

北京景山学校门头沟校区新建项目
(小学部分)

水土保持设施验收报告

建设单位：北京市门头沟区教育委员会
报告单位：北京东业泓泰生态技术有限公司

2026年3月

北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

水土保持设施验收报告

责任页

(北京东业泓泰生态技术有限公司)

| | |
|-----------|--------------------|
| 批准：霍佳雨 | (总经理) |
| 核定：尉全恩 | (正 高) |
| 审查：刘 波 | (高 工) |
| 校核：张 丽 | (正 高) |
| 项目负责人：李 刚 | (高 工) |
| 编写：李 刚 | (高 工 前言、第 1、3、4 章) |
| 庞学平 | (工程师 第 2、7 章、附件) |
| 张 瑞 | (助理工程师 第 5、6 章、附图) |

项目联系人：庞学平；联系电话：18618239984

电子邮箱：1476014309@qq.com

目 录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 1 项目及项目区概况 | 1 |
| 1.1 项目概况 | 1 |
| 1.2 项目区概况 | 2 |
| 2 水影响评价报告书和设计情况 | 4 |
| 2.1 主体工程设计 | 4 |
| 2.2 水影响评价报告书 | 4 |
| 2.3 水影响评价报告书变更 | 4 |
| 3 水影响评价报告书实施情况 | 6 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 | 6 |
| 3.2 弃渣场设置 | 7 |
| 3.3 取土场设置 | 7 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 | 7 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 | 10 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 | 15 |
| 4 水土保持工程质量 | 19 |
| 4.1 质量管理体系 | 19 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 | 21 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 | 23 |
| 4.4 总体质量评价 | 24 |
| 5 项目初期运行及水土保持效果 | 25 |
| 5.1 初期运行情况 | 25 |
| 5.2 水土保持效果 | 25 |
| 5.3 公众满意度调查 | 29 |
| 6 水土保持管理 | 30 |
| 6.1 组织领导 | 30 |
| 6.2 规章制度 | 30 |
| 6.3 建设管理 | 30 |
| 6.4 水土保持监测 | 31 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 6.5 水土保持监理 | 31 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 | 32 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 | 32 |
| 6.8 水土保持设施管理维护 | 32 |
| 7 结论 | 33 |
| 7.1 结论 | 33 |
| 7.2 遗留问题安排 | 34 |
| 8.附件及附图 | 35 |
| 8.1 附件 | 35 |
| 8.2 附图 | 76 |

前 言

因疏解中心城区人口压力，门头沟区务工人员数量增加，随迁子女入学人数不断增加，导致中小学校学位紧张，师资短缺，教育资源总量不足。且随着社会发展，优质教育资源不能满足人民对教育的需求。城乡之间教育质量还有一定差距。优秀教师数量与中心城区相比还有很大的差距，学校内涵发展和质量提升还需要不断加强。北京景山学校门头沟校区的建设能够很好地推动门头沟区教育的均衡发展，发挥名校品牌和优质教育资源辐射效应，确保辖区内适龄儿童接受中小学教育，引领门头沟教育质量全面提升。

北京景山学校门头沟校区新建项目位于北京市门头沟区城子 C 地块，04 街区中部，地块规划范围东至黑山大街北延，北侧、西侧和南侧至规划公园绿地。建设内容包括中学部和小学部两部分，其中，中学部主要建设教学楼、宿舍楼、综合楼、风雨操场、游泳馆、车库等；小学部主要建设教学楼、食堂及辅助教学楼、图书馆、文艺楼、风雨操场。总建筑面积 7.96 万 m²，其中中学建筑总面积为 5.62 万 m²，小学建筑总面积为 2.33 万 m²。规划中学部为 48 班制，规划小学部为 30 班制；项目总征地 7.94hm²，其中中学建设用地 5.15hm²，小学建设用地 2.79hm²。中学部分于 2024 年 8 月 21 日向北京市门头沟区水务局完成验收报备工作（门水行其字〔2024〕46 号）。

本次水土保持验收工作仅包含小学部分（以下简称“小学部分”）。

小学部分 2018 年 7 月开工建设，2026 年 3 月竣工验收，总工期 92 个月；项目概算总投资 65848 万元，其中土建投资为 56024 万元。

2015 年 7 月 3 日，取得了北京市规划委员会关于北京景山学校门头沟校区新建项目北京市规划委员会建设项目选址意见书，2015 规（门）选字 0002 号。

2015年7月，北京市水科学技术研究院、北京圣海林生态环境科技股份有限公司、北京林丰源生态环境规划设计院有限公司共同承担了小学部分水影响评价报告编制工作，于2015年10月编制完成了《北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告》。2015年10月，北京市门头沟区水务局组织专家召开小学部分水影响评价报告书专家评审会，并提出了审查意见，会后方案编制人员根据专家组审查意见进行修改，最终形成小学部分水土保持报告书报批稿。

2016年2月4日，北京市门头沟区水务局以“门水文〔2016〕37号”对小学部分水影响评价报告书予以批复。

2024年7月，建设单位委托北京东业泓泰生态技术有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作。由北京市门头沟区教育委员会牵头，各参建单位组成的水保检查组深入工程现场，查阅工程设计、招标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查水土流失防治责任范围和水土保持设施的数量、质量及其防治效果，全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

检查组对小学部分建成的水土保持措施（单位工程3个、分部工程8个）进行核查，核查率100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。工程措施质量完成较好，发挥显著的水土保持作用；植物措施质量普遍良好，保存率和成活率均在99%以上。

北京景山学校门头沟校区新建项目开展现场监测8次，布设监测点6个，全部为调查监测点。完成监测季报24份，编写监测日志8份。

实施的水土保持措施有表土剥离0.20万 m^3 ；表土回填0.20万 m^3 ；透水砖铺装0.36 hm^2 ；下凹式整地0.85 hm^2 ；土地整治0.60 hm^2 ；雨水集蓄利用设施1项；节水喷灌管网198m；景观绿化0.94 hm^2 ；屋

顶绿化 4200m²；纤维网覆盖 13886m²；临时排水沟 518m；临时洗车槽 1 座；装土编织袋拦挡 3200m；碎石铺垫 280m³；临时沉沙池 2 座。

根据水评报告选取《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），计算小学部分扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.18，拦渣率为 96%，林草植被恢复率为 100%，林草植被覆盖率为 33.69%，各项指标均达到水评报告设计目标值。

经检查，在建设过程中各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，建设单位根据工程水影响评价报告书及批复文件的要求，从设计、施工、监理等各方面入手，组织参建单位进行了水土保持教育培训，在保证工程质量、安全管理的同时，已基本完成水影响评价报告书设计的各项水土保持措施，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标，建设项目同时满足北京市房地产建设项目六项防治指标。

综上所述，小学部分水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水影响评价报告书及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。

1. 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分位于北京市门头沟区城子 C 地块 04 街区中部，地块规划范围东至黑山大街北延，北侧、西侧和南侧至规划公园绿地。

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质

新建工程。

(2) 规模与等级

北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分建设内容包括文艺楼、教学楼及图书馆、食堂、塑胶操场、车行路。室外硬化场地采用透水砖铺装，总建筑面积 23329m²，其中地上建筑面积 16739m²，地下建筑面积 6590m²；规划小学部为 30 班制。

1.1.3 项目投资

总投资 65848 万元，其中土建投资 56024 万元。

1.1.4 项目组成及布置

小学部分总用地面积为 2.79hm²，建设内容主要包括：文艺楼、教学楼及图书馆、食堂、塑胶操场、车行路等。根据水评报告，项目建设由建筑物工程、道路及硬化工程、施工临时设施区、绿化工程等组成。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 参建单位

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

代建单位：北京市门头沟区重大项目协调服务中心

设计单位：北京市市政工程设计研究总院有限公司

主体监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

施工单位：北京京能建设集团有限公司

水影响评价报告书编制单位：北京市水科学技术研究院

水土保持监测单位：北京东州金潞科技有限公司

水土保持监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：北京东业泓泰生态技术有限公司。

(2) 工程工期

项目于 2018 年 7 月开工；完工时间为 2026 年 3 月。

1.1.6 土石方情况

小学部分挖方量 13.92 万 m³，回填土方量 6.35 万 m³。项目余方 7.57 万 m³，已运至鲁家山矿渣土消纳场进行综合调运。

1.1.7 征占地情况

小学部分总占地面积为 2.79hm²，全部为永久占地。占地类型主要为工业用地、城镇住宅用地及林地。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

门头沟区地处华北平原向蒙古高原过渡的山地地区。全区以山地为主，地势由西北向东南倾斜。

项目区地貌上属于山前缓坡地带，地面高程在 119~185m 之间，小学地块地势总体上西北高东南低，由西北向东南呈阶梯状分布，大致由五级平台组成，各平台间高差 3~10m 不等。

(2) 气象

门头沟区属于大陆性季风气候，多年平均气温 10.2℃，年极端最高气温 37.6℃，年极端最低气温-19.5℃。≥10℃积温为 4184℃。多年平均降

水量为 528.7mm，降水年际变化大，降雨多集中在汛期 6~8 月份，20 年一遇 24h 最大降雨量为 226mm。无霜期 200 天。最大冻土深度 1.0m。风向以西北风和北风为主，多在春季和冬季，年平均风速 2.7m/s，极端最大风速 20m/s。

(3) 河流水系

小学部分属于永定河流域，小学部分雨水排入城子沟与黑河沟，城子沟位于小学部分北侧，黑河沟位于小学部分南侧。黑河沟发源于官厅煤矿西部山区，由西南向东北流经西店、东店、宽街、北京矿务局门头沟煤矿等地，在西七棵树南折向东，汇入永定河，是门头沟新城境内流域面积最大的一条河流；城子沟发源于崇化庄西部山区，崇化北沟、崇化南沟 2 条支沟汇合后，由西向东流经崇化庄、城子等村庄，沿城子东大街向东入永定河，主沟长为 3.27km。

(4) 土壤植被

项目区的土壤类型主要为褐土。项目区植被区划属于温带落叶阔叶林带。项目区周边植被以次生植被和人工植被为主，林草覆盖率约 60%。项目区植物主要有杨树、槐树、椿树、旱柳、油松、侧柏等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km²·a。项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，属微度侵蚀区。根据《北京市水土保持规划》（2017 年 5 月）的相关规定，项目区属于北京市水土流失重点预防区。

2 水影响评价报告书和设计情况

2.1 主体工程设计

2015年7月3日，取得了北京市规划委员会关于北京景山学校门头沟校区新建项目北京市规划委员会建设项目选址意见书（2015规（门）选字0002号）。

2.2 水影响评价报告书

2015年7月，北京市门头沟区教育委员会委托北京市水科学技术研究院、北京圣海林生态环境科技股份有限公司、北京林丰源生态环境规划设计院有限公司共同承担了小学部分水影响评价报告编制工作，2015年10月完成了《北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告书》。

2016年2月4日，北京市门头沟区水务局以“门水文〔2016〕37号”对小学部分水影响评价报告书予以批复。

2.3 水影响评价报告书变更

参照水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持方案变更管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），小学部分不涉及变更，工程设计变更条件对照情况见表2.3-1。

表 2.3-1 方案变更条件对照表

| 序号 | 水利部令第 53 号相关规定 | 施工图设计情况 | 水评设计情况 | 结论 | 是否需要编报变更报告 |
|----|---|---|---|-------------------------------|------------|
| 1 | 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的 | 项目区属于北京市水土流失重点预防区 | 项目区属于北京市水土流失重点预防区 | 相关区域与批复的水影响评价报告一致 | |
| 2 | 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的 | 实际防治责任范围面积 2.79hm ² ；实际土石方挖填总量为 20.72 万 m ³ | 水影响评价报告中批复的防治责任范围面积 2.79hm ² ；水影响评价报告中批复的土石方挖填总量为 20.11 万 m ³ | 实际施工过程中发生的土石方总量较方案设计增加 0.79%。 | 否 |
| 3 | 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 30% 以上的 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 否 |
| 4 | 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的 | 实际表土剥离 0.20 万 m ³ | 水影响评价报告中批复表土剥离 0.20 万 m ³ | 一致 | 否 |
| 5 | 水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的 | 表土剥离；表土回填；透水砖铺装；下凹式整地；土地整治；雨水集蓄利用设施；节水喷灌管网；景观绿化；屋顶绿化 | 表土剥离；表土回填；透水砖铺装；下凹式整地；土地整治；雨水集蓄利用设施；节水喷灌管网；景观绿化；屋顶绿化 | 一致 | 否 |
| 6 | 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的 | 未设弃渣场 | 水影响评价报告未设弃渣场 | 无变化 | 否 |

3 水影响评价报告书实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复的水土流失防治责任范围

根据北京市门头沟区水务局以门水文〔2016〕37号确定的水土流失防治责任范围为 2.79hm²，全部为永久占地；施工临时设施区在施工过程中布设在道路及硬化工程区，因此，面积不重复计列。

表 3.1-1 水影响评价报告书设计水土流失防治责任范围表单位：hm²

| 项目 | 防治分区 | 防治责任范围 |
|------|----------|--------|
| 小学部分 | 建筑物工程区 | 0.45 |
| | 道路及硬化工程区 | 1.40 |
| | 施工临时设施区 | (0.50) |
| | 绿化工程区 | 0.94 |
| 合计 | | 2.79 |

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

小学部分建设期实际发生水土流失防治责任范围为 2.79hm²，均为永久占地。施工临时设施区占用道路及硬化工程区面积不重复计列。

表 3.1-2 实际监测水土流失防治责任范围表单位：hm²

| 项目 | 防治分区 | 占地性质 | | 防治责任范围 |
|------|----------|--------|------|--------|
| | | 永久占地 | 临时占地 | |
| 小学部分 | 建筑物工程区 | 0.45 | / | 0.45 |
| | 道路及硬化工程区 | 1.40 | / | 1.40 |
| | 施工临时设施区 | (0.50) | / | (0.50) |
| | 绿化工程区 | 0.94 | / | 0.94 |
| 合计 | | 2.79 | / | 2.79 |

3.1.3 防治责任范围变化对比分析

批复的水土流失防治责任范围 2.79hm²。实际发生的扰动面积为 2.79hm²，水土流失防治责任范围无变化，满足水土保持要求，实际施工过程中，小学部分沿占地红线设置围挡，施工过程中未对周边环境产生影响。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积与批复的水土流失防治责任范围面积对比情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况分析表 单位 hm^2

| 防治分区 | 批复防治责任范围 | 实际扰动土地面积 | 增减 (+/-) |
|----------|----------|----------|----------|
| 建筑物工程区 | 0.45 | 0.45 | 0 |
| 道路及硬化工程区 | 1.40 | 1.40 | 0 |
| 施工临时设施区 | (0.50) | (0.50) | 0 |
| 绿化工程区 | 0.94 | 0.94 | 0 |
| 合计 | 2.79 | 2.79 | 0 |

3.1.4 水土保持设施验收范围

本次水土保持设施验收面积为北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分的建筑物工程区、道路及硬化工程、施工临时设施区、绿化工程区永久占地面积 2.79hm^2 。

3.2 弃渣场设置

小学部分在施工中做到土石方调配合理，多余土方运往指定消纳场，未设计专门的弃渣场。建设过程临时堆土根据施工时序安排临时堆放于项目区内，现场采用密目网进行苫盖及拦挡措施。

小学部分实际挖方量共计 13.92 万 m^3 ，回填土方量共计 6.35 万 m^3 。项目余方 7.57m^3 ，已运至鲁家山矿渣土消纳场进行消纳。

3.3 取土场设置

小学部分无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水影响评价报告书将小学部分水土流失防治责任范围划分为建筑物工程区、道路及硬化工程、施工临时设施区、绿化工程区 4 个水土流失防治分区。

项目水影响评价报告书根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

(1) 建筑物工程区

工程措施：表土剥离。

植物措施：屋顶绿化。

(2) 道路及硬化工程区

工程措施：表土剥离、透水砖铺装。

临时措施：临时排水沟、洗车槽、装土编织袋拦挡、纤维网覆盖、碎石铺垫。

(3) 绿化工程区

工程措施：表土剥离及回覆、下凹式整地、雨水集蓄利用设施、节水喷灌管网。

植物措施：景观绿化。

临时措施：纤维网覆盖。

(4) 施工临时设施区

工程措施：土地整治。

临时措施：临时排水沟、沉沙池、装土编织袋拦挡、纤维网覆盖。

项目水影响评价报告设计的水土保持防治措施体系见图 3-1。

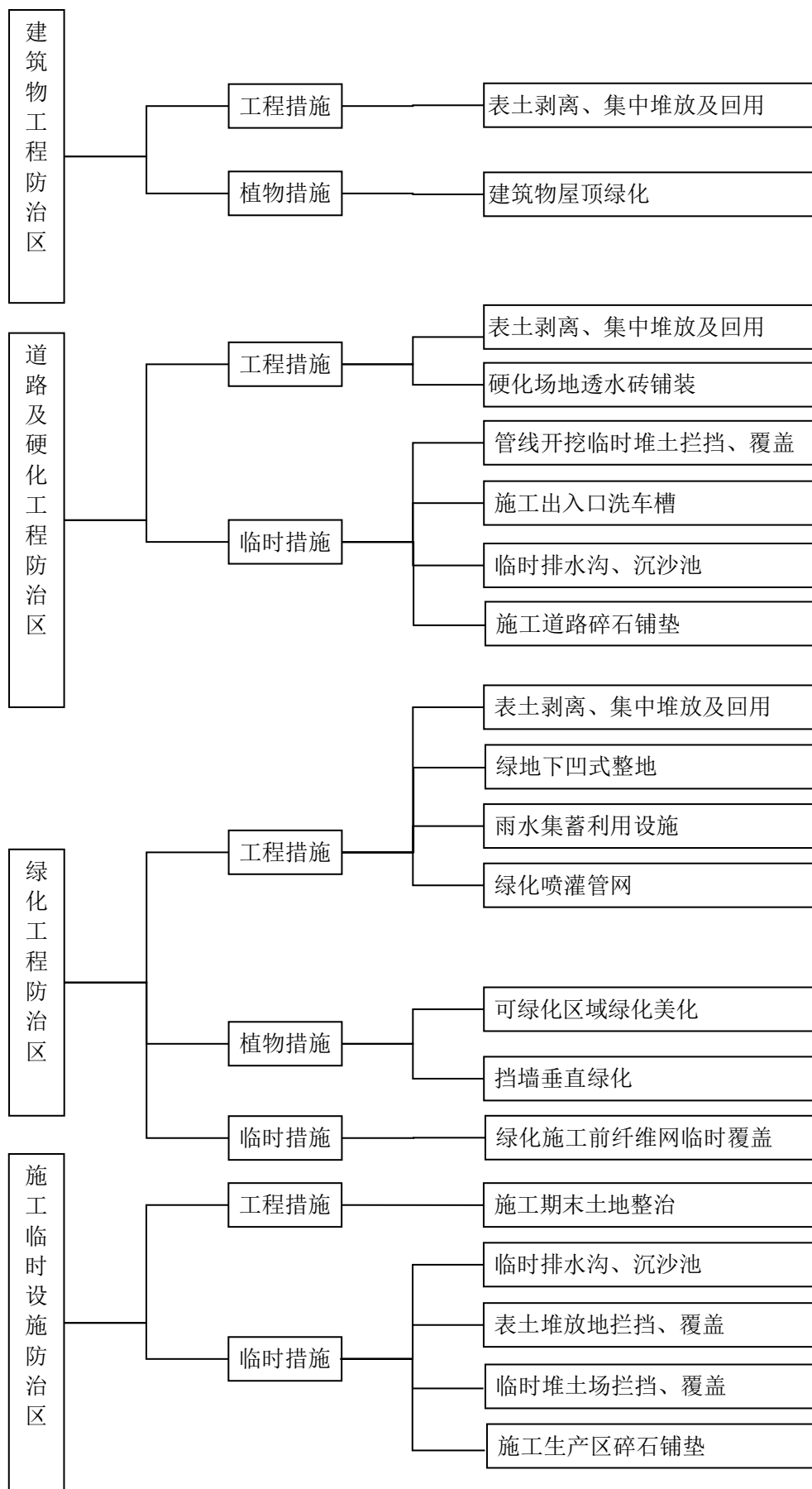


图 3-1 水土保持措施体系图

北京东业泓泰生态技术有限公司

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

小学部分实际实施的水土保持措施体系完整、合理，水土保持功能没有降低，小学部分实际实施的水土保持措施布局与项目水影响评价报告书设计的水土保持措施布局相一致。

3.4.3 水土保持措施总体布局变化分析

小学部分实际实施过程中，水土保持措施总体布局与水影响评价报告书中设计的相一致，无变化。

3.5 水土保持设施完成情况

(1) 工程措施

表土剥离 0.20 万 m^3 ；表土回填 0.20 万 m^3 ；透水砖铺装 0.36 hm^2 ；下凹式整地 0.85 hm^2 ；土地整治 0.60 hm^2 ；雨水集蓄利用设施 1 项；节水喷灌管网 198m。

(2) 植物措施

景观绿化 0.94 hm^2 ；屋顶绿化 4200 m^2 。

(3) 临时措施

纤维网覆盖 13886 m^2 ；临时排水沟 518m；临时洗车槽 1 座；装土编织袋拦挡 3200m；碎石铺垫 280 m^3 ；临时沉沙池 2 座。

3.5.1 水土保持措施实施情况

(1) 工程措施

1) 表土剥离、表土回填

施工前将区域内可利用表土进行剥离，剥离厚度 30cm，表土剥离量 0.20 万 m^3 ，集中堆放到表土堆放场；后期绿化覆土使用，表土回填 0.20 万 m^3 。

2) 透水铺装

根据现场调查及监测数据，对项目建筑周边石材铺装的硬化场地

以及园林路等硬化地面采用透水砖铺装，有利于地表径流的下渗。铺装面积 0.36 万 m^2 。

3) 下凹式整地

为更好地利用降雨产生的径流，对绿化区域采取下凹式整地，通过地形整理改造，使绿化区地形略低于周边地面 5~10cm，将雨水径流经过绿地自然下渗，多余雨水由雨水管网排走。项目下凹式绿地整地面积 0.85 hm^2 。

4) 土地整治

根据现场调查及监测数据，施工后期，临建设施拆除后，清理地表杂物，对占压区域进行土地整治。土地整治面积 0.60 hm^2 。

5) 雨水集蓄利用设施

小学部分雨洪利用设施形成一个完整的系统，项目屋面（非绿化屋面）雨水通过竖向管网收集进入下凹式绿地下渗，多余雨水通过雨水算子、雨水井收集进入蓄水池，在蓄水池收集利用后，多余雨水溢流进入项目区雨水管网后外排。本项目蓄水池设计为地埋式蓄渗一体式蓄水池，在小学地块，操场的东侧的硬化场地下方设置了一座 400 m^3 蓄水池。

6) 节水喷灌管网

为合理有效利用水资源，结合主体设计资料，利用中水管网和蓄水池在绿化区域设置灌溉设施 198m。

(2) 植物措施

1) 景观绿化

小学部分绿化按照园林式布置，配置适宜的植被，营造出自然舒适的景观模式。

绿化树种采用油松、桧柏、国槐、栾树、银杏、白玉兰、紫叶李、元宝枫等乔木，及丁香、木槿、紫薇、连翘、榆叶梅、碧桃等花灌木进行美化，适当栽植萱草、鸢尾、地被菊、地被月季等植物进行有序、美观的绿化，林间撒播高羊茅草籽。景观绿化面积 0.94hm^2 。

2) 屋顶绿化

小学部分屋顶绿化面积 0.42hm^2 ，屋顶绿化类型为种植平屋面，屋顶绿化由上至下分别由植被层、轻质种植土、排水板、塑料格栅、软式透水管、滤水层、防水层、找坡层等组成。小学部分种植屋面土层厚 800mm ，主要采用地被植物进行绿化。

(3) 临时措施

1) 纤维网覆盖

施工过程中，为减少施工期间风蚀，在施工场地裸露区域及临时堆土场进行苫盖。共计约 13886m^2 。

2) 临时排水沟、临时沉沙池

施工过程中，沿施工道路一侧设置临时排水沟排除施工期间的临建设施屋面及场地降雨径流及堆土场沿坡脚外 1m 设置临时排水沟，排出周边雨水，避免对堆土冲刷产生水土流失，排水沟末端设置沉沙池，雨水沉淀后排入周边市政管网。

排水沟为矩形，深 30cm ，宽 30cm ，“一二墙”形式砌筑，水泥砂浆抹面。沉沙池采用“二四墙”形式砌筑，水泥砂浆抹面，尺寸 $3\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}$ 。施工结束后拆除排水沟、沉沙池，弃渣及时运往渣土消纳场。临时排水沟长 518m ，沉沙池 2 座

3) 临时洗车槽

施工车辆车轮带出泥土影响周边环境，在施工场地出入口设置清洗凹槽，凹槽采用混凝土结构，宽 4m，长 8m，最深处 50cm，共设置 1 处。施工结束后将洗车槽拆除，弃渣运往渣土消纳场。

4) 装土编织袋拦挡

对临时堆土表面采用覆盖纤维网进行覆盖，坡脚压实，码放装土编织袋进行拦挡。拦挡高 50cm，总长 3205m。

5) 碎石铺垫

施工期间，沿基坑四周设置施工道路，对道路表层铺设 10cm 厚碎石，以防止施工扰动造成的水土流失，铺垫碎石 280m³。

3.5.3 方案设计的水土保持措施与实施的对比分析

(1) 工程措施

1) 下凹式整地

小学部分水评报告设计下凹式整地 0.86hm²，根据现场调查及查阅过程资料，实际施工过程中，下凹式整地面积 0.85hm²，较设计减少约 0.01hm²。与水评基本一致。

2) 节水喷灌管网

小学部分水评报告设计节水喷灌管网 195m，根据现场调查监测，实际施工过程中，节水喷灌管网长度 198m，较设计增加约 3m。

变化原因：小学部分建设过程中铺设的管网根据现场实际情况实施，与水评基本一致。

(2) 植物措施

1) 景观绿化

实际绿化面积与水评设计量相比，绿化面积不变。栽植乔木减少 12 株，栽植灌木减少 21 株，栽植地被草坪增加 0.02hm²。

①栽植乔木减少 12 株，变化量不大。主要是设计单位对绿化部分进行了景观园林设计，考虑到项目区部分区域土层较薄，乔木根系难以较好生长，因此减少了乔木 12 株。

②栽植灌木减少 21 株，变化量不大。主要是设计单位对绿化部分进行了景观园林设计，考虑到项目区可栽种面积的实际情况，一是形成错落有致的景观需要，一是为提高植物成活率，因此减少了灌木 21 株。

③栽植地被增加 0.02hm^2 ，变化量不大。主要是设计单位对绿化部分进行了景观园林设计，为保证项目区植被全覆盖，较原设计增加 0.02hm^2 地被草坪。

(3) 临时措施

1) 纤维网覆盖

水评报告设计本区域防尘网围挡及苫盖面积为 13468m^2 。经现场调查及查阅过程资料，实际实施防尘网苫盖 13886m^2 。

实际工程量较水评设计量增加 418m^2 。主要原因一方面是建设单位及时更新损坏的防尘网，减少地表裸露时间。

2) 临时排水沟、临时沉沙池

水评报告本区设计 2 座沉沙池，临时排水沟 510m；实际实施了 2 座沉沙池，临时排水沟 518m。

实际工程量与水评设计量相比，沉沙池数量不变。排水沟增加了 8m，主要原因是为了收集道路硬化面及管线工程区的汇水，避免径流冲刷地表裸露区域，从而减少水土流失量。

3) 装土编织袋拦挡

水评报告设计在本区装土编织袋拦挡 3205m。根据现场调查及查阅过程资料，施工过程中，实际布设装土编织袋拦挡 3200m。

实际工程量较水评设计量减少 5m，主要原因现场实际临时堆土减少。

结论：通过对比，小学部分水土保持措施完成量与批复的水影响评价报告中设计工程量变化不大，水土流失也得到全面治理。水土保持措施体系完整，符合水土保持设施验收的条件。

实施的水土保持措施与方案设计详细对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 实施的水土保持措施与方案设计对比表

| 措施类别 | 水保措施 | 单位 | 设计量 | 实际监测 | 对比分析 |
|------|----------|------------------|-------|-------|-------|
| 工程措施 | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.20 | 0.20 | 0 |
| | 表土回填 | 万 m ³ | 0.20 | 0.20 | 0 |
| | 透水铺装 | hm ² | 0.36 | 0.36 | 0 |
| | 下凹式整地 | hm ² | 0.86 | 0.85 | -0.01 |
| | 土地整治 | hm ² | 0.60 | 0.60 | 0 |
| | 雨水集蓄利用设施 | 项 | 1 | 1 | 0 |
| | 节水喷灌管网 | m | 195 | 198 | +3 |
| 植物措施 | 景观绿化 | hm ² | 0.94 | 0.94 | 0 |
| | 屋顶绿化 | m ² | 4217 | 4200 | -17 |
| 临时措施 | 纤维网覆盖 | m ² | 13468 | 13886 | +418 |
| | 临时排水沟 | m | 510 | 518 | +8 |
| | 临时洗车槽 | 座 | 1 | 1 | 0 |
| | 装土编织袋拦挡 | m | 3205 | 3200 | -5 |
| | 碎石铺垫 | m ³ | 270 | 280 | +10 |
| | 临时沉沙池 | 座 | 2 | 2 | 0 |

3.6 水土保持投资完成情况

建设单位注重计划合同、财务的管理，建立了一系列完善的项目管理规章制度，编制了工程管理制度、安全文明施工管理制度、合同管理制度、财务管理制度等内容，为建设运营提供了有力的保证。从工程设计、招投标、计划与施工、监理与验收、财务结算等各个环节管理严格，水土保持投资按照“三同时”要求，分阶段按合同如数到位。既保证了各项单位工程保质、保量地如期完成，同时，也保证了资金及时、准确、安全、高效运行。

3.6.1 批复的水土保持投资

2016年2月4日，根据北京市门头沟区水务局以门水文〔2016〕37号批复的《北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告书》，小学部分水土保持总投资为385.06万元，其中工程措施投资121.68万元，植物措施投资137.17万元，临时措施投资66.30万元，独立费用38.12万元，基本预备费21.79万元，本项目不涉及水土保持补偿费。详细情况见表3.6-1。

表 3.6-1 批复的水土保持投资情况单位：万元

| 序号 | 工程名称 | 建安 工程 费 | 植物措施费 | | 设备 费 | 独立 费用 | 合计 (万 元) |
|----------|------------------|---------------|--------------|------------------|---------|--------------|----------------|
| | | | 栽(种) 植费 | 苗木、 草、种子 费 | | | |
| 一 | 第一部分 工程措施 | 121.68 | | | | | 121.68 |
| 1 | 建筑物工程防治区 | 2.07 | | | | | 2.07 |
| 2 | 道路及硬化工程防治区 | 61.94 | | | | | 61.94 |
| 3 | 绿化工程防治区 | 54.95 | | | | | 54.95 |
| 4 | 施工临时防治区 | 2.73 | | | | | 2.73 |
| 二 | 第二部分 植物措施 | | 56.26 | 80.91 | | | 137.17 |
| 1 | 建筑物工程防治区 | | 37.21 | 55.81 | | | 93.01 |
| 2 | 绿化工程防治区 | | 19.05 | 25.10 | | | 44.15 |
| 三 | 第三部分 临时措施 | 66.30 | | | | | 66.30 |
| 1 | 道路及硬化工程防治区 | 47.93 | | | | | 47.93 |
| 2 | 绿化工程防治区 | 8.71 | | | | | 8.71 |
| 3 | 施工临时防治区 | 8.21 | | | | | 8.21 |
| 4 | 其他临时措施 | 1.45 | | | | | 1.45 |
| | 一至三部分之和 | 187.98 | 56.26 | 80.91 | | | 325.15 |
| 四 | 第四部分 独立费用 | | | | | 38.12 | 38.12 |
| 1 | 建设单位管理费 | | | | | 2.77 | 2.77 |
| 2 | 工程建设监理费 | | | | | 7.00 | 7.00 |
| 3 | 科研勘测设计费 | | | | | 10.50 | 10.50 |
| 4 | 水土保持监测费 | | | | | 12.60 | 12.60 |
| 5 | 水土保持设施竣工验收评估费 | | | | | 5.25 | 5.25 |
| | 第一至四部分之和 | 187.98 | 56.26 | 80.91 | | 38.12 | 363.27 |
| | 基本预备费 | | | | | | 21.79 |
| | 总投资 | | | | | | 385.06 |

3.6.2 实际完成的水土保持投资

实际完成水土保持总投资367.94万元，其中水土保持措施费用

根据各项措施单价，结合实际工程量计算得到工程措施 12.45 万元、植物措施 137.37 万元、临时措施 72.05 万元；独立费用通过查阅相关合同，总计 37.07 万元；小学部分不涉及水土保持补偿费；详见表 3.6-2。

表 3.6-2 实际完成的水土保持总投资表单位：万元

| 序号 | 工程名称 | 建安 工程 费 | 植物措施费 | | 设 备 费 | 独 立 费 用 | 合 计 (万 元) |
|----|------------------|---------------|----------------|------------------|-------------|------------------|------------------------|
| | | | 栽(种) 植 费 | 苗木、 草、种子 费 | | | |
| 一 | 第一部分 工程措施 | 121.45 | | | | | 121.45 |
| 1 | 建筑物工程防治区 | 2.06 | | | | | 2.06 |
| 2 | 道路及硬化工程防治区 | 61.82 | | | | | 61.82 |
| 3 | 绿化工程防治区 | 54.84 | | | | | 54.84 |
| 4 | 施工临时防治区 | 2.73 | | | | | 2.73 |
| 二 | 第二部分 植物措施 | | 61.82 | 75.55 | | | 137.37 |
| 1 | 建筑物工程防治区 | | 41.92 | 51.23 | | | 93.15 |
| 2 | 绿化工程防治区 | | 19.90 | 24.32 | | | 44.22 |
| 三 | 第三部分 临时措施 | 65.05 | | | | | 72.05 |
| 1 | 道路及硬化工程防治区 | 47.00 | | | | | 52.18 |
| 2 | 绿化工程防治区 | 8.54 | | | | | 9.48 |
| 3 | 施工临时防治区 | 8.05 | | | | | 8.94 |
| 4 | 其他临时措施 | 1.45 | | | | | 1.45 |
| | 一至三部分之和 | 186.50 | 61.82 | 75.55 | | | 330.87 |
| 四 | 第四部分 独立费用 | | | | | 37.07 | 37.07 |
| 1 | 建设单位管理费 | | | | | 2.57 | 2.57 |
| 2 | 工程建设监理费 | | | | | 7 | 7 |
| 3 | 科研勘测设计费 | | | | | 10.5 | 10.5 |
| 4 | 水土保持监测费 | | | | | 12 | 12 |
| 5 | 水土保持设施竣工验收评估费 | | | | | 5 | 5 |
| | 第一至四部分之和 | 186.50 | 61.82 | 75.55 | | 37.07 | 367.94 |
| | 基本预备费 | | | | | | 0.00 |
| | 总投资 | | | | | | 367.94 |

3.6.3 方案设计与实际完成对比分析

水土保持实际完成投资 367.94 万元，较水影响评价报告书设计减少了 17.12 万元。对比情况详见表 3.6-3。

(1) 工程措施投资较方案减少了 0.24 万元，主要原因是：下凹绿地整治面积减少。

(2) 植物措施投资较方案增加 0.21 万元，主要原因是乔木及灌木单价较 2016 年有所增加。

(3) 临时措施投资较方案增加 5.75 万元，主要原因是施工过程中临时苫盖面积增加。

(4) 独立费用投资较方案减少 1.05 万元，主要原因各项费用根据相关合同，均有减少。

(5) 水土保持投资基本预备费未使用。

表 3.6-3 实施的水土保持措施费用与方案设计对比表单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 方案设计 | 实际完成 | 变化 (+/-) |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 第一部分工程措施 | 121.69 | 121.45 | -0.24 |
| | 第二部分植物措施 | 137.16 | 137.37 | 0.21 |
| | 第三部分临时措施 | 66.3 | 72.05 | 5.75 |
| | 第四部分独立费用 | 38.12 | 37.07 | -1.05 |
| 1 | 建设单位管理费 | 2.77 | 2.57 | -0.2 |
| 2 | 工程建设监理费 | 7 | 7 | 0 |
| 3 | 科研勘测设计费 | 10.5 | 10.5 | 0 |
| 4 | 水土保持监测费 | 12.6 | 12 | -0.6 |
| 5 | 水土保持设施竣工验收评估费 | 5.25 | 5 | -0.25 |
| | 一至四部分合计 | 363.27 | 367.94 | 4.67 |
| | 基本预备费 | 21.79 | 0.00 | -21.79 |
| | 工程总投资 | 385.06 | 367.94 | -17.12 |

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

北京市门头沟区教育委员会作为小学部分的建设单位，在工程的前期准备和施工过程中以及竣工验收阶段，均认真有序地执行了基本建设程序。按照国家有关规定，小学部分全面实行了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制。

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《北京市建设工程招标投标监督管理规定》等有关法律法规，北京市门头沟区教育委员会对工程监理和工程总承包进行了招标，最终北京中联环建设工程管理有限公司中标工程监理，北京京能建设集团有限公司工程施工。

北京市市政工程设计研究总院有限公司承担了工程设计工作，北京市水科学技术研究院承担了水影响评价报告编制工作，北京东州金潞科技有限公司承担了水土保持监测工作，北京东业泓泰生态技术有限公司承担了水土保持设施验收工作。

4.1.1 建设单位质量保证体系

北京市门头沟区教育委员会制定了《工程质量部门职责及控制程序》。程序要求，工程建设质量管理须坚持“质量第一”的原则，建立“政府监督、社会监督、企业自保、业主负责”的质量保证体系。工程质量管理分三级，依次是：公司主管领导、公司各指挥部及管理部门、各参建施工、监理、设计、勘察单位。

公司规划设计部是工程质量管理的主管部门，负责对工程项目规划、勘察、设计质量进行监督和管理，负责组织开展在施工程质量的检（抽）查、评定等工作；总工办负责工程中建设材料厂家的挑选、监督和出现

问题后的处理。

各指挥部、建设公司依据各自职责对工程质量进行管理，开展相关工程质量管理的工作，控制工程施工质量。各指挥部、建设公司同公司签订的《工程建设目标考核责任书》，按相关程序在工程实施阶段开展具体质量管理工作。

4.1.2 设计单位质量保证体系

北京市市政工程设计研究总院有限公司严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水影响评价报告书进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(1) 按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书。对设计过程质量进行控制，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。

(2) 参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

(3) 派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

(4) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。同时按照建设单位要求，完成设计单位竣工资料编制。

4.1.3 监理单位质量保证体系

北京中联环建设工程管理有限公司负责主体工程监理工作，编制了监理规划，制定了质量保证措施。

监理单位组建了水土保持监理部，设置总监理工程师 1 名，水利工程、园林植物、资料管理等专业各 1 名。按照水土保持监理规范要求，监理单位编制了水土保持监理规划，制定了工程质量控制、工程进度控制、工程投资控制等质量保证措施。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系

小学部分质量监督单位，负责对工程质量进行监督管理，定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容，工程竣工后监督工程竣工验收。

4.1.5 施工单位质量保证体系

小学部分由北京京能建设集团有限公司负责承建，施工单位严格遵循“科学管理、精心施工、信守合同、顾客满意”的质量方针，做好工程质量管理 and 质量控制工作。按照工程项目建设管理，均编制了施工组织设计，制定了质量管理办法。

北京京能建设集团有限公司各标段施工单位坚持科学管理，满足合同要求，赢得业主信任，同时提供优质服务，做到“精心施工，创造优良工程；信守合同，让业主满意；持续改进，争行业先进”。按照 ISO9000 标准，制定了完善的质量保证体系，建立以项目经理为首的质量保证组织机构，并在项目经理领导下编制质量岗位责任制，执行质量终身制，明确项目经理、项目总工程师、各级管理、检验、试验、操作人员的质量责任，明确各职能部门的质量职责，明确项目施工全过程中应进行质量监控的环节和质量监测点，制订具体的监控措施。明确执行者和检验者，用工序质量保证项目质量，用工序质量来保证工程质量，实现质量一次合格，整体合格的目标。

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

按《水土保持工程质量评定规程》规定，水土保持措施划分为 3 个

单位工程、8 个分部工程、8 个单元工程，具体划分情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持措施项目划分及核查要求表

| 单位工程 | 分部工程 | 单元工程划分 | 单元数 | 重要性 | 现场核实及内容要求 |
|--------|----------|--|-----|--------|----------------------------|
| 土地整治工程 | 表土剥离及利用 | 按斑块划分单元工程，斑块每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查表土剥离厚度，利用方向，临时挡护、苫盖情况。 |
| | 土地整治 | 按斑块划分单元工程，斑块每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查场地平整土地平整度、利用方向、地表排水。 |
| | 下凹式整地 | 按斑块划分单元工程，斑块每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查场地平整土地平整度、利用方向、地表排水。 |
| 降水蓄渗工程 | 透水砖铺装 | 按斑块划分单元工程，斑块每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查透水砖铺装的平整度、完整性、渗透性。 |
| | 雨水集蓄利用设施 | 按施工部位划分单元 | 1 | 重点验收范围 | 核查蓄水池尺寸、完整性 |
| | 节水喷灌管网 | 按施工部位划分单元 | 1 | 一般验收范围 | 核查管线长度、喷头数量。 |
| 植被建设工程 | 屋顶绿化 | 每 1hm ² 单位面积作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查地被植物的成活率、苗木规格、生长状况、保存率等。 |
| | 景观绿化 | 每 1hm ² 单位面积作为一个单元工程，不足 1hm 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 | 1 | 重点验收范围 | 核查地被植物的成活率、苗木规格、生长状况、保存率等。 |
| 3 | 8 | | 8 | | |

(1) 工程措施质量检查要求

对工程措施进行外观鉴定，地面绿化平整土地平整度、利用方向、

地表排水符合设计要求；透水砖铺设平整度、完整性、渗透性；雨水综合利用系统、灌溉系统雨水调蓄池数量符合设计要求，水土保持工程措施无损坏。

(2) 植物措施质量检查要求

植草位置、规格、行距、品种等均符合图纸的要求，其成活率 99% 以上。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持措施累计核查单位工程 3 个、分部工程 8 个，单位工程核查率达到 100%，分部工程核查率达到 100%。经核查单位、分部工程质量全部合格，各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，基本达到水影响评价报告书设计要求，质量总体合格。措施核查情况详见表 4.2-2、表 4.2-3，分部工程和单位工程验收签证资料见附件。

表 4.2-2 水土保持工程措施现场核查情况表

| 单位工程 | 检查位置 | 抽查比例 | 工程外观质量描述 | 质量评定 |
|--------|----------|------|-----------------------------|------|
| 土地整治工程 | 表土剥离及利用 | 100% | 表土剥离厚度符合要求，利用方向明确，临时挡护、苫盖完整 | 合格 |
| | 土地整治 | 100% | 地面平整、恢复植被、地表排水通畅 | 合格 |
| | 下凹式整地 | 100% | 恢复植被、地表排水通畅 | 合格 |
| 降水蓄渗工程 | 透水砖铺装 | 100% | 地面平整、地表排水通畅 | 合格 |
| | 雨水集蓄利用设施 | 100% | 蓄水正常，无裂缝 | 合格 |
| | 节水喷灌管网 | 100% | 管线尺寸及排水性正常 | 合格 |

表 4.2-3 水土保持植物措施质量评定表

| 单位工程 | 分部工程 | 评价结果 | | | |
|--------|------|-----------------|------|------|------|
| | | 单位 | 完成数量 | 成活率 | 质量评价 |
| 植被建设工程 | 屋顶绿化 | hm ² | 0.42 | 100% | 合格 |
| | 景观绿化 | hm ² | 0.94 | 99% | 合格 |

4.3 弃渣场稳定性评估

小学部分未设置专门弃渣场。

4.4 总体质量评价

检查组对小学部分建成的水土保持措施（单位工程 3 个、分部工程 8 个）进行核查，核查率 100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。工程措施质量完成较好，具有显著的水土保持作用；植物措施质量普遍良好，保存率和成活率均在 99%以上。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

小学部分各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水保设施安全稳定，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

水土保持工程竣工验收后，水土保持设施由北京市门头沟区教育委员会统一进行管理。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

项目建设扰动地表面积为 2.79hm^2 ，扰动土地整治面积 2.79hm^2 ，扰动土地整治率可达到 100%。

表 5.2-1 扰动土地整治率统计表

| 分区 | 扰动土地面积 (hm^2) | 土地整治面积 (hm^2) | | | | 扰动土地整治率 (%) |
|----------|--------------------------|--------------------------|------|------|------|-------------|
| | | 硬化面积 | 植物措施 | 工程措施 | 小计 | |
| 建筑物工程区 | 0.45 | 0.45 | / | / | 0.45 | 100.00% |
| 道路及硬化工程区 | 1.40 | 1.40 | / | / | 1.40 | 100.00% |
| 施工临时设施区 | / | / | / | / | / | / |
| 绿化工程区 | 0.94 | / | 0.94 | / | 0.94 | 100.00% |
| 合计 | 2.79 | 1.85 | 0.94 | / | 2.79 | 100.00% |

(2) 水土流失总治理度

项目造成水土流失面积为 0.94hm^2 ，水土流失治理达标面积 0.94hm^2 ，水土流失总治理度达 100%。水土流失总治理度计算详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失治理度统计表

| 分区 | 水土流失面积 (hm^2) | 水土流失治理达标面积 (hm^2) | | | 水土流失总治理度 (%) |
|----------|--------------------------|------------------------------|------|----|--------------|
| | | 植物措施 | 工程措施 | 小计 | |
| 建筑物工程区 | / | / | / | / | / |
| 道路及硬化工程区 | / | / | / | / | / |
| 施工临时设施区 | / | / | / | / | / |

| | | | | | |
|-------|------|------|---|------|---------|
| 绿化工程区 | 0.94 | 0.94 | / | 0.94 | 100.00% |
| 合计 | 0.94 | 0.94 | / | 0.94 | 100% |

(3) 土壤流失控制比

根据实际监测结果，项目 2026 年土壤流失总量 0.54t，水土流失面积 0.94hm²，侵蚀模数是 169t/(km²·a)，土壤流失控制比是 1.18，达到方案设定的目标值。

(4) 拦渣率

工程建设期采取了临时性挡护、固化、排水等工程措施，基本将工程产生的松散堆土拦住，防止了临时堆土的再次流失，场地临时堆土内拦渣率可达到 96%。

(5) 林草植被恢复率

小学部分可采取林草植被面积为 0.94hm²，实际恢复林草植被面积 0.94hm²。经计算，小学部分林草植被恢复率为 100%。

(6) 林草覆盖率

小学部分林草植被面积 0.94hm²，项目区总面积（小学部分为项目建设区面积）2.79hm²。经计算，小学部分林草覆盖率为 33.69%。林草植被恢复率及覆盖率计算详见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目植被情况表

| 分区 | 扰动土地面积 (hm ²) | 可恢复植被面积 (hm ²) | 已恢复植被面积 (hm ²) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-----------|
| 建筑物工程区 | 0.45 | / | / | / | / |
| 道路及硬化工程区 | 1.40 | / | / | / | / |
| 施工临时设施区 | (0.50) | / | / | / | / |
| 绿化工程区 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 100.00% | 100.00% |
| 合计 | 2.79 | 0.94 | 0.94 | 100.00% | 33.69% |

综合以上分析，六项水土流失防治指标均已经达到防治标准。

5.2.2 北京市防治指标

根据《北京市房地产项目水影响评价报告技术导则》的规定和要求，项目建设的防治目标还应满足土石方利用率、临时与永久占地比、硬化

地面控制率、雨洪利用率、施工降水利用率、边坡绿化率等指标进行分析。

(1) 土石方利用率

通过查阅施工资料并结合历史遥感影像，本项目施工过程中挖方为 13.92 万 m^3 ，回填土方量共计 6.35 万 m^3 ，项目余方 7.57 万 m^3 ，全部运至鲁家山矿渣土消纳场。考虑土方外运过程中的散溢，土方利用率约 99%，达到了水评报告确定的大于 81% 的目标值。

(2) 表土利用率

项目前期将可剥离表土全部进行剥离，全部用于绿化恢复，表土剥离量 0.20 万 m^3 ，表土回覆量 0.20 万 m^3 ，表土利用率达到 100%。

(3) 临时占地与永久占地比

小学部分永久占地面积为 2.79 hm^2 ，施工过程中四周设置围挡，未对周边环境产生影响，故建设过程中实际占地面积为 2.79 hm^2 ，均为永久占地。经计算，小学部分临时占地与永久占地比为 0，达到水评报告确定的小于 10% 的目标值。

(4) 雨洪利用率

项目区内下凹绿地、透水铺装等各项水保措施实施后，在降雨条件下，50mm 降雨不出院，雨洪利用率达 95%，达到水评报告确定的大于 82% 的目标值。

(5) 施工降水利用率

小学部分不涉及施工降水。

(6) 硬化地面控制率

项目建设用地 2.79 hm^2 ，其中建构筑物占地 0.45 hm^2 、外环境占地 2.34 hm^2 ，其中不透水硬化面积 1.04 hm^2 ，硬化地面控制率为 44%，达到水评报告确定的小于 70% 的目标值。

(7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡绿化。

5.2.3 综合评价

在工程建设过程中，建设单位重视水土保持工作，按照水土保持有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，把水土保持工作作为工程建设管理的主要内容之一。同时根据水影响评价报告书和工程实际情况，对各防治区因施工所造成的扰动土地进行了较全面的治理，完成的水土保持工程区域的生态环境较工程施工期有明显改善，发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

小学部分水土保持措施设计及布局总体合理。水土流失防治指标达到了水影响评价报告书确定的目标值，防治指标达到情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 防治指标达到情况

| 防治目标 | 防治目标值 | 监测值 | 达标结论 |
|-------------------------------|-------|-------|------|
| 国家六项水土流失防治指标达标情况 | | | |
| 扰动土地整治率 (%) | >95 | 100 | 达标√ |
| 水土流失总治理度 (%) | >85 | 100 | 达标√ |
| 土壤流失控制比 | >0.6 | 1.18 | 达标√ |
| 拦渣率 (%) | >90 | 96 | 达标√ |
| 林草植被恢复率 (%) | >95 | 100 | 达标√ |
| 林草覆盖率 (%) | >20 | 33.69 | 达标√ |
| 北京市房地产建设项目水土流失防治指标达标情况 | | | |
| 土石方利用率 (%) | >81 | 99 | 达标√ |
| 表土利用率 (%) | >98 | 100 | 达标√ |
| 临时与永久占地比 (%) | <10 | 0 | 达标√ |
| 雨洪利用率 (%) | >82 | 95 | 达标√ |
| 施工降水利用率 (%) | -- | -- | -- |
| 硬化地面控制率 (%) | <70 | 44 | 达标√ |
| 边坡绿化率 | -- | -- | -- |

小学部分档案管理规范，竣工资料较齐全，质量检验和评定程序规范，完工的水土保持设施工程质量总体合格，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具备较强的水土保持功能，满足国家对开发建设项目水

土保持的要求。

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组向小学部分周围群众发放水土保持公众调查表进行公众满意度调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，从而作为本次水土保持验收工作的参考依据。被调查者中有老年人、中年人、青年人。被调查人中大部分人认为小学部分对人居环境改善具有积极影响，对当地环境有良好的影响；同时大部分人认为项目区林草植被建设的成效较好，小学部分建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好，工程建设扰动土地的恢复程度较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，建设单位成立由北京市门头沟区教育委员会、各建设管理单位以及施工、监理单位联合组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水影响评价报告书以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

6.2 规章制度

为全面落实水影响评价报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。北京市门头沟区教育委员会制定了《工程质量部门职责及控制程序》。程序要求，工程建设质量管理必须坚持“质量第一”的原则，建立“政府监督、社会监督、企业自保、业主负责”的质量保证体系。工程质量管理分三级，依次是：公司主管领导、公司各指挥部及管理部门、各参建施工、监理、设计、勘察单位。从而确保水土保持管理的制度化，明确项目水土保持管理的分工及组织机构。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《北京市建设工程招标投标监督管理规定》等有关法律法规，北京市门头沟区教育委员会对工程监理和工程施工进行了招标，最终北京中联环建设工程管理有限公司中标工程监理，北京京能建设集团有限公司中标工程施工。

6.3.2 工程合同及其执行情况

在工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

2024年5月北京东州金潞科技有限公司接受水土保持监测委托后，随即成立了“北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分监测项目部”，根据批复的水影响评价报告书确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要制定了切实可行的监测计划。确定监测组由1名项目负责人、监测工程师3人组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工，并实施现场监测8次，布设监测点6个，全部为调查监测点。完成监测季报24份，编写监测日志8份。

于2026年3月编制完成了《北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

建设单位委托北京中联环建设工程管理有限公司承担了小学部分水土保持监理工作。监理单位依据监理规划及管理体系文件要求，按照“四控制、两管理、一协调”的原则开展监理工作，依据批准的水影响评价报告书、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施建设情况进行有效控制。其主要完成的监理内容包括：

(1) 植被恢复期对水土保持工程实施状况进行全面的工程量核实、工程质量核查、主体工程监理有关质量资料的核查；对存在的问题向业主进行建议、督促协调各参建单位水土保持工程的实施。

(2) 施工结束后，对施工单位水土保持措施进行跟踪检查，对水

水土保持工程项目进行检查及验收。

(3) 工程完工后，监理人员对实施的水土保持措施（包括土地整治工程、植被建设工程等）类型、位置、质量和工程量等进行复核、整理统计。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，建设单位积极向各级水行政主管部门汇报工程水土保持工作开展情况，施工期间市、区行政主管部门开展了多次督察，未给建设单位下发检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综〔2014〕8号），第十一条建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的免征水土保持补偿费。小学部分属于建设学校类项目，属于免征水土保持补偿费项目。

6.8 水土保持设施管理维护

工程投运后，小学部分水土保持设施管理维护工作由北京市门头沟区教育委员会负责。北京市门头沟区教育委员会已制定水土保持设施日常管护制度，明确专人负责设施巡查、养护，对绿化植被每季度开展一次补植、修剪，对雨水集蓄、喷灌管网等工程措施每半年开展一次检修，确保水土保持设施正常运行。

7 结论

7.1 结论

通过组织对小学部分实施全面的水土保持设施检查验收，针对水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

1) 建设单位重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律法规的规定，编报了水影响评价报告书，并上报北京市门头沟区水务局审查、批复。各项手续齐全。

2) 小学部分水土保持工作制度较完善，档案资料保存较完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水保监测报告等资料基本齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水影响评价报告书及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水影响评价报告书和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）和地方有关技术标准的要求，水土保持设施经初期运行验证，工程措施无损坏、渗漏，植物措施生长良好，整体运行安全稳定。

4) 水土保持设施建设质量合格，植物绿化生长良好，林草覆盖率达到较高的水平；工程措施、临时措施完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，小学部分水土保持设施质量评定合格。

5) 小学部分水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效地治理。

6) 水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，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。

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，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水影响评价报告书及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

小学部分无水土保持遗留问题。

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7月3日,取得了北京市规划委员会关于北京景山学校门头沟校区新建项目北京市规划委员会建设项目选址意见书,2015规(门)选字0002号;

2) 2015年7月,北京市水科学技术研究院、北京圣海林生态环境科技股份有限公司、北京林丰源生态环境规划设计院有限公司共同承担了小学部分水影响评价报告编制工作,于2015年10月编制完成了《北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告》。

3) 2015年10月,北京市门头沟区水务局组织专家召开小学部分水影响评价报告书专家评审会,并提出了审查意见,会后方案编制人员根据专家组审查意见进行修改,最终形成小学部分水土保持报告书报批稿。

4) 2016年2月4日,北京市门头沟区水务局以“门水文(2016)37号”对小学部分水影响评价报告书予以批复。

5) 2024年5月,北京市门头沟区教育委员会委托北京东州金潞科技有限公司负责小学部分水土保持监测工作。

6) 2024年5月,北京东州金潞科技有限公司接受委托后成立水土保持监测项目部,进行现场查勘,并编制完成了《北京景山学校门头沟校区新建项目》水土保持监测实施方案。

7) 2024年7月,北京东业泓泰生态技术有限公司负责小学部分水土保持设施验收工作。

8) 中学部分于2024年8月21日向北京市门头沟区水务局完成验收报备工作(门水行其字(2024)46号)

9) 2026年3月,北京东州金潞科技有限公司完成小学部分水土保持监测总结报告编制。

10) 2026年3月,北京东业泓泰生态技术有限公司完成小学部分水土保持设施验收报告编制工作。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件



北京市规划委员会
建设项目选址意见书附件

(城镇建筑工程)

2015规(门)选字0002号

制作日期: 2015年07月03日

特别告知:

1. 本选址意见仅适用于“按照国家规定需要有关部门批准或者核准的建设项目”和“以划拨方式提供国有土地使用权的”建设项目。
2. 本选址意见有效期2年,逾期失效。
3. 在本选址意见有效期内,建设单位持符合前款要求的相关部门文件,在申请核发建设项目用地规划许可时,领取《建设项目选址意见书》正本。

北京市门头沟区教育委员会:

你单位2015年06月05日申报的,拟在门头沟区域子C地块规划建设北京景山学校门头沟校区新建项目且有关材料收悉。经研究,根据有关法律、法规、规章的规定和城乡规划要求,同意你单位按下列规划选址意见及附图所示用地范围,进一步落实该项目建设计划、供地方式意见,开展规划设计等前期工作。

●用地规划要求:

- △规划选址建设用地位置、范围:(详见附图)
- △规划选址建设用地性质:A33基础教育用地
- △总用地规模:87805平方米
- △总建设用地规模:约79351平方米(准确数字以拨地钉桩成果为准)
其中,基础教育用地:51470平方米
基础教育用地:27881平方米
- △代征城市公共用地规模:8454平方米(准确数字以拨地钉桩成果为准)
其中,代征道路用地规模:8454平方米(准确数字以拨地钉桩成果为准)
- △应按要求完成代征用地范围内的拆迁并实施代管职责;待城市建设需要时应无条件腾退,按规划性质交城市相应行政主管部门实施建设和管理。

●建设规划要求:

- △建筑使用性质:中学、小学
- △建筑控制规模(地上建筑规模):≤63500平方米(中学地上建筑规模41200平方米,小学地上建筑规模22300平方米。地上建筑规模以容积率与钉桩建设用地面积乘积为准,地下建筑规模以最终审定方案为准。)
- △建筑控制高度:详见列表
- △建筑控制层数(地上建筑层数):≤5层
商业、办公建筑标准层为大间式的层高一般不应超过4.5米;商业、办公建筑标准层为单间式的层高不应超过4.2米,但应采用公共走廊、公共卫生间的平面布局,不得采用单元式或公寓式的布局形式。商业、办公建筑的最终使用人明确,且对建筑层高有特殊要求的建设项目除外。
- △建筑退让距离:
应满足北京市人民政府《关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》和《北京地区建设工程规划设计通则》的要求。
退让规划用地边界最小距离:应符合《北京地区建设工程规划设计通则》等相关规定要求。
退让规划道路红线最小距离:应符合《北京地区建设工程规划设计通则》、《北京市人民政府关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》等相关规定要求。
退让高压电力线(含规划)最小距离:应符合《城市电力规划规范》、《电力设施保护条例》等相关规定要求。

立案号: 2015分选字0036

打印时间: 2015-07-03 10:04:17

第1页/共3页

关规定要求。

□未及事项应符合相关法律、法规、规章，规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求。

△建筑间距：

□应符合《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。

□其他要求：规划建筑之间及规划建筑与现状建筑之间的有关间距应满足《北京市生活居住建筑间距暂行规定》和其他相关消防、卫生和市政管线埋设等规定的要求。

●**环境设计要求：**

△与相邻建筑空间关系：建筑的形式、体量、色彩与建筑使用功能和当地城市景观相协调。

●**绿化环境规划要求：**

△绿地率：详见列表

△古树名木保护：应符合《北京市古树名木保护管理条例》的要求。

△其他树木要求：胸径30厘米以上的树木应当予以保留，如需移伐须取得园林绿化主管部门意见。

●**交通规划要求：**

△与外部交通衔接的主要出入口方位：详见列表

△停车泊位：

□应满足《北京市大中型公共建筑停车场建设管理暂行规定》、《北京市居住公共服务设施规划设计指标》以及《北京市城市建设节约用地标准》要求。

□机动车：地上，中小学教工停车位配建按不少于20车位/100教工的标准配建

△交通组织方式：应根据拟建项目特点，合理安排功能分区，做到布局合理，分区明确，交通组织顺畅。

●**市政基础设施规划要求：**

△供水：连接城市市政管网

△供电：连接城市市政管网

△供热：连接城市市政管网

△供燃气：连接城市市政管网

△雨水：连接城市市政管网

△污水：连接城市市政管网

△再生水：连接城市市政管网

△信息管线：连接城市市政管网

●**文物保护要求：**

△地下文物保护要求：

□按照《北京市地下文物保护管理办法》（市政府令第251号）第九条规定，该建设工程属“旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上”的建设项目，应当进行考古调查、勘探。

●**相关要求：**

△持本《建设项目选址意见书附件》办理并取得建设计划批复文件后，须按照计划批准文件明确的方式依法履行勘察设计招标投标工作。

△在《建设项目选址意见书附件》有效期内，持相关部门建设计划批准或者核准文件和以划拨方式提供国有土地使用权的意见，到市规划委员会门头沟分局服务大厅，申请办理建设用地规划许可，有关要求请登录www.bjghw.gov.cn查询。

△本项目按规定需要建设人防工程，应在办理《建设工程规划许可证》前，取得人防主管部门的审查意见。

△本项目按规定应在办理《建设工程规划许可证》前，取得园林绿化主管部门对建设方案绿化用地的审核意见。

●**其他：**

△其他要求：

1、各地块经济技术指标表

| 地块编号 | 用地性质 | 用地面积 (公顷) | 容积率 | 控制高度 (米) | 建筑密度 (%) | 绿地率 (%) | 主出入口方位 |
|----------------|-------------|--------------|-----|-------------|-------------|------------|--------|
| MC00-0004-0088 | 中学用地 (A331) | 5.15 | 0.8 | 20 | 30 | 30 | 东侧 |
| MC00-0004-0091 | 小学用地 (A332) | 2.79 | 0.8 | 20 | 30 | 30 | 西侧 |

2、项目方案设计应注意与周边景观环境相协调。

3、具体建设须特别注意按照地质地勘、防洪防灾相关规定要求执行，严格落实好各项地质灾害防治工作，确保城市建设安全。下阶段需提交经过审查合格的地质灾害危险性评估报告及岩土工程勘察报告。

4、建设项目在建筑节能设计、抗震设防、节水设施等方面应符合相关法律、法规、标准。

5、应按照我委《关于加强建设工程用地内雨水资源利用的暂行规定》（市规发【2003】258号）及《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知》（市规发【2012】791号）的有关要求。下一步提交的建设工程设计方案总平面图中，对雨水利用工程的设计情况进行说明，明确标注采用透水铺装面积的比例，雨水调蓄设施的规模、位置等内容。

6、中学地块（0088地块）位于浅山坡地，施工建设时须在地块内同步实施雨水排除系统，紧邻山体部分设置防洪沟以及时疏导浅山雨洪，确保建设安全。

注意事项：

1. 依据《中华人民共和国城乡规划法》、《北京市城乡规划条例》的规定和批准的城乡规划，为明确选址项目的用地性质、用地范围和建设条件，核发本《建设项目选址意见书附件（含附图）》。

2. 对符合“按照国家规定需要有关部门批准或者核准的建设项目”和“以划拨方式提供国有土地使用权的”建设项目，本《建设项目选址意见书附件》与《建设项目选址意见书》（正本）具有同等法律效力。

对不符合“按照国家规定需要有关部门批准或者核准的建设项目”和“以划拨方式提供国有土地使用权的”建设项目，本《建设项目选址意见书附件》失效。

告知事项：

1. 本《建设项目选址意见书附件》是建设计划主管部门办理项目批复（批准、核准）文件和国土主管部门明确供地方式的重要依据，是建设单位委托设计单位进行规划设计的依据。

2. 本《建设项目选址意见书附件》有效期两年，逾期失效。

在有效期内应持市建设计划主管部门的批复（批准、核准）文件和国土部门以划拨方式提供国有土地使用权的意见，申请办理《建设用地规划许可证》【同时领取《建设项目选址意见书》（正本）】。

持本《建设项目选址意见书》（包括正本、附件及附图）和《建设用地规划许可证》向国土部门申请办理并取得土地使用批准手续（《建设用地批准书》或《国有土地使用权证》），有效期与其一致。

3. 建设单位应依据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》和《北京市工程建设项目招标范围和规模标准规定》（北京市人民政府令[2001]第89号），须依法开展勘察招标投标工作。设计单位须依据本《建设项目选址意见书》的要求，按照有关法律、法规、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求进行规划设计。建议向规划部门申请《修建性详细规划审查意见》或《建设工程设计方案审查意见》的技术服务。

4. 取得《建设用地批准书》或《国有土地使用权证》后，可按照《建设项目选址意见书》（包括正本、附件及附图）或《修建性详细规划审查意见》或《建设工程设计方案审查意见》的要求，申请办理土地使用权范围内的建设工程规划许可。

5. 居住项目应按照《北京市居住公共服务设施规划设计指标》（市规发[2006]384号）要求配套公共服务设施。按照《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，市政公共基础设施、公共服务设施应与住宅同步建设、同步交付使用。

6. 建设项目需要使用建筑物名称的，在取得《建设工程规划许可证》后，须按地名管理的有关规定，申请办理并取得地名命名许可（建筑物名称核准）文件。

7. 本《建设项目选址意见书附件》（含附图）一式6份，文图一体方为有效文件。

抄送单位：市文物局

(3) 水影响评价报告书、重大变更及其批复文件

《北京市门头沟区水务局关于北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告书的批复》（门水文〔2016〕37号）

北京市门头沟区水务局

门水文〔2016〕37号

门头沟区水务局 关于北京景山学校门头沟校区新建项目 水影响评价报告书的批复

门头沟区教育委员会：

你单位报送的《北京景山学校门头沟校区新建项目水影响评价报告书》及有关材料收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于门头沟区城子C地块04街区中部，主要建设内容包括中学部及小学部，中学部建设内容为教学楼、宿舍楼、风雨操场、游泳馆及车库等；小学部建设内容为教学楼、食堂、辅助教学楼、图书馆、文艺楼及风雨操场等，总建筑面积约7.96万平方米，其中地上建筑面积约5.10万平方米，地下建筑面积约2.86万平方米。项目计划于2016年2月开工，2017年7月完工。

项目运行期年用水总量为6.93万立方米，其中取用自来水年用水量4.42万立方米，由城子水厂提供水源；再生水年用水量2.51万立方米，近期再生水不足部分可自行采取拉水方式，由门头沟区第二再生水厂（计划2016年建成）提供水源，远期待市政条件具备

-1-

时，接入市政再生水供水管网。项目区退水量为 5.28 万立方米，排放至门头沟区第二再生水厂（计划 2016 年建成）进行处理，项目区雨水经九龙路南线、黑山大街北延市政雨水管网排至城子沟、黑河沟。

项目土石方挖填总量 73.51 万立方米，其中挖方 48.95 万立方米，填方 24.56 万立方米，弃方 24.39 万立方米，弃方全部运往门头沟区鲁家山矿渣土消纳场进行消纳；水土流失防治责任范围面积 9.63 公顷，其中建设区面积 8.78 公顷、直接影响区面积 0.84 公顷，预测水土流失量 653.5 吨；施工期采用布设临时排水沟和沉砂池、堆土临时拦挡和覆盖等措施，减少水土流失。

从水影响角度分析，项目建设是可行的，同意你单位按照水影响评价报告中确定的各项指标及工程和非工程措施进行建设。

二、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

1、要严格执行报告书中所规定的取退水方案进行生产生活取水以及退水排放。

2、你单位应在项目方案中设计建设再生水接入设施，并编制中水供水方案。

3、施工期间对施工人员进行节水宣传，提高节水意识。同时，加强用水设施检查，杜绝跑、冒、滴、漏现象。

4、项目于 2015 年取得水土保持方案批复后，规划部门出具的选址意见中用地规模较批复的水保方案有所变化，你单位应按照本次批复报告书中水土保持方案篇章内容进行施工，落实水土保持措施。

5、执行水土保持“三同时”制度，即水保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

6、建设期间要委托有水土保持监测、监理能力的机构承担监测、监理任务，并按规定，定期向水行政主管部门上报监测数据。

7、项目竣工后，要组织验收水土保持工程。

8、要严格按照报告中关于防洪、防止内涝有关措施要求，开展项目建设。

9、汛期进行地下建筑物开挖施工时，应采取防洪措施，备用抽水泵，防止雨水填满。

三、要配合区水务部门对本项目水影响评价报告书实施情况的监管工作。

四、自水影响评价报告书批复之日起三年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模等事项发生重大变化，应重新报批建设项目水影响评价文件。



门头沟区水务局办公室

2016年2月4日印发

(4) 水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料
无。

(5) 水行政主管部门的监督检查意见
无。

(6) 分部工程和单位工程验收签证资料

1) 工程措施

编号：01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目中学部分

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：表土剥离及利用、土地整治、下凹式整地

年 月 日

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：土地整治工程

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

施工单位：北京京能建设集团有限公司

监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

运行管理单位：北京市门头沟区教育委员会

验收时间： 年 月 日

验收地点： 北京市门头沟区

单位工程验收鉴定书

依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《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）以及《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008），2025年12月20日，由北京市门头沟区教育委员会委托水土保持监理单位，主持召开了北京景山学校门头沟校区新建项目中学部分水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位北京市门头沟区教育委员会，施工单位北京京能建设集团有限公司，水土保持监理单位北京中联环建设工程管理有限公司，水土保持设施验收单位北京东业泓泰生态技术有限公司。会议成立了验收组，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在绿化工程区、施工临时设施区。工程建设以防治水土流失为目的，对土地整治、防治因项目建设引起的水土流失起到重要作用。

（二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持工程措施表土剥离 0.20 万 m³；表土回填 0.20 万 m³；下凹式整地 0.85hm²；土地整治 0.60hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

表土剥离及利用厚度符合要求，利用方向明确，临时挡护、苫盖完整；下凹式整地及土地整治地面平整、恢复植被、地表排水通畅；各项质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

质量监督单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含3项分部工程基本合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该项单位工程质量为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

（1）加强下凹式整地、土地整治的管理和维护，确保其正常运行。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，表土剥离及利用、下凹式整地、土地整治外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行情况较好，并已初步发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强排洪导流措施的管护力度。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

七、附件

（一）提供资料目录

（二）备查资料目录

（三）分部工程验收签证目录

（四）保留意见（应有本人签字）

单位工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

编号：01-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：土地整治工程

分部工程：表土剥离及利用

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

一、开工和完工日期

工程于 2018 年 7 月开工，2025 年 12 月完工。

二、主要工程量

主要完成表土剥离 0.20 万 m³；表土回填 0.20 万 m³。

三、工程内容及施工经过

绿化工程区实施表土剥离及回填。

四、质量事故及缺陷处理

表土剥离及利用在施工中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标

完成表土剥离 0.20 万 m³；表土回填 0.20 万 m³。施工单位自检表土剥离及利用符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定

表土剥离及利用共 1 个单元工程，单元工程全部合格，表土剥离及利用分部工程合格。

七、存在问题及处理意见

(1) 无

八、验收结论

表土剥离及利用分部工程合格

九、保留意见（应有本人签字）

十、附件

1.存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

2.其他文件。

分部工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

编号：01-02

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：土地整治工程

分部工程：土地整治

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

一、开工和完工日期

工程于 2018 年 7 月开工，2025 年 12 月完工。

二、主要工程量

主要完成土地整治 0.60hm²。

三、工程内容及施工经过

施工临时设施区实施土地整治。

四、质量事故及缺陷处理

土地整治在施工中未发生质量事故。

五、主要工程质量指标

完成土地整治 0.60hm²。施工单位自检土地整治符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定

土地整治共 1 个单元工程，单元工程全部合格，土地整治分部工程合格。

七、存在问题及处理意见

(1) 无

八、验收结论

土地整治分部工程合格

九、保留意见（应有本人签字）

十、附件

1.存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

2.其他文件。

分部工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

编号：01-03

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：土地整治工程

分部工程：下凹式整地

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

编号：02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：透水砖铺装、雨水集蓄利用设施、节水喷灌管网

年 月 日

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

施工单位：北京京能建设集团有限公司

监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

运行管理单位：北京市门头沟区教育委员会

验收时间： 年 月 日

验收地点： 北京市门头沟区

单位工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

编号：02-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：降水蓄渗工程

分部工程：透水砖铺装

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

分部工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2) 植物措施

编号：03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目中学部分

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：屋顶绿化、景观绿化

年 月 日

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：植被建设工程

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

施工单位：北京京能建设集团有限公司

监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

运行管理单位：北京市门头沟区教育委员会

验收时间： 年 月 日

验收地点： 北京市门头沟区

单位工程验收鉴定书

依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《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）以及《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008），2025年12月20日，由北京市门头沟区教育委员会委托水土保持监理单位，主持召开了北京景山学校门头沟校区新建项目中学部分水土保持工程单位工程自查初验会议。参会各单位有，建设单位北京市门头沟区教育委员会，施工单位北京京能建设集团有限公司，水土保持监理单位北京中联环建设工程管理有限公司，水土保持设施验收单位北京东业泓泰生态技术有限公司。会议成立了验收组，参会人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在绿化工程区和建筑物工程区。工程建设以防治水土流失为目的，减少地表径流、保土固沙，防治因项目建设引起的水土流失以及与周边景观的协调起到重要作用。

（二）工程主要建设内容

工程主要完成的水土保持植物措施屋顶绿化 0.42hm²，景观绿化 0.94hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：北京市门头沟区教育委员会

水土保持方案编制单位：北京市水科学技术研究院

水土保持监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

水土保持监测单位：北京东州金潞科技有限公司

施工单位：北京京能建设集团有限公司

运行单位：北京市门头沟区教育委员会

（四）工程建设过程

该单位工程于2018年7月施工，于2025年12月施工结束，本单位工程为水土保持方案工程。工程建设过程中，落实了水土保持监理制度，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、施工方法和成活率加以控制。建设期共完成屋顶绿化0.42hm²，景观绿化0.94hm²。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

草方格屋顶绿化和景观绿化2个分部工程包括2个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

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

（三）外观评价

植被建设工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行情况良好。并已初步发挥效益。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

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

四、存在的主要问题及处理意见

（1）加强植被建设工程的管理和维护，确保其正常运行。

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，植被建设工程外观质量基本合格，工程质量达到设计要求，工程运行情况较好，并已初步发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强植物措施的管护力度。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

七、附件

（一）提供资料目录

（二）备查资料目录

（三）分部工程验收签证目录

（四）保留意见（应有本人签字）

单位工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

编号：03-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：植被建设工程

分部工程：屋顶绿化

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

一、开工和完工日期

屋顶绿化工程于 2018 年 7 月开工，2025 年 12 月完工。

二、主要工程量

屋顶绿化工程完成的主要工程量绿化面积 0.42hm²。

三、工程内容及施工经过

建筑物工程区实施屋顶绿化等内容。

四、质量事故及缺陷处理

屋顶绿化工程在施工过程中未发生质量事故。在施工中对未成活的区域重新补种。

五、主要工程质量指标

主要工程量为屋顶绿化 0.42hm²。施工单位自检屋顶绿化符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定

屋顶绿化共 1 个单元工程，全部合格，屋顶绿化分部工程合格。

七、存在问题及处理意见

(1) 加强屋顶绿化工程的管理和维护，确保其正常运行。

八、验收结论

屋顶绿化工程验收合格

九、保留意见（应有本人签字）

十、附件

1.存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

2.其他文件

编号：03-02

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：北京景山学校门头沟校区新建项目小学部分

单位工程：植被建设工程

分部工程：景观绿化

施工单位：北京京能建设集团有限公司



年 月 日

一、开工和完工日期

景观绿化工程于 2018 年 7 月开工，2025 年 12 月完工。

二、主要工程量

景观绿化工程完成的主要工程量绿化面积 0.94hm²。

三、工程内容及施工经过

绿化工程区实施景观绿化等内容。

四、质量事故及缺陷处理

景观绿化工程在施工过程中未发生质量事故。在施工中对未成活的区域重新补种。

五、主要工程质量指标

主要工程量为景观绿化 0.94hm²。施工单位自检景观绿化符合设计要求，监理单位经抽检后基本符合设计要求。

六、质量评定

景观绿化共 1 个单元工程，全部合格，景观绿化分部工程合格。

七、存在问题及处理意见

(1) 加强景观绿化工程的管理和维护，确保其正常运行。

八、验收结论

景观绿化工程验收合格

九、保留意见（应有本人签字）

十、附件

1.存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

2.其他文件

分部工程验收组成员签字表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签字 |
|-----|-----------------|-------|-----|
| 申嘉骏 | 北京市门头沟区教育委员会 | 专责 | 申嘉骏 |
| 徐建军 | 北京中联环建设工程管理有限公司 | 专责 | 徐建军 |
| 程龙 | 北京京能建设集团有限公司 | 专责 | 程龙 |
| 庞学平 | 北京东业泓泰生态技术有限公司 | 专责 | 庞学平 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

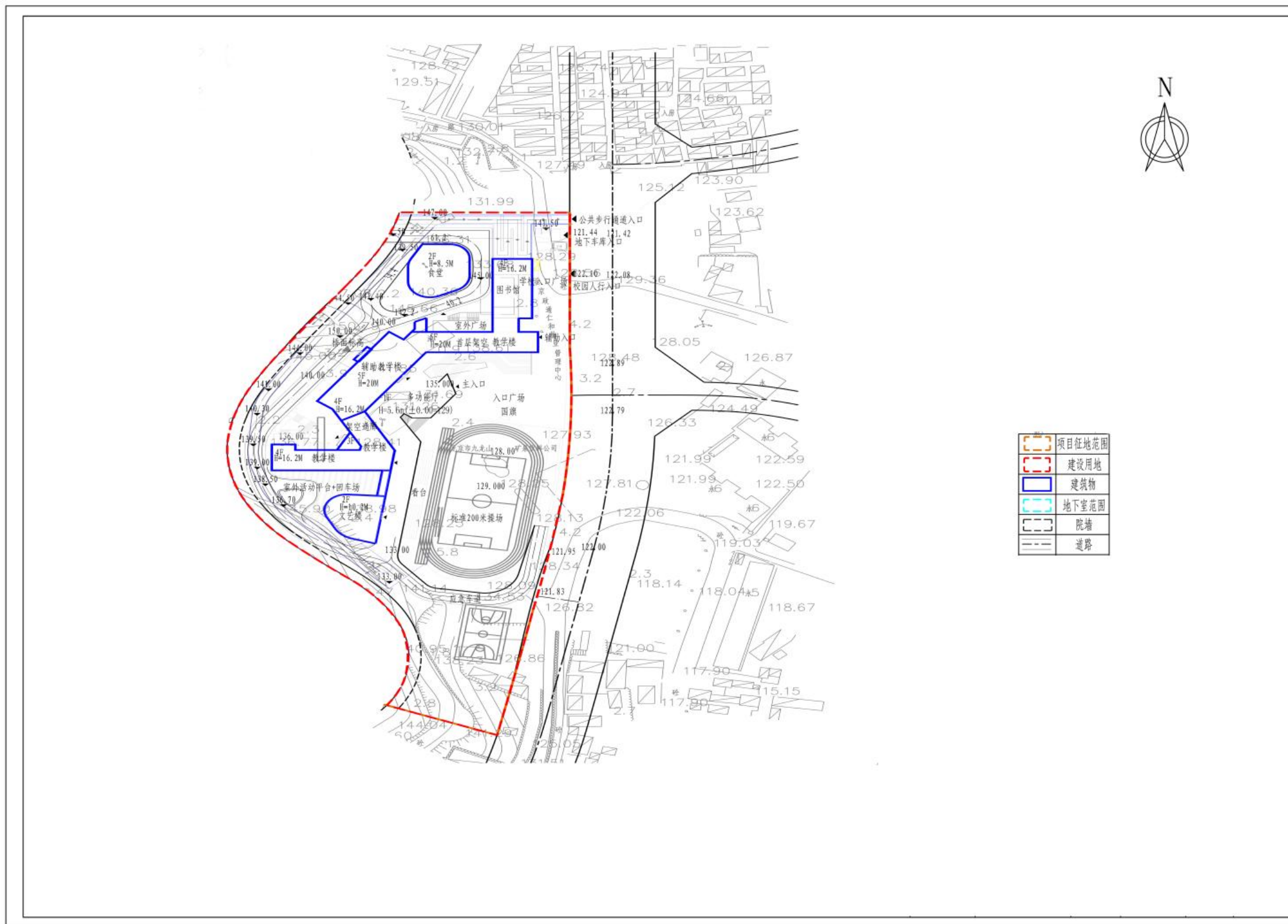
(7) 重要水土保持单位工程验收照片



| | |
|---|--|
|  |  |
| 屋顶绿化 | 屋顶绿化 |
|  |  |
| 临时排水沟 | 防尘网苫盖 |
|  |  |
| 洗车机 | 装土编织袋拦挡 |
|  |  |
| 碎石铺垫 | 临时沉沙池 |

8.2 附图

(1) 小学部分主体工程总平面图



(2) 小学部分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



