

卫强路道路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司

编制单位：国水江河(北京)工程咨询有限公司

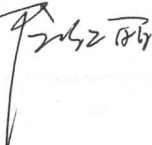
2023年6月

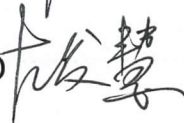
卫强路道路工程水土保持设施验收报告

责任页

(国水江河(北京)工程咨询有限公司)

批准: 普忠良(总经理) 

核定: 阮红丽(高级工程师) 

审查: 左发慧(高级工程师) 

校核: 张文勇(工程师) 

项目负责人: 李宏龙(工程师) 

编写: 李宏龙(参与编写第一、二、三、七章节) 

王树祥(参与编写第四章) 

杨国蓉(参与编写第五章) 

郝丽娜(参与编写第六、八章节及附图部分) 

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	9
2 水影响评价报告和设计情况	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水影响评价报告	11
2.3 水影响评价报告变更	11
2.4 水土保持后续设计	13
3 水影响评价报告实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃土场设置	14
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	38

4.1 质量管理体系	38
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	39
4.3 弃渣场稳定性评估	47
4.4 总体质量评价	47
5 工程初期运行及成效评价	48
5.1 工程运行情况	48
5.2 水土保持效果	48
5.3 公众满意度	50
6 水土保持管理	52
6.1 组织领导	52
6.2 规章制度	52
6.3 建设管理	55
6.4 水土保持监测工作开展情况	56
6.5 水土保持监理工作开展情况	57
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	59
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	59
6.8 水土保持设施管理维护	59
7 结论	60
7.1 结论	60

7.2 遗留问题安排	61
8 附件及附图	62
8.1 附件	62
8.2 附图	62

前 言

卫强路位于北京市丰台区太平桥街道，在丽泽路与南三环之间，北侧距丽泽路约1km，南侧距南三环路约0.6km，西侧距西三环路约0.72km，东侧距菜户营南里约1.5km，位于北京市中心城区，是万泉盛景小区安置房配套市政道路。

根据《丰台区分区规划（2017-2035）》，卫强路在丰台区丽泽金融商务区范围内，丽泽金融商务区是新兴金融产业集聚区、首都金融改革试验区。重点发展互联网金融、数字金融、金融信息、金融中介、金融文化等新兴业态，主动承接金融街、北京商务中心区配套辐射，打造以人为本、高效优质、低碳智慧、国际一流的新一代商务区。

项目设计起点与丰草河北路相交，路线向北至终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长751m。沿线分别与丰草河北路、东管头路、金中都南路道路相交，均为平交灯控路口。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。

2020年5月25日，取得《关于卫强路道路工程项目建议书的批复》北京市丰台区发展和改革委员会 京丰台发改（审）[2020]39 号；2020年7月13日，取得《北京市规划和自然资源委员会丰台分局关于卫强路道路及管线工程项目“多规合一”协同意见的函》北京市规划和自然资源委员会丰台分局京规自基础策划（丰）函[2020]0018 号；2020年11月4日，取得北京市规划和自然资源委员会丰台分局《建设工程规划许可证》（2020规字（丰）建市政字0117号）；

2020 年10月，建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司委托北京市水利规划设计研究院承担本工程水影响评价报告编制工作。2020 年12 月1 日，丰台区水务局组织专家召开了本工程水影响评价报告书技术审查会，2021年2月7日，取得了北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）。

建设单位于2021 年7 月委托国水江河（北京）工程咨询有限公司承担本工程水土保持监测工作。监测单位按照相关规范要求编写水土保持监测实施方案，确定监测内容、方法、

时段及布设监测点，进行了调查监测并做了监测记录，监测期内共完成水土保持监测季度报告8期，监测年度报告2期，并于2023年6月，编制完成本工程水土保持监测总结报告。为项目水土流失防治措施的有效性、安全性及加强项目建设过程中的水土保持监督管理工作，提供了依据和支撑。根据水土保持监测相关要求，我单位及时编制了水土保持监测实施方案，制定了监测工作路线、确定了监测内容，并按计划对工程开展水土保持监测工作，监测时段为2021年7月至2022年12月。通过现场调查、实地量测和资料分析等多种监测方法，监测项目组重点调查了项目建设期扰动土地情况、土石方情况、水土流失情况和水土保持措施实施情况及防治效果，监测期间完成水土保持监测季度报告8期，监测年度报告2期，2023年6月编制完成本工程水土保持监测总结报告。为本项目水土保持设施验收工作提供了依据和支撑。

本工程建设单位、运行管理单位为北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司，设计单位为北京市市政专业设计院股份公司，施工单位为北京政平建设投资集团有限公司，主体工程监理单位为北京致远工程建设监理有限责任公司，水土保持监理单位为北京致远工程建设监理有限责任公司，水土保持监测单位为国水江河（北京）工程咨询有限公司。

工程实际开工日期为2021年3月开工，2022年12月完工，工期21个月。

根据批复的卫强路道路工程水影响评价报告，本工程水土保持工程总投资465.36万元，项目实际完成水土保持投资390.02万元，其中，完成项目施工水土保持工程措施投资148.73万元，植物措施投资91.50万元，临时工程投资47.64万元，独立费用支出97.54万元，水土保持补偿费4.62万元。

根据《监测总结报告》项目建设区包括道路工程防治区、桥梁工程防治区和绿化工程防治区。实际发生的水土保持防治责任范围3.30hm²。项目建设总挖方2.50万m³，总填方2.47万m³，余方弃置0.03万m³，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用。本项目未设置取、弃土场。项目防治区的水土流失治理度为99.08%，水土流失控制比为1.11，渣土防护率为99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为98.36%，植被覆盖率为18.18%。均达到了水影响评价报告确定的防治目标。对照批复水影响评价报告措施进度安排，按进度要求落实了各项水保措施，项目区内

水土保持措施已基本形成完整的工程生物防护体系，取得了较好的水土保持生态、社会和经济效益。

根据《监理总结报告》，卫强路道路工程水土保持工程共划分为 3 个单位工程、4 个分部工程和 38 个单元工程参与评定。其中 38 个单元工程全部合格。

卫强路道路工程具备了水土保持设施验收的条件。在本次过程中，丰台区水务局等各级水行政主管部门给予了大力指导和帮助，在此一并表示衷心感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于北京市丰台区太平桥街道，在丽泽路与南三环之间，北侧距丽泽路约 1km，南侧距南三环路约 0.6km，西侧距西三环路约 0.72km，东侧距菜户营南里约 1.5km，位于北京市中心城区，项目位置示意图如图 1-1 所示。

项目区地理位置图见附图 1。



图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目设计起点与丰草河北路相交，路线向北至终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长751m。沿线分别与丰草河北路、东管头路、金中都南路道路相交，均为平交灯控路口。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。设计道路最大纵坡为2.45%，道路最小纵坡为0.3%；最大坡长126.607m，最小坡长110m(不含起终点路口接顺)；最小凸型竖曲线半径1650m，最小凹型竖曲线半径5000m，最小竖曲线长度37.152m。

1.1.3 项目投资

项目批复的工程总投资为7666.06万元，其中土建投资5191.85万元。

1.1.4 项目组成及布置

卫强路道路工程由道路工程、桥梁工程、绿化工程、交通工程和照明工程等组成。项目规划为城市支路，长约751m，道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。

1.1.5 施工组织及工期

本项目成立现场工程指挥部，统一协调管理施工。施工和工程管理人员要严格管理制度，确保完全满足工程质量和进度的要求。

为确保项目按期、保质、保量完成，在项目的实施期应加强管理工作。根据本项目的工程规模及工程特点，为保证工程质量，确保工程进度，按照国家相关规定，建议对项目施工、工程监理及重要设备、材料的采购采用公开招标方式。具体的管理措施主要包括：

(1) 按照招标投标法规制度选择承包人，对施工单位的技术资质、施工机械设备性能、环境等准备工作进行审核。

(2) 实行第三方进行监理的制度，开工前要对施工现场、技术、管理、环境的准备工作进行审核。

(3) 在每道工序的操作中，注意对操作质量的巡视，对违章操作应及时纠正，防患于未然。坚持上道工序不合格就不能转让下道工序的施工原则。

(4) 坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须严肃处理，并经监理工程师确认后，才能转到下道工序。

(5) 对已完成的工程项目注意保护，防止污染和损坏。

(6) 工程完工通车前，必须严格按照规定程序验收，对工程项目质量评定。

工程实际开工日期为2021年3月开工，2022年12月底交工，工期21个月。

工程基本情况及主要参建单位情况如下：

表 1-2 工程基本情况及主要参建单位表

工程名称	卫强路道路工程
工程地点	北京市丰台区
工程建设规模	城市支路
工程总投资	7666.06 万元
工程建设工期	工期 21 个月。
建设单位	北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司
设计单位	北京市市政专业设计院股份公司
工程建设监理单位	北京致远工程建设监理有限责任公司
水影响评价报告编制单位	北京市水利规划设计研究院
水土保持监理单位	北京致远工程建设监理有限责任公司
水土保持监测单位	国水江河（北京）工程咨询有限公司

表 1-3 主要施工单位及施工项目情况

序号	施工单位	施工项目	备注
1	北京政平建设投资集团有限公司	土建、交通、绿化	已完工

1.1.6 土石方情况

本工程共动用土石方总量为4.97 万m³，挖方总量2.50 万m³，回填总量2.47万m³，余方弃置0.03万m³，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资

源化处置场综合利用。本项目未设置取、弃土场。

表 1-4 项目土石方平衡分析一览表 单位 m³

序号	项目	挖方	填方	调入		调出		外借		废弃	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	道路工程	1.63	1.61							0.02	北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场
②	管道工程	0.75	0.74							0.01	
③	绿化工程	0.12	0.12							0	
合计		2.50	2.47	0	0	0		0		0.03	

1.1.7 征占地情况

项目总占地 3.03hm²，全部为永久占地。工程占地面积按项目组成统计见表 1-5。

表 1-5 项目实际占地面积统计一览表 单位 hm²

工程项目	占地面积 (hm ²)	占地性质	合计
	未利用地、交通用地		
道路工程区	2.64	永久占地	2.64
桥梁工程区	0.16	永久占地	0.16
绿化工程区	0.50	永久占地	0.50
总计	3.30		3.30

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

拆迁工程实施全额赔偿，由地方政府相关部门重建安置，水土流失防治责任也由相关部门负责。因此，本项目不涉及拆迁、移民安置及专项设施迁移问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本项目建设区域位于北京市丰台区太平桥街道，该建设区域属于冲洪积平原，地势平坦，地面高程约 45.70 ~ 44.60m。

1.2.1.2 气象

项目区属暖温带大陆性季风气候区，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥；年平均气温 11.5℃；多年平均降雨量为 592 mm，最大年降雨量为 1217.5 mm（1959 年），最小年降雨量为 298.5 mm（1999 年）；年内降水量分配不均，6~9 月降雨量占全年的 85%左右；多年平均水面蒸发量为 1200mm 左右；主导风向为西北风，平均风速 2.3 m/s；全年无霜期约 211 d；冻土深度约 80 cm。

1.2.1.3 土壤植被

项目建设区位于北京市丰台区，上部地层主要为粘性土、粉土及粉细砂层，下部地层岩性主要为卵砾石等压缩性较低的地层。场区第四系覆盖层厚度约 36.0m。土壤类型主要为褐土、潮土。

本地区属暖温带阔叶落叶林带。项目区现状植被以人工植被和农作物为主。林木覆盖率达到 35%。植物种有周围有乔木、灌木和草地。乔木有杨树、松、柏、柳、槐树等；绿地中灌木有金叶女贞、连翘、丁香、月季等；草地均为人工种植的草坪。

项目建设区占地类型为未利用地和交通用地，无植被覆盖，植被覆盖率为 0。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失情况

拟建项目区的水土流失类型以水力侵蚀为主。项目区地势较为平缓，其水土流失形式主要为层状面蚀，属微度土壤侵蚀区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。项目区水土流失以水力侵蚀为主，属于轻度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

1.2.2.2 水土保持情况

根据《北京市人民政府关于划分水土流失重点防治区的通知》，拟建项目区属于北京市水土流失重点监督区。

2 水影响评价报告和设计情况

2.1 主体工程设计

2020年5月25日，取得《关于卫强路道路工程项目建议书的批复》北京市丰台区发展和改革委员会 京丰台发改（审）[2020]39 号；

2020年7月13日，取得《北京市规划和自然资源委员会丰台分局关于卫强路道路及管线工程项目“多规合一”协同意见的函》北京市规划和自然资源委员会丰台分局京规自基础策划（丰）函[2020]0018 号；

2020年11月4日，取得北京市规划和自然资源委员会丰台分局《建设工程规划许可证》（2020规字（丰）建市政字0117号）。

2.2 水影响评价报告

2020 年10月，建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司委托北京市水利规划设计研究院承担本工程水影响评价报告编制工作。2020 年12 月1 日，丰台区水务局组织专家召开了本工程水影响评价报告书技术审查会，2021年2月7日，取得了北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）。

2.3 水影响评价报告变更

根据水利部 5 号令，第十一条的规定,项目规模和建设地点发生变化，水影响评价报告书应予以修改，并报原批准单位审批。

参照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水影响评价报告书变更管理规定(试行)》的通知（办水保[2016]65 号），并对比核实本项目相关内容，确认本项目不涉及补充或修改水影响评价报告书并报水行政主管部门审批的情形。对比情况见表 2.3-1。

表 2.3-1

项目应当补充活修改水影响评价报告书并重新审批的情形对比表

序号	“65 号文”中应当补充或修改水影响评价报告书并水行政主管部门审批的情形		设计情况	实际情况	对比情况	是否应补充或修改方案
1	建设地点、规模发生变化的情形	涉及国家级、省级水土流失重点预防保护区或者重点治理区的	项目位于北京市丰台区太平桥街道，起点与丰草河北路相交，终点与金中都南路相交	项目位于北京市丰台区太平桥街道，起点与丰草河北路相交，终点与金中都南路相交	实际建设地点未发生变化	否
2		水土流失防治责任范围增加 30%以上的	3.30	3.30	未变化	否
3		开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	7.02	4.97	减少 29.2%	否
4		线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	/	/	道路走向与原设计一致	否
5		施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上的	无	无	无	否
6		桥梁改路堤或隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	无	无	无	否
7	水土保持措施发生变化的情形	表土剥离量减少 30%以上的	无	无	无	否
8		植物措施总面积减少 30%以上的	0.60	0.60	与设计一致	否
9		水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程	降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程	水土保持措施体系无变化、水土保持功能显著	否
10	新设弃渣场或需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的		方案未设计弃渣场	没有弃渣场	——	否

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计纳入到主体设计中同时进行了设计。

3 水影响评价报告实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水影响评价报告书，工程防治责任范围为工程项目建设区，防治责任范围共计 3.30hm²。现对核实过的项目建设区实际扰动变化情况说明如下：

通过监测资料统计并查阅工程资料，本工程已全部完工，建设期道路红线宽度与设计一致，实际发生的防治责任范围 3.30hm²，全部为项目建设区，占地类型为未利用地和交通运输用地。

表 3-2 防治责任范围变化表

序号	防治分区	防治责任范围（hm ² ）								
		方案批复的防治责任范围			监测结果			增减情况		
		项目建 设区	直接影 响区	小计	建设区	直接影 响区	小计	建设区	直接影 响区	小计
1	道路工程 防治区	2.64		2.64	2.64		2.64	0.00		
2	桥梁工程 防治区	0.16		0.16	0.16		0.16	0.00		
3	绿化工程 防治区	0.50		0.50	0.50		0.50	0.00		
合计		3.30	0.00	3.30	3.30	0.00	3.30	0.00	0.00	0.00

3.2 弃土场设置

《水影响评价报告》中设计本项目土石方挖方总量 4.73 万 m³，填方总量 2.29 万 m³。部分利用开挖料，弃土（渣）2.44 万 m³，主要包括道路工程中开挖的无法利用的建筑垃圾等，拟运至丰台大灰厂 66058 部队回填场。

根据施工、监理资料统计，本工程共动用土石方总量为 4.97 万 m³，挖方总量 2.50 万 m³，回填总量 2.47 万 m³，余方弃置 0.03 万 m³，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用。本项目未设置取、弃土场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

依据主体工程各分部工程的特点，本工程分为道路工程防治区、桥梁工程防治区和绿化工程防治区 3 个分区。

根据水土流失防治分区，在分析评价主体工程中具有水土保持功能措施的基础上，确定水土保持措施的总体布局。在总体布局上本着工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合的原则，形成布局合理的水土保持综合防治体系。具体分析详见下图。

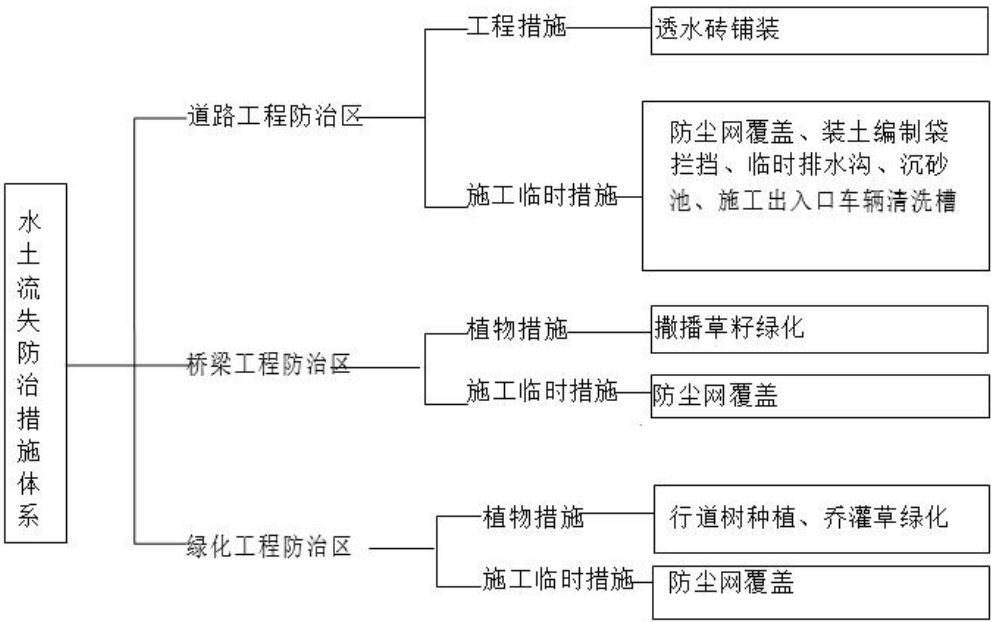


图 3-1 措施体系对比分析图

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实施的水土保持措施及工程量

3.5.1.1 工程措施

（一）道路工程防治区

经验收组查阅，本工程路基工程区布设的水土保持工程措施，随着工程的进程推进，各区措施都持续实施。监测人员在项目区选有代表性的透水铺装作为水土保持工程措施调查的监测点，进行标号登记。每次监测时，对其稳定性、完好程度、运行情况等进行记录。

表 3-3 道路工程防治区水土保持工程措施统计表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量
一	道路工程防治区			
1	人行道透水砖铺装	m ²	5468	4807
二	合计			

经对表 3-3 汇总，道路工程防治区完成人行道透水铺装 4807m²，共完成结算投资 148.73 万元。

3.5.1.2 植物措施

根据参与各防治分区植物措施实施合同资料，查阅其相应的完工结算资料核实，项目建设区植物措施的实施时段为 2022 年 4 月至 2022 年 6 月。

道路绿地景观整体上考虑景观生态、美化园区环境，植物选择上充分考虑北京地域气候条件，结合项目功能分区，配置适宜的植被，营造出自然舒适的景观模式。

项目车行道外两侧绿化带宽度各为 2m，采用乔草相结合的方式绿化。沿机非隔离带中线种植国槐，间距 5m，共计 260 棵；底部绿化带植被种植 3373m²。另在桥梁工程区撒播草籽绿化 0.18hm²。

根据参与各防治分区植物措施实施合同资料，查阅其相应的完工结算资料以及水土保持监测结果核实，本项目共完成植物措施投资 91.50 万元。各防治分区植物措施详见表 3-7。

表 3-7 项目区完成植物措施情况表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量
一	桥梁工程防治区			
1	撒播草籽	hm ²	0.10	0.18
二	绿化工程防治区			
1	栽植国槐	株	240.00	260.00
2	绿化带植被栽植	m ²	4473.00	3373.00
	总计			

从整个项目施工区完成植物措施汇总合计工程量,工程区综合绿化面积 0.60hm²,栽植乔木 260 株,撒播草籽 0.52m²。共完成工程结算投资 91.50 万元。

3.5.1.3 临时措施

通过现场调查并查阅监测及监理、施工资料,本工程实际实施的临时措施主要为对临时堆土及裸露地表进行密目网苫盖、临时堆土拦挡、临时沉砂池等。共完成临时工程措施结算投资 47.64 万元。

表 3-8 项目区完成临时措施情况表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量
一	道路工程防治区			
1	密目网苫盖	m ²	20000.00	22000.00
2	临时排水沟	m	750.00	
(1)	土方开挖	m ³	340.00	
(2)	防雨布	m ²	300.00	
3	沉砂池	座	3.00	1.00
4	临时拦挡	m	200.00	
(1)	装土填筑	m ³	100.00	
(2)	装土拆除	m ³	100.00	
5	车辆清洗槽	座	2.00	1.00
二	桥梁工程防治区			
1	密目网苫盖	m ²	300.00	500.00
三	绿化工程防治区			
1	密目网苫盖	m ²	2000.00	2000.00
	总计			

3.5.2 实施的水土保持措施变化情况及分析

3.5.2.1 实施的水土保持措施变化情况

本工程项目区设计的水土保持措施较原方案设计有所变化。具体减少措施类型及工程量如下：

1、工程措施变化情况

(1) 道路两侧人行道透水铺装面积较原设计减小 661m²；

2、植物措施变化情况

(1) 项目区植物绿化面积与原设计一致；具体工程量变化如下：乔木栽植增加 20 株，桥梁工程区增加撒播草籽面积 0.08hm²，绿化带植被栽植面积减小 0.15hm²；

3、临时措施变化情况

密目网苫盖措施增加 2200m²，由于项目现场无长期临时堆土，对应装土编织袋拦挡和临时排水沟相应减少。

工程在实际施工中根据主体工程的施工情况、施工区域内的变化，水土保持措施有适当的调整和变更，项目区水土保持工程措施设计、实际完成及变更情况统计详见表 3-9、3-10、3-11。

表 3-9 水土保持工程措施实施增减情况统计表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	实际完成比设计增减情况
一	道路工程防治区				
1	人行道透水砖铺装	m ²	5468.00	4807.00	-661.00
二	合计				

表 3-10 水土保持植物措施实施增减情况统计表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	实际完成比设计增减情况
一	桥梁工程防治区				
1	撒播草籽	hm ²	0.10	0.18	0.08
二	绿化工程防治区				
1	栽植国槐	株	240.00	260.00	20.00
2	绿化带植被栽植	m ²	4473.00	3373.00	-1100.00
	总计				

表 3-11 水土保持临时措施实施增减情况统计表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	实际完成比设计增减情况
一	道路工程防治区				
1	密目网苫盖	m ²	20000.00	22000.00	2000.00
2	临时排水沟	m	750.00		-750.00
(1)	土方开挖	m ³	340.00		-340.00
(2)	防雨布	m ²	300.00		-300.00
3	沉砂池	座	3.00	1.00	-2.00
4	临时拦挡	m	200.00		-200.00
(1)	装土填筑	m ³	100.00		-100.00
(2)	装土拆除	m ³	100.00		-100.00
5	车辆清洗槽	座	2.00	1.00	-1.00
二	桥梁工程防治区				
1	密目网苫盖	m ²	300.00	500.00	200.00
三	绿化工程防治区				
1	密目网苫盖	m ²	2000.00	2000.00	0.00
	总计				

3.5.2.2 变化原因分析

由上述表格可以看出，本项目水土保持措施体系与《水评报告》一致，工程措施仅有数量微小变化，植物措施增加了乔木栽植数量，少量减小了绿化带植被栽植量。植物措施面积与原设计一致，临时措施由于临时堆土时间较短，较少了临时围挡和排水措施，增加了临时苫盖措施。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 投资完成情况

根据查阅全部完工结算资料，卫强路道路工程实际完成水影响评价报告结算总投资 390.02 万元，其中，完成项目施工水土保持工程措施投资 148.73 万元，植物措施投资 91.50 万元，临时工程投资 47.64 万元，独立费用支出 97.54 万元，水土保持补偿费 4.62 万元。详见表 3-12。

表 3-12 实际完成水土保持投资情况表

编号	工程或费用名称	单位	完成工程量	结算投资(万元)
一	工程措施			
(一)	道路工程防治区			148.73
1	人行道透水砖铺装	m ²	4807.00	148.73
(二)	合计			148.73
二	植物措施			
(一)	桥梁工程防治区			0.20
1	撒播草籽	hm ²	0.18	0.20
(二)	绿化工程防治区			91.30
1	栽植国槐	株	260.00	41.60
2	绿化带植被栽植	m ²	3373.00	49.70
	总计			91.50
三	临时措施			
(一)	道路工程防治区			45.10
1	密目网苫盖	m ²	22000.00	44.00
2	临时排水沟	m		0.00
(1)	土方开挖	m ³		0.00
(2)	防雨布	m ²		0.00
3	沉砂池	座	1.00	0.50
4	临时拦挡	m		0.00
(1)	装土填筑	m ³		0.00
(2)	装土拆除	m ³		0.00
5	车辆清洗槽	座	1.00	0.60
(二)	桥梁工程防治区			0.51
1	密目网苫盖	m ²	500.00	0.51
(三)	绿化工程防治区			2.03
1	密目网苫盖	m ²	2000.00	2.03

	总计			47.64
四	一~三部分合计			287.86
五	独立费用			97.54
1	建设管理费	项	1	5.76
2	工程建设监理费	项	1	7.50
3	科研勘测设计费	项	1	16.28
4	水土保持监测费	项	1	12.00
5	水影响报告编制费	项		50.00
6	水土保持设施验收费	项	1	6.00
六	基本预备费			0.00
七	水土保持补偿费			4.62
八	水土保持总投资			390.02

3.6.2 投资变化情况及分析

同原水影响评价报告设计相比，投资变化如下表 3-13。

表 3-13

工程结算投资分析比较表

单位：万元

编号	工程或费用名称	估算投资（万元）	结算投资（万元）	投资增减情况
一	工程措施			
(一)	道路工程防治区	169.18	148.73	-20.45
1	人行道透水砖铺装	169.18	148.73	-20.45
(二)	合计	169.18	148.73	-20.45
二	植物措施			
(一)	桥梁工程防治区	0.11	0.20	0.09
1	撒播草籽	0.11	0.20	0.09
(二)	绿化工程防治区	92.08	91.30	-0.78
1	栽植国槐	38.40	41.60	3.20
2	绿化带植被栽植	53.68	49.70	-3.98
	总计	92.19	91.50	-0.69
三	临时措施			
(一)	道路工程防治区	46.01	45.10	-0.91
1	密目网苫盖	40.00	44.00	4.00
2	临时排水沟	0.75	0.00	-0.75
(1)	土方开挖	0.24	0.00	-0.24
(2)	防雨布	0.51	0.00	-0.51
3	沉砂池		0.50	-1.00
4	临时拦挡	2.56	0.00	-2.56
(1)	装土填筑	2.28	0.00	-2.28
(2)	装土拆除	0.28	0.00	-0.28

5	车辆清洗槽	1.20	0.60	-0.60
(二)	桥梁工程防治区	0.60	0.51	-0.09
1	密目网苫盖	0.60	0.51	-0.09
(三)	绿化工程防治区	2.00	2.03	0.03
1	密目网苫盖	2.00	2.03	0.03
(四)	总计	48.61	47.64	-0.98
四	一~三部分合计	309.98	287.86	-22.12
五	独立费用	124.68	97.54	-27.14
1	建设管理费	0.97	5.76	4.79
2	工程建设监理费	7.43	7.50	0.07
3	科研勘测设计费	16.28	16.28	0.00
4	水土保持监测费	30.00	12.00	-18.00
5	水影响报告编制费	50.00	50.00	0.00
6	水土保持设施验收费	20.00	6.00	-14.00
六	基本预备费	26.08	0.00	-26.08
七	水土保持补偿费	4.62	4.62	0.00
八	水土保持总投资	465.36	390.02	-75.34

由表 3-13 可知, 实际完成结算总投资比方案概算总投资减少了 75.34 万元, 其中, 工程措施投资减少了 20.45 万元, 植物措施投资减少 0.69 万元, 临时措施减小了 0.98 万元, 独立费用部分减少 26.08 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工以来，通过不断总结、完善，建立了以“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系。各参建单位建立健全了质量保证体系和监督体系，通过各种制度、措施保证体系的有效运行。

4.1.1 建设单位质量管理体系

为保障质量管理体系的有效运行，卫强路道路工程项目组结合自身特点成立了工程质量领导小组，委托有资质的质量检测单位对工程原材料、中间产品及工程实体进行独立抽检，加大了质量检测力度。成立质量巡查组和质量检查组。质量巡查组由监理牵头，工程部技术人员、监理人员、设计代表及施工单位质检人员每天对施工单位的“三检制”执行业务、施工工艺、施工原始记录、原材料等方面进行检查，发现问题立即要求施工单位整改，并在第二天巡查时针对问题进行复查，不留隐患。质量检查组由总工程师、总监理工程师、施工单位技术负责人及设代负责人每月对各参建单位的质量管理体系进行检查。并在工程质量专题会议上要求有关单位对存在的问题及时整改，确保工程质量。

4.1.2 设计单位质量管理体系

北京市市政专业设计院股份公司为卫强路道路工程设计单位，实行了项目设总负责制，各专业设计代表常驻工地从事设代服务，确保了设计服务质量。设计单位严格按照国家及行业有关规程、规范设计，保证了设计产品质量。

4.1.3 监理单位质量管理体系

北京致远工程建设监理有限责任公司建立了以总监理工程师为质量第一责任人的质量责任制。按照合同文件，结合工程特点编制了《监理规划》和《监理实施细则》等现场监理工作程序文件，建立健全有效的质量控制制度，确定了质量目标和质量标准、质量控制程序和方法，明确了各专业监理工程师分工与职责。配备了满足工程需要的各类专业工程师。

工程建设过程中，监理单位严格按照“事前控制、事中控制和事后控制”的方式进行质量控制：严格审查各承包商的质量保证体系和质量管理程序、措施；对各承包商的质量三检制运行情况进行监督、检查；及时对主要原材料、中间产品、工程实体进行抽检；对关键部位的施工实行全过程旁站监理；严格实行质量检查验收签证和质量评定制度；定期召开监理例会，及时解决工程中存在的质量问题，确保了工程质量处于受控状态。

4.1.4 质量监督体系

相关政府部门行使政府监督职能，督促参建各方完善质量管理体系，采取以抽查为主的监督方式，辅以必要的现场实测、实量检查，监督各方的质量行为，监督检查实体工程质量和质量责任制的落实情况，核定工程质量等级，对工程质量进行监督。

4.1.5 施工单位质量管理体系

北京政平建设投资集团有限公司积极推行全面质量管理，建立了较完善质量管理体系，并根据工程项目的特点制定了严格的质量保证技术措施和质量保证组织措施。

施工过程中，施工单位严格按照已通过的 ISO9002 质量保证体系，按照《质量手册》、《程序文件》进行资源配置和实施操作；进行全员、全方位、全过程的质量管理；大力开展质量宣传活动，从思想意识上不断提升；严格执行“班组自检、施工队复检、项目部质检科终检”的“三检制”和“质量一票否决制”；坚持技术交底制度；执行质量奖罚制度，落实质量责任制，加强工序控制和试验检测。通过一系列的质量保证制度和措施，确保了工程施工质量。

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

（一）工程项目划分

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），进行卫强路道路工程水土保持工程质量评定项目划分。

①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则进行划分。

②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则进行划分。

③单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。

依据上述项目划分规定和卫强路道路工程施工标段划分，水土保持工程大部分包含在各个主体单位工程中，依据主体工程划分的施工部署，考虑便于质量管理等原则，水土保持工程基本上划分为分部工程和单元工程。

本项目的水土保持工程质量评定没有单独进行项目划分，防护、绿化工程等水土保持工程均纳入到主体工程的 3 个单位工程、4 个分部工程和 38 个单元工程中参与评定。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分情况

单位工程	分部工程	单元工程	位置	划分结果
降水蓄渗工程	降水蓄渗	透水砖铺装	人行步道	5
植被建设工程	线网状植被	路基区域绿化	路基两侧	6
临时防护工程	洗车、沉沙池	洗车槽、沉砂池	路基工程区	2
	覆盖	防尘网苫盖	路基工程区	25
			桥梁工程区	
			绿化工程区	
合计	4			38

（二）单元工程质量评定标准

单元工程质量等级标准按《评定标准》执行。

单元工程（或工序）质量达不到《评定标准》合格规定时，必须及时处理。其质量等级按下列规定确定：

全部返工重做的，可重新评定质量等级。

经加固补强并经鉴定能达到设计要求的，其质量只能评为合格。

经鉴定达不到设计要求，但质检小组认为能基本满足安全和使用功能要求的，可不加固补强；或经加固补强后，改变外形尺寸或造成永久性缺陷的，经质检小组认为基本满足设计要求的，其质量可按合格处理。

（三）分部工程质量评定标准

（1）合格标准

单元工程质量全部合格；中间产品和原料质量全部合格。

（2）优良标准

单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故；中间产品质量全部合格，其中混凝土拌合物质量达到优良；原材料质量合格。

（四）单位工程质量评定标准

（1）合格标准

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；外观质量得分率达到 70%以上；施工质量检验资料基本齐全。

（2）优良标准

分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故。

中间产品质量全部合格，原材料质量合格；外观质量得分率达到 85%以上；施工质量检验资料齐全。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 工程措施

工程验收组分别抽查了路基工程区透水砖铺装等完工资料、单位工程、分部工程验收鉴定书。对实施的水土保持工程设施主材及中间产品的试验报告资料和质量评定资料进行了查阅。

用于水土保持工程的透水砖铺装等所需的水泥、建材等主材均由业主负责采购供应；所有原材料的进场均要求施工单位按照国家、行业有关规范及合同要求及时按批量进行抽检，并将抽检结果以月报的形式及时报送监理部审查确认。同时监理部及时配合检测中心按规范对材料进行见证抽样检测。严禁使用不合格材料，以确保原材料的质量符合要求，

被确认为不合格的工程材料必须清除出场，并不得与其他合格材料混放。

经查阅有关工程监理单位对水泥、建筑用砂和石料的检验报告，试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。验收组重点对路基工程区的透水砖铺装水土保持防护工程措施，并对工程区 2 个部位进行了查勘，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等，经现场实地查勘，防护工程总体外观符合相关规范要求。详情见表 4-1。

表 4.2-2 水土保持工程措施现场调查情况表

序号	调查位置	工程现场勘察描述
1	K0+065 处人行道透水砖铺装	布置方式符合设计要求，坡面密实平整、稳固，轮廓线顺直，总体外观符合相关规范要求
2	K0+310 处人行道透水砖铺装	布置方式符合设计要求，坡面密实平整、稳固，轮廓线顺直，总体外观符合相关规范要求

据卫强路道路工程监理工作报告及完工验收资料查阅，本工程工程措施共划分为 1 个单位工程，1 个分部工程，5 个单元工程。单元、分部、单位工程质量均达到合格标准。

针对水土保持工程验收评定情况，验收组进行了质量抽检，重点是路基工程区透水砖铺装完工验收证书中的质量验收结果的抽检，其评定单元工程 5 个，合格 5 个，合格率 100%；优良单元 5 个，优良率 100%，详见表 4.2-3。

工程验收组通过对工程重点部位的实地检查，并查阅了主体工程施工监理总结、水土保持工程施工监理报告，认为水土保持工程措施质量受控，未发生质量事故。质量自检结果可信，工程质量合格，其工程质量评定、验收结果均满足有关规范要求。

表 4-2 水土保持工程措施质量抽检情况表

单位工程	分部工程	单元工程个数	合格个数	合格率 (%)	优良个数	优良率 (%)
降水蓄渗工程	降水蓄渗	5	5	100	5	100

4.2.2.2 植物措施

采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法。依据项目区绿化任务量较大和相对分散的特点，外业调查基本上采用全面调查和抽样详查相结合方式。

检查重点：对路基工程区的绿化部分以核实面积、林草覆盖率等为主，辅以检查美化

质量。对于其他防治区的林草植被的核查，重点核查林草的生长势、保存率、覆盖率。

成活率及覆盖率调查：对样方内的草树林进行现场测量和观测，检查树木的成活率、保存率、草坪的覆盖率，生长情况等，通过重点详查，进而推算和估算措施完成工程量，核实水土保持植物措施完成情况，进而计算出面积核实率，林草覆盖率等有关指标。

（1）造林成活率：造林成活率采用样方测定，样方规格随造林地面积确定，受各区域地形条件的限制，各防治区域造林一般不确定，因此样方无法按照标准布设，需根据不同地区实际情况灵活掌握，以能够准确测定造林成活率为准。

（2）种草合格率：采用标准样方测定，规格为 $1\times 1\text{m}$ 。

（3）林草覆盖率：在各区域内布设一定样方测定样方点的盖度指标。

根据有关规定，植物措施质量分为：合格、优良两个级别。

造林成活率：大于（或等于）80%为合格，85%以上为优良。

种草（包括草坪）成活率：自然条件、水分条件较好的状况下，大于（或等于）75%为合格，80%以上为优良，自然条件恶劣的情况，标准要求相对较低。

（1）树种、草种适宜性评价

乔木树种有：国槐。

工程区属于大陆性季风气候区，多年平均降水量 592mm，年均气温 11.5°C ，最大年降雨量为 1217.5 mm（1959 年），最小年降雨量为 298.5 mm（1999 年）；年内降水量分配不均，6~9 月降雨量占全年的 85%左右；多年平均水面蒸发量为 1200mm 左右；主导风向为西北风，平均风速 2.3 m/s；全年无霜期约 211 d；冻土深度约 80 cm。土壤为褐土、潮土，项目区表土层较厚，耕层质地适中，通透性好，易耕，有较强的保水保肥性能。线路周边普遍分布有农田、人工林和自然生长的低矮灌木和杂草。

经现场调查，该项目在植物措施选择与配置上，注意植物对当地环境的适应性、中间关系的协调性和互补性，并以乡土树种为主，且应用经过试验的适应当地立地条件的引种树。植物措施主要选择了适应性强、易管护、耐旱、抗寒、耐瘠薄功能的乔、灌木和根系发达、萌蘖力强、覆盖快、固土护坡能力强的草种。乔、灌、草有机结合，基本做到以绿为主，花叶并茂，高低档搭配，层次分明，体现了整体景观的多样性、特色性，既能满足对环保绿化、

景观等多方面的要求，又能有效防治水土流失。

验收组认为，该工程选择的植物种适宜当地的立地条件，未出现不适宜生长的种类。植物种选择合理，配置得当，基本符合设计要求。所选用的树（草）种除了满足绿化美化、保持水土功能外，有些树种还具有较强的抗污染、抗毒害、降噪声、抑扬尘等环境保护功能。对已种植的植物在管理上也能够及时修剪、灌溉、施肥，没有出现难养护管理的树（草）种，生长普遍较好，表现出了对环境较好的适应性和协调性。

(2) 苗木规格和种植技术评价

1) 苗木规格、种植密度及种植方式

本次采用现场抽查量测或目测的方法，对项目区种植的乔、灌木规格和种植密度进行了抽检。用作行道树的乔木，定干高度大于 3 米，株距 5.0m,第一分枝点以下侧枝全部剪去，分枝点以上枝条酌情疏剪或短截。表 4-3 为部分苗木的规格、密度及种植方式。

表 4-3 苗木抽查统计表

序号	项目名称及项目特征描述	单位	抽查数量
1	国槐 胸径=9-10cm	株	50

2) 种植技术

根据监理单位分部、分项工程质量检验资料，植物措施施工单位进入施工场地，进行场地清理，按照场地标高覆土、平整。覆土、平整时清理场地建筑垃圾及石头等，以确保土质纯度，使种植地形、平整度等满足种植施工要求。植物措施回填土为表土，乔木回填土深为 50cm，场地覆土平整后，首先确定相应的配置种植方式。在种草区内增施有机肥后，进行浅翻、整平，然后铺种草皮、撒播草籽，拍实后，浇水。在种植乔灌区内进行块状整地，平整、挖坑穴、栽植苗木，乔木坑穴尺寸一般采用 60cm×60cm×60cm 或 40cm×40cm×40cm，灌木坑穴尺寸一般采用 30cm×30cm×30cm。具体的栽植技术为：

①乔木栽植时，一律带土球栽植。

②树木装运轻吊、轻放，保持树干、枝条及土球（根系）的完整，并保持根部湿润，落叶乔木应保持原形，可以适当疏至，保留强壮的短枝。花灌木疏剪去死老枝。

③树木运到栽植地点后，及时进行了栽植。

④树木栽植选择丰满完整面，朝向主要视线（定向），栽植高度（定高）保证在土壤下沉后，根颈和地面等高。

⑤带土球树木栽植时，定向定高后，打开包装物（当用稻草绳绑扎的可不打开），取掉包装物，然后分层培土、捣实，沿树坑外缘作围堰，浇足水。裸根树木出圃时根系先沾泥浆，栽植时，按根群情况先在坑槽内填适当厚度的种植土，定向定高后，将根群舒展在坑槽内，周围均匀培土，并将树干稍向上提动，扶正后边培土，边分层捣实，然后沿树坑外缘作围堰，浇足水。

⑥大树栽植后单独支撑，采取三角架支撑，稳定根部防止风吹歪斜，影响成活。

⑦栽植后进行适度修剪，剪去内堂的交叉枝、重叠枝、折损枝，没有过度修剪。

⑧栽草安排在春季。播种前浇足底水，地面平整好，播后洒水浸透土壤，覆盖地膜，在草出苗前，每天浇水保持土壤湿润。

经现场调查、抽检，结合查阅主体工程中的植物措施质量检验资料，工程区栽植的苗木规格、种植密度基本符合设计要求，植物种植技术符合设计要求。

（3）成活率及生长状况评价

路基工程区两侧行道树栽植的乔木、布置的撒播种草等种植质量高，且后期管护条件好，乔（灌）木、草坪成活率平均在 90%以上，植物措施质量达到优良。

该工程栽植的乔主要分布于道路两侧施工区。验收组采用随机抽样法，抽检、核实种植树木的成活率。造林成活率抽检情况见表 4-4。

表 4-4 造林成活率抽检表

抽查 部位	植物种			检查株 数(株 /m ²)	成活株数 (株)	成活率（%）	质量状况
	乔木	灌木	草				
路基工程 区	国槐			50	50	100	合格
			撒播草籽	50	49.5	99.0	合格

经现场抽检核实，抽检部位的造林成活率在 90%以上，种草覆盖度在 40%以上，符合有关规范要求；乔、灌、草长势较好，无杂草和无病虫害，基本符合要求。但个别地方仍有死亡的乔木，有少部分草生长状况不良。建设单位应加强植物措施的补植、补种和抚育、

管护，保证植物的正常生长，确保造林成活率和草的覆盖度达到技术规范要求。

(4) 植物措施核实量

根据现场检查，植物措施组对路基工程区进行了抽样核实植物措施面积，植物措施面积核实率 100%，根据抽样调查结果，植物措施组认为植物措施面积属实，具体内容见下表 4-5。

表 4-5 植物措施核实面积表

抽样地点	植物措施面积 (hm ²)	核实面积 (hm ²)	核实率	备注
路基工程区	0.60	0.60	100 %	属实
合 计	0.60	0.60	100 %	属实

按照有关质量评定标准要求，根据主体工程植物措施工程质量评定结果和本次现场抽查结果，综合评定水土保持植物措施的质量等级。详见表 4-6。

表 4-6 抽检的植物措施工程质量评定情况表

防治分区	单位工程	分部工程	分项工程	单元工程数量	质量情况			评定结果
					单元工程是否合格	单元工程优良率	质量等级	
路基工程区	植被建设工程	线网状工程	道路两侧植树种草	6	合格	>50%	优良	1 个单元工程全部优良
			小计	6				
合计	1	1		6	合格		优良	

主体工程质量检验评定中的植物措施工程质量检验评定结果为合格，全部单元工程质量合格率 100%，优良率大于 50%，质量评定结果为合格。植树成活率约为 96%，保存率约为 95%，乔木林郁闭度达 20%以上，草地盖度达到 40%以上。本次植物验收组现场抽查结果表明，植物措施布局合理，针对性强，符合实际情况，工程质量符合设计和规范要求。目前实施的水土保持植物措施生长状况较好，能够有效地防治水土流失，改善项目区的生态环境，基本满足水土保持的要求。

根据主体工程质量检验评定结果和本次现场抽查、核实结果，参考主体工程质量评定有关规定和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），综合评定水土保持植物措施质量总体为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

工程建设过程中共产生土石方部分用于回填。其余建筑垃圾全部运往渣土消纳场，本项目不涉及永久弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目设施验收工作由我单位主持，由各标段施工单位、水影响评价报告编制单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位参加。各单位工程根据其具体完工的时间，分别开展自查初验。水土保持治理措施共分为单位工程 3 个，分部工程 4 个，单元工程 38 个。其中单元工程合格 38 个，合格率 100%；分部工程合格 4 个，合格率 100%；单位工程 3 个，合格 3 个，合格率 100%。因此本项目水土保持措施工程质量为合格。

经单位工程验收组认定，卫强路道路工程水土保持单位工程已按合同约定内容全部完成，工程质量满足设计及规范要求，为发生质量事故，投资控制合理，工程档案资料基本齐全，单位工程质量等级为优良。

- 1、降水蓄渗工程：满足设计规范要求、外观砌筑规整。
- 2、植被建设工程：满足设计规范要求、植物生长茂盛，无死苗枯枝现象，草坪平坦。
- 3、配套工程：满足设计规范要求。

5 工程初期运行及成效评价

5.1 工程运行情况

本项目水土保持工程主要包括降水蓄渗措施、道路绿化美化及临时措施等，这些工程不仅关系到水土流失的治理效果，同时也保障了主体工程的顺利运营。各项防护工程已于2022年9月完工，措施完整，工程性能稳定，运行良好。

根据验收组调查，项目区水土保持工程措施到位，完成了水影响评价报告设计的措施及相关要求，水土保持防护效果明显。水土保持植物措施选择了适宜当地生长优势的树种及草种；采用了多种栽植方式，乔木、植草结合的立体绿化模式，生长状况较好，施工质量较高，针对生存率低的乔木采取了定期检查补种，达到了绿化工程的设计要求，生态环境得到显著的改善，防止了重大水土流失灾害的发生。有效地控制了项目区内的水土流失。

5.2 水土保持效果

根据水土保持监测报告，项目水土保持效果如下：

水土流失防治效果通过水土保持效益分析评价直接反映，水土保持效益分析主要通过监测的基础资料经分析计算得出，分别是：

(1) 水土流失治理度 = (水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%;

(2) 水土流失控制比 = 水土流失防治责任范围内容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失量;

(3) 渣土防护率 = (实际拦挡的弃土渣量/弃土渣量) × 100%;

(4) 表土保护率 = (保护的表土量/可剥离的表土量)

(5) 林草植被恢复率 = (植物措施面积/可绿化面积) × 100%;

(6) 植被覆盖率 = (林草总面积/责任范围面积) × 100%。

通过以上指标的计算，根据计算结果数据结合防治目标，评价分析其是各阶段或者年度否达到防治等级要求。

5.2.1 水土流失治理度

经验收组核定，卫强路道路工程水土流失总面积 1.09hm²，截止项目验收，项目区完成水土保持综合治理面积 1.08hm²，水土流失治理度达到 99.08%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理情况表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)			水土流失总治理度(%)
					植物措施	工程措施	小计	
道路工程防治区	2.64	2.64	2.15	0.49	0.00	0.48	0.48	97.96
桥梁工程防治区	0.16	0.16	0.06	0.10	0.10	0.00	0.10	100.00
绿化工程防治区	0.50	0.50	0.00	0.50	0.50	0.00	0.50	100.00
合计	3.30	3.30	2.21	1.09	0.60	0.48	1.08	99.08

5.2.2 土壤流失控制比

根据水土保持监测报告结果显示，卫强路道路工程试运行期平均土壤侵蚀强度为 180t/km².a，与允许土壤侵蚀模数 200t/km².a 相比，估算本项目土壤流失控制比为 1.11。

5.2.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。工程施工过程中存在临时堆土，通过采取水土保持措施及合理的土方平衡与调配，渣土防护率达到 99%，满足目标值的要求。

项目共产生 0.03 万 m³ 弃土弃渣，运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场。此渣土消纳场位于丰台区永合庄 35 号，经调查核实为北京市市政管委公布的渣土消纳场，其容量可满足本工程产生的弃土弃渣消纳量，位置也距离本次工程较近。通过施工过程中的回填土方临时拦挡、苫盖，弃土弃渣合理规范的运输，本项目的渣土防护率达到 99%，满足目标值的要求。

5.2.4 表土保护率

本项目不涉及此项指标。

5.2.5 林草植被恢复率

经验收组核定，本工程项目建设区可恢复植被面积为 0.61hm^2 ，截止项目验收，已实施植物措施面积 0.60hm^2 ，因此建设期植被恢复率 98.36%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。详见表 5-2。

表 5-2 项目区植被恢复情况表

分区	项目建设区 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 (%)
道路工程防治区	2.64	0.01	0.00	0.00	0.00
桥梁工程防治区	0.16	0.10	0.10	100.00	62.50
绿化工程防治区	0.50	0.50	0.50	100.00	100.00
合计	3.30	0.61	0.60	98.36	18.18

5.2.6 植被覆盖率

植被覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。经验收组核定，本工程项目建设区面积 3.30hm^2 ，因此林草覆盖率为 18.18%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。

综上，通过对监测结果的统计分析，结合现场实际情况，得出水土保持监测六项指标为：水土流失治理度为 99.08%，水土流失控制比为 1.11，渣土防护率为 99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为 98.36%，植被覆盖率为 18.18%。均达到水影响评价报告确定的目标值，对照批复水影响评价报告措施进度安排，按进度要求落实了各项水保措施，项目区内水土保持措施已基本形成完整的工程生物防护体系，取得了较好的水土保持生态、社会和经济效益。

5.3 公众满意度

根据技术工作的规定和要求，项目组向项目周围群众发放了 40 张水土保持公众抽查

表，进行民意调查。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，作为验收的参考依据。所调查的对象主要为当地农民和机关干部。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 23 人，女性 17 人。在被调查者人中，100%的人认为卫强路道路工程对当地经济有较大的促进作用，95%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目项目区林草植被建设搞的好。

公众调查结果见表 5-5。

表 5-5 公众调查人员组成表

调查年龄段	青年		中年		老年		男	女
人数(人)	25		12		3		23	17
被调查人员职业	干部		工人		农民		学生	其他
人数(人)	16		16		5			3
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价内容	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)
项目对当地经济影响	40	100						
项目对当地环境影响	38	95.0	2	5.0				
项目林草植被建设	36	90.0	4	10.0				

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司成立了卫强路道路工程建设项目部，作为现场建设管理机构，负责卫强路道路工程的现场建设管理工作。卫强路道路工程建设项目部依据国家有关法律法规并结合工程建设管理实际情况，制定了工程合同管理、安全文明生产、质量管理、进度管理等工程建设管理制度，使工程建设管理规范化、程序化、标准化。

建设单位：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司

监理单位：北京致远工程建设监理有限责任公司

监测单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

设计单位：北京市市政专业设计院股份公司

施工单位：北京政平建设投资集团有限公司

6.2 规章制度

（1）建设单位

北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司为把卫强路道路工程建设项目部的各项工作纳入规范化、制度化轨道，积极创建高效的工作氛围，确保工程建设顺利进行，北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司卫强路道路工程建设项目部依据单位规章制度开展建设工作。

为了做好水土保持工作，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，在项目建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招标投标管理办法》和《管理检查制度》等 14 项有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工

单位提出了明确的质量要求。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行了全面的质量管理。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。

具体实施过程中，首先依据《中华人民共和国合同法》，严格按照招标程序进行招标；第二，在合同执行过程中，对工程师充分授权，使其全面负责施工进度、质量、投资控制和合同管理，负责跟踪、收集争议的信息，提出解决争议的方法。在项目计划合同管理上依据《北京市建设工程招标投标监督管理规定》、《北京市招标投标条例》等制定了本项目合同管理办法、施工管理、财务管理等办法，严格按照法定程序办事，着重把好以下几个环节：

（1）招标文件编写力求规范、科学和高水平；

（2）面向全国招标；

（3）指定科学的评标方法；

（4）开标、评标和定标严格按照程序；

（5）合同签订认真严格。择优、合理价格中标、专家评审结果原则，逐步建立了一整套适合本项目的制度体系，依据制度建设管理过程。

北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司职能部门牵头组织设计、监理、施工等参见各方质量负责人，建立质量管理网络，在依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《北京市水土保持条例》、《开发建设项目水影响评价报告管理办法》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时，将水土保持工作纳入主体工程建设中，进行质量宣传和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评比。

监理单位专门指定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；承包商亦建立了健全的强有力的水土保持管理体系和具体的水土保持措施，建有工程施工的检验和程序等方法，建立了工程质量责任制。现场监理跟班制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

（2）监理单位制度

（一）现场监理工作纪律

（1）现场监理人员必须坚持“守法、诚信、公正、科学”的原则，处理好建设单位、监理、承包方三者的关系；

（2）进入工地必须衣着整洁，戴安全帽，佩戴工作牌；必须服从安排，坚守岗位，不得擅自离职守；

（3）必须履行自己的职责，及时做好各种监理记录，如实填写各种报表，并按规定上报公司归档；

（4）必须遵守环保、安全和文明施工的有关规定；遵守建设单位的有关规章制度。

（二）工程会议制度

为保证工程顺利进行，水土保持总监理工程师（或副总监）定期组织召开工程水土保持监理例会。监理现场的水土保持监理首次会议在监理部成立并进场后召开。

工程例会参加单位人员为：建设单位现场代表、相关参建单位的项目负责人和专业技术人员负责人，工程施工监理单位的专业监理人员。

为保证主体工程中具有水土保持功能工程的顺利实施，保证水土保持工程与主体工程衔接，监理部定期参加主体工程监理召开的工程协调例会。

（三）监理工作记录制度

水土保持监理工程师按要求填写监理工作日志，重点描述现场水土保持工作的巡视检查情况，包括巡查发现的水土流失问题、问题发生的责任单位、分析产生问题的主要原因、监理对问题的处理意见等。

（四）质量检查、监控制度

监理部制定水土保持工作检查制度，定期和不定期对施工现场的水土保持工作进行检查指导。

施工过程中，督促施工单位按工程承建合同文件规定，作好水土保持设施的管护工作并采取有效措施，防止施工区域内发生水土流失事故；按工程承建合同的规定督促施工单

位将工程施工弃渣和生产建筑垃圾运至指定地点，并按水影响评价报告报告书及国家相关规定要求进行处理；监理工程师对施工现场水土保持工作的检查采取巡视方式，并填写巡视记录，内容包括检查地点、检查内容、水土保持状况、存在问题等，必要时以通知单的形式向施工单位提出限期整改意见。

（五）监理报告制度

（1）监理季报、年报

监理季报由副总监理工程师组织编制。监理季报在下季度第一个月报送建设单位。监理年报编写，在次年的第一个月之内提交建设单位。

（2）监理总结报告

水土保持监理总结报告由总监理工程师组织编写。项目完工后，编写阶段性水土保持监理总结报告。

（六）函件往来制度

监理工程师在现场检查中发现的水土保持问题，通过下发检查通报或会议纪要的形式，通知施工单位采取纠正或处理措施。监理工程师对施工单位水土保持方面的要求，通过书面形式通知对方。因情况紧急需口头通知，随后以书面函件形式予以确认。施工单位对水土保持问题处理结果以书面形式致函给监理工程师。

6.3 建设管理

“百年大计，质量第一”，在工程建设过程中，项目建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司围绕这一宗旨，确立了“一流的管理、一流的设计、一流的施工、一流的监理、一流的材料设备供应，确保工程质量、安全和进度，保证工程建设顺利进行”。建立了一整套以项目质量业主负责，监理单位控制，设计和施工单位保证，政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的多层次，切实可行的质量管理模式，提出质量、安全、进度、投资控制的具体目标；质量目标是工程合格率 100%，安全目标是零事故，进度目标是按期完成任务；投资控制不断优化设计。

北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司项目指挥部作为建设单位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、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都

是具有施工资质，具备科技创新、人才、实际经验丰富、经济实力雄厚的较大型企业，自身的质量保证体系较完善。水土保持工程监理工作单位为北京致远工程建设监理有限责任公司，这些都为水土保持工作的顺利开展奠定了基础。

6.4 水土保持监测工作开展情况

2021年7月，国水江河（北京）工程咨询有限公司受建设单位委托，承担并开展了本项目水土保持监测工作。

接受委托后，监测单位成立监测组，进行了全面现场调查及资料收集，依据本项目水影响评价报告及批复文件，编制完成了《卫强路道路工程水土保持监测实施方案》，确定了合理的监测技术路线和布局、明确了监测内容，并制定行之有效的监测方法，为后续监测工作全面开展奠定了基础。在本工程水土保持监测期间，按照《监测实施方案》确定的监测技术路线、布局、内容和方法等开展了各项监测工作。

工程监测项目组分内业和外业两个小组，设项目负责人1名，技术负责人1名，监测工程师2名，由负责人根据监测工作内容，统一布置监测任务。

主要人员及专业分工情况见表6-1。

表 6-1 项目工程水土保持监测人员表

序 号	姓 名	职称或职务	专业或从事专业	监测工作分工
水土流失因子监测组	阮红丽	高工	水土保持	项目负责人，水土流失因子监测组组长，负责监测报告统稿
水土流失状况监测组	李宏龙	工程师	水土保持	水土流失状况监测组组长，负责监测报告编写
	李文波	工程师	水土保持	负责水土保持状况监测
防治效果监测组	严作伟	工程师	水土保持	水土流失防治效果监测组组长，

主要监测方法：

根据《水土保持监测技术规程》中水土保持监测点布设的原则和选址要求，应该在实地调查的基础上，根据本项目实际情况及特点布设监测点。

根据工程实际情况，本项目水土保持监测主要采取调查监测法、影像对比监测法和巡视监测法，要监测指标为地貌、土壤、植被状况、水土保持设施与质量、水土流失危害监测、水土流失动态监测指标以及水土保持工程监测等。

地形地貌采用调查监测的方法，调查指标包括地貌类型、微地形以及地面坡度组成，并对监测分区进行验证。地面组成物质调查查阅地勘资料分析土层厚度、土壤质地。采用调查监测的方法，先根据现有地理、土壤等研究成果作初步划分，然后到现场调查验证，了解其分布范围、面积和变化情况。

监测频次：

本项目在监测期间内，共开展了 13 次现场监测：2021 年 7 月，项目组开展首次现场查勘；2021 年 8 月至 2022 年 12 月监测单位技术人员先后 12 次深入现场对项目区开展全面调查监测工作。

6.5 水土保持监理工作开展情况

为保证监理工作顺利实施，监理目标圆满完成，北京致远工程建设监理有限责任公司成立卫强路道路工程监理部。

从监理人员的专业技术水平、组织协调能力、工程建设实践经验和工作作风等方面综合考虑，北京致远工程建设监理有限责任公司组成了专业配备齐全、职称学历搭配合理的现场监理机构，监理部设总监理工程师 1 名，全面负责监理部日常工作；监理工程师 1 名，根据合同文件要求及施工进展情况，满足合同要求及工程建设监理的需要。总监理工程师、监理工程师、均持证上岗，分工负责“三控制”、“两管理”、“一协调”及安全生产等监理工作，在监理过程中，根据工程进展情况以及工程需要，及时增派或调整现场监理人员，人员调整及时上报。

在工程施工过程中，依据程相关质量管理规定、批准的《监理规划》和《监理实施细则》及监理工作制度进行工作，主要有：

- 1、组织落实监理人员进驻现场，明确各监理人员的分工及岗位职责。
- 2、熟悉与工程有关的各项资料，如国家有关文件、规定、技术规范、标准、工程设计资料、地质资料、监理合同、承包方合同等，编制工程监理规划和实施细则。
- 3、开展正常监理活动，进行工程项目的“三控制，二管理，一协调”监理工作。
- 4、积累监理资料并及时归档整理。

5、协助项目法人组织竣工验收交接，及时进行监理工作总结。

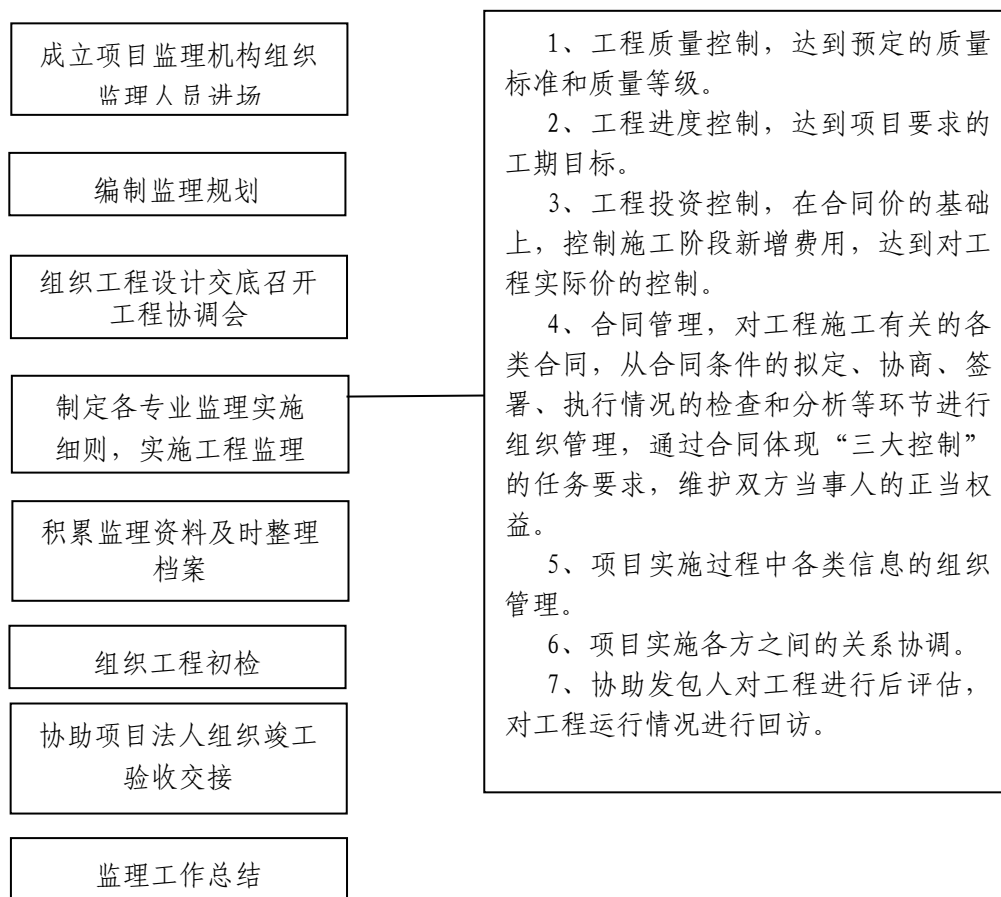


图 6-1 监理工作程序框图

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

北京市丰台区水土保持工作站对项目进行了水土保持监测、监理开展情况监督检查，要求建设单位严格按照已批复的水影响评价报告落实各项水土保持措施，及时向水行政部门提交水土保持监测报告。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目已于 2021 年 5 月 18 日缴纳了水土保持补偿费 4.62 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

卫强路道路工程水土保持项目分为主体工程有关的水土保持项目、水土保持工程和植物三部分，由北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司专人负责。

7 结论

7.1 结论

北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司重视水土保持工作，按照水土保持法律法规，本着美化环境、控制水土流失的宗旨，认真履行水土保持职责，较好地完成了项目区水土保持设施建设。

卫强路道路工程中水土流失各防治分区的水土保持设施 2022 年 12 月全面完成。运行期水土流失防治责任范围为 3.30hm²。在公路运行过程中，仍有建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司负责管理水土保持设施的日常抚育维护工作，使项目区水土保持设施保持稳定良好的防护效果。

截止 2022 年 12 月，大部分水土保持设施已经进入运行期，验收组通过现场检查，认为总体运行状况良好。

项目防治区的水土流失治理度为 99.08%，水土流失控制比为 1.11，渣土防护率为 99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为 98.36%，植被覆盖率为 18.18%。均达到了水影响评价报告确定的防治目标。

项目区水土保持工程措施到位，质量满足设计要求，水土保持防护效果明显。水土保持植物措施选择了适宜当地生长的树种、草种；采用了多种栽植方式，乔木、种草结合绿化模式，施工质量较高，达到了绿化工程的设计要求，生态环境得到显著的改善，防止了重大水土流失发生的可能。有效地控制了弃渣和扰动区域的水土流失。

卫强路道路工程已较好地完成了水影响评价报告所确定的建设期防治任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系健全。已达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以申请竣工验收。

7.2 遗留问题安排

(1) 加强对已恢复植被的区域的观测，及时补植相关植物措施，保证植被长势良好并发挥相应的保持水土和恢复绿色景观等效果。

(2) 工程在运行过程中要加强经常性水土保持设施的管理，使之发挥长久水土保持功能。

(3) 自觉接受当地水行政主管部门的监督检查。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 建设单位名称变更通知单;

附件 3: 北京市丰台区水务局关于《卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》
(京丰水审字[2021]第 11 号);

附件 4: 北京市丰台区发展和改革委员会《关于卫强路道路工程项目建议书的
批复》(京丰台发改(审)[2020]39 号);

附件 5: 《北京市规划和自然资源委员会丰台分局关于卫强路道路及管线工程
项目“多规合一”协同意见的函》(京规自基础策划(丰)函[2020]0018 号);

附件 6: 北京市规划和自然资源委员会丰台分局《建设工程规划许可证》(2020
规字(丰)建市政字 0117 号);

附件 7: 土石方去向证明;

附件 8: 水土保持补偿费缴纳凭证;

附件 9: 单位工程和分部工程验收签证资料;

附件 10: 验收照片。

8.2 附图

附图 1: 工程地理位置图

附图 2: 主体工程平面布置图

附图 3: 水土流失防治责任范围图

附图 4: 水土保持设施竣工验收图

附图 5: 建设前遥感影像图

附件 1：项目建设及水土保持大事记

一、2020年5月25日，取得《关于卫强路道路工程项目建议书的批复》北京市丰台区发展和改革委员会 京丰台发改（审）[2020]39 号；

二、2020年11月4日，取得北京市规划和自然资源委员会丰台分局《建设工程规划许可证》（2020规字（丰）建市政字0117号）。

三、2021年2月7日，取得了北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）。

四、2021 年 6 月 28 日，项目取得《建筑工程施工许可证》（编号：110106202106280102）。

五、2021 年 3 月，卫强路道路工程道路进场，进入施工准备阶段。

六、2021 年 6 月，卫强路道路工程道路主体土建工程开始施工。

七、2021 年 10 月，卫强路道路工程桥梁工程开始施工。

八、2022 年 8 月至 2022 年 10 月日绿化工程施工。

九、2022 年 12 月，卫强路道路工程完工。

十、、土建工程

1、2021 年 2 月 15 日总监办审批土建工程施工组织设计。

2、2021 年 2 月 25 日总监办审批土建工程总体工程开工报告。

3、2021 年 3 月 1 日总监办下发总监办监字〔2011〕001 号文开工令。

4、2021 年 5 月 25 日桥梁工程河段开始施工。

5、2021 年 1 月 15 日总监办下发〔2021〕002 号文停工令。

6、2022 年 3 月 1 日总监办下发〔2022〕001 号文复工令。

7、2022 年 3 月 27 日总监办下发总监办监字〔2022〕002 号文，《关于加快工程施工进度的通知》。

8、2022 年 5 月 5 日跨越新丰草河桥梁工程河道护砌部分开始施工准备。

9、2022 年 6 月 12 日北京市质量监督站对主体路床进行验收。

10、2022 年 8 月 5 日开始绿化区域施工，平整场地。

11、2022 年 8 月 7 日路基两侧绿化带区域实施植被栽植绿化工作。

12、2022 年 12 月 15 日签发交工证书。

名称变更通知

北京恒盛宏大道路投资有限公司：

北京恒盛宏大道路投资有限公司于2023年10月23日经
我局核准，名称变更为北京恒盛宏大基础设施建设管理有
限公司。

特此通知



附件3：北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）

北京市丰台区水务局

京丰水审字〔2021〕第11号

签发人：杨云

北京市丰台区水务局 关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复

北京恒盛宏大道路投资有限公司：

你单位报送的水影响评价文件及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市丰台区丽泽金融商务区内，起点为丰草河北路，终点为金中都南路，道路全长751米。建设内容主要为道路工程、跨河桥工程、交通工程、绿化工程、雨水工程等，项目总占地面积3.30公顷，均为永久占地，计划于2022年3月完工。从水影响角度分析，项目可行，同意你单位按照水影响评价报告书中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

项目建成运行后，年用水量为1.02万立方米，主要为绿化灌

— 1 —

溉和道路浇洒用水,全部使用再生水,供水水源为槐房再生水厂,采用水车拉水取水方式。项目无退水。

工程土石方挖填方总量为7.02万立方米,其中挖方4.73万立方米,填方2.29万立方米,弃方2.44万立方米。

按照海绵城市建设要求,通过配建0.55万平方米透水砖铺装措施进行雨水综合利用,保障项目满足线性工程年径流总量控制率的一般要求。

项目区雨水通过卫强路排入丰草河。雨水管线设计重现期为3年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作:

(一)要严格按照水影响评价报告中确定的取水方案和水土保持、防洪的各项措施开展项目建设。

(二)建设单位应依法开展水土保持监测工作,定期通过北京市建设项目水土保持方案(水影响评价文件)填报系统(<http://120.52.191.129:8000/bjfatb/>),及时填报水土保持方案(水影响评价文件)信息、水土保持监测和土石方信息等各阶段相关数据及报告。

(三)建设单位应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)、北京市水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(京水务郊〔2018〕53号)和丰台区水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作的通知》(京丰水〔2018〕205号)要求,配合做好日常监管工作,及时完成水土保持自主验收。

(四)依据《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市水务局关于降低<本市水土保持补偿费收费标准>的通知》(京发改【2017】945号)、《北京市财政局 北京市发展和改革委员会北京市水务局印发<北京市水土保持补偿费征收管理办法>的通知》(京财农【2016】506号)等文件,建设单位应依法缴纳水土保持补偿费。该项目征占地面积33000平方米,按标准每平方米1.4元,应缴纳水土保持补偿费46200元。

(五)应进一步优化雨水排放,实现消减城市径流污染功能。

(六)应配合做好道路下方涉水管线随路建设工作。

(七)建设单位需在项目开工前到区水务部门办理临时用水指标的申请工作。

四、要配合区水务部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

五、自水影响评价文件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、水土保持措施等事项发生重大变化,应重新报批建设项目水影响评价文件。



抄送:北京市丰台区水政监察大队、北京市丰台区水文和水土保持工作站

北京市丰台区水务局水资源与节水管理科

2021年2月7日印发

建设单位联系人: 张力群

联系电话: 13501130670

附件 4：北京市丰台区发展和改革委员会《关于卫强路道路工程项目建议书的批复》北京市丰台区发展和改革委员会 京丰台发改（审）[2020]39 号



固定资产投资

2020 05051 4811 1847

北京市丰台区发展和改革委员会

京丰台发改（审）〔2020〕39 号

签发人：郭晓一

关于卫强路道路工程项目建议书的批复

北京恒盛宏大道路投资有限公司：

你单位《关于卫强路道路工程项目建议书的请示》（恒盛宏大〔2020〕63 号）及《关于卫强路道路工程项目招标方案核准的请示》（恒盛宏大〔2020〕64 号）收悉。根据北京市规划和自然资源委员会丰台分局《关于提供卫强路、芦井路东规划情况的复函》（京规自丰函〔2020〕503 号）等资料，经研究，同意你单位实施卫强路道路工程。现将有关事宜批复如下：

一、建设地点：项目位于北京市丰台区卢沟桥乡，南起丰草河北路，北至金中都南路。

二、建设规模及内容：道路规划等级为城市次干路，道路红线宽度为 35 米。本项目工程包括：道路工程、交通工程、雨水工程、照明工程和绿化等工程。

三、总投资及资金来源：项目估算总投资 7883.78 万元，所需资金由丰台区财政统筹安排解决。

四、本批复有效期为一年。

请据此商有关部门办理前期手续，严格按照规自部门意见办理相关规划、土地等手续，编制项目可行性研究报告并报我委审批，保证工程建设进度。

附件：建设项目招标方案核准意见书

北京市丰台区发展和改革委员会

2020 年 5 月 25 日

（联系人：向涛；联系电话：83656325）

北京市丰台区发展和改革委员会办公室

2020 年 5 月 25 日印发

附件：

建设项目招标方案核准意见书

项目名称：卫强路道路工程

项目单位名称：北京恒盛宏大道路投资有限公司

	采购细项	招标方式 (公开招标或邀请 招标)	招标组织形式 (自行招标或委托 招标)	不采用 招标形式	备注
勘察	全部			√	单项合同金额低于 依法必须招标标准
设计	全部	公开招标	委托招标		
核准意见说明：  (核准机关盖章) 2020年5月25日					

注意事项：

1.根据《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委令第10号），依法必须招标项目的招标公告和商品信息应当在北京市公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台上发布。

2.政府投资项目，项目单位应当将资格预审公告、招标公告、中标候选人公示、中标结果公示等信息在北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）上全过程公开。

3.招标方案核准意见在本项目实施全过程有效。在项目实施过程中，如确有特殊情况需要变更已经核准的招标方案的，应当报我委重新核准。

附件 5：《北京市规划和自然资源委员会丰台分局关于卫强路道路及管线工程项目“多规合一”协同意见的函》（京规自基础策划（丰）函[2020]0018 号）

北京市规划和自然资源委员会丰台分局

京规自基础策划（丰）函〔2020〕0018 号

北京市规划和自然资源委员会丰台分局 关于卫强路道路及管线工程项目“多规合一”协同意见的函

北京恒盛宏大道路投资有限公司：

你单位《关于卫强路道路及管线工程进入多规合一平台的申请》（恒盛宏大函[2020]56 号）及所报设计方案收悉。经研究，现将有关意见函告如下：

一、道路工程方案

（一）道路工程设计范围、设计等级及设计标准

卫强路南起丰草河北路，北至金中都南路，规划为城市次干路，道路红线宽 35 米，全长约 750 米。

（二）道路工程横断面设计

卫强路道路工程按照三幅路形式设计，机非分行，机动车道宽 16 米，两侧机非隔离带各宽 2 米，两侧非机动车道各宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 4 米。

（三）桥梁工程

卫强路跨丰草河新建跨河桥一座，桥梁结构形式为：8.6 米+23 米+8.6 米预应力砼简支 T 梁桥，桥梁全宽 35 米，桥

长 46.28 米，桥梁设计洪水频率为 50 年一遇，梁底高程高于设计 50 年一遇水位 0.5 米以上。桥梁横断面为三幅路形式，中间机动车道宽 16 米，两上两下，两侧机非隔离带各宽 2 米，两侧非机动车道各宽 3.5 米，两侧人行步道（含栏杆）各宽 4 米。

（四）道路与沿线相交道路均采用平交路口处理形式

二、配套市政管线工程方案

（一）雨水排除

本项目雨水属于丰草河流域范围。

规划自卫强路桩号K0+253米至丰草河，沿卫强路永中以西2.0米-永中以东30米，新建一条DN1200毫米~DN1800毫米雨水管道，长约451米，下游向北接入丰草河；规划自卫强路桩号K0+475.5米以南至桩号K0+548.7米，沿卫强路永中新建一条DN1400毫米雨水管道，长约72米，下游向北接入现状雨水管道。自现状雨水YS15井至丰草河，现状雨水管道过流能力及高程不满足规划要求，规划原位置翻建，管径为DN1800毫米。

新建雨水管道总长约 523 米。

（二）污水排除

本项目属于槐房再生水厂的流域范围。

卫强路现状DN400毫米污水管道能满足规划要求，规划予以保留，本次不再新建污水管道。

（三）再生水规划

规划自丰草河北路至卫强路桩号K0+310.5米，沿卫强路

永中以东7.0米，新建一条DN200毫米再生水管道，长约293米；规划自东管头路至金中都南路，沿卫强路永中以东7.0米-22.5米，新建一条DN200毫米再生水管道，长约399米。

新建再生水管道总长约692米。

（四）燃气规划

规划自东管头路至金中都南路，沿卫强路永中以西5.0米-22.5米，新建一条DN300毫米中压燃气管道，长约298米。

（五）供电规划

规划自东管头路至金中都南路，沿卫强路永中以西15.5米，新建一条12Φ150+2Φ100毫米电力管井，长约295米；规划自丰草河北路至金中都南路，沿卫强路永中以东17.3米-25.5米，新建一条□2000×2300毫米电力隧道，长约752米。

新建电力隧道及电力管井总长约1047米。

（六）通信规划（含有线电视）

规划自丰草河北路至金中都南路，沿卫强路永中以东12.5米，新建一条14孔信息管道（含2孔有线电视），长约752米。

三、协同意见

请你单位编制项目可行性研究报告，并商发展改革主管部门开展可研预评估工作。（社会投资项目可持申请表、授权委托书、委托代理人身份证（复印件）建设申请公函和设计文件图纸，向建设项目属地政务服务大厅申请办理选址意见书（规划条件）及用地预审/建设工程规划许可/乡村建设

规划许可（含临时）。

其他告知的相关事项：

1、请建设单位、设计单位按照《海绵城市建设技术指南》相关要求，进一步优化方案，完善海绵城市设计相关内容。

2、请建设单位、设计单位在施工图设计中落实无障碍设施及路面防滑设计，进一步完善慢行系统设计。

3、请建设单位、设计单位落实“以人为本”的设计理念，落实区域城市设计要求，按照《北京市城市道路空间规划设计规范》等相关标准、规范要求，安全、合理、有效利用道路空间资源，提升城市空间综合承载力和综合品质。

4、请建设单位在取得策划完成通知书后抓紧启动道路命名工作，并按程序报我局办理相关手续，在正式通车前完成道路命名工作。

5、请详细勘查现状地下管线情况，新建市政管线与现状管线、建筑物及构筑物平面及竖向距离应满足有关规范要求。如市政管线建设位置与现状管线及规划管线产生矛盾，应报我委另行研究。

6、涉及穿越道路红线外用地及河道工程，下一步办理工程规划许可证前，请征求土地权属单位及河道主管部门的书面意见。

专此函达。

附件：设计方案

北京市规划和自然资源委员会丰台分局

2020 年 7 月 13 日

附件 6: 土石方去向证明

施工现场建筑垃圾处理方案概要备案表					
编号: FTGDJSXX20210719102305					
工程名称	卫强路道路工程				
地 址	丰台区金中都南路到丰草河北路				
建设单位 名称(建设 单位或 拆除单	北京恒盛宏大道路投资有限公司		负责人	陈绪约	
			电 话	17772669192	
施工单位	北京政平建设投资集团有限公司		项目经理	陈绪约	
			电 话	17772669192	
选择的建 筑垃圾运 输服务单 位名称	序号	企业名称	地址	使用车辆数	负责人联系方式
	1	北京坤保土石方建筑工程 有限公司	北京市丰台区永合庄35 号	32	61236163
施工现场 建筑垃圾 处理方案 概要	施工现场建筑垃圾存放位置: 详见方案				
	施工现场建筑垃圾扬尘污染防治措施: 详见方案				
	施工现场建筑垃圾运输车辆管控措施: 详见方案				
	建筑垃圾产生量及处理方式: 1. 工程渣土及级配砂石类: (1) 现场回用量: 10000吨, 暂存地点(现场): 丰台区金中都南路到丰草河北路 (3) 外运处理量: 300吨, 处理地点: 北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场 合计: 300吨				
清运周期	开始日期	2021年07月20日	结束日期	2021年12月30日	
监督热线					
地理坐标	经度	东-116.322217, 南-116.322183, 西-116.322153, 北-116.32215,		纬度	东-39.855695, 南-39.855655, 西-39.855616, 北-39.85598,
施工单位: 北京政平建设投资集团有限公司		备案受理部门: 丰台区城市管理委员会 备案时间 年 月 日			

记账凭证

日期: 2021年5月18日

核算单位 Unit [002]北京恒盛宏大道路投资有限公司

第0108号 - 0001/0001

摘要 Summary	会计科目 Account	借方 Debit	贷方 Credit
付卫强路水土保持补偿款	在建工程/2019年项目/卫强路/工程建设其他费/其他	46,200.00	
付卫强路水土保持补偿款	银行存款/建行丰科园支行/基本存款户		46,200.00
合计 Total	肆万陆仟贰佰元整	46,200.00	46,200.00

记账人 Recorded by

房军慧

复核人 Checked by

胡美

制单人 Produced by

宁博

附单据数 1

1张 Number of folios

金额记账凭证

NO.

中国建设银行单位客户专用回单

转账日期: 2021年05月18日

凭证字号:30012021051802508938

纳税人全称及 北京恒盛宏大道路投资有限公司

纳税人识别号(信用代码): 91110106685123272E

付款人全称:北京恒盛宏大道路投资有限公司

咨询(投诉)电话:12366

付款人账号:11001016201052502015

征收机关名称(委托方):国家税务总局北京市丰台区税务局

付款人开户银行:建行北京丰科园支行

收款国库(银行)名称:国家金库北京市丰台区支库

小写(合计)金额:¥46,200.00

缴款书交易流水号:20210518153312590000009587770811

大写(合计)金额:人民币肆万陆仟贰佰元整

税票号码:311016210500349325

税(费)种名称

所属时期

实缴金额

水土保持补偿费收入 20210518 20210518 46200.00

本回单通过建行对公自助设备或建行网银校验真伪

附件 8：单位工程、分部工程验收签证资料

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	00-00-C8-001
工程名称	卫强路道路工程			工程造价	1310.73 万元
施工单位	北京政平建设投资集团有限公司			项目经理	陈绪约
施工单位技术负责人	杨春利			项目技术负责人	杨春利
监理单位	北京致远工程建设监理有限责任公司			总监理工程师	陈月
结构类型	沥青混凝土路面	开工日期	2021年07月2日	完工日期	2022年03月20日
验收范围和数量	城市次干路669.271米				
序号	项 目	验 收 记 录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 5 分部, 经查 5 分部, 符合标准及设计要求 5 分部。		合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项, 经审查符合要求 7 项。		合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 4 项, 符合要求 4 项。		合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 其中经处理后符合要求 / 项。		合格	
5	观感质量验收	共抽查 5 项, 符合要求 5 项, 不符合要求 / 项。		合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	经对本工程综合验收, 各分项分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程验收合格。			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位负责人 (或项目经理)	总监理工程师:
竣工验收日期					
备注					

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	00-00-C8-001
工程名称	卫强路道路工程			工程造价	742.39 万元
施工单位	北京政平建设投资集团有限公司			项目经理	陈绪约
施工单位技术负责人	杨春利			项目技术负责人	杨春利
监理单位	北京致远工程建设监理有限责任公司			总监理工程师	陈月
结构类型	预制钢筋混凝土结构	开工日期	2021年07月2日	完工日期	2022年03月20日
验收范围和数量	跨河（线）桥长度46.24米				
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部, 经查 4 分部, 符合标准及设计要求 4 分部。		合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项, 经审查符合要求 7 项。		合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 4 项, 符合要求 4 项。		合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 其中经处理后符合要求 / 项。		合格	
5	观感质量验收	共抽查 8 项, 符合要求 8 项, 不符合要求 / 项。		合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	经对本工程综合验收, 各分项分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程验收合格。			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位负责人: (或项目经理)	总监理工程师:
竣工验收日期					
备注					

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	00-00-C8-001
工程名称		卫强路道路工程		工程造价	319.71 万元
施工单位		北京政平建设投资集团有限公司		项目经理	陈绪约
施工单位技术负责人		杨春利		项目技术负责人	杨春利
监理单位		北京致远工程建设监理有限责任公司		总监理工程师	陈月
结构类型	混凝土管道	开工日期	2021年07月2日	完工日期	2022年03月20日
验收范围和数量		雨水管线546.3米			
序号	项 目	验 收 记 录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部, 经查 4 分部, 符合标准及设计要求 4 分部。		合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项, 经审查符合要求 7 项。		合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 5 项, 符合要求 5 项。		合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 其中经处理后符合要求 / 项。		合格	
5	观感质量验收	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 不符合要求 / 项。		合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	经对本工程综合验收, 各分项分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程验收合格。			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位负责人: (或项目经理)	总监理工程师:
竣工验收日期					
备注					

单位(子单位)工程质量竣工验收记录 (表C8-1)					编号	00-00-C8-001
工程名称	卫强路道路工程			合同造价	95.69	万元
施工单位	北京政平建设投资集团有限公司			项目经理	陈绪约	
施工单位 技术负责人	杨春利			项目技术负责人	杨春利	
监理单位	北京致远工程建设监理有限责任公司			总监理工程师	陈月	
结构类型	绿化工程	开工日期	2021年7月2日	完工日期	2023年3月10日	
验收范围 和数量	栽植乔木302株、灌木413株、花卉1124m ² 、栽植色带444m ² 、喷播植草子1805.5m ²					
序号	项 目	验 收 记 录 (施工单位填写)			验 收 结 论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 2 分部, 经查 2 分部, 符合标准及设计要求 2 分部。			合格	
2	质量控制资料 核查	共 2 项, 经核查符合要求 3 项。			合格	
3	安全和主要使用功能 核查结果	共核查 / 项, 符合要求 / 项。			/	
4	安全和主要使用功能 抽查结果	共抽查 / 项, 符合要求 / 项。 其中经处理后符合要求 / 项。			/	
5	观感质量验收	共抽查 1 项, 达到“好”和“一 般”的 1 项, 经返修处理符合要 求的 / 项。			合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	经对本工程综合验收, 各分部分项工程符合设计要求, 施工质量均符合规范和标准要求, 单位工程竣工验收合格。				
参 加 验 收 单 位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)	
	单位(项目) 负责人:	单位(项目) 负责人:	单位(项目) 负责人:	单位负责人 (或项目经理):	总监理工程师:	
竣工验收日期		年 月 日				

附件 9：验收照片



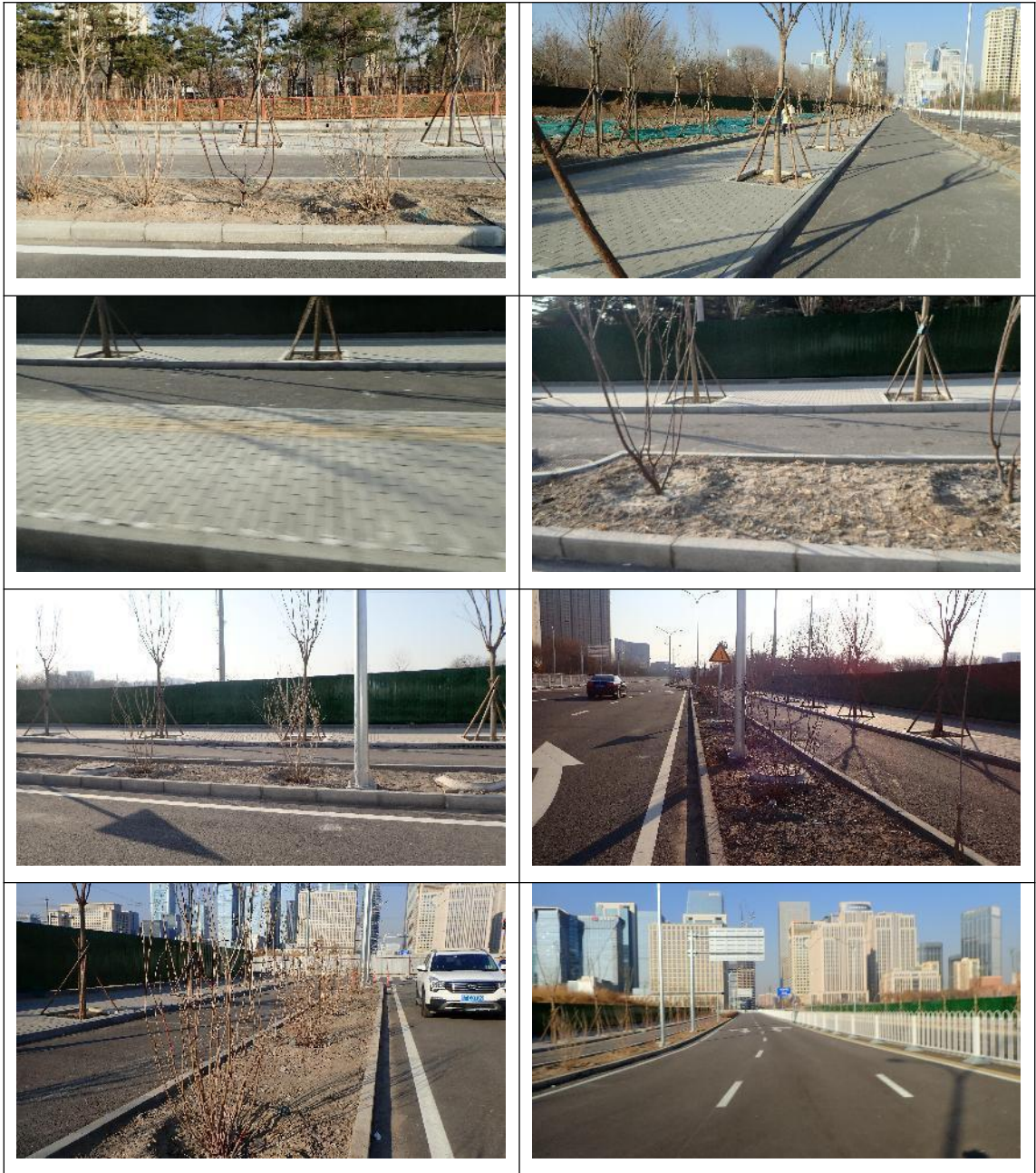
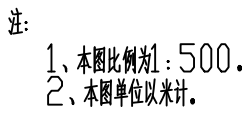


图 1 项目地理位置图





北京市市政专业设计院股份公司	丰台区卫强路(丰草河北路-金中都南路)道路工程可行性研究报告	图名	道路平面设计图	比例	1:500
				图号	附圖6

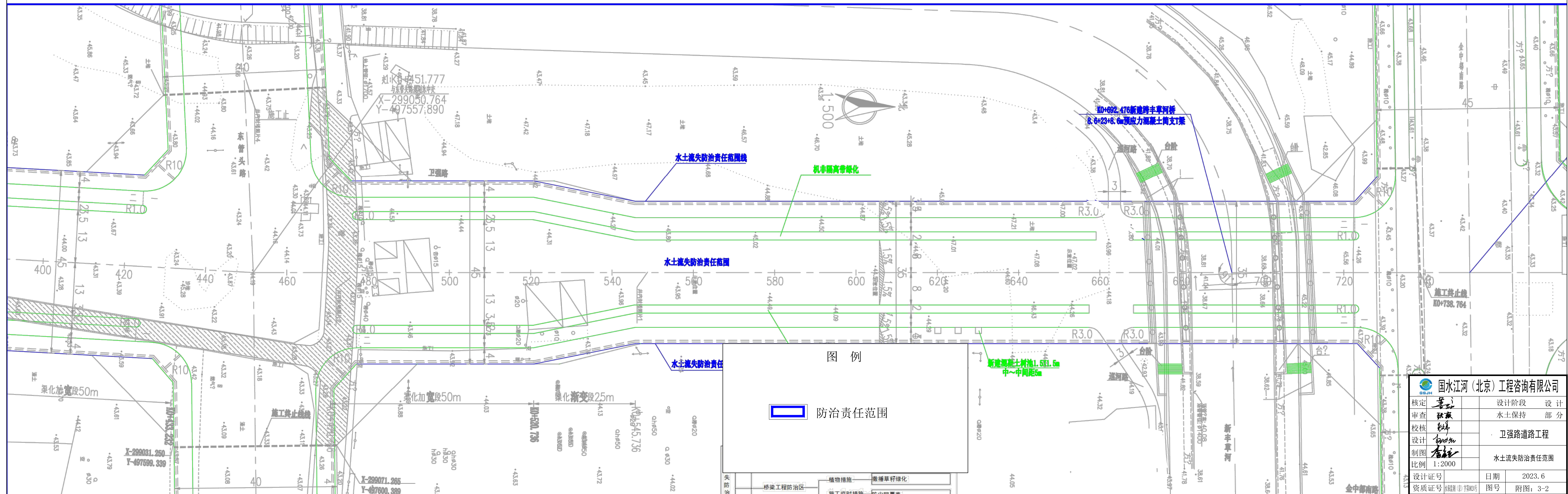
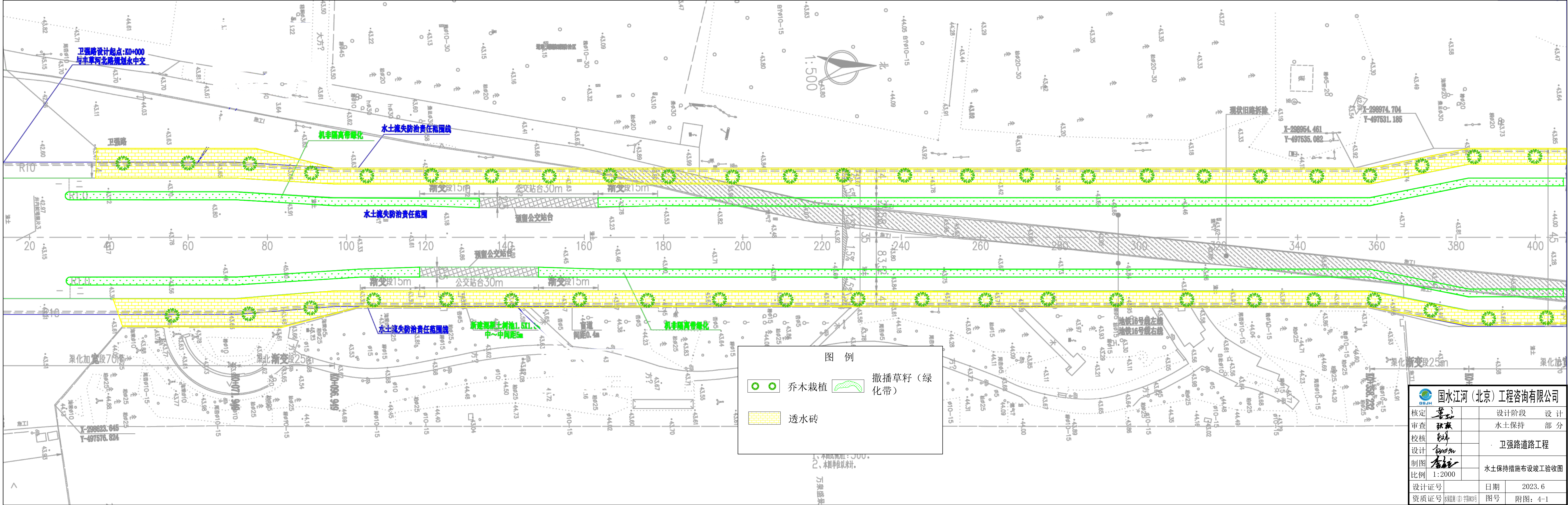


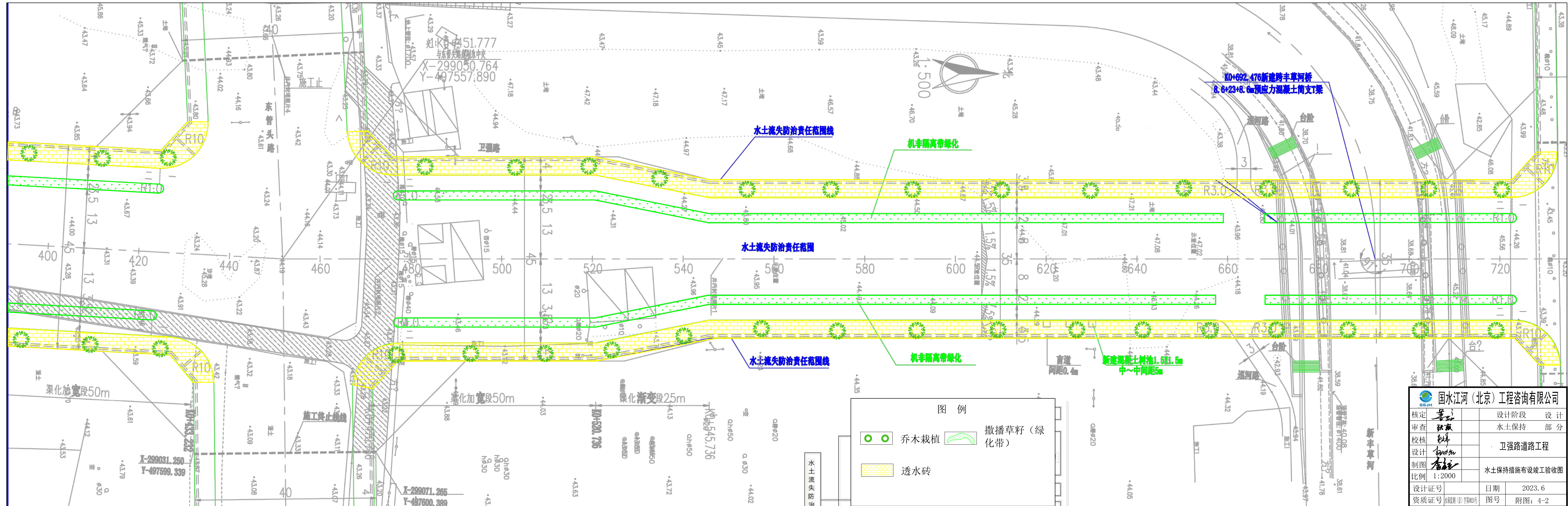
图 例

防治责任范围

国水江河（北京）工程咨询有限公司			
核定	设计阶段	设计	
审查	水土保持	部分	
校核	卫强路道路工程		
设计	水土流失防治责任范围		
制图			
比例	1:2000		
设计证号	日期	2023. 6	
资质证号	图号	附图：3-2	



GSJH				国水江河（北京）工程咨询有限公司			
核定	章			设计阶段		设计	
审查	张			水土保持		部分	
校核	韩			卫强路道路工程			
设计	孙						
制图	李						
比例	1:2000			水土保持措施布设竣工验收图			
设计证号				日期		2023.6	
资质证号		水保监测（章）字第001号		图号		附图：4-1	



图例

	乔木栽植		撒播草籽（绿化带）
	透水砖		

国水江河（北京）工程咨询有限公司			
核定	张	设计阶段	设计
审查	张	水土保持	部分
校核	张	卫强路道路工程	
设计	张	水土保持措施布设竣工验收图	
制图	张	1:2000	
比例	1:2000		
设计证号		日期	2023.6
资质证号	水保工程（甲）字第004号	图号	附图：4-2

