理及验收资料、现场观察、量测等，工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程外观质量得分率均达到 70% 以上。

### **(5) 单位工程质量评定**

根据分部工程质量评定该单位工程质量。分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，工程外观质量得分率达到 70% 以上，施工质量检验资料基本齐全，则评定该单位工程质量为合格。

本工程共 4 个单位工程，全部合格，合格率 100%。

### **(6) 工程项目质量评定**

根据单位工程质量评定该工程项目质量。单位工程质量全部合格工程可评为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持工程质量评定为合格。

## **4.3 弃渣场稳定性评估**

本项目不涉及弃渣场选址问题。

## 4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果，北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格，可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

工程措施的原材料符合国家标准，分部工程检验达到规范要求，施工工艺和方法合理，质量保证资料完整。工程建筑的结构尺寸符合设计要求，外形美观，坚实牢固。

植物措施整地细致，微地形整地符合要求，集雨式绿地经整改后基本符合要求，林草品种适宜，栽植整齐规范，管护措施得当，可以达到预期目标。

**表 4-2 现场检查情况汇总表**

工程项目	检查结果
土地整治	场地密实平整
全面整地	土壤翻动增加土壤肥力，道路两侧下凹，深度介于 5cm~10cm，可有效存储雨水，符合要求
透水铺装	表面平整、材料符合标准，外观结构和透水率符合要求
管线工程	管沟开挖及回填符合要求
集雨池	雨水收集管线布置合理，可有效收集雨水
土方工程	土方开挖、回填严格按照要求进行施工，回填及时，堆土量及占地、防护符合要求
临时洗车池	临时洗车池符合设计规范，有效减少运输过程中的外带泥沙量

综上所述，该工程水土保持设施质量综合评定结果为合格。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目土建工程于 2017 年 3 月完工，水土保持工程于 2018 年 12 月完工，项目区内所有水土保持设施有专业的养护队伍负责维护管理。截至目前为止，各项水土保持工程措施基本完整，个别损坏部分也得到及时的管理和修补。各项林草措施长势良好，郁闭度达到 90% 以上。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 国家指标达标情况

项目建设区面积为 3.03hm<sup>2</sup>，直接影响区面积为 0hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围共计 3.03hm<sup>2</sup>。

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，扰动土地整治率达到 99.67%，水土流失总治理度达到 99.47%，土壤流失控制比为 1.05，拦渣率为 99.37%，林草植被恢复率达到 99.21%，林草覆盖率达到 33.27%，符合国家标准。

表 5-1 国家指标达标情况表

序号	评价指标	方案目标值	监测结果	评价结论
1	扰动土地整治率(%)	95	99.67	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	99.47	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.05	达标
4	拦渣率(%)	95	99.37	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	99.21	达标
6	林草覆盖率(%)	30	33.27	达标

#### (1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水保措施防治面积与扰动地表面积的比值。本项目建设区实际扰动土地整治面积包括：硬化、建筑物及工程措施覆盖面积 1.76hm<sup>2</sup>，绿化面积 1.27hm<sup>2</sup>。合计项目区扰动地表面积为 3.03hm<sup>2</sup>，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表均采取水土保持措施，累计治理面积 3.02hm<sup>2</sup>，扰动土地整治率达 99.67% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{3.02}{3.03} \times 100\% = 99.67\%$$

表 5-2 扰动土地整治率分析表

单位:  $\text{hm}^2$ 

序号	分区	建设区面积	扰动面积	永久建筑及硬化面积	水土保持措施面积	扰动土地整治率(%)
1	建筑物工程防治区	0.53	0.53	0.53	-	-
2	道路与管线工程防治区	1.23	1.23	0.62	0.61	100
3	绿化工程防治区	1.27	1.27	0.00	1.26	99.21
合计		3.03	3.03	1.15	1.87	99.67

## (2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积(不含永久建筑物面积和水面面积)的比值。本项目建设区水土流失面积为  $1.88\text{hm}^2$ , 针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施, 随着拦挡、排水和绿化措施的不断完善, 综合治理面积  $1.87\text{hm}^2$ , 使本工程水土流失总治理度达到 99.47% 以上。具体分析见表 5-3。

表 5-3 水土流失总治理度分析表

单位:  $\text{hm}^2$ 

序号	分区	建设区面积	水土流失面积	水土流失治理面积	水土流失总治理度(%)
1	建筑物工程防治区	0.53	0	0	-
2	道路与管线工程防治区	1.23	0.61	0.61	100
3	绿化工程防治区	1.27	1.27	1.26	99.21
合计		3.03	1.88	1.87	99.47

通过计算, 项目区水土流失总治理度均达到 99.47%, 满足批复的目标值。

## (3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

通过采取一系列的水土保持措施, 项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为  $190/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ , 工程区容许土壤侵蚀模数  $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ , 土壤流失控制比为 1.05。通过计算, 项目区土壤流失控制比达到批复的目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{190} = 1.05$$

#### (4) 拦渣率

拦渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据本工程实际，本项目弃土渣 11.15 万 m<sup>3</sup>，拦挡弃渣量 11.08 万 m<sup>3</sup>，经综合分析拦渣率可达到 99.37% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{11.08}{11.15} \times 100\% = 99.37\%$$

#### (5) 林草植被恢复率

植被恢复系数为植物措施面积与可绿化面积的比值。本项目可绿化面积 1.27hm<sup>2</sup>，植物措施面积为 1.26hm<sup>2</sup>，植被恢复系数达 99.21% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{1.26}{1.27} \times 100\% = 99.21\%$$

#### (6) 林草覆盖率

通过现场监测，本项目建设区实际完成绿化面积 1.26hm<sup>2</sup>，林草覆盖率达到 33.27%，达到批复的目标值（30%）。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{1.26}{3.03} \times 100\% = 33.27\%$$

### 5.2.2 北京市导则指标达标情况

本项目总占地面积为 3.03hm<sup>2</sup>，无临时占地；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 99.53%；本项目剥离的表土全部用于绿化覆土，表土利用率为 100%；项目区通过集雨式绿地、集雨池等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率可达 95.34%；硬化地面控制率为 20.46%；本项目无施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-4 北京市七项水土流失目标达标情况

序号	量化指标 (%)	方案目标值	监测值	评价结论
1	土石方利用率	> 90	99.53	达标
2	表土利用率	> 98	100	达标
3	临时占地与永久占地比	< 10	0	达标
4	雨洪利用率	> 90	95.34	达标
5	施工降水利用率	> 80	-	-

6	硬化地面控制率	< 30	20.46	达标
7	边坡绿化率	> 95	-	-

## (1) 土石方利用率

本项目土石方实际挖填方总量 18.69 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 14.92 万 m<sup>3</sup>，填方 3.77 万 m<sup>3</sup>，弃方 11.15 万 m<sup>3</sup>。土石方利用率为 99.53%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{14.85 \text{万} m^3}{14.92 \text{万} m^3} \times 100\% = 99.53\% \end{aligned}$$

## (2) 表土利用率

本项目剥离的表土全部用于绿化回填，表土利用率为 100%。

## (3) 临时占地与永久占地比

本项目无临时占地，因此临时占地与永久占地为 0，低于目标 (<10%)。

## (4) 雨洪利用率

本项目建成后，项目区汇集雨量发生变化，通过集雨式绿地、集雨池、透水铺装等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率达到 95.34%，大于 90%，符合规范的要求。详见雨水汇集量计算表 5-5、项目区雨水收集能力计算表 5-6。

表 5-5 雨水汇集量计算表

分 项	面积 (hm <sup>2</sup> )	降雨量 (mm)	径流系数	汇集雨量 m <sup>3</sup>
建筑屋顶	0.53	32.5	0.9	155.03
硬化道路	0.62	32.5	0.9	181.35
透水铺装	0.61	32.5	0.25	49.56
绿地	1.27	32.5	0.15	61.91
小计	3.03			447.85

本项目建设区 3.03hm<sup>2</sup>，需调蓄雨水 447.85m<sup>3</sup>。项目主要通过渗水井、集雨池、集雨式绿地对雨水进行收集。其中渗水井可收集雨水 9m<sup>3</sup>，集雨池可收集雨水 150m<sup>3</sup>，集雨式绿地 0.67hm<sup>2</sup>，调蓄深度为 4cm，可调蓄雨水 268m<sup>3</sup>，项目雨水调蓄能力为 427m<sup>3</sup>。本项目雨水利用率为 95.34%，大于 90%，满足《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》的要求。雨水收集详见表 5-7。

表 5-6 雨水收集量计算表

雨水收集利用措施	工程量	单位	收集雨量 (m <sup>3</sup> )
集雨式绿地	0.67	hm <sup>2</sup>	268
集雨池	2	座	150
渗水井	3	座	9
合计			427

## (5) 施工降水利用率

本项目无施工降水。

## (6) 硬化地面控制率

本项目硬化地面控制率为 20.46%，符合标准。

$$\text{硬化地面控制率} = \frac{\text{项目区不透水材料硬化地面面积}}{\text{外环境总面积}} \times 100\% = \frac{0.62}{3.03} \times 100\% = 20.46\%$$

## (7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡，不计算边坡绿化率。

综合来看，本项目水土保持措施均符合北京市房地产建设项目水土流失防治标准。

## 5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 50% 为用于滞留雨水的下凹式绿地；公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于 70%。

## (1) 雨水调蓄容积

本项目硬化面积为 1.15hm<sup>2</sup>，需配建雨水调蓄设施不小于 345m<sup>3</sup>。主要通过集雨池、渗水井、集雨式绿地等措施对雨水进行收集，项目区北侧绿地布设 3 座渗水井，渗水井通过雨水管线与雨水篦子连接，共可收集项目区雨水 9m<sup>3</sup>；在项目区南侧 7#楼与 9#楼之间的绿地布设 2 座单体容积为 75m<sup>3</sup> 的集雨池，采用玻璃钢形式，共可收集雨水 150m<sup>3</sup>；项目区集雨式绿地 0.67hm<sup>2</sup>，调蓄深度为 4cm，可调蓄雨水 268m<sup>3</sup>，总容积 427m<sup>3</sup>，因此符合规范要求。

## (2) 下凹式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 1.27hm<sup>2</sup>，集雨式绿地 0.67hm<sup>2</sup>，因此，下凹式绿地率为 52.76%，符合规范要求。

### (3) 透水铺装率

本项目非机动车道路 0.68hm<sup>2</sup>，其中透水铺装 0.61hm<sup>2</sup>，因此，透水铺装率为 89.71%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-7 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数 (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	371.30	300	达标
下凹式绿地率 (%)	52.76	50	达标
透水铺装率 (%)	89.71	70	达标

## 5.3 公众满意度调查

本项目水土保持验收阶段对周围工作人员及居民发放水土保持公众调查表进行公众满意度调查。调查内容包括文明施工、园区绿化环境、环境卫生状况等。被调查人群包括中老年人、青年人。调查结果对本项目各阶段水土保持设施运行情况较为满意。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

为保证本项目的顺利实施，成立了由建设单位牵头，设计、监理、施工及有关单位参加的项目安全生产领导小组和创建文明建设工地领导小组，并指定专人负责安全生产和创建文明建设工地活动。在工程建设过程中，与监理、施工等参建各方共同努力，把安全生产和创建文明建设施工地作为一件大事来抓。严格遵守基本建设程序，按照项目法人负责制、招标投标制、建设监理制的要求对工程进行建设管理。以“建一个合格工程，造就一批优秀人才”为目标，加强职工“三个安全”和精神文明教育，培养高素质的建设管理人才。全面实行项目法人负责制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。落实水土保持工程施工单位、监理单位、监测部门等，签署合同，明确责任，并制定各项规章制度。水土保持措施实施过程中，要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下：

建设单位：北京经开投资开发股份有限公司

主体设计单位：中国建筑设计研究院有限公司

施工总承包单位：北京博大经开建设有限公司

监理单位：北京伟泽工程项目管理有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

验收报告编制单位：北京清大绿源科技有限公司

### 6.2 规章制度

建设单位在工程建设中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，制定了《工程项目质量控制》、《施工组织设计审批制度》、《工程开工报告审批制度》、《工程质量检查与验收制度》、《施工现场管理制度》、《工程整体验收制度》、《计划财务管理制度》等规章制度，同时针对水土保持工程的特点对已有的规章制度进行了修改和完善，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，为保证水土保持工程质量奠定了基础。

施工单位也相应建立了详细的工序施工的检验和验收等办法。以上规章制度的健全，从而为保证本项目水土保持工程的质量和顺利完成奠定了基础。

### 6.3 建设管理

承包单位严格按照招标合同要求及水土保持方案报告要求，在文明施工的同时，做好水土保持工作，不得超占工程总征和水土保持防治责任范围。施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表植被警示牌，施工过程注重保护表土和植被；注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；对各项水土保持设施进行经常性检查维护，保证其防洪效果和畅通；建成的水土保持工程明确的管理维护要求。同时承包单位向自己的施工队伍宣传水土保持法律法规，逐步增强各参见单位的水土保持意见，对于承包商及其施工队伍违反水土保持法的。水土保持监理人员令其改正，不听劝阻的，责令其停工。施工中应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

### 6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测由北京清大绿源科技有限公司承担，建设单位于工程开工前委托监测单位，监测人员随即进场开展监测工作。

根据北京市经济技术开发区水务局批复的《北京经济技术开发区路东区G1R1地块项目水土保持方案》，同时，针对原地貌调查，分析相关数据资料，评价施工过程中实际发生的水土流失重点监测重点区域及时段，经综合考虑，确定本项目监测点布置的主要思路，以及水土流失防治效果监测、防治责任范围监测等监测内容采用调查、巡查方式等监测方法。

根据监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，最终确定本项目布置的水土保持监测点为3个，全部为调查型。监测点分别布设于建筑物工程区1个、道路与管线工程区1个、绿化工程区1个。水土保持监测点汇总情况详见表6-1。

表 6-1 工程水土保持监测点情况汇总表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程防治区	建筑物周边	测 1	(1)降雨量、降雨强度等； (2)防治责任范围面积、扰动地表面积及程度等； (3)水土流失分布、面积及水土流失量； (4)挖方、填方量； (5)植被恢复。
道路与管线工程防治区	管线开挖区	测 2	
绿化工程防治区	临时堆土区	测 3	
合计		3 测点	

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)、《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)和水利部水保[2009]187号文的要求,结合本项目的水土流失与防治特点,本项目监测内容主要包括房地产工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

监测人员完成 19 次现场监测,雨季现场排水情况良好,未造成严重水土流失危害。

## 6.5 水土保持监理

2015 年 8 月,建设单位委托北京伟泽工程项目管理有限公司承担本项目水土保持监理工作。通过现场勘测和调查,在仔细研究主体工程设计相关文件和查阅主体土建工程监理资料的基础上,依据有关技术要求,编制完成本项目的《监理规划》和《监理实施细则》。

### 6.5.1 监理工作范围、内容

监理工作范围:北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计水土保持措施。

监理工作内容:施工过程中的质量、投资、进度控制及工程合同等管理工作。

### 6.5.2 监理机构及岗位职责

北京伟泽工程项目管理有限公司,根据《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目施工监理合同》的要求,针对本项目特点,为圆满优质完成监理任务,派具有丰富监理工作经验和专业配套的监理工程师成立监理组,实行总监理工程师负责制,监理人员由总监理工程师 1 名和专业监理工程师 8 名构成,监理人员北京清大绿源科技有限公司

进行了分工，制定了岗位责任制。

### 1、总监理工程师职责

(1) 确定项目部各监理组长责任分工及各监理人员职责权限，协调监理组工作；

(2) 主持编写项目监理规划，审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作；

(3) 指导监理工程师工作；负责本项目部监理人员工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员；

(4) 主持监理工作会议，签发监理文件和指令；

(5) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

(6) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件；

(7) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释；

(8) 协助建设单位组织合同项目的完工验收，参加工程完工验收；

(9) 审定签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算；

(10) 主持和参与工程质量事故的调查；

(11) 签发工程移交证书和保修责任终止证书；

(12) 监测监理日志，组织编写监理工作大事记；

(13) 审定监理专题报告、监理工作报告；

(14) 审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包单位竣工申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收。

### 2、监理工程师职责

(1) 监理工程师是项目监理部派往工程现场的负责人，要在总监的授权下负责监理范围内的日常工作及管理；

(2) 填写监理日志，执行总监及总监代表的指令、交办的任务；执行项目部拟定的工作制度；

(3) 协助总监理工程师编制监理规划，主持编制监理实施细则；

(4) 审核施工单位提交的施工组织设计或施工方案；检查审核施工单位投

入工程项目的人力、材料，主要设备的质量及安全性能，监督检查其使用运行状况；

(5) 对每个工程地块进行现场巡视，重点地块旁站跟踪，严格工序检查，负责分项工程及隐蔽工程验收，并对分部工程提出验收意见；

(6) 对施工现场进行质量监督检查，对施工过程中出现的质量、进度问题发监理通知，要求施工单位限期整改；

(7) 严格执行《安全监理规程》以及《建设工程现场安全资料管理规程》，严格检查审核并随时监督施工单位的施工安全设计、设施安装、配套及使用情况，发现问题及时签发监理通知，要求施工单位限期整改，做好安全资料管理；

(8) 参加有关会议并编写会议纪要，及时向建设单位工程管理部门、公司项目部发送书面汇报；

(9) 负责监理资料的收集、汇总及整理，编写监理季（月）报；

(10) 核签有关工程进度、质量、数量报表；

(11) 负责工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证；

(12) 依据工程计量，审核资金支付，报总监签批。

(13) 负责核查本专业的工程竣工资料，参加工程竣工验收，负责编制本专业的工程监理资料，参与资料的归档和移交；

(14) 负责编写本专业监理报告、工作总结；参与项目监理报告和监理工作总结的编写，协助并完成总监安排部署的其他相关工作。

### 6.5.3 监理工作开展

工程质量：水土保持监理项目部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件；依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查，对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773）、《水土保持工程施工监理规范》（SL 523-2011）的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核，水土保持工程全部达到“合格”。

工程进度：以主体工程施工进度为依据，满足水土保持工程“三同时”要求。

工程投资：本工程水土保持总投资 803.18 万元。其中土方利用与地形控制

措施 79.74 万元，植物恢复与园林景观措施 290.67 万元，雨水收集与利用措施工程 265.08 万元，独立费用 167.69 万元（其中包括监测费 52.98 万元，监理费 42.00 万元等）。

### **6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况**

建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查，加强现场安全管理，高质量高效的完成目标工程建设任务。

### **6.7 水土保持补偿费缴纳情况**

根据北京市现行规定对 2016 年 6 月 1 日之后开工建设项目需缴纳水土保持补偿费，本项目于 2015 年 9 月开工建设，未在征收补偿费范围内。

### **6.8 水土保持设施管理维护**

本项目水土保持设施养护工作由北京经开投资开发股份有限公司承担。工程移交后养护单位定期对植物措施进行维护，浇灌、补植、打药等，对集雨式绿地进行跟踪调查，确保其按照设计要求正常运行和发挥效益，对透水铺装进行平整，损坏材料及时替换，集雨池定期清理并检修雨水泵，保障安全度汛。养护单位留存完善的养护记录。

## 7 结论

### 7.1 结论

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目的施工过程中由于土体的扰动、植被的破坏、管线的埋设，对周边的生态环境造成了一定的破坏，有新增水土流失的产生。但是由于业主对环境保护意识较强，积极编制水土保持方案，为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期，随着主体工程建设的施工结束，各项水土保持工程设施进一步落实，水土流失得到有效的控制，尤其是植物措施经过养护管理，水土流失显著减少，水土保持效果明显增强，区域生态环境得到了最大限度地恢复。

总之，水土保持工程基本与主体工程同步建设，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。本项目建设区占地为  $3.03\text{hm}^2$ 。根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积  $3.03\text{m}^2$ 。防治责任范围面积  $3.03\text{hm}^2$ ，其中项目建设区面积  $3.03\text{hm}^2$ ，直接影响区面积为  $0.00\text{hm}^2$ 。建设区范围中，建筑物、机动车道路、人行道路、停车场等区域占地面积为  $1.76\text{hm}^2$ ，景观绿化面积为  $1.27\text{hm}^2$ ，已整治完毕，因此本项目治理水土流失面积为  $3.02\text{hm}^2$ 。项目区的生态环境得到了明显改善。目前，各项防治措施的运行效果良好。

从各项指标达标情况可以看出，本项目工程建设的领导、组织对水土保持工作的足够重视，并把水土保持工作提到日程上来，积极严格按照水土保持方案报告的设计施工，特别聘请北京清大绿源科技有限公司对项目实施过程中水土流失进行动态监测，将建设中的水土流失降到最低，切实将水土保持工作做到实处。通过项目区内水土保持措施的全面建设，项目区的水土流失得到最大程度的控制，并使项目区及周边地区的生态环境得到了有效改善。

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面：

(1) 透水铺装：停车场及人行道采用透水铺装符合要求，有利于雨水入渗，减少汇集水量。

(2) 集雨池：可集中调蓄项目区内汇集的雨水，用于绿化灌溉，是较好的水土保持措施。

(3) 建立管理养护队伍，落实水土保持措施的修复与加固，对林草措施要进行及时抚育、补植，不断加强其水土保持功能。

因此，建设单位经自查初验认为项目各项水土保持措施及投资符合国家及北京市有关水土保持设施验收要求，工程措施和植物措施的质量总体合格，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。进行水土保持自主验收工作。

## **7.2 遗留问题安排**

本项目无遗留问题。

## **7.3 后续工作安排**

本项目水土保持措施的建设截止到目前已经基本全部完成。经自主验收后，对于征地范围内的水土保持工程，将由建设单位负责管理、维护，建立管理养护责任制，落实专人对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，切实改善项目区现状不足。营造人、文、水、绿相结合的新景观，提供良好的生活环境。发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### (1) 项目建设及水土保持大事记:

① 2015年9月,施工准备,主要进行的工作内容为场地平整及临时生活区的建设。

② 2015年11月,基坑开挖。

③ 2016年1月,施工场地的道路修建与整平。

④ 2016年5月,完成基坑验槽工作。

⑤ 2017年3月,主体工程完工。

⑥ 2017年11月,开始道路管线施工。

⑦ 2018年3月,开始绿化施工。

⑧ 2018年12月,完成水土保持措施。

⑨ 2019年6月,北京清大绿源科技有限公司提交了《北京经济技术开发区路东区G1R1地块项目水土保持监测总结报告》。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；

## 北京经济技术开发区管委会文件

京技管〔2014〕149号

签发人：高言杰

### 北京经济技术开发区管理委员会 关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块 项目核准的批复

北京经开投资开发股份有限公司：

你司《关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目核准的请示》收悉，经研究决定，同意你司实施该项目，具体批复如下：

#### 一、建设内容及规模

北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块二类居住项目位于北京经济技术开发区路东区，项目四至为：东至经海九路、西至排干渠，南至科创十一街，北至规划绿地。

项目建设用地性质：R2 二类居住用地。本项目出让宗地用地总面积为 30338 平方米。总建筑面积为 104046 平方米，地上建筑面积 60676 平方米，其中商品房建设面积 36726 平方米，公租房建筑面积 21400 平方米，公共服务配套 2550 平方米，地下建筑面积 43370 平方米，其中地下楼座面积 13770 平方米，地下

停车场面积 28300 平方米，设备用房面积 1300 平方米。

## 二、投资预算及资金来源

1.项目地上建设内容总投资估算为 175828 万元（不含地下建筑部分）。

2.资金来源：该项目所需资金由企业自筹解决。

3.建设中如遇国家政策调整，投资按新规定执行。

## 三、项目建设周期

项目计划 2015 年 5 月开工，2018 年 5 月竣工，建设周期 36 个月。

## 四、本批复有效期为两年。

北京经济技术开发区管理委员会  
2014 年 11 月 17 日



---

抄送：区财政局、区房屋和土地管理局、区规划分局。

---

北京经济技术开发区管委会办公室                      2014 年 11 月 19 日印发

---

### 建设项目招标方案核准申报表

项目名称：北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目

项目单位名称：北京经开投资开发股份有限公司

	采购细项	单项合同估算金额(万元)	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	1. 工程勘察	224	公开招标	委托招标		
设计	1. 工程设计	1019	公开招标	委托招标		
施工	1. 工程施工	40298	公开招标	委托招标		
监理	1. 工程监理	748	公开招标	委托招标		
设备及重要材料		5115	公开招标	委托招标		包含在施工招标中
其他	土地使用费	100322			√	
	建设工程管理费	2768			√	
	预备费	2327			√	
	其他费	23007			√	
	征地拆迁费	0				

- 注：
1. 单项合同估算金额的总和应与可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告中所列项目总投资保持一致。
  2. 采购细项应当详细列明，其中拟不招标的部分和表中未尽事宜应当在备注中注明，并在申请书中具体说明。
  3. 施工主要包括土建施工、设备安装、装饰装修等。
  4. 其他是指除项目勘察、设计、施工、监理、设备和重要材料之外的部分，如房屋拆迁拆除等。



(3) 水土保持方案、水土保持初步设计、重大变更及其批复文件;

162

## 北京经济技术开发区水务局

京技水保案[2014]24号

签发人: 张君

### 关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持方案的批复

北京经开投资开发股份有限公司:

你单位于 2014 年 9 月 1 日上报的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持方案报告书》(报批稿)收悉。经研究,现批复如下:

一、原则同意由北京清大绿源科技有限公司编制的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持方案报告书》。该项目位于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块,总占地面积为 3.03hm<sup>2</sup>,土石方挖方 16.58 万 m<sup>3</sup>,填方 4.36 万 m<sup>3</sup>。项目总投资约 122295 万元,计划于 2015 年 5 月开工,预计 2017 年 5 月完工。

二、报告书编制依据充分,内容较全面,设计水平年确定合理;防治责任范围界定基本合理,报告书内容及编制深度基本符合有关技术规范的规定和要求;土流失预测内容、时段及方法正确,预测结果基本可信;分区防治措施基本合理;投资概算的编制原则、依据合理。

三、请你单位在工程建设过程中重点做好以下工作:

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保证措施,做好下

阶段工程设计、施工组织工作、加强管理，在施工过程中必须认真贯彻执行水土保持“三同时”制度。

2、为保证水土保持方案实施，方案编制单位应与建设单位、建筑项目设计单位进一步沟通，落实与建筑、绿化、雨水利用等相结合的设计及主要水保设施的施工图，并跟踪、协助方案的执行。

3、定期向我局通报水土保持方案的实施情况，接受我局监督检查；须委托相应的监测机构承担水土保持监测任务，定期向我局提交监测报告；加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工作建设质量；后续设计变更应报我局审批。

四、建设单位在试运行阶段，必须按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合我局组织水土保持设施的竣工验收。



---

主送：北京经开投资开发股份有限公司

---

抄报：北京市水务局

---

抄送：北京清大绿源科技有限公司

---

北京经济技术开发区水务局

---

2014年9月11日印发

## 北京经济技术开发区水务局

京技市政(水保初设)字〔2017〕1号

### 关于北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块 项目水土保持初步设计的批复

北京经开投资开发股份有限公司:

你单位于 2017 年 2 月 22 日上报的《北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目水土保持初步设计》已收悉。经研究,批复如下:

一、北京经济技术开发区路东区 G1R1 地块项目位于北京经济技术开发区路东区,主要建设内容为 3 栋公共租赁住房,6 栋商品房,1 栋公共服务配套用房等。用地面积 3.03hm<sup>2</sup>,总建筑面积 99865m<sup>2</sup>;建筑密度为 30%,容积率为 2.0,绿化率 30%。项目估算总投资 122295 万元,其中土建费用 27600 万元。项目已于 2015 年 9 月开工建设,计划 2018 年 5 月完工,总工期为 33 个月,设计水平年为 2019 年。

二、项目区为典型暖温带、半湿润半干旱大陆性气候，多年平均降水量为 539mm，降水主要集中在 7、8 月份，占全年降水量的 80%以上，多年平均蒸发量为 1150mm，最大冻土深度为 0.8m，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，属北京市水土流失重点预防保护区。建设单位已完成水土保持方案的审批，对防治水土流失、保护生态环境具有重要意义。

三、水土保持措施设计包括总体措施设计、土方与地形控制措施设计、雨水收集与利用措施设计和植物恢复与园林景观设计的四部分，设计依据充分合理，内容较全面，符合国家法律法规、相关技术规程规范的规定和要求，达到水土保持初步设计深度。

四、初步设计已通过我局组织的专家审查，并按照审查意见进行了修改。

五、初步设计将作为水土保持监测、验收阶段的依据。

六、建设单位在项目建设过程中重点做好以下工作：

- 1、按照批复抓紧落实相关保障措施，做好水土保持措施施工和组织工作，加强管理，认真贯彻执行水土保持“三同时”制度。
- 2、初步设计单位应跟踪并协助建设单位落实水土保持措施。
- 3、建设单位应进一步完成水土保持措施施工图设计，纳入主体工程，与之同时施工，并定期向我局通报水土保持措施的实施

情况，接受监督检查。

4、项目监测单位应严格按照相关规定做好水土保持监测工作，定期向我局提交监测报告。

5、加强水土保持设施建设的监理工作，确保工程质量。

6、水土保持设计变更应报我局审批，将作为验收依据。

六、建设单位在试运行阶段应按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合我局组织水土保持设施的竣工验收工作。



主题词：水土保持 初步设计 批复

主送：北京经开投资开发股份有限公司

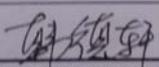
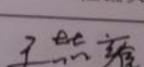
抄送：北京清大绿源科技有限公司

北京经济技术开发区水务局

2017年3月14日印发

共印 3份



材料、构配件进场检验记录 表 C3-2					编号	TD-C4-1-015	
工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程			检验日期	2018 年 09 月 21 日	
序号	名称	规格型号	进场数量	生产厂家	检验项目	检验结果	备注
				合格证号			
1	EPDM 塑胶跑道		217 平米	广州绿中塑胶跑道公司	质量、规格、型号	合格	
2	单组份胶水		5 桶	广州绿中塑胶跑道公司	质量、规格、型号	合格	
检验结论： 符合要求 同意进场							
签字栏	监理单位		施工单位		北京润安园林绿化有限公司		
			专业质检员		专业工长		检验员
							

本表由施工单位填写并保存。

材料、构配件进场检验记录 表 C3-2					编号	TD-C4-1-001	
工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程			检验日期	2018 年 04 月 24 日	
序号	名称	规格型号	进场数量	生产厂家	检验项目	检验结果	备注
				合格证号			
1	PE 给水管	Φ32*3.0 1.6mpa	1224 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
2	PE 给水管	Φ50*1.6 1.6mpa	330 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
3	PE 给水管	Φ63*4.7 1.25mpa	690 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
4	PE 给水管	Φ63	60 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
5	PE 给水管	Φ50	20 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
6	PE 给水管	Φ32	180 米	北京市天和 鑫迈管道科 技有限公司	质量、规 格、型号	合格	
检验结论： 符合要求 同意进场							
签字栏	监理（建设）单位	施工单位		北京润安园林绿化有限公司			
		专业质检员	专业工长	检验员			
	王园园	李磊	王宁	王磊			

本表由施工单位填写并保存。

苗木支撑、浇水质量验收记录表

002

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程		
分部工程名称		苗木支撑、浇水工程	验收部位	4#楼南侧、东侧广场及楼周边
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理 吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准		
分包单位		/	分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录
主控项目	1	浇水用水除自来水外均要进行水质化验 PH 值 5.5-8.0, 含盐量 $\leq 2500\text{g/L}$	符合要求	符合要求
	2	支撑要稳定, 支撑后苗木中心线垂直水平面	符合要求	
一般项目	1	浇水后出现土壤沉陷、树木倾斜应及时扶正、培土	符合要求	符合要求
	2	第一次水要浇透, 以后视情况及补水	符合要求	
	3	支撑物要整齐、不得损伤苗木	√	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员) 符伟	施工班组长 杜建民	
监理单位验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: 解复轩 (建设单位项目专业负责人)		

苗木支撑、浇水质量验收记录表					003
工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程			
分部工程名称		苗木支撑、浇水工程	验收部位	3#、5#楼西侧楼及周边	
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准			
分包单位		/		分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1	浇水用水除自来水外均要进行水质化验 PH 值 5.5-8.0, 含盐量 $\leq 2500\text{g/L}$	符合要求	符合要求	
	2	支撑要稳定, 支撑后苗木中心线垂直水平面	符合要求		
一般项目	1	浇水后出现土壤沉陷、树木倾斜应及时扶正、培土	符合要求	符合要求	
	2	第一次水要浇透, 以后视情况及补水	符合要求		
	3	支撑物要整齐、不得损伤苗木	√		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	徐伟	施工班组长	杜建玉
监理单位验收结论		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 李磊			2018年4月15日
同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。		专业监理工程师: 解维轩 (建设单位项目专业负责人)			2018年4月15日

苗木支撑、浇水质量验收记录表

004

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程			
分部工程名称		苗木支撑、浇水工程	验收部位	8#楼北侧、南侧及周边	
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准			
分包单位		/		分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定			施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录
主控项目	1	浇水用水除自来水外均要进行水质化验 PH 值 5.5-8.0, 含盐量 $\leq 2500\text{g/L}$	符合要求		符合要求
	2	支撑要稳定, 支撑后苗木中心线垂直水平面	符合要求		
一般项目	1	浇水后出现土壤沉陷、树木倾斜应及时扶正、培土	符合要求		符合要求
	2	第一次水要浇透, 以后视情况及补水	符合要求		
	3	支撑物要整齐、不得损伤苗木	√		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	徐伟	施工班组长	杜建玉
监理单位验收结论		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 李磊 2018年4月18日			
监理单位验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: 韩继新 (建设单位项目专业负责人) 2018年4月18日			

### 苗木支撑、浇水质量验收记录表

005

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程			
分部工程名称		苗木支撑、浇水工程	验收部位	6#楼南侧楼及楼周边	
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准			
分包单位		/		分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定			施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录
主控项目	1	浇水用水除自来水外均要进行水质化验 PH 值 5.5-8.0, 含盐量 ≤2500g/L	符合要求		符合要求
	2	支撑要稳定, 支撑后苗木中心线垂直水平面	符合要求		
一般项目	1	浇水后出现土壤沉陷、树木倾斜应及时扶正、培土	符合要求		符合要求
	2	第一次水要浇透, 以后视情况及补水	符合要求		
	3	支撑物要整齐、不得损伤苗木	✓		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	符伟	施工班组长	杜建玉
监理单位验收结论		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 李强 2018年4月18日 同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: 韩德新 (建设单位项目专业负责人) 2018年4月18日			

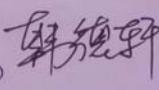
移植苗木修剪质量验收记录表

001

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程			
分部工程名称		移植苗木修剪工程	验收部位	园区乔木	
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准			
分包单位		/		分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1	乔木修剪	II第9.2.1-9.2.3	合格	符合要求
	2	灌木修剪	II第9.3.1-9.3.4	/	
	3	移植修剪	II第9.5	合格	
一般项目	1	修剪质量	II第9.4.1-9.4.3	合格	符合要求
	2	修剪量	II第9.2.1-9.3.2	合格	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	徐伟	施工班组长	杜建玉
监理单位验收结论		经检查,主控项目,一般项目均符合设计规范要求的规定,评定合格。 项目专业质量检查员: 李磊 年月日			
同意施工单位评定结果,验收合格,同意进行下道工序施工。		专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 韩复轩		年月日	

### 移植苗木修剪质量验收记录表

002

工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程			
分部工程名称		移植苗木修剪工程	验收部位	园区乔木	
施工单位		北京润安园林绿化有限公司		项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化养护管理标准			
分包单位		/		分包项目经理	/
施工质量验收规范的规定			施工单位检查评定记录		监理 (建设) 单位验收记录
主控项目	1	乔木修剪	II 第 9.2.1-9.2.3	合格	符合要求
	2	灌木修剪	II 第 9.3.1-9.3.4	/	
	3	移植修剪	II 第 9.5	合格	
一般项目	1	修剪质量	II 第 9.4.1-9.4.3	合格	符合要求
	2	修剪量	II 第 9.2.1-9.3.2	合格	
施工单位检查 评定结果		专业工长 (施工员)		施工班组长	
		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员:  年 月 日			
监理 (建设) 单位验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人)  年 月 日			

栽植土进场检验批质量验收记录表																	
编号: 001																	
工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程															
分部工程名称		栽植土进场			验收部位					4#楼南侧广场及楼周边							
施工单位		北京润安园林绿化有限公司							项目经理		吴静						
施工单位执行标准名称及编号		《城市绿化工程施工及验收规范》(GJJ/T82-99) 《城市园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T212-2003)															
分包单位		/					分包项目经理					/					
施工质量验收规范的规定					施工单位检查评定记录					监理(建设)单位验收记录							
主控项目	1	栽植土壤主要理化性质 (PH 值, 有机质含量, 总空隙度) 符合设计及规范要求			合格					合格							
一般项目	1	土壤土色及紧实度		表面无白色盐霜, 土壤疏松平板结		合格					合格						
	2	土壤中石砾, 瓦砾等杂物含量	树木栽植土		<10%		7	4	5	8	3	5	4	6	5	9	符合要求
			草坪栽植土		<5%		3	3	2	1	1	3	2	3	1	1	符合要求
			花坛栽植土		基本无杂草		合格					合格					
	3	栽植土壤含石砾、瓦砾等杂物粒径大小		<5cm		2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	符合要求	
	4	栽植土块径	大、小乔木		≤8cm		7	5	5	7	5	7	5	5	6	6	符合要求
			小乔木和大中灌木		≤6cm		1	3	2	2	3	4	1	4	1	3	符合要求
草坪、花坛、地被			≤4cm		2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长 (施工员)			徐伟					施工班组长		杜建臣					
主控项目全部合格、一般项目满足规范规定要求。 项目专业质量检查员: 李强		2018年3月24日															
符合施工质量验收规范及设计要求, 同意验收。																	
监理(建设)单位验收结论		专业监理工程师: 陈方超			(建设单位项目专业负责人)					2018年3月24日							

### 栽植土进场检验批质量验收记录表

编号： 002

工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程													
分部工程名称		栽植土进场			验收部位					6#楼南侧广场及楼周边					
施工单位		北京润安园林绿化有限公司							项目经理		吴静				
施工单位执行标准名称及编号		《城市绿化工程施工及验收规范》(GJJ/T82-99) 《城市园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T212-2003)													
分包单位		/							分包项目经理		/				
施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录					监理(建设)单位验收记录						
主控项目	1	栽植土壤主要理化性质 (PH 值, 有机质含量, 总空隙度) 符合设计及规定要求			合格					合格					
	1	土壤土色及紧实度		表面无白色盐霜, 土壤疏松平板结	合格					合格					
一般项目	2	土壤中石砾, 瓦砾等杂物含量	树木栽植土	<10%	7	4	5	8	3	5	4	6	5	9	符合要求
			草坪栽植土	<5%	3	3	2	1	1	3	2	3	1	1	符合要求
		花坛栽植土	基本无杂草	合格					合格						
	3	栽植土壤含石砾、瓦砾等杂物粒径大小		<5cm	2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	符合要求
	4	栽植土块径	大、小乔木	≤8cm	7	5	5	7	5	7	5	5	6	6	符合要求
			小乔木和大中灌木	≤6cm	1	3	2	2	3	4	1	4	1	3	符合要求
草坪、花坛、地被		≤4cm	2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长 (施工员)			徐伟		施工班组长			杜建玉					
监理单位验收结论		符合施工质量验收规范及设计要求, 同意验收。 专业监理工程师: 解方恩 (建设单位项目专业负责人) 2018年3月26日													

栽植土进场检验批质量验收记录表

编号: 003

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程													
分部工程名称		栽植土进场			验收部位					3#、5#楼西侧及楼周边					
施工单位		北京润安园林绿化有限公司								项目经理		吴静			
施工单位执行标准名称及编号		《城市绿化工程施工及验收规范》(GJJ/T82-99) 《城市园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T212-2003)													
分包单位		/					分包项目经理					/			
施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录					监理(建设)单位验收记录						
主控项目	1	栽植土壤主要理化性质(PH值,有机质含量,总空隙度)符合设计及规范要求			合格					合格					
	1	土壤土色及紧实度		表面无白色盐霜,土壤疏松无板结	合格					合格					
一般项目	2	土壤中石砾,瓦砾等杂物含量	树木栽植土	<10%	7	4	5	8	3	5	4	6	5	9	符合要求
			草坪栽植土	<5%	3	3	2	1	1	3	2	3	1	1	符合要求
		花坛栽植土	基本无杂草	合格					合格						
	3	栽植土土壤含石砾、瓦砾等杂物粒径大小		<5cm	2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	符合要求
	4	栽植土块径	大、小乔木	≤8cm	7	5	5	7	5	7	5	5	6	6	符合要求
			小乔木和大中灌木	≤6cm	1	3	2	2	3	4	1	4	1	3	符合要求
草坪、花坛、地被		≤4cm	2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)			徐伟		施工班组长			杜建云					
主控项目全部合格、一般项目满足规范规定要求。 项目专业质量检查员: 李强		2018年3月27日													
符合施工质量验收规范及设计要求,同意验收。		监理(建设)单位验收结论		专业监理工程师: 韩德轩			(建设单位项目专业负责人)			2018年3月27日					

栽植土进场检验批质量验收记录表

编号: 004

工程名称		3#住宅楼等4项及1#住宅楼等14项(D1地库)工程-园林绿化工程														
分部工程名称		栽植土进场			验收部位					8#楼南侧及楼周边						
施工单位		北京润安园林绿化有限公司							项目经理		吴静					
施工单位执行标准名称及编号		《城市绿化工程施工及验收规范》(GJJ/T82-99) 《城市园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T212-2003)														
分包单位		/							分包项目经理		/					
施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录							监理(建设)单位验收记录					
主控项目	1	栽植土壤主要理化性质(PH值,有机质含量,总空隙度)符合设计及规定要求			合格							合格				
一般项目	1	土壤土色及紧实度		表面无白色盐霜,土壤疏松平板结	合格							合格				
	2	土壤中石砾,瓦砾等杂物含量	树木栽植土	<10%	7	4	5	8	3	5	4	6	5	9	符合要求	
			草坪栽植土	<5%	3	3	2	1	1	3	2	3	1	1	符合要求	
			花坛栽植土	基本无杂草	合格							合格				
	3	栽植土土壤含石砾、瓦砾等杂物粒径大小		<5cm	2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	符合要求	
	4	栽植土块径	大、小乔木	≤8cm	7	5	5	7	5	7	5	5	6	6	符合要求	
			小乔木和大中灌木	≤6cm	1	3	2	2	3	4	1	4	1	3	符合要求	
草坪、花坛、地被			≤4cm	2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)			徐昂			施工班组长			杜建玉					
主控项目全部合格,一般项目满足规范规定要求。 项目专业质量检查员:		徐昂			2018年3月27日											
监理单位验收结论		符合施工质量验收规范及设计要求,同意验收。 专业监理工程师:			解雅轩			(建设单位项目专业负责人)			2018年3月27日					

### 栽植土进场检验批质量验收记录表

编号： 005

工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程														
分部工程名称		栽植土进场				验收部位				9#、10#楼北侧及楼周边						
施工单位		北京润安园林绿化有限公司								项目经理		吴静				
施工单位执行标准名称及编号		《城市绿化工程施工及验收规范》(GJJ/T82-99) 《城市园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T212-2003)														
分包单位		/				分包项目经理				/						
		施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录				监理(建设)单位验收记录						
主控项目	1	栽植土壤主要理化性质(PH值,有机质含量,总空隙度)符合设计及规定要求				合格				合格						
一般项目	1	土壤土色及紧实度		表面无白色盐霜,土壤疏松平板结		合格				合格						
	2	土壤中石砾,瓦砾等杂物含量	树木栽植土	<10%	7	4	5	8	3	5	4	6	5	9	符合要求	
			草坪栽植土	<5%	3	3	2	1	1	3	2	3	1	1	符合要求	
		花坛栽植土	基本无杂草	合格				合格								
	3	栽植土土壤含石砾、瓦砾等杂物粒径大小		<5cm		2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	符合要求
	4	栽植土块径	大、小乔木		≤8cm		7	5	5	7	5	7	5	5	6	6
小乔木和大中灌木			≤6cm		1	3	2	2	3	4	1	4	1	3	符合要求	
草坪、花坛、地被			≤4cm		2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	符合要求	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		徐伟		施工班组长		杜建玉		主控项目全部合格、一般项目满足规范规定要求。 项目专业质量检查员: 2018年3月28日						
监理(建设)单位验收结论		符合施工质量验收规范及设计要求,同意验收。 专业监理工程师: 2018年3月28日 (建设单位项目专业负责人)														

表 F.6

苗木种植质量验收记录表

编号：001

工程名称		3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程			
分部工程名称	苗木种植	验收部位	园区广场及楼周边	苗木名称	油松
施工单位	北京润安园林绿化有限公司			项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号		I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化工程施工及验收规范			
分包单位	/		分包项目经理	/	
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1	规格品种	II 第 10.2.1	合格	符合要求
	2	种植	II 第 10.2、第 10.4	合格	
	3	正常种植季节种植	II 第 10.7.1-10.7.6	/	
一般项目	1	观赏面	II 第 11.3.9	合格	符合要求
	2	分层夯实	II 第 11.3.14	合格	
施工单位检查评定结果		专业工长 (施工员)	符伟	施工班组长	杜建民
		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 李磊 2018.9.11日			
监理(建设)单位验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: 韩德轩 (建设单位项目专业负责人) 年 月 日			

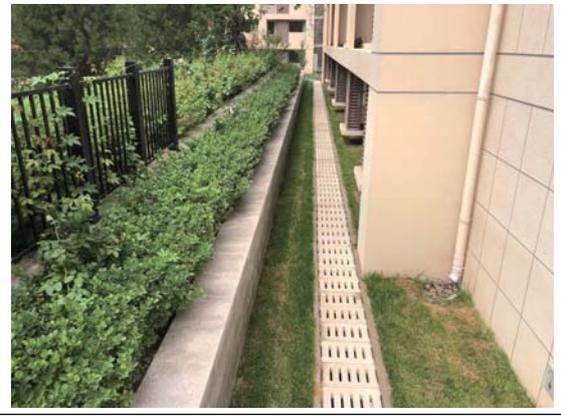
表 F.6

## 苗木种植质量验收记录表

编号: 002

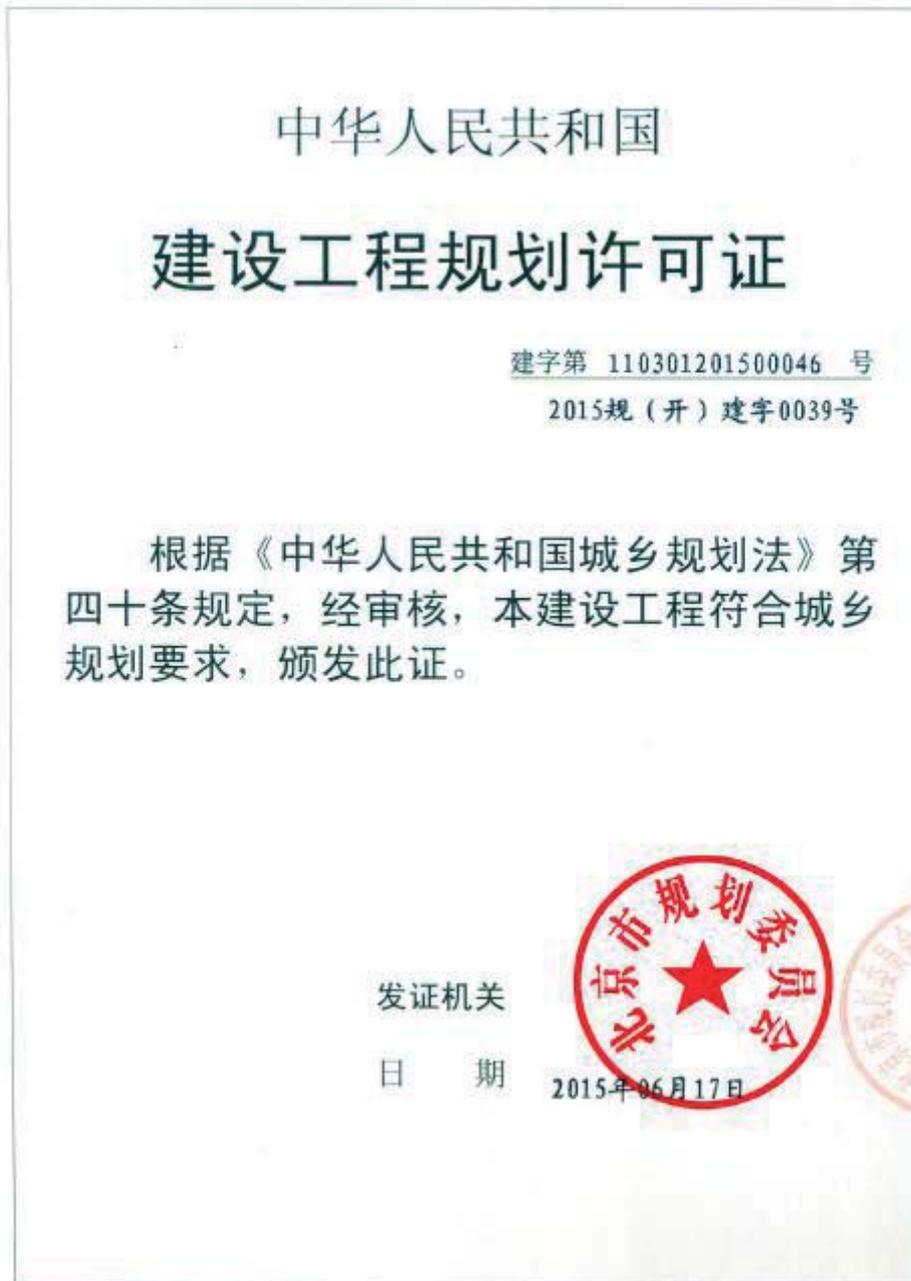
工程名称	3#住宅楼等 4 项及 1#住宅楼等 14 项 (D1 地库) 工程-园林绿化工程				
分部工程名称	苗木种植	验收部位	园区广场及楼周边	苗木名称	白皮松
施工单位	北京润安园林绿化有限公司			项目经理	吴静
施工单位执行标准名称及编号	I:GJJ/T 82-99 城市绿化工程施工及验收规范 II:DB11/T212-2003 城市园林绿化工程施工及验收规范				
分包单位	/		分包项目经理	/	
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1	规格品种	II 第 10.2.1	合格	符合要求
	2	种植	II 第 10.2、第 10.4	合格	
	3	正常种植季节种植	II 第 10.7.1-10.7.6	/	
一般项目	1	观赏面	II 第 11.3.9	合格	符合要求
	2	分层夯实	II 第 11.3.14	合格	
施工单位检查评定结果		专业工长 (施工员)	符伟	施工班组长	杜建飞
监理单位验收结论		经检查, 主控项目, 一般项目均符合设计规范要求的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 李斌 2018年4月12日			
同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。		专业监理工程师: 韩复轩 (建设单位项目专业负责人)			
		年 月 日			

(5) 重要水土保持单位工程验收照片;

	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
排水沟	排水沟
	
集雨式绿地	集雨式绿地

	
绿化工程	绿化工程
	
停车场透水铺装	停车场透水铺装
	
透水塑胶	防腐木铺装

(6) 其他有关资料。



No. 0024815

建设单位（个人）	北京经开投资开发股份有限公司
建设项目名称	1#住宅楼等14项（北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区路东区G1R1地块项目核准的批复）
建设位置	亦庄开发区G1R1地块
建设规模	71957.4平方米
附图及附件名称	
本工程建设工程规划许可证附件及设计总平面图两份。	

**遵守事项**

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



**北京市规划委员会**  
**建设工程规划许可证附件**  
(城镇建筑工程—居住项目)



建字第110301201500046号  
2015规(开)建字0039号  
制作日期: 2015年06月17日

建设单位: 北京经开投资开发股份有限公司  
建设位置: 亦庄开发区G1R1地块  
委托代理人: 王东 移动电话: 13701260504 固定电话: 67873388-2302  
图幅号: 20402-24、20403-04

**●工程许可审批:**

△建设计划文件工程名称: 北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区路东区G1R1地块项目核准的批复

**△住房项目:**

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
	1#住宅楼	5776.17	5039.44	736.73	15	2	44.2	-10.05	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5039.44	/	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	736.73	/	/	/	/	/	/
1	备注:	1#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米。室内外高差0.3米; 1层部分建筑高度5.25米; 14层部分建筑高度42.12米; 15层部分建筑高度44.2米, 机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层, 层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米, 局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。								

立案号: 2015分建字0652

打印时间: 2015-06-17 09:50:01

第1页/共8页

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
2	2#住宅楼	5770.41	5040.46	729.95	15	2	44.2	-10.05	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5040.46	/	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	571.82	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	158.13	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:									
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/	/
	平时用途	储藏室								
备注:	2#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;14层部分建筑高度42.12米;15层部分建筑高度44.2米,机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中2#住宅楼项人防工程面积为158.13平方米,平时用途为储藏室。									
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
3	4#住宅楼	5766.05	5036.14	729.91	15	2	44.2	-10.05 -10.45	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5036.14	/	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	317.22	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	226.06	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	186.63	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:									
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/	/
平时用途	储藏室									
备注:	4#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;14层部分建筑高度42.12米;15层部分建筑高度44.2米,机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中4#住宅楼项人防工程面积为186.63平方米,平时用途为储藏室。									

立案号: 2015分建字0652

打印时间: 2015-06-17 09:50:01

第2页/共8页

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
4	6#住宅楼	5764.21	5041.07	723.14	15	2	44.2	-10.05	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5032.83	/	/	/	/	/	/	/
	人防警报室(人防部分)	/	8.24	/	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	536.51	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	186.63	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:									
	人防工程	/		13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/		117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/	/
平时用途	储藏室、警报室									
备注:	6#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;14层部分建筑高度42.12米;15层部分建筑高度44.2米,机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中6#住宅楼项人防工程面积为194.87平方米,平时用途为储藏室和警报室。									
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
5	8#住宅楼	8342.63	7219.03	1123.6	14	2	41.3	-10.05	1	82
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	7219.03	/	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	831.51	/	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	292.09	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:									
	人防工程	/		13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/		117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/	/
	平时用途	储藏室								
备注:	8#住宅楼包括地上1、13、14层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;13层部分建筑高度39.22米;14层部分建筑高度41.3米,机房高度46.3米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中8#住宅楼项人防工程面积为292.09平方米,平时用途为储藏室。									

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
6	9#住宅楼	5776.17	5039.44	736.73	15	2	44.2	-10.05	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5039.44	/	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	590.01	/	/	/	/	/	/
	固定通信设备间	/	/	25	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	121.72	/	/	/	/	/	/
备注:	9#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;14层部分建筑高度42.12米;15层部分建筑高度44.2米。机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。									
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数
7	10#住宅楼	5783.19	5039.44	743.75	15	2	44.2	-10.05	1	58
	规划项目性质包括:									
	住宅	/	5039.44	/	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	570.97	/	/	/	/	/	/
	储藏室	/	/	111.18	/	/	/	/	/	/
	换热站	/	/	61.6	/	/	/	/	/	/
备注:	10#住宅楼包括地上1、14、15层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米;1层部分建筑高度5.25米;14层部分建筑高度42.12米;15层部分建筑高度44.2米。机房高度49.2米。地上一层与地下一层中间为设备夹层,层高为2.1米。地下主体建筑高度为-10.05米,局部电梯井部分地下建筑高度为-11.45米。									
总计		42978.83	37455.02	5523.81	—	—	—	—	7	430

△公共服务设施:

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
1	G1配电室	360	180	180	1	1	4.6	-8.05	1	
	规划项目性质包括:									
	配电室	/	180	180	/	/	/	/	/	
备注:	G1配电室包括地上1层,地下1层。建筑高度起算点为27.3米,室内外高差0.3米。地下一层上、下部均为夹层,层高分别为2.0米和2.1米。									

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
2	1#出入口	23.01	23.01	/	1	/	3.65	/	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	23.01	/	/	/	/	/	/
	备注	该项工程地下部分与D1地下车库为结构连通整体,地下面积计入D1地下车库,详情见D1地下车库项。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
3	2#出入口兼B-3人防口部	51.96	51.96	/	1	/	4	/	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	19.96	/	/	/	/	/	/
	人防工程(出入口)	/	32	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/
	平时用途	出入口							
	备注	该项工程地下部分与D1地下车库为结构连通整体,地下面积计入D1地下车库,详情见D1地下车库项。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中2#出入口兼B-3人防口部项人防工程面积为32平方米,平时用途为出入口。							
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
4	3#出入口兼D-1人防口部	88.5	88.5	/	1	/	3.71	/	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	15.74	/	/	/	/	/	/
	人防工程(出入口)	/	72.76	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/
	平时用途	出入口							
	备注	该项工程地下部分与D2地下车库为结构连通整体,地下面积计入D2地下车库,详情见D2地下车库项。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中3#出入口兼D-1人防口部项人防工程面积为72.76平方米,平时用途为出入口。							

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
5	4#出入口兼F-3人防口部	52.03	52.03	/	1	/	4.5	/	1
	规划项目性质包括:								
	出入口	/	8.03	/	/	/	/	/	/
	人防工程(出入口)	/	44	/	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/
平时用途	出入口								
备注	该项工程地下部分与D2地下车库为结构连通整体,地下面积计入D2地下车库,详情见D2地下车库项。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中4#出入口兼F-3人防口部项人防工程面积为44平方米,平时用途为出入口。								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
6	D1地下车库	14861.31	/	14861.31	/	2	/	-10.05	1
	规划项目性质包括:								
	汽车库	/	/	9233.23	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	5628.08	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	13311	/	/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117	/	/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/
平时用途	汽车库								
备注	建筑高度起算点为27.3米,场地台地高度为0.3米。本项目地下包括汽车库、汽车库(人防区域)。本项目地下共两层,车位数479个。地下车库建筑高度-10.05米,其中车库层土库度为1.8米。本项目人防工程涉及2#、4#、6#、8#住宅楼和D1、D2地下车库及2#、3#、4#出入口,人防建筑面积为13311平方米,其中D1地下车库项人防工程涉及本项目地下二层,人防建筑面积为5628.08平方米,平时用途为汽车库。								

立案号: 2015分建字0452

打印时间: 2015-06-17 09:50:02

第6页/共8页

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
	D2地下车库	13541.76	/	13541.76	/	2	/	-10.5	1
	<b>规划项目性质包括:</b>								
	自行车库	/	/	69.56	/	/	/	/	/
	室内覆盖系统机房	/	/	21	/	/	/	/	/
	有线电视光电转换间	/	/	25	/	/	/	/	/
	社区文化设施	/	/	247.51	/	/	/	/	/
	汽车库	/	/	6476.25	/	/	/	/	/
	人防工程	/	/	6702.44	/	/	/	/	/
	<b>人防工程情况:</b>								
7	人防工程	/	13311		/	/	/	/	/
	人防室外口及通道面积	/	117		/	/	/	/	/
	人防地面管理用房面积	/	40	/	/	/	/	/	/
	平时用途	汽车库							
	<b>备注</b>	建筑高度起算点为27.3米,场地台地高度为0.3米。本项地下包括自行车库、室内覆盖系统机房、有线电视光电转换间、社区文化设施、汽车库、汽车库(人防区域)。本项地下共两层,车位数386个;地下车库建筑高度-10.05米,其中车库覆土厚度为1.8米。其中D1地下车库项人防工程涉及本项地下二层,人防建筑面积为6702.44平方米,平时用途为汽车库。							
	总计	28978.57	395.5	28583.07	—	—	—	—	7

**告知事项:**

1. 依据法律、法规、规章和批准的城乡规划以及城乡规划技术管理规定,为明确建设项目的规划性质、规模、布局等许可内容,核发本《建设工程规划许可证》(正本)及《建设工程规划许可证附件(城镇建筑工程,含附图)》。遵守事项见《建设工程规划许可证》(正本)。
2. 本附件与本《建设工程规划许可证》(正本)具有同等法律效力。
3. 本《建设工程规划许可证》及附件所明确的建设项目规划性质、规模、布局等许可内容是工程建设的依据。
4. 本《建设工程规划许可证》有效期两年。  
(1) 两年内取得建设主管部门核发的《建筑工程施工许可证》的,有效期与其一致。  
(2) 本《建设工程规划许可证》需要延续有效期的,应当在期限届满30日前向规划行政主管部门提出延续申请,经批准可以延续一次,延续期限不超过两年,未获得延续批准或者在规定期限内未取得《建筑工程施工许可证》的,本《建设工程规划许可证》失效。
5. 工程设计单位应依据国家法律、法规、规章和规范、标准及城乡规划要求进行施工图设计,并依法承担相应法律责任,其中防震装置的设计应取得气象行政主管部门的审核意见。如本规划许可所依据的施工图纸,存在违反设计规范和技术标准设计的,或属虚假设计行为的,一经查实,规划部门将依法进行查处,并撤销已作出的行政许可决定。
6. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后,并在办理《建筑工程施工许可证》前,向城乡计划主管部门申请取得建设项目年度施工计划。
7. 建设项目取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》后,应按城乡规划监督的有关规定,办理规划核验收事宜。
8. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后,按照《北京市城市建设档案管理规定》的要求,须到市城建档案馆办理建设工程竣工档案登记工作,对于应编制竣工图的建设项目,在工程规划核验收(验收)和被工验收备案后,应将有关竣工图纸报送市城建档案馆。
9. 本《建设工程规划许可证附件》及附图(设计总平面图)一式5份(含抄送),文图一体方为有效文件。

**特别告知事项:**

△按照《北京市地下文物保护管理办法》(市政府令第251号)第十条规定,该建设项目属本办法第九条规定的“(一)位于地下文物埋藏区;(二)旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上;(三)旧立案号:2015分建字0652 打印时间:2015-06-17 09:50:02 第7页/共8页

城之外建设项目总用地面积二万平方米以上；（四）法律、法规和规章规定的其他情况”之外的建设工程，建设单位可以在施工前报市文物行政管理部门组织考古调查、勘探……未作考古调查、勘探的，建设单位应当在施工前制定地下文物保护预案，位于重点监测区域内的建设工程的地下文物保护预案应当报文物行政管理部门备案……

△凡本市行政区域内新建、改建、扩建和翻建四层（含）以上住宅的，均须进行适老性设计。

住宅适老性设计具体内容包括：设置电梯、紧急呼叫装置、安装扶手等。各设计单位在进行住宅项目适老性设计时，除符合国家及本市相关技术标准规范外，在设计说明中须注明电梯规格、位置，并在设计中预留设置紧急呼叫装置和安装扶手的条件。

△本意见施行前已取得规划条件，但尚未办理设计方案审查或建设工程规划许可证的，应按本意见执行。

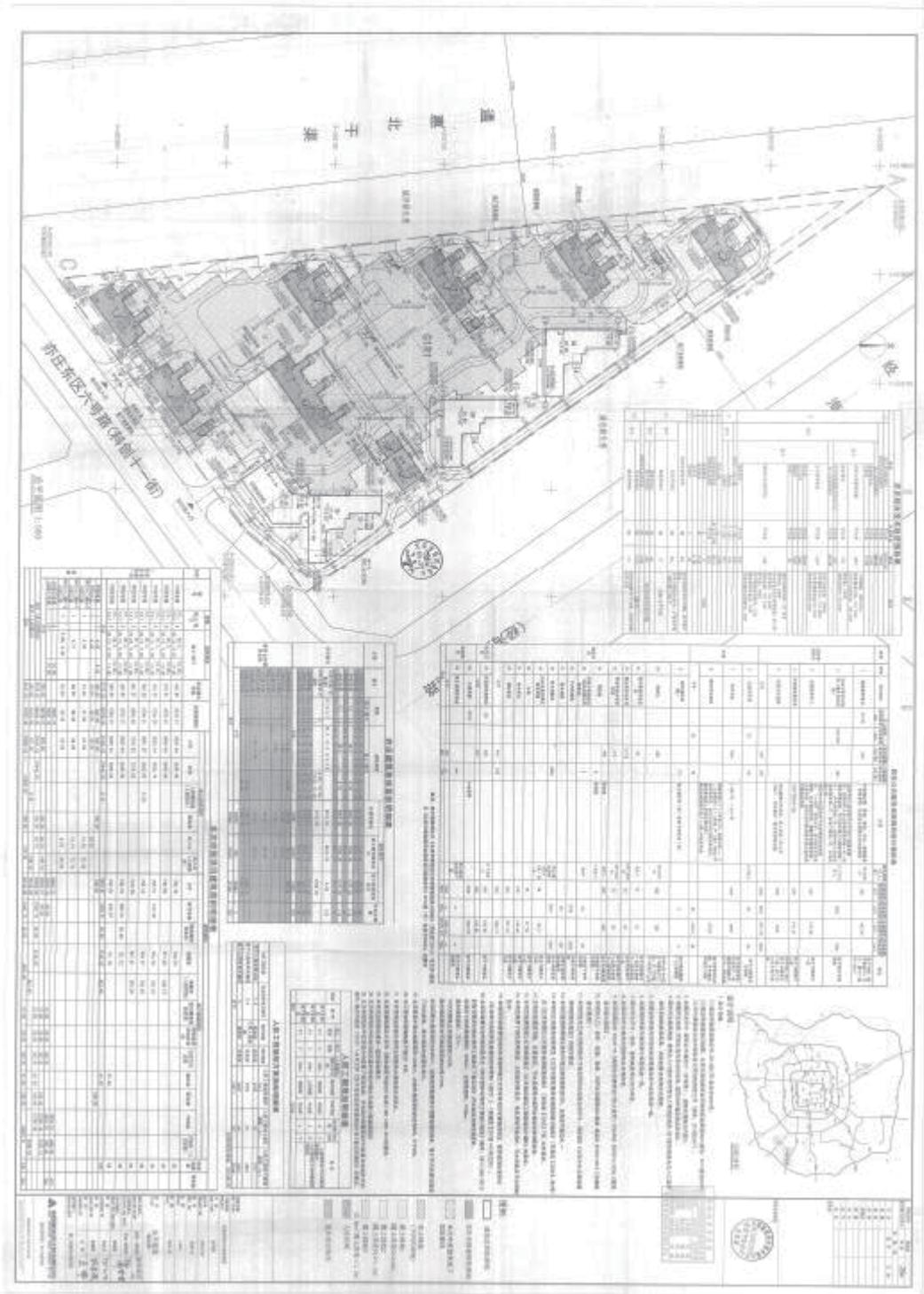
△其他：

由于节能评估、地震安全性评价、水资源论证、交通影响评价审查不通过造成立项文件失效的，本规划许可无效。

**监督单位：** 亦庄开发区规划监察执法队

**抄送单位：** 市文物局





中华人民共和国  
建设工程规划许可证

建字第 110301.201500060 号  
2015规(开)建字0051号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期

2015年08月13日



No. 0024831

建设单位（个人）	北京经开投资开发股份有限公司
建设项目名称	3#住宅楼等4项（北京经济技术开发区路东区G1R1地块二类居住（配建公共租赁住房）项目）
建设位置	亦庄开发区G1R1地块
建设规模	27907.86平方米
附图及附件名称	
本工程建设工程规划许可证附件及设计总平面图两份。	

## 遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



**北京市规划委员会**  
**建设工程规划许可证附件**  
(城镇建筑工程—居住项目)



建字第110301201500060号  
2015规(开)建字0051号  
制作日期: 2015年08月13日

建设单位: 北京经开投资开发股份有限公司  
建设位置: 亦庄开发区G1R1地块  
委托代理人: 王东  
图幅号: 20402-24、20403-04

移动电话: 13701260504  
固定电话: 67873388-2302

●工程许可审批:

△建设计划文件工程名称: 北京经济技术开发区路东区G1R1地块二类居住(配建公共租赁住房)项目  
△住房项目:

序号	项目性质	总建筑面积(平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套数	
			地上	地下	地上	地下	地上	地下			
1	3#住宅楼	8082.48	7005.48	1077	13	2	38.6	-8.25	1	116	
	规划项目性质包括:										
	住宅	/	6945.7	/	/	/	/	/	/	/	
	出入口	/	59.78	/	/	/	/	/	/	/	
	设备用房	/	/	95.94	/	/	/	/	/	/	
	自行车库	/	/	981.06	/	/	/	/	/	/	
备注:	本项建筑为公租房,建设完成后由政府回购。3#住宅楼包括地上13层,地下2层。建筑高度起算点为25.5米,室内外高差0.3米,建筑高度38.6米。机房高度42.2米。地下建筑高度为-8.25米,电梯井部分地下建筑高度为-9.65米。本次申报内容符合《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公用基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》(京建法[2007]99号)要求,“教育、医疗卫生、社区管理服务等公共服务设施,应当在取得住宅总规模的50%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证;其他公共服务设施应当在取得住宅总规模的80%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证”。										

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数	
			地上	地下	地上	地下	地上	地下			
2	5#住宅楼	8082.48	7005.48	1077	13	2	38.6	-8.25	1	116	
	规划项目性质包括:										
	住宅	/	6945.7	/	/	/	/	/	/	/	/
	出入口	/	59.78	/	/	/	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	95.94	/	/	/	/	/	/	/
	自行车库	/	/	981.06	/	/	/	/	/	/	/
备注:	<p>本项建筑为公租房，建设完成后由政府回购。5#住宅楼包括地上13层，地下2层。建筑高度起算点为25.5米，室内外高差0.3米，建筑高度38.6米，机房高度42.2米，地下建筑高度为-8.25米，电梯井部分地下建筑高度为-9.65米。本次申报内容符合《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公用基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》（京建法[2007]99号）要求，“教育、医疗卫生、社区管理服务等公共服务设施，应当在取得住宅总规模的50%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证；其他公共服务设施应当在取得住宅总规模的80%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证”。</p>										
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	住房套 数	
3	7#住宅楼(含配套)	8814.52	8814.52	/	15	/	44.2	/	1	125	
	规划项目性质包括:										
	住宅	/	7508.62	/	/	/	/	/	/	/	/
	小型商服	/	1000.92	/	/	/	/	/	/	/	/
	社区卫生服务站	/	150.03	/	/	/	/	/	/	/	/
	物业服务用房	/	101.72	/	/	/	/	/	/	/	/
消防水箱间	/	53.23	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注:	<p>本项建筑为公租房，建设完成后由政府回购。7#住宅楼包括地上1~15层。建筑高度起算点为27.3米，室内外高差0.3米；1层部分建筑高度4.3米；2层部分建筑高度8.3米；14层部分建筑高度41.4米；15层部分建筑高度44.2米，机房高度47.8米。地下部分见7#住宅楼地下室项。本次申报内容符合《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公用基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》（京建法[2007]99号）要求，“教育、医疗卫生、社区管理服务等公共服务设施，应当在取得住宅总规模的50%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证；其他公共服务设施应当在取得住宅总规模的80%的建设工程规划许可证之前申报并取得建设工程规划许可证”。</p>										
总计		24979.48	22825.48	2154	—	—	—	—	3	357	



△公共服务设施:

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数	
			地上	地下	地上	地下	地上	地下		
1	7#住宅楼地下室	2928.38	/	2928.38	/	2	/	-11.8	1	
	规划项目性质包括:									
	设备用房	/	/	477.11	/	/	/	/	/	
	自行车库	/	/	385.12	/	/	/	/	/	
	消防安防控制室	/	/	83.72	/	/	/	/	/	
	社区文化设施	/	/	752.49	/	/	/	/	/	
	社区服务中心	/	/	175.38	/	/	/	/	/	
	社区居民委员会	/	/	191.27	/	/	/	/	/	
	物业服务用房	/	/	49.62	/	/	/	/	/	
	公厕	/	/	47.56	/	/	/	/	/	
	换热站	/	/	138.4	/	/	/	/	/	
	污水处置及再生利用装置	/	/	99.3	/	/	/	/	/	
	给水泵房	/	/	136.69	/	/	/	/	/	
	消防泵房	/	/	391.72	/	/	/	/	/	
备注	建筑高度起算点为27.3米, 室内外高差0.3米。7#住宅楼地上1、2、14及15层楼座下为地下二层, 其中地上1层、2层楼座下的建筑高度为-11.8米, 地上14层、15层楼座下的建筑高度为-10.05米, 局部电梯井建筑高度为-11.45米; 地下B-4轴至B-13轴与B-C轴至B-K1轴的围合区域为地下一层, 建筑高度-6.35米; 地下A-0轴至A-C轴与A-1轴至B-A轴的围合区域为地下二层, 建筑高度-11.8米。本项不含人防工程。									
总计		2928.38	/	2928.38	—	—	—	—	1	



注销/撤销情况:

序号	类型	文号
1	撤销	2015规(开)建字0029号

告知事项:

1. 依据法律、法规、规章和批准的城乡规划以及城乡规划技术管理规定, 为明确建设项目的规划性质、规模、布局等许可内容, 核发本《建设工程规划许可证》(正本)及《建设工程规划许可证附件(城镇建筑工程, 含附图)》。遵守事项见《建设工程规划许可证》(正本)。
2. 本附件与本《建设工程规划许可证》(正本)具有同等法律效力。
3. 本《建设工程规划许可证》及附件所明确的建设项目规划性质、规模、布局等许可内容是工程建设的依据。
4. 本《建设工程规划许可证》有效期两年。  
 (1) 两年内取得建设主管部门核发的《建筑工程施工许可证》的, 有效期与其一致。  
 (2) 本《建设工程规划许可证》需要延续有效期的, 应当在期限届满30日前向规划行政主管部门提出延续申请, 经批准可以延续一次, 延续期限不超过两年。未获得延续批准或者在规定期限内未取得《建筑工程施工许可证》的, 本《建设工程规划许可证》失效。
5. 工程设计单位应依据国家法律、法规、规章和规范、标准及城乡规划要求进行施工图设计, 并依法承担相应法律责任, 其中防雷装置的设计应取得气象行政主管部门的审核意见。如本规划许可所依据的施工图纸, 存在违反设计规范和标准设计的, 或属虚假设计行为的, 一经查实, 规划部门将依法进行查处, 并撤销已作出的行政许可决定。
6. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后, 并在办理《建筑工程施工许可证》前, 向城乡规划主管部门申请取得建设项目年度施工计划。
7. 建设项目取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》后, 应按城乡规划监督的有关规定, 办理规划核验事宜。

立案号: 2015分建字0988

打印时间: 2015-08-13 11:29:59

第3页/共4页

8. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后，按照《北京市城市建设档案管理规定》的要求，须到市城建档案馆办理建设工程竣工档案登记工作。对于应编制竣工图的建设项目，在工程规划核验收（验收）和竣工验收备案后，应将有关竣工图纸报送市城建档案馆。

9. 本《建设工程规划许可证附件》及附图（设计总平面图）一式6份（含抄送），文图一体方为有效文件。

**特别告知事项：**

△按照《北京市地下文物保护管理办法》（市政府令第251号）第十条规定，该建设项目属本办法第九条规定的“（一）位于地下文物埋藏区；（二）旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上；（三）旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上；（四）法律、法规和规章规定的其他情况”之外的建设工程，建设单位可以在施工前报市文物行政管理部门组织考古调查、勘探……未作考古调查、勘探的，建设单位应当在施工前制定地下文物保护预案，位于重点监测区域内的建设工程的地下文物保护预案应当报文物行政管理部门备案……

△凡本市行政区域内新建、改建、扩建和翻建四层（含）以上住宅的，均须进行适老性设计。

住宅适老性设计具体内容包括：设置电梯、紧急呼叫装置、安装扶手等。各设计单位在进行住宅项目适老性设计时，除符合国家及本市相关技术标准规范外，在设计说明中须注明电梯规格、位置，并在设计中预留设置紧急呼叫装置和安装扶手的条件。

△本意见施行前已取得规划条件，但尚未办理设计方案审查或建设工程规划许可证的，应按本意见执行。

△其他：

由于节能评估、地震安全性评价、水资源论证、交通影响评价审查不通过造成立项文件失效的，本规划许可无效。

**监督单位：** 亦庄开发区规划监察执法队

**抄送单位：** 北京市规划委员会机关、市文物局





## 8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (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
- (3) 项目建设前、后遥感影像图
- (4) 管线综合布置图
- (5) 植物配置图





用地红线3.03hm<sup>2</sup>

防治责任范围3.03hm<sup>2</sup>

绿化工程区1.27hm<sup>2</sup>

建筑物工程区0.53hm<sup>2</sup>

道路与管线工程区1.23hm<sup>2</sup>

工程项目	建设区	直接影响区	合计
建筑物工程区	0.53	0.00	0.53
道路与管线工程区	1.23	0.00	1.23
绿化工程区	1.27	0.00	1.27
合计	3.03	0.00	3.03

图例	
	防治责任范围
	用地红线
	建筑物工程区
	道路与管线工程区
	绿化工程区

北京清大绿源科技有限公司			
核定		北京经济技术开发区路东区 G1R1地块项目	验收阶段
审核			水土保持部分
校核		水土流失防治分区及防治责任范围图	
设计			
制图	封金标	比例	1:1000
描图		图号	02
资质证书	水保方案(京)字第0015号	日期	2019.7



渗水井3座

普通绿地0.60hm<sup>2</sup>

人行道透水铺装0.34hm<sup>2</sup>

集雨式绿地0.67hm<sup>2</sup>

节水灌溉1.27hm<sup>2</sup>

停车场透水铺装0.12hm<sup>2</sup>

透水橡胶0.02hm<sup>2</sup>

隐形消防车道0.12hm<sup>2</sup>

防腐木铺装0.01hm<sup>2</sup>

集雨池2座

排水沟936.5m

图例		
	用地红线	
	建筑物工程区	
	集雨式绿地	
	透水铺装	
	透水橡胶	
	防腐木铺装	
	隐形消防车道	
	集雨池	
	普通绿地	
	渗水井	

北京清大绿源科技有限公司			
核定		北京经济技术开发区路东区	验收阶段
审核		GIR1地块项目	水土保持部分
校核		水土保持措施布局图	
设计		比例	1:1000
制图		图号	03
描图		日期	2019.7
资质证书	水保方案(京)字第0015号		

北



建设前遥感图

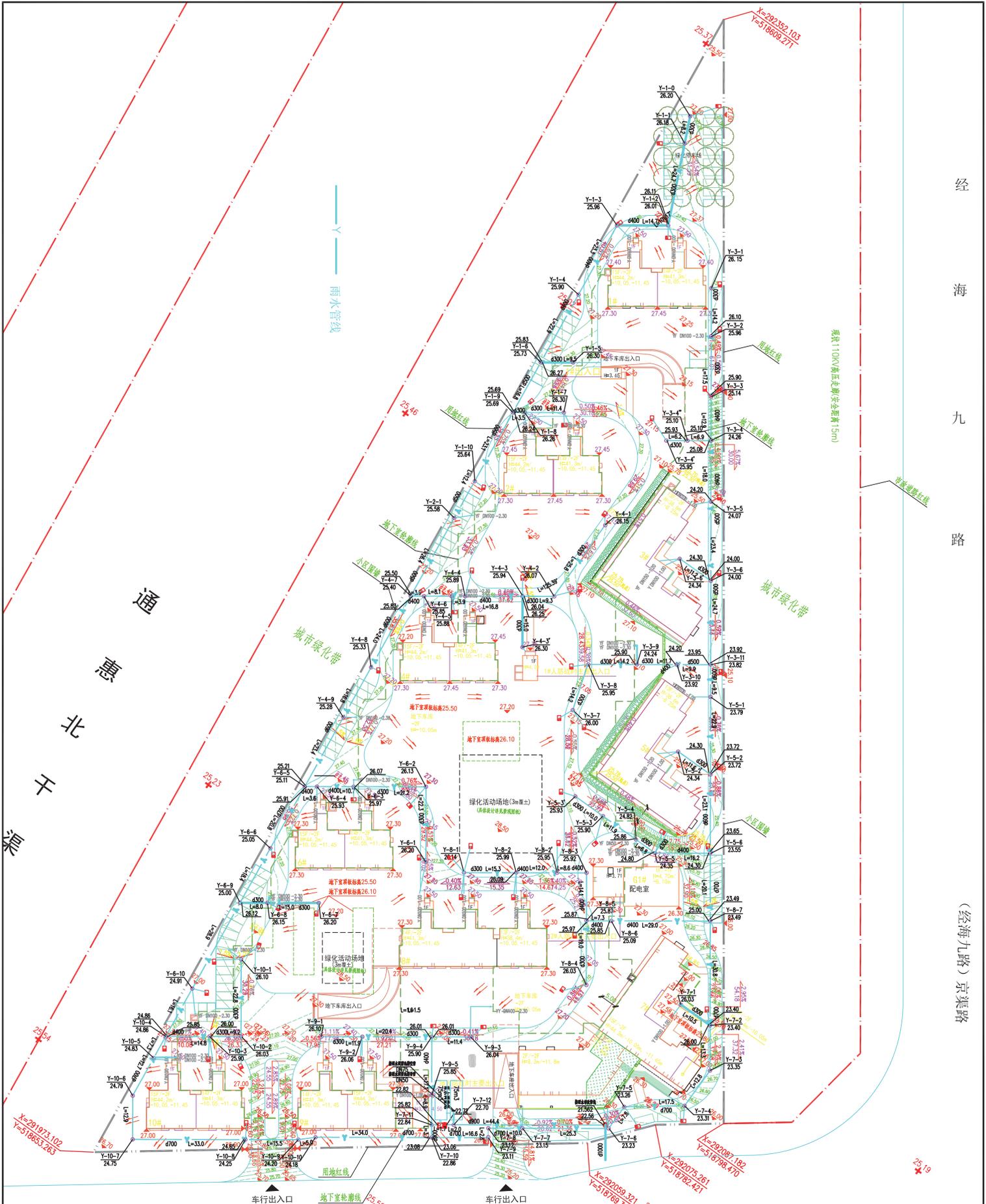


建设后遥感图

北京清大绿源科技有限公司		验收阶段
核定	北京经济技术开发区路东区 G1R1地址项目	水土保持部分
审核	高 彦	
校核	刁 勇	
设计	刘金标	项目建设前、后遥感影像图
制图		
插图		
资质证书/水保方案(证)字第0015号	比例 1:1000	日期 2019.7
	图号 04	







### 亦庄东区六号路(科创十一街)

项目名称: 亦庄东区六号路(科创十一街)雨水管网工程 设计单位: 北京城市排水集团有限责任公司 设计日期: 2016-01-15		设计人: 李强 审核人: 张明 批准人: 王德	
工程名称: 亦庄东区六号路(科创十一街)雨水管网工程 工程地点: 北京市通州区 设计比例: 1:500		设计日期: 2016-01-15 设计阶段: 施工图设计	
设计人: 李强 审核人: 张明 批准人: 王德		设计日期: 2016-01-15 设计阶段: 施工图设计	
设计人: 李强 审核人: 张明 批准人: 王德		设计日期: 2016-01-15 设计阶段: 施工图设计	
设计人: 李强 审核人: 张明 批准人: 王德		设计日期: 2016-01-15 设计阶段: 施工图设计	

