

宿城区河滨实验学校

水土保持监测总结报告

建设单位:

宿迁市宿城区教育局

编制单位:

宿迁立成安全技术服务有限公司

2025年1月



营业执照

编号 321302666202306200006

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码
91321391MA1XXFC816 (1/1)

名称 宿迁立成安全技术服务有限公司

注册资本 500万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2019年02月20日

法定代表人 郑芳

住所 宿迁市宿城区丽景名苑18幢211号商业

经营范围

风险评估；企业安全托管；工程咨询服务；招投标代理；工程监理；安全评估咨询；环境影响评价；建设项目节能评估；园区管理服务；水利咨询服务；水资源管理；机械设施销售；信息技术咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
部门批准后方可开展经营活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：标准化服务；环保咨询服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2023年06月20日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

宿城区河滨实验学校
水土保持监测总结报告

责任页

(宿迁立成安全技术服务有限公司)

批 准	:	郑 芳	工程师	郑芳
核 定	:	曹 永 波	工程师	曹永波
审 查	:	陈 雯 娟	工程师	陈雯娟
校 核	:	蔡 跃	工程师	蔡跃
项目负责	:	张 刚	工程师	张刚
编 写	:	苏 浩	工程师	苏浩
		杨 红	助理工程师	杨红
			(附图、附件)	

目 录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 项目区概况	10
1.3 水土保持工作情况	15
1.4 监测工作实施情况	17
2 监测内容与方法	22
2.1 监测依据	22
2.2 监测意义	23
2.3 监测原则	24
2.4 监测内容	25
2.5 监测方法与频次	25
3 重点对象水土流失动态监测	28
3.1 防治责任范围监测	28
3.2 取土（石、料）监测结果	30
3.3 弃土（石、渣）监测结果	31
3.4 土石方流向情况监测结果	31
3.5 其他重点部位监测结果	33
4 水土流失防治措施监测结果	34
4.1 工程措施监测结果	34
4.2 植物措施监测结果	37
4.3 临时措施监测结果	39
4.4 水土保持措施防治效果	43
5 土壤流失情况监测	44

5.1 水土流失面积	44
5.2 土壤流失量	45
5.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量	47
5.4 水土流失危害	48
6 水土流失防治效果监测结果	49
6.1 水土流失治理度	49
6.2 土壤流失控制比	49
6.3 渣土防护率	49
6.4 表土保护率	50
6.5 林草植被恢复率	50
6.6 林草覆盖率	50
7 结论	52
7.1 水土流失动态变化	52
7.2 水土保持措施评价	53
7.3 存在问题及建议	54
7.4 综合结论	54
8 附图及有关资料	56
8.1 附图	56
8.2 有关资料	56

前言

宿城区河滨实验学校，于2023年6月1日，取得本项目《关于宿城区河滨实验学校项目可行性研究报告的批复》宿区发改批〔2023〕37号，本项目位于江苏省宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。

本项目规划用地面积98342.0m²，总建筑面积为76113.04m²，地上计容面积为61258.81m²，地下不计容建筑面积14854.23m²，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工程、照明等相关配套附属设施。项目区内共设置地下机动车停车位380个，非机动车停车位1400个。项目容积率0.62，建筑密度26.29%，绿地率35.01%。

项目组成包含建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区5个防治分区，本项目总占地面积10.53hm²，其中永久占地9.83hm²，临时占地0.70hm²，原地貌红线内占地类型为耕地和住宅用地，红线外占地类型为未利用地，规划占地类型为教育用地。

本项目土石方挖填总量为14.44万m³，其中挖方总量为7.22万m³；填方总量为7.22万m³（含改良后绿化覆土0.94万m³）；无借方；无余方。

本项目总投资39000万元，其中土建投资22114.0万元，全部由财政统筹保障。

根据项目实际施工及进度安排，工程于2023年12月开工建设，已于2024年8月完工，总工期共9个月。根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律法规的规定，开展该工程水土流失监测，以掌握施工建设期间水土流失动态变化情况，及时向建设管理部门提出整改意见和建议，为工程项目竣工验收提供技术依据。

根据宿迁市宿城区水利局批复的《宿城区河滨实验学校水土保持方案报告书》及工程主体设计资料，结合工程建设实际，特编制《宿城区河滨实验学校水土保持监测实施方案》，以指导实际监测工作。本方案从监测目标与原则、内容与方法、分区监测、监测组织管理、预期成果等多个方面对原方案报告书内监测部分进行了调整、补充和细化，以使之更具有操作性。

本项目水土保持监测在接受建设单位委托后进场规范实施，通过资料分析、现场

调查、遥感调查等方式，根据水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，结合水土流失类型区和防治责任分区的特点，确定水土保持监测重点区域，布设水土保持监测设施，定期开展水土保持监测和调查工作，采集水土流失数据，调查水土保持措施的质量、数量和实施进度情况；监测方法以定位监测为主，实地调查为辅，监测过程中共计完成水土保持监测季报5份、监测意见1份。2024年12月编制完成《宿城区河滨实验学校水土保持监测总结报告》。本项目水土保持监测季度报表、水土保持监测总结报告中均明确水土保持监测“绿黄红”三色评价结论为“绿”。

附表：水土保持监测特征表。

宿城区河滨实验学校水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		宿城区河滨实验学校								
建设规模	总建筑面积为 76113.04m ² ，地上计容面积为 61258.81m ² ，地下不计容建筑面积 14854.23m ² ，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工程、照明等相关配套设施附属设施。				建设单位 联系人		宿迁市宿城区教育局 张小飞 15950647491			
					建设地点		宿迁市宿城区			
					所属流域		淮河流域			
					工程总投资		39000 万元			
					工程总工期		9 个月			
水土保持监测指标										
监测单位		宿迁立成安全技术服务有限公司			联系人及电话		曹永波 15162912888			
自然地理类型		黄泛冲积平原			防治标准		北方土石山区一级标准			
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标			监测方法（设施）		
	1.水土流失状况监测		资料分析		2.防治责任范围监测			调查与资料分析、实测		
	3.水土保持措施情况监测		资料分析、实地量测		4.防治措施效果监测			实地量测		
	5.水土流失危害监测		巡查、实地量测		水土流失背景值			180t/km ² ·a		
方案设计防治责任范围			10.53hm ²		土壤容许流失量			200t/km ² ·a		
水土保持投资			830.69 万元		水土流失目标值			200t/km ² ·a		
防治措施	工程措施	雨水管网 3081.4m，集水井 220 个，透水铺装 3350.15m ² ，排水沟 1500m，雨水回用系统 1 套，土地整治 4.14hm ² ，下凹式绿地 3790.6m ² ，雨水花园 1705.65m ² 。								
	植物措施	综合绿化 3.44hm ² ;								
	临时措施	防尘网苫盖 98100m ² ，临时排水沟 1050m，临时沉沙池 4 个，临时土质排水沟 120m，临时拦挡 300m，临时蓄水池 1 个，基坑截水沟 600m，洗车平台 1 座。								
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
		水土流失治理度（%）	95	99.96%	防治措施面积（hm ² ）	10.53	永久建筑物及硬化面积（hm ² ）	6.39	扰动土地总面积（hm ² ）	10.53
		土壤流失控制比	1.0	1.11	防治责任范围面积（hm ² ）		10.53	水土流失总面积（hm ² ）		10.53

	渣土防护率 (%)	99	99.86%	工程措施面积 (hm ²)	4.00	土壤容许流失量 t/(km ² ·a)	200
	表土保护率 (%)	/	/	植物措施面积 (hm ²)	3.44	监测土壤流 失情况 t/ (km ² ·a)	114.34
	林草植被 恢复率 (%)	97	99.90%	可恢复林草植被 面积 (hm ²)	4.14	林草类植被面积 (hm ²)	4.136
	林草覆盖 率 (%)	27	39.28%	实际拦挡弃土 (石、渣)量 (万 m ³)	7.21	总弃土(石、 渣)量(万 m ³)	7.22
水土保持治 理达标评价		建设单位实施了水土保持工程措施、植物措施、临时措施，水土保持工程质量合格，水土流失防治达到方案要求，并达到了北方土石山区一级标准。					
总体结论		建设单位落实了水土保持方案，将水土保持纳入主体工程建设管理，水土保持措施进度、质量、投资均得到有效控制，项目建设期间水土流失得到有效治理。					
主要建议		加强项目区水土保持措施的巡查与维护，确保正常发挥效益。					

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

本项目位于河滨街道，由于原有教学楼和公共设施已不能满足学校日益增长的教育需求，严重制约了学校教学工作和教学质量的提升。因此，学校计划对原有校区进行重新建设，建设更多的教学楼、图书馆等教学和公共设施，以满足学校未来教学和发展的需要，提高学校教学设施的现代化水平，完善学校的教育条件和教学环境，促进学生的全面发展和成长。

本项目规划用地面积 98342.0m^2 ，总建筑面积为 76113.04m^2 ，地上计容面积为 61258.81m^2 ，地下不计容建筑面积 14854.23m^2 ，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工程、照明等相关配套附属设施。项目区内共设置地下机动车停车位 380 个，非机动车停车位 1400 个。项目容积率 0.62，建筑密度 26.29%，绿地率 35.01%。

工程于 2023 年 12 月开工建设，已于 2024 年 8 月完工，总工期共 9 个月。

1.1.2 地理位置

建设地点：宿城区河滨实验学校位于江苏省宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。四至坐标为：A 点（ $118^{\circ}14'55.89''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'58.31''\text{N}$ ）；B 点（ $118^{\circ}15'3.77''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'52.47''\text{N}$ ）；C 点（ $118^{\circ}15'1.65''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.57''\text{N}$ ）；D 点（ $118^{\circ}15'1.32''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.62''\text{N}$ ）；E 点（ $118^{\circ}15'1.05''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.51''\text{N}$ ）；F 点（ $118^{\circ}15'1.42''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.46''\text{N}$ ）；G 点（ $118^{\circ}15'1.34''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.06''\text{N}$ ）；H 点（ $118^{\circ}14'52.53''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.38''\text{N}$ ）；中心坐标（ $118^{\circ}14'58.39''\text{E}$ ， $33^{\circ}58'48.21''\text{N}$ ）。



图 1-1 宿城区河滨实验学校地理位置示意图

1.1.3 项目组成与工程布置

1.1.3.1 基本内容

一、项目基本情况		所在流域		淮河流域
项目名称	宿城区河滨实验学校			
建设地点	宿迁市宿城区河滨街道			
建设单位	宿迁市宿城区教育局			
建设规模	总建筑面积为 76113.04m ² ，地上计容面积为 61258.81m ² ，地下不计容建筑面积 14854.23m ² ，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工程、照明等相关配套附属设施。			
总投资	39000 万元		土建投资	22114.0 万元
建设期	2023.12-2024.8			
二、 占地面积 (单位: hm ²)				
工程组成		永久占地	临时占地	小计
	建筑物区	2.39	/	2.39
	道路广场区	4.00	/	4.00
	景观绿化区	3.44	/	3.44
	施工生产生活区	0.70	0.70	0.70

分区	临时堆土区	(0.50)	/	/
	合计	9.83	0.70	10.53
三、项目土石方量(单位: 万 m ³)				
项目组成	挖方	填方	外购	余方
建筑物区	1.68	1.88	/	/
道路广场区	4.14	2.40	/	/
景观绿化区	1.29	2.94	/	/
施工生产生活区	0.11	/	/	/
合计	7.22	7.22	/	/

1.1.3.2 平面布置

本项目位于江苏省宿迁市宿城区河滨街道,宿城区两河片区,东至规划道路、空地,南至宿支路绿化带,西至规划黄海路绿化带,北至骆马湖二线绿化带。

地块呈南北布置,按照功能可以分为建筑物区、道路广场区、景观绿化区。共布设4处出入口,分别位于项目区南侧宿支路上1处,施工期作为主出入口,施工结束后用作人行出入口。项目区东侧石篓河路布设1处作为车行和人行出入口。项目区西侧黄海路布设2处出入口分别作为车行和人行出入口,构成围合型空间。

项目区内道路呈环形布置,宽度4~6m,场地内道路沿建筑物按网状分布,沿主出入口在项目区内部环绕形成主干道,流线顺畅,采用沥青混凝土路面,道路纵坡0.30%。景观设计上,充分利用场区非建筑地段及零星空地绿化,以尽可能的改善环境。在围墙周围种植耐尘的乔木,以获得遮阳、吸尘和降低噪音的效果。

根据现场场地情况及施工顺序,本工程先完成建筑主体及配套设施,再完成道路广场及排水设施建设,最后完成场地绿化。

项目组成包括建筑物区、道路广场区、景观绿化区。

表 1-1 项目主体工程区组成表

序号	项目分区	项目组成	占地面积	组成内容
1	主体工程区	建筑物区	2.39	地上建筑、地下车库
2		道路广场区	4.00	内部道路及配套设、地下车库
3		景观绿化区	3.44	场地景观绿化、地下车库
		合计	9.83	

1、建筑物区

本项目建筑物区占地面积 23888.19m²，总建筑面积为 76113.04m²，地上计容面积为 61258.81m²。建筑物区主要呈南北布置，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等。地下建筑面积 14854.23m²。地下室轮廓范围约为 1.49hm²，机动车位 380 辆。

表 1-2 主要建筑物明细表

分区	楼号	使用性质	层数	建筑面积	基底面积	基础形式
建筑物区	1#	宿舍	6	4859.88	809.98	桩基础
	2#	食堂	2	3539.76	1834.56	桩基础
	3#	大报告厅	2	3492.67	2428.8	桩基础
	4#	中学教学楼	5	12658.04	2673.3	桩基础
	5#	报告厅&体育馆	2	3014.75	2030.15	桩基础
	6#	综合楼	6	6972.12	1162.02	桩基础
	7#	图书馆	3	2700.18	1019.76	桩基础
	8#	小学教学楼 1	4	5669.32	1626.29	桩基础
	9#	小学教学楼 2	4	7509.75	2515.56	桩基础
	10#	小学教学楼 3	4	5669.05	1625.44	桩基础
	11#	小学食堂	2	1502.99	946.40	桩基础
	12#	小学风雨操场	1	1289.60	1289.60	筏板基础
	13#	门房 1	1	51.48	50.83	筏板基础
	14#	门房 2	1	51.48	50.83	筏板基础
	建筑连廊	建筑连廊	1	1875.48	3750.96	筏板基础
	报告厅	配电房	1	174.58		
	小学食堂	配电房	1	153.97		
		停车库出地面楼梯间	1	73.71	73.71	筏板基础
	地下车库	停车库	-1	14854.23		桩筏板基础
	合计			76113.04	23888.19	

2、道路广场区

道路广场区占地面积为 4.0hm²，包括道路、硬质铺装、透水铺装等。主路宽度约为 6m，同时作为消防道路，道路纵坡 0.30%，采用沥青混凝土路面，总长度约为 2400m；结合海绵城市要求，本项目地面透水铺装面积共计 3350.15m²。

3、景观绿化区

景观绿化区占地面积 3.44hm^2 ，项目区内景观设计上，充分利用场区非建筑地段及空地进行绿化，以尽可能的改善校园内环境。

1.1.3.3 竖向布置

根据地勘报告及现场调查，本项目场地原地貌占地类型为耕地和住宅用地，整体地势较为平坦，本项目原场地整平后标高为 26.60m （本项目采用的高程系为 1985 国家高程基准）。

建筑物区：项目区主体建筑室内设计标高为 27.80m ，室外地坪设计标高为 27.50m 。

道路广场区：本项目设计综合考虑地形、交通和区内排水布线的需求，道路广场区设计标高为 27.50m 。

景观绿化区：景观绿化区设计标高为 27.50m 。下凹式绿地及雨水花园高程 $26.50\text{m}\sim 27.50\text{m}$ 。

地下室工程：本项目设计地下室一层，地下室占地面积约为 1.49hm^2 ，原地面标高 26.60m ，地下室顶板顶面标高 26.00m ，地下室底板板底标高 22.30m ，地下室挖深深度为 4.3m ，地下室顶板覆土深度为 1.50m 。

道路广场区设计标高为 27.50m ，路面结构层厚度为 0.50m （ 200mm 厚碎石垫层+ 200mm 厚 C25 混凝土+透层沥青油+ 60mm 厚 AC-16 中粒式沥青+ 40mm 厚 AC-10 细粒式沥青。），回填厚度为 0.40m 。

景观绿化区设计标高 27.50m ，绿化覆土厚度 0.30m ，一般土方回填厚度 0.60m 。

1.1.4 施工组织

1.1.4.1 施工条件

1、施工供排水

（1）施工供水

市政给水点接入位置位于项目区南侧，从宿支路给水管网提供 1 处 DN100 接驳口引入项目场地和施工生活区，管材采用 PPR 管。项目区内现场四周敷设水管暗道，形成环网，生活区用水、各配电装置场地及所内外道路用水采用支管引入各用水区域，并设专用水龙头，管材采用镀锌钢管，满足现场生产及生活用水及消防需求。

（2）施工期降排水

道路排水：根据调查施工单位在道路一侧以及施工生产生活区布设临时排水沟 1600m ，采用砖砌矩形抹面（ $0.30\text{m}\times 0.30\text{m}$ 宽 $\times$ 深），沉沙池 4 个，采用 240mm 厚砖砌

筑 $1.50\text{m} \times 1.50\text{m} \times 2\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 深），池壁 M7.5 水泥砂浆抹面，定期派人清理淤泥。临时堆土区布置土质临时排水沟 100m，沟上口宽 0.90m，底宽 0.30m，深 0.30m。

施工期污水排放：生活污水经临时排水沟排入沉淀池处理后，排入项目区南侧市政污水管；施工污水不直接排入市政污水管网，按要求进行废水沉淀处理，经滤网过滤后，通过污水管输入到沉淀池中，作现场洒水降尘，厕所冲洗之用。

2、施工供电

本项目施工用电可就近由经过项目区附近的现有供电线路供给，经变压器降压后分送至施工现场临时配电房，根据现场用电设备的情况，布置多台一级配电箱。低压配电柜置于临时配电房内。工人生活区、现场办公室等非施工现场，用配电箱单独从配电室引出，既保证供电可靠性，又能单独计量生活用电。分箱、层箱级配电箱分散供电，施工作业面采用手提箱供细部施工及照明。

3、施工道路

项目区紧邻宿支路，项目所需施工材料可经过上述公路运输进场。施工期间在南侧设置 1 个施工出入口，项目区内现场临时道路根据主体进度调整，施工道路布置与区内永久道路设计相结合（施工结束后在临时道路基础上，进行路面拓宽和硬化路面铺设），现场临时施工道路宽约为 4m，总长度 2400m，占地面积 0.96hm^2 。

4、施工通讯

施工通讯可以利用对讲机或手机等移动通讯网络。

5、建筑材料

项目周边建筑原材料丰富，项目建设所需砖、沙、石料、水泥、钢材等建筑材料可就近解决，由汽车运至施工现场。所购建筑材料应满足设计要求，保证质量。

1.1.5 施工布置

1、施工生产生活区

根据现场实际调查，本项目共设置了 1 处施工生产生活区，临时占地面积 0.70hm^2 ，位于项目区南侧红线范围外，呈规则形状布置，占地面积 0.70hm^2 。施工结束后拆除临建设施恢复成原状。

2、临时堆土区

根据现场实际调查，本项目设置 1 处临时堆土区，设置在项目区东南侧，长约 100m，宽约 50m，占地面积 0.50hm^2 。最大堆土高度为 2.50m，坡比 1:1，最大堆土方量约为 1.0 万 m^3 ，主要堆放一般土方。

1.1.6 施工方法及工艺

本项目属于新建、建设类，社会事业类项目，建设期间施工工艺繁多且复杂，施工工艺之间的联系较为密切，在此，本方案仅描述与水土保持相关的施工工艺，主要包括建筑物基础开挖、运移、填筑、建筑材料生产等。

(1) 施工时序

根据本项目工程建设的特点，施工阶段划分为施工准备阶段（施工临时设施布设）→测量放线阶段→工程桩施工阶段→基坑围护结构阶段→支撑梁以上土方开挖阶段→支撑梁施工阶段→支撑梁养护阶段→土方开挖阶段→地下室基础及底板施工阶段→地下室主体施工阶段→主体施工(包括水电安装预埋)阶段→装饰及安装阶段→室外工程阶段→竣工验收阶段。

此外，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等，均做出合理安排调运计划，并注意工程项目先后衔接，保证材料及时满足工程所需。

表 1-3 施工方法与工艺流程表

施工时序	名称	施工时间	施工方法与工艺流程
施工准备阶段	施工临时设施布设	2023.12	施工临时设施布设主要包括临建安排和临水临布设，劳动力和机械设备的进场、各种施工证件的办理和施工进度安排、施工生产生活区的布设、场地周边围墙布设、临时防护措施（洗车平台、沉沙池）布设等。
地下结构施工阶段	基坑围护	2023.12-2024.1	本工程采用放坡开挖的基坑支护方案，一层地下室基坑采用一级放坡开挖，放坡坡度 1:1。坡面土钉+挂网喷浆护坡。降水采用明沟排水。基坑开挖前，基坑周边应进行硬化处理。即能满足施工期间稳定及周边现有建筑物等安全。
	基坑开挖与回填	2024.1-2024.2	基坑开挖采用推土机、挖掘机配合人工施工的开挖方式，采用分层开挖、支护桩边土方开挖的开挖方法，机械挖土时，严禁扰动桩头，严格控制机挖深度，保留 300mm 厚土层用人工清至基底设计标高。为了避免基坑积水现象，坑内积水排入场地基坑坑顶截排水沟，经沉沙池沉淀达标后排入周边道路排水系统。
	冠梁及挡墙施工	2024.1-2024.2	基坑开挖后，需在基坑周边支护结构顶部的设置钢筋混凝土连续梁，施工工艺流程：桩顶浮浆和主筋处理→冠梁、支撑梁底浇筑垫层混凝土浇筑→钢筋制作绑扎→侧模安装→挡墙插筋→浇筑梁砼→拆模→养护、清理→绑扎挡墙钢筋→侧模安装→浇筑挡墙砼。
	地下建筑主体结构	2024.2-2024.3	基坑开挖完成后，进行地下室垫层、底板浇筑，逐步实施地下室主体框架结构。地下建筑主体结构施工工艺流程：混凝土垫层及砖胎膜施工→防水层施工→防水保护层施工→底板钢筋制作绑扎→底板模板制作安装→底板混凝土浇筑→墙柱钢筋绑扎→墙柱模板制作安装→顶板梁板模板制作安装→顶板梁板钢筋绑扎→顶板混凝土浇筑。中间穿插预留、预埋管道及套管等施工。

上部结构 施工阶段	地上建筑 物主体结 构	2024.3- 2024.5	地上建筑物工程包括模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌体工程、抹灰工程、楼地面水泥沙浆、饰件工程、泥砂浆刚性防水层施工、安装工程。 模板工程：a.柱模版：放线、找平定位→钢筋绑扎→焊柱模板定位钢筋→模板就位→组装柱模→安装柱箍→临时支撑→固定对拉螺栓→校正垂直度、模板就偏→检查复验。b.梁、板模板：模板配置→搭设梁板下支撑→吊运梁底模就位→绑扎梁钢筋→预埋件安装→吊运梁侧模→校正位置→拉结固定→吊运拼装板模→支撑加固→检查验收。c.楼梯模板：模板支撑 搭设→拉通线安装主龙骨（外楞）→安装次龙骨（内楞）→平铺模板→绑扎钢筋→钢筋隐蔽验收合格→安装梯板及踏步侧模→模板预检合格→进行下道工序。 钢筋工程：熟悉图纸→钢筋下料→钢筋制作→钢筋绑扎（柱、墙、梁、梁板）→验收。 混凝土工程：作业准备→混凝土搅拌→混凝土运输→柱、梁、板、剪力墙、楼梯混凝土浇筑与振捣→养护。 砌体工程：砌砖作业准备→砖浇水→砂浆搅拌→砌砖墙→验收。 抹灰工程：门窗框四周堵缝（或墙身预留线管、槽、孔洞）→墙面清理→粘贴加强网→墙体基层处理→吊垂直、套方、抹灰饼、冲筋→浇水湿润墙面→分层抹灰。 楼地面水泥沙浆：基层处理→找标高、弹线→洒水湿润→抹灰饼和标筋→搅拌砂浆→刷水泥浆结合层→铺水泥砂浆面层→木抹子搓平→铁抹子压第一遍→第二遍压光→第三遍压光→养护。 安装工程：a.孔洞预留、套管预埋：绘制设备与土建综合协调→预留洞模具（套管）制作→放线标识→复核确认→模具（套管）定位→配合施工。b.防雷与接地安装：基础接地极焊接→引下线、均压环焊接→屋面避雷带焊接→等电位连接→接地测试井施工→接地电阻测试。c.给排水工程：图纸会审→施工准备、技术交底→现场预埋、预留→预制加工→系统安装→配合装饰安装→系统调试→交工验收。d.管道安装工程：现场测绘→施工准备→管道预制→镀锌、防腐→管道安装→设备接口→系统试压→系统防腐保温→系统吹扫→单机试车→系统试运。e.电气工程：图纸会审→施工准备、技术交底→现场预埋、预留→盘柜安装、配管→电缆敷设、穿线→配合装饰安装→系统调试→交工验收。
装修安装 工程阶段	精装修施 工	2024.3- 2024.6	精装修工程主要包括内部装修及公装、地下室墙体砌筑、地下室粉刷、地下室天棚墙面腻子、地下室地坪、地下室涂料、地下室车位车挡及车位线。
	地下室顶 板防水	2024.3- 2024.5	主要包括地下室顶板防水施工及地下室顶板防水保护层施工。
	顶板覆 土、外网 管网施 工、场地 平整	2024.5- 2024.6	顶板覆土平均厚度 1.5m，用于建设道路、管网、绿化及硬化等设施。填土时采用分层机械填压并进行管网的埋设、道路路基处理，填土结束后立即进行硬化及绿化措施，避免填压土暴露时间过长，产生水土流失。
	道路及配 套设施施 工	2024.6- 2024.8	道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制

	程		含水量，做到分层压实，控制有效压实厚度，回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，配置少量的人工辅助施工。道路施工时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，分段开挖后及时回填。
	景观绿化	2024.7-2024.8	绿化区域土方填筑→场地平整→绿化地清理→土壤改良（覆土）→营造地形→放样→挖穴施有机肥→苗木采购→苗木检验→苗木种植→绑扎固定→表土细整施有机肥→草坪铺植→养护修整。
	场地清理	2024.8	施工结束后，进行场地清理，做到工完、料尽、场地清理。
竣工验收阶段	各项预验收、细部整改、竣工验收	2024.8	各项验收后进行细部整改，最终竣工验收。

(2) 土方工程施工

基坑围护工程:

根据基坑围护图纸，本项目基坑围护面积约 1.49hm²，地下一层，基坑开挖深度 4.3m。止水桩+护坡支护形式，坡顶施工单排Φ700@500 双轴搅拌桩（套接一孔）或采用 PDM 工法施工或强力搅拌头就地搅拌施工，桩长 10 米，坡面为 1:1 放坡，坡面挂网喷细石混凝土厚 80mm，Φ8@2000200 钢筋网，坡面安放 Φ50@1500PVC 泄水管。钢筋网插筋 L=1.0m，16 钢筋@1500。本工程采不产生泥浆。

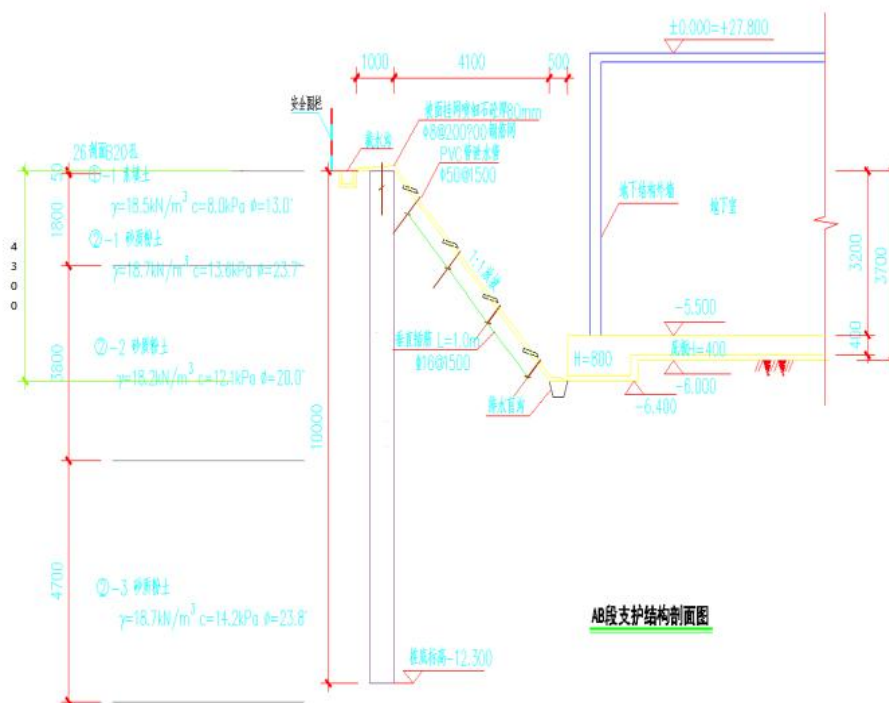


图 1-2 基坑支护剖面图

1.1.7 工程征占地

本项目用地面积总计 10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.7hm²。其中建筑物区占地面积为 2.39hm²、道路广场区占地面积为 4.00hm²、景观绿化区占地面积为 3.44hm²、施工生产生活区占地面积为 0.70hm²（临时占地）、临时堆土区 0.30hm²（占用道路广场区），原地貌占地类型为耕地和住宅用地、未利用地，规划占地类型为教育用地。

表 1-4 工程建设用地表 单位：hm²

项目组成	占地面积	占地性质	占地类型
建筑物区	2.39	永久占地	耕地和住宅用地
道路广场区	4.00	永久占地	耕地和住宅用地
景观绿化区	3.44	永久占地	耕地和住宅用地
施工生产生活区	0.70	临时占地	未利用地
临时堆土区	(0.50)	永久占地	耕地和住宅用地
合计	10.53	/	/

注：括号内为红线占地范围，故不重复计算。

1.1.8 工程土石方量

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m³，其中挖方总量为 7.22 万 m³；填方总量为 7.22 万 m³（含一般土方改良绿化覆土 0.94 万 m³）；无借方；无余方。

1.1.9 建设工期与投资

本项目总投资：39000 万元，其中土建投资 22114.0 万元。

建设工期：工程 2023 年 12 月动工，2024 年 8 月完工，总工期 9 个月。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

宿城区位于江苏省北部，隶属于宿迁市，是宿迁中心城市的主城区，区域内涉及淮河水系和沂沭泗水系，总面积854km²，北和东与宿豫区接壤，南与泗阳、泗洪县毗邻、西与徐州市睢宁县相连，属陇海经济带、沿海经济带、沿江经济带交叉辐射区。宿城区地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，境内地势呈西高东低，北部为缓丘，缓丘前缘为洪积—冲积扇形地面，其余地区为平原。地貌类型分为丘陵、岗地与平原三类，地面坡降约为万分之一。

项目位于宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。地貌区属于徐淮黄泛平原区，地貌单元属于废黄河古河道，地貌类型单一，场区地势较平坦，场地受人类活动影响原地貌形态已改变，原为农田、村庄，现在拆迁整平。场地整平后高程26.60m。

1.2.2 地质

1、地质构造、断裂构造

宿迁市属华北地台与扬子地台两大构造单元的交接地带，属郯庐断裂带中段的新沂—泗洪段中部，为断块和断陷沉积而成，郯庐断裂带沿境域西部贯穿全境。区内沉积建造变质作用、拗陷及断块作用、岩浆活动与火山作用都比较发育。

宿迁市境内具有继承性活动迹象的9条断裂为：蔡庄-黑鱼汪断裂、石楼-张庄断裂、王连庄-陆庄断裂、磷肥厂-付桩西断裂（F4）、宿迁闸-荷花池断裂（F5）、蔡圩子-水建工程处断裂、王连庄-宿迁闸断裂、四草坪-杜庄北断裂、玻璃厂-自来水公司断裂。以上9条断裂两侧一定宽度内不能作为工商业区和居民区，只能作为城市绿地。勘察场地位于郯庐断裂影响区内。郯庐断裂带是东亚大陆上的一系列北北东向巨型断裂系中的一条主干断裂带，泛指北起黑龙江，南止长江边，总体上呈北东走向，纵贯中国大陆东部的巨型断裂带。宿迁闸-荷花池断裂（F5）为郯庐断裂带南延部分，该断裂北起宿迁闸西，向南经水利局、马陵中学、过黄河路南至荷花池，总体纵向呈北北东向。

2、地质岩性

拟建场区除地表填土外，主要为第四系冲积土。各土层分布情况，详见下表。

3、地震

据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010（2016修订版））结合《中国地震动参数区划》图（GB18306-2015），场地所在地区抗震设防烈度为8度，设计基本地震加速度0.30g，设计地震分组为第二组。建筑抗震设防类别为乙类（重点设防类）。

4、地下水

本场地地下水类型主要为松散类地层孔隙水（包括潜水、承压水）。勘察时间测得潜水初见水位埋深范围为0.60~1.80m，标高范围为25.01~26.69m，稳定水位埋深范围为0.70~1.90m，标高范围为24.91~26.59m；水位受季节变化影响明显，年变化幅度

在1.00~1.50m左右，水量一般不大，但在雨季时水量较大。场地3~5年及历史最高水位取现状地表标高下0.5m。

5、不良地质情况

根据区域性资料及地勘报告，根据本项目的地勘报告，场地内及周边不存在滑坡、崩塌和泥石流等不良地质现象。

岩土体工程特性综合评述一览表

工 程 地 质 层			岩土体特征	分布地段
时代及成因类型	层号	岩土名称		
Q_4^{ml}	①-1	素填土	灰黄色，主要成分为砂质粉土、黏性土混杂少量碎砖、碎石、植物根系组成，主要为农田内耕土，局部拆迁处分布少量以建筑垃圾为主的杂填土，填龄小于1年。	普遍分布
Q_4^{ml}	①-2	素填土	灰色，主要为软塑黏性土夹粉土，含腐殖物，植物根系等，填龄小于8~10年。	局部分布
Q_4^{al}	②-1	砂质粉土	灰黄色，稍密~中密，湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速。	普遍分布
Q_4^{al}	②-2	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，稍密，局部中密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速。	普遍分布
Q_4^{al}	②-3	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，中密，局部稍密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速，局部夹薄层粉质黏土。	普遍分布
Q_4^{al}	②-4	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，密实，局部中密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应缓慢，局部夹薄层粉质黏土。	普遍分布
Q_4^{al}	②-5	粉质黏土夹砂质粉土	灰黄色，可塑，局部软塑，干强度中等，韧性中等，切面稍有光泽，无摇震反应，夹中密~密实粉土，局部夹砂姜，含铁锰锈斑，局部有青灰色条纹。	局部分布
Q_4^{al}	②-6	粉砂	灰黄色，密实，饱和，局部夹粉土，主要成分为石英、长石，含云母碎片，除云母外，颗粒磨圆度较好，呈圆形及次圆形。	局部分布
Q_3^{al}	③-1	含砂姜黏土	黄褐色，硬塑，干强度高，韧性强，有蜡状光泽，无摇震反应，含铁锰质结核，夹砂姜，呈块状或片状，粒径3~10cm不等，局部大于10cm，含量30~50%、含古贝类，含量2~5%。	局部缺失
Q_3^{al}	③-2	黏土	黄褐色，硬塑，干强度高，韧性强，有蜡状光泽，无摇震反应，含铁锰质结核，夹砂姜，呈块状或片状，粒径3~10cm不等，局部大于10cm，含量约3%~10%，局部富集处可达20%以上。	普遍分布
Q_3^{al}	③-3	中粗砂	黄褐色，密实，主要成分为石英、长石，含云母碎片，除云母外，磨圆度较好，颗粒呈圆形~次圆形。	未揭露

各岩土层层顶埋深、层顶标高、层厚一览表

层号	层顶埋深（m）			层顶标高（m）			层厚（m）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
①-1	0.00	0.00	0.00	25.61	27.72	26.60	0.20	3.00	0.95
①-2	0.50	2.00	1.43	23.92	26.80	24.86	0.80	1.90	1.28
②-1	0.20	2.30	0.88	23.63	26.84	25.74	0.80	4.30	2.28
②-2	0.70	6.00	2.98	20.33	26.11	23.62	1.80	6.70	3.97
②-3	4.50	10.30	6.95	16.76	22.29	19.66	4.10	9.00	6.47
②-4	11.00	16.50	13.42	9.69	15.72	13.18	0.80	8.80	5.48
②-5	14.50	19.80	17.47	7.26	12.39	9.23	0.50	4.50	2.08
②-6	19.10	22.80	21.02	4.14	7.53	5.75	0.50	8.30	2.98
③-1	17.40	22.60	19.57	3.25	9.49	6.94	1.60	6.00	3.44
③-2	21.70	28.40	23.34	-0.99	5.19	3.27	3.40	22.90	7.42
③-3	仅为确定覆盖层厚度范围								

1.2.3 气象

宿城区地处我国南北气候过渡地带，属暖温带季风气候，全年四季分明，雨量较充沛，日照充足。根据宿迁市气象站1956~2023年观测资料统计，多年平均气温14.4℃，多年≥10℃活动积温5189℃，无霜期211天，多年平均降水量916.0mm，日最大降水量253.9mm；降水量年内分配不均匀，主要集中在汛期，汛期平均降水量688.6mm，占全年降水量的75.17%。查阅《江苏省暴雨参数图集》，项目区5年、10年、20年一遇1小时最大降雨量分别为70.4mm、90.3mm、110.3mm。多年平均蒸发量856.6mm，多年平均日照时数2197.4h，多年平均雷暴日数28.3h，多年最大冻土深度24cm，多年平均风速2.8m/s，全年主导风向ESE，气候条件优越。

表1-5 项目区气象条件特征值一览表（1956年~2023年）

项目	特征值	项目	特征值
多年平均降水量（mm）	916.0	汛期	6月~9月
多年无霜期（d）	211	汛期降水量（mm）	688.6
多年平均日照时数（h）	2197.4	最大冻土深（cm）	24
多年平均气温（℃）	14.4	多年均蒸发量（mm）	856.6
平均雷暴日数（d）	28.3	多年平均风速（m/s）	2.8
≥10℃积温（℃）	5189	主导风向	ESE
实测 24h 最大降水量 mm	253.9 (1963.07.19)	实测最大 1h 降雨量（mm）	84.0（1993.08.04）
5年一遇最大 1h 降雨量（mm）	70.4	10年一遇最大 1h 降雨量（mm）	90.3

1.2.4 水文

宿城区内水网密布，北靠骆马湖，南临洪泽湖，东至中运河，西至徐洪河，四周环水。区内包括淮河流域和沂沭泗流域两大水系，古黄河处在分水岭地带，以南属于

淮河水系，以北属于沂沭泗水系，项目区内河流主要有京杭大运河、废黄河、骆马湖、中运河等。本项目距离骆马湖二线提防距离为80m，对本项目不产生影响。

废黄河：是历史上的黄河侵泗夺淮的故道，西起河南兰考东坝头，流经豫、鲁、皖、苏四省，至江苏省滨海县套子口入黄海。江苏境内古黄河自丰县二坝，流经徐州、宿迁、淮安、盐城，长490km。宿迁市境内的古黄河故道，横穿境内中部，全长114.3km，流域面积280.5km²。由于泥沙淤积，河床高悬，高出两侧平原5~8m。河床总宽大小不一，从1km至8km，河滩高程上游约29.0m，末端18.6m左右，坡降约0.9/10000。土质以亚砂土为主。除自然降水外，无过境水补给，土质砂性渗漏大，水资源十分匮乏。废黄河距离本项目位置1.5公里，对本项目无影响。

骆马湖：骆马湖在江苏省北部，跨徐州新沂、宿迁两市。湖泊长27公里，最大宽度20公里，湖水面积为296平方公里，蓄水量达2.7亿立方米，骆马湖提防规划防洪标准为50年一遇，提防等级为I级。骆马湖死水位20.33m，正常蓄水位22.83m，设计洪水位24.83m，校核水位25.83m，低于本项目场地标高，平均水深3.32米，最深等深线东南部水深5.5米，库容量为7.5亿平方米。湖区北起堰头村圩堤，骆马湖南至洋河滩（宿迁市）闸口，直线长27公里余；西连中运河，东临马陵山南麓——嶂山岭，平均宽13公里，总面积375平方公里。它汇集了沂河、中运河的来水，集水面积4900平方公里。骆马湖距离本项目位置3.5公里，对本项目无影响。

中运河：位于宿城区东部，是宿城区与宿豫区的分界线。中运河是宿迁市防洪、航运、排涝、灌溉和调水综合利用的主干河道，中运河通过皂河闸与骆马湖相通，是骆马湖泄洪的重要河道，为我国东部地区水上交通的要道，同时也是南水北调工程的主要输水线路，全长179km，宿城境内全长55.72km。宿迁闸上最高洪水位为24.88m，最大流量1040m³/s；闸下正常通航水位18.5m，最低通航水位18.00m，属一级航道。南水北调工程实施以后，调水期宿迁闸上游最低水位基本控制在18.5m左右。城区段中运河河道北高南低，河底高程在12~13m左右，河道底宽130~180m；河口宽150~250m。提防（临河提防）现状顶高程21.50m，顶宽6~8m。中运河位于本项目北侧距离1.0公里，对本项目无影响。

1.2.5 土壤

宿城区地貌类型为徐淮黄泛平原区，土壤类型主要为潮土类，包括黄潮土和盐碱性潮土。黄潮土由黄河泛滥冲积的母质土壤经过地下水影响，早耕熟化形成的土壤。黄潮土耕作层厚度约15.9cm，亚耕作层厚度约14.6cm，都有强石灰反应。耕作层土壤

容重为 1.29g/cm^3 ，田间持水量为 27.14% ，透水性高达 6mm/min ，亚耕作层的透水性较差，仅为 1.88mm/min 。黄潮土的pH值为8.33左右，有机质含量为 9.8g/kg ，全氮含量为 0.72g/kg ，全磷含量为 1.34g/kg ，速效磷含量为 4.95mg/kg 。盐碱性潮土主要分布在宿城区废黄河两岸黄泛区，属沙壤土和轻壤土，含碱化土，其耕作层厚约 15.1cm ，亚耕层厚约 17.70cm 。

项目所在地区土壤类型主要以黄潮土为主，根据施工资料及与施工单位沟通，本项目地块原为农田、村庄，项目进场前政府已对场地进行场地整平，场地为净地交付，现场无表土可剥离。

1.2.6 植被

宿城区地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，主要为黄泛平原，拥有林地面积 2.1万 hm^2 ，其中，公益林 0.32万 hm^2 ，用材林 1.78万 hm^2 ，项目区内林草覆盖率达到 31.24% 。在中国植被区划上属于暖温带南部落叶栎林地带（IIIB3），植被类型为落叶阔叶林森林植被。按江苏省植被区划，区境属淮北平原，为平原农田区，没有天然森林，有花碱土植被零星分布，常见于农田隙地或少量抛荒地，组成种类简单，主要有西伯利亚蓼、海乳草、白茅草等，伴生有狗牙草、芦苇、钻形紫菀等，再次有节节草、蒲公英等。在路边、村落、堤岸有人工栽植的落叶阔叶树林，主要杨树、柳树、槐树、桑树等。水生植物主要有芦苇、水烛、蔗草、菱角、槐叶萍、苦草等。人工植被包括各种农作物和苹果、梨、桃、山楂、桑、林木及观赏植物。项目区已无植被覆盖。

1.3 水土保持工作情况

1.3.1 水土保持方案编制与审批

为了更好地贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》，按国家有关的法律、法规和规定的要求，宿迁立成安全技术有限公司受宿迁市宿城区教育局委托，于2024年6月完成了《宿城区河滨实验学校水土保持方案报告书》。2024年7月19日，宿城区水利局以《关于准予宿城区河滨实验学校水土保持方案的行政许可决定》（宿区水许可〔2024〕15号）批复了本工程水土保持方案报告书。

依据行政许可决定，本工程水土流失防治责任范围面积 10.53hm^2 ，其中永久占地 9.83hm^2 ，临时占地 0.70hm^2 。

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m^3 ，其中挖方总量为 7.22 万 m^3 ；填方总量为 7.22 万 m^3 （含一般土方改良绿化覆土 0.94 万 m^3 ）；无借方；无余方。

项目水土流失防治执行北方土石山区一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失治理度 95%；土壤流失控制比 1.0；渣土防护率 99%；表土保护率不计；林草植被恢复率 97%；林草覆盖率 27%。

1.3.2 水土保持机构设置及制度建设

建设单位宿迁市宿城区教育局依据本项目水土保持行政许可决定文件，将水土保持纳入主体工程管理体系，建立健全了领导协调组织，成立了专职工作机构，工作职能由土建管理部门承担，协同主体工程监理、施工单位负责水土保持工程的实施，并配合水土保持监测、监理工作的开展。

工程建设与管理过程中，建设单位贯彻落实了水土保持与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收投产使用的“三同时”制度。在此过程中建设单位落实了水土保持工程的施工单位和水土保持监测单位、水土保持设施验收报告编制单位等，并签订委托合同，明确了责任，建立水土保持工程档案，制定各项规章制度。工程施工过程中主体工程监理单位承担水土保持工程监理，从质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、信息管理、安全文明施工与环保管理、协调等方面对工程进行监理，并提交主体工程监理总结报告。

工程建设期间，各参建单位承担起水土保持、环境保护管理职能，规范施工，严格用地，尽量减少对周边环境与土地的扰动；根据水土流失防治达到北方土石山区一级标准的目标，按照“预防为主、保护优先、综合防治、突出重点”的原则，建立了水土保持目标责任制，明确各防治分区的水土流失防治责任，监督落实水土保持工程措施、植物措施、临时防护措施。

1.3.3 水土保持设计

（1）补编方案后纳入主体设计和建设管理体系

该工程主体具有水土保持功能措施与主体同步设计。该项目水土保持补编方案获得了宿迁市宿城区水利局水土保持行政许可决定后在工程建设阶段将水土保持纳入主体设计。

（2）与主体工程同时施工

主体工程建期间，施工单位严格按照主体设计，做到水土保持措施优先准备、

提前施工，并确保施工质量。施工场地基础开挖土方有序堆放，并采取拦挡、遮盖、排水等措施防护；在施工区修建排水系统，并实施场地整治、绿化覆土、复耕或者绿化恢复，确保有效预防和治理水土流失。

（3）与主体工程同时投产使用

施工期间，水土保持措施提前准备与实施；主体工程竣工前优先完成水土保持措施的建设，各施工单位完成水土保持措施之后方可申请交付、离场。土地整治、排水系统、绿化工程等水土保持措施与主体工程同时投产使用，共同发挥水土流失防护效益。

1.3.4 水土保持设计与变更备案

本项目不涉及建设地点、建设规模等重大变更，水土保持设计无重大变更。项目水土保持方案报告书经批复后，项目参建单位根据水土保持方案和相关技术标准细化水土保持措施设计与投资概算，以确保水土保持措施落到实处。

1.3.5 水土保持监测意见

根据工程水土保持措施布局以及现状，水土保持监测工程师在现场提出水土流失隐患以及加强措施管护的建议。建设单位及时采纳，并落实了责任，加强水土保持设施的维护管理，以达到水土保持设施验收的标准。

1.3.6 水土保持监督意见落实

建设单位积极配合各级水行政主管部门的监督检查，认真落实了监督检查意见，2024年7月19日，宿迁市宿城区水利局下发了《关于准予宿城区河滨实验学校水土保持方案的行政许可决定》（宿区水许可〔2024〕15号号）批复了本工程水土保持方案报告书。

1.3.7 水土流失危害事件处理

该工程建设期间落实了水土保持方案，水土保持措施与主体工程同步实施，开挖面、临时堆土均采取了有效防护措施，工程建设期间未发生一起水土流失事件。

1.4 监测工作实施情况

1.4.1 监测实施方案执行情况

2023年8月，宿迁立成安全技术服务有限公司接受建设单位的委托，承担本项目的水土保持监测工作，按照水土保持方案批复文件要求，成立了监测项目组，编制了水土保持监测实施方案，采取资料收集、调查咨询、实地量测等方法，调查收集项目

区水土流失与治理、工程施工组织设计、工程进度资料，现场实测水土保持措施类型、数量，科学评价主体工程水土流失防护效益。

本项目水土保持监测技术路线详见图 1-3。

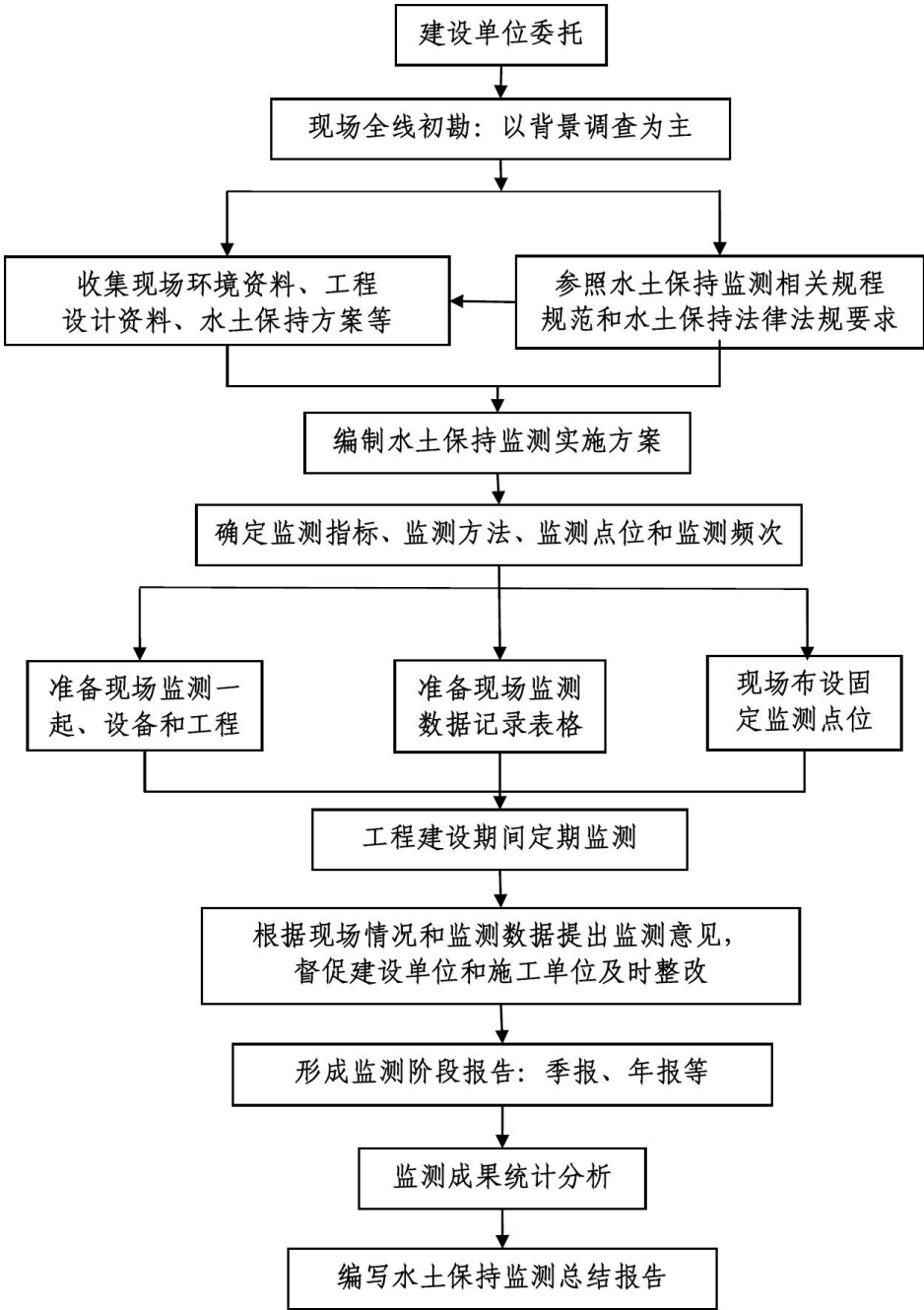


图 1-3 水土保持监测技术路线图

根据《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测规程（试行）>的通知》（办水保〔2015〕139号文）要求，根据工程实际进展情况，工程施工期为 2023 年 12 月~2024 年 8 月，监测时段为 2023 年 12 月~2024 年 12 月，2024 年 12 月为监测资料整理以及监测总结报告编制阶段。

1.4.2 监测项目部设置

2024年8月，宿迁立成安全技术服务有限公司组建了该工程水土保持监测项目部，项目部设总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员3名。

水土保持监测项目部实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制，项目部职责是对该工程进行水土保持调查、收集整理该工程水土保持工程建设资料、编制水土保持监测总结报告等。监测项目部参与了地方水行政主管部门开展的水土保持监督检查，并依据检查意见补充了监测资料。

1.4.3 监测点布设

根据水土保持方案设计，坚持突出重点、永临结合、便于管理的原则，鉴于本项目已完工，建筑物区和道路广场区已硬化，故本次监测共设置2个水土保持监测点，分别设置在景观绿化区和施工生产生活区。

1.4.4 监测设施设备

该工程设置的监测点为固定监测点，投入到该工程水土保持监测的设施设备为GPS、无人机、测距仪、钢卷尺、采样器、笔记本电脑、数码照相机、数码摄像机等，各项设施设备质量高，均得到有效使用。

1.4.5 监测技术方法

该工程具有扰动地表程度大、土方开挖回填量大、施工区扰动频繁等特点。为了确保水土保持监测的代表性与可操作性，该工程水土保持监测采取调查咨询、资料分析、实地量测、地面观测、遥感监测、调查监测及场地巡查等方法，实时掌握工程进展与水土流失状况，及时收集工程建设质量和进度资料，分析工程建设期间水土流失状况、水土保持措施保存质量、运行状况。相关监测技术方法如下：

（1）项目区水土流失影响因子监测方法

对项目区地形地貌、土壤性质、植被覆盖率和降水等自然因子及土壤侵蚀背景值、容许土壤流失量等指标，由现场监测组采取实地量测、地面观测和资料分析等方式获取。

（2）工程建设扰动地表与土石方量监测方法

主体工程建设进展、完成工程量，项目建设扰动土地面积、挖填土石方量、弃土（石、渣）量及堆放形态和时间、项目区地形地貌及水系变化等指标由现场监测组采取参加工地例会、咨询参建单位、查阅施工记录结合实地量测的方法获取，并实时记

录。并通过遥感监测确定工程建设地点、地理坐标及征占地情况等。

（3）水土流失状况监测

因工程建设造成的水土流失类型、面积分布、强度和数量的动态变化指标，由现场监测组通过设置的固定监测点定时取样、化验、分析、记录以及实地量测的方法获得。

（4）水土保持措施监测

现场监测组负责水土保持措施实施进度与数量的监测。水土保持工程措施、植物措施、临时措施实施的进度、数量和质量、工程措施的稳定性、完好程度和运行情况等指标通过咨询参建单位、定期收集施工记录、设置调查监测点测量记录的方法获取；根据施工实际情况和场地变化可临时增加调查监测点，对于未设置监测点位的部位要加强巡查，及时掌握水保设施在施工期和试运行期实施的效果；用抽样方法调查林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率，并计算各类水土保持措施的拦渣保土效益。

①工程措施

以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程措施的工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

②植物措施

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用树冠投影法、线段法、照相机法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

③临时措施

临时措施采用实地量测，查阅施工组织设计确认施工进度和工程量。

（5）水土保持重要事件记录

由现场监测组通过咨询参建单位、查阅施工总结资料定期收集水土保持工程设计、水土保持管理、水土保持责任制度实施情况；通过项目建设区巡查方法及时发现并记录水土流失隐患和危害。

（6）水土流失防治效益分析

由现场监测组根据监测数据成果，通过固定模型和公式计算出该工程水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等

水土流失防治六项指标，分析确定工程项目是否达到北方土石山区一级标准，评价水土保持措施的生态效益。

1.4.6 监测成果及提交情况

该工程水土保持监测成果包括水土保持监测记录表、水土保持监测意见、生产建设项目水土保持监测季度报告表与水土保持监测总结报告。

（1）水土保持监测记录表

- ①扰动土地情况监测记录表；
- ②临时堆放场监测记录表；
- ③工程措施监测记录表；
- ④植物措施监测记录表；
- ⑤临时措施监测记录表。

（2）水土保持监测意见

查阅施工单位上报的水土保持工程施工组织设计以及相关施工资料，结合现场监测结果进行对比，对定点水土流失防护措施进行阶段性评价。同时对参建各方提出水土保持措施优化建议，并通过监理督促水土保持措施的落实。完成水土保持监测季报 5 份、监测意见 1 份，及时反映工程中不符合水土保持要求的内容，报送建设单位，督查整改。

（3）水土保持监测季度报告表

水土保持监测季度报告表包括 2023 年一个季度、2024 年四个季度的报告表，由建设单位报送宿迁市宿城区水利局。项目水土保持监测时段为 2023 年 12 月至 2024 年 12 月。水土保持监测期间，按监测方案要求开展水土保持监测工作，采集水土流失数据，调查水土保持措施的质量、数量和实施进度情况统计。

（4）水土保持监测总结报告

本工程水土保持监测总结报告作为水土保持设施验收的依据，在自主验收期间以及自主验收会议期间提交。

2 监测内容与方法

2.1 监测依据

2.1.1 法律法规、规章和规范性文件

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行，中华人民共和国主席令 第39号）

(2) 《中华人民共和国水法》（2002年8月29日颁布，2002年10月1日起施行，2016年7月2日第48号主席令修改，自2016年9月1日起施行）

(3) 《江苏省水土保持条例》（2017年6月3日修正，2017年7月1日起实行）

(4) 《江苏省河道管理条例》（2017年9月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自2018年1月1日起施行）

(5) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（2017年12月22日水利部令第49号修改）

(6) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编制和印制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135号）

(7) 水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知（办水保〔2015〕139号）

(8) 《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）

(9) 《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》（苏水规〔2018〕4号）

(10) 省水利厅关于印发《江苏省水土保持监测资料汇交管理办法》的通知（江苏省水利厅，苏水规〔2016〕3号，2016年8月25日）

2.1.2 主要技术标准

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）

(2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）

(3) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）

(4) 《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T51297-2018）

(5) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号，2014年修订）

- (6) 《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL73.6-2015)
- (7) 《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)
- (9) 《室外给水设计规范》(GB 50013-2018)

2.1.3 主要参考技术资料

- (1) 《江苏省水土保持公报》(2018)
- (2) 《江苏省水土保持规划(2015-2030)》
- (3) 《江苏省水土保持监测年报》(2020年)
- (4) 《宿迁市水土保持规划》(宿政复〔2017〕1号)
- (5) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)
- (6) 《关于准予宿城区河滨实验学校水土保持方案的行政许可决定》(宿区水许可〔2024〕15号), 2024年7月19日)
- (7) 建设单位建设月报、各施工单位建设周报、月报。

2.2 监测意义

开展宿城区河滨实验学校水土保持监测是贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等水土保持法律法规、严格落实水土保持方案、有效预防和治理水土流失、保障工程安全环保建设的重要举措,是掌握工程建设过程中水土流失以及防治工作的重要手段,对于科学评价水土保持方案实施、促进参建单位保护生态环境、水土保持监督检查与行政验收具有重要的意义。

(1) 协助建设单位落实水土保持方案,加强水土保持设计和施工管理,优化水土流失防治措施,协调水土保持工程和主体工程的建设进度。

(2) 对本工程建设履行水土保持法律法规进行全面调查,了解建设单位水土保持管理体系。

(3) 跟踪工程建设进度,动态监测扰动土地面积、弃土弃渣与造成水土流失量,做好现场记录,及时将监测成果反馈给参建单位。

(4) 准确掌握水土保持措施的数量和质量,评价水土保持措施的有效性和安全性,评价水土保持工程与主体工程“三同时”制度的落实,提出存在的问题及建议,使其发挥更大的水土保持防护功能。

(4) 为本项目水土保持监督检查和水土保持设施验收提供依据。通过水土保持监测,计算出本项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林

草植被覆盖率、植被覆盖率等六项指标，分析该工程建设期间造成水土流失以及防治状况，为各级水行政主管部门开展水土保持监督检查、水土保持设施验收提供科学依据。

2.3 监测原则

为了反映宿城区河滨实验学校防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及其对周边环境的影响，分析水土保持防护措施的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，提出以下监测原则：

（1）全面调查与重点观测相结合

全面调查即对工程的水土流失防治责任范围而言，包括原地貌水土流失情况、施工过程中新增的水土流失及其防治措施布局 and 效果等。

重点观测即对特定地段进行长期的连续观测，主要针对侵蚀强度、特殊地段及突发事件观测。根据工程的分布特点和水土保持防治责任范围，调查了解工程项目区的总体状况，布置水土保持监测站点的密度和控制范围，确定水土流失及防治效果的重点监测部位。对于本工程来讲，重点监测景观绿化区。

（2）监测分区和监测指标相对应

生产建设项目的不同防治责任区，具有不同的水土流失特点，为了防治水土流失，采取相应的水土保持工程，监测内容必须充分反映各分区的水土流失特征、水土保持工程及其效果。根据监测分区水土流失及防治特点，确定相应的代表性强的监测指标。

（3）监测指标与监测方法及频率相对应

依据《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》，划分出具体观测指标，如监测土壤侵蚀量的数据。针对每一个具体的观测指标，确定一套有效监测方法和合理的观测频率，使得数据具有科学性和代表性。

（4）地面观测、调查与巡查相结合

通过地面观测、实地勘察和施工场地巡查等监测手段对建设过程中可能造成水土流失工程进行全方位监测，获得较为全面的监测数据，以对项目建设期防治责任范围内工程建设造成水土流失及其防治效果进行全面、准确地评价。

（5）固定观测与临时观测相结合

在项目区各防治责任范围内，在具备布设条件的分区内选择有代表性、可比性的区域布设地面定位观测点，对于随着工程进度的变化和时效性不便于布设地面定位观测设施的工程建设区及扰动区，设置临时观测点进行阶段观测，汇总、整合后进行分析、评价。

2.4 监测内容

本工程监测内容主要包括水土流失影响因素、扰动土地、水土流失状况、水土流失防治成效和水土流失危害等。

(1) 水土流失影响因素监测的内容包括：气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

(2) 扰动土地监测：项目建设对原地表、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

(3) 水土流失状况监测包括下列内容：水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量，其中重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况。

(4) 水土流失防治成效：重点监测采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。主要包括：植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

(5) 水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

2.5 监测方法与频次

2.5.1 扰动土地情况列表

以调查监测为主，遥感监测为辅，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，利用 CAD 图纸进行量测。

表 2-1 扰动土地情况监测方法与频次一览表

序号	监测指标	监测频次	监测方法
1	扰动范围面积	每月 1 次	现场调查结合遥感分析
2	土地利用类型	每月 1 次	现场调查结合遥感分析
3	变化情况	每月 1 次	现场调查结合数据分析

2.5.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

工程主要施工材料包括钢筋、水泥、块石及砂石料等，这些施工材料竣工当地材料市场购买，工程不涉及取土场和弃渣场。

2.5.3 水土保持措施

（1）工程措施

以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

（2）植物措施

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用树冠投影法、线段法、照相机法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

（3）临时措施

临时措施采用实地量测，查阅施工组织设计确认施工进度和工程量。

工程水土保持措施监测情况见表 2-2。

表 2-2 水土保持措施监测方法和频次一览表

序号	分区	监测方法
1	景观绿化区	调查、场地巡查

2.5.4 水土流失情况

通过定期在各地面观测点采样，经实验分析后得出基础数据测量，结合监测区的水土流失主导因子和水土流失面积，推算获得工程土壤侵蚀量。

表 2-3 水土流失情况监测方法与频次一览表

序号	监测指标	监测频次	监测方法
1	水土流失面积	每季度 1 次	地面监测为主，遥感监测为辅
2	土壤流失量	每季度 1 次	地面监测、调查监测
3	潜在土壤流失量	每季度 1 次	调查结合遥感解析
4	水土流失危害	每季度 1 次	调查监测、数据分析

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 方案设计水土流失防治责任范围

依据《关于宿城区河滨实验学校水土保持方案的行政许可决定》，本项目水土流失防治责任范围共计10.53hm²，项目总占地面积10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²。建筑物区占地 2.39hm²，道路广场区占地 4.00hm²，景观绿化区占地 3.44hm²，施工生产生活区红线外临时占地 0.70hm²，临时堆土区红线内占地 0.50hm²。

表 3-1 方案设计水土流失防治分区和防治责任范围 单位：hm²

工程项目		永久占地	临时占地	项目建设区	防治责任范围
建筑物区	全部建筑物	2.39	0.00	2.39	2.39
	小计	2.39	0.00	2.39	2.39
道路广场区	道路与广场区	4.00	0.00	4.00	4.00
	小计	4.00	0.00	4.00	4.00
景观绿化区	绿化区域	3.44	0.00	3.44	3.44
	小计	3.44	0.00	3.44	3.44
施工生产生活区	施工生活	0.00	0.70	0.70	0.70
	小计	0.00	0.70	0.70	0.70
临时堆土区	临时堆土区	(0.50)	0.00	(0.50)	(0.50)
	小计	(0.50)	0.00	(0.50)	(0.50)
合计		9.83	0.70	10.53	10.53

3.1.2 建设期水土流失防治责任范围监测结果

根据水土保持监测，本项目水土流失防治责任范围共计 10.53hm²，项目总占地面积 10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²。建筑物区占地 2.39hm²，道路广场区占地 4.00hm²，景观绿化区占地 3.44hm²，施工生产生活区红线外临时占地 0.70hm²，临时堆土区红线内占地 0.50hm²。

项目施工期水土流失防治责任范围见表 3-2。

表3-2 水土流失防治责任范围监测表 单位: hm^2

工程项目		永久占地	临时占地	项目建设区	防治责任范围
建筑物区	全部建筑物	2.39	0.00	2.39	2.39
道路广场区	道路与广场区	4.00	0.00	4.00	4.00
景观绿化区	绿化区域	3.44	0.00	3.44	3.44
施工生产生活区	施工生活	0.00	0.70	0.70	0.70
临时堆土区	临时堆土区	(0.50)	0.00	(0.50)	(0.50)
合计		9.83	0.70	10.53	10.53

表 3-3 水土流失防治责任范围面积变化表 单位 hm^2

工程项目	防治责任范围 (hm^2)								
	方案设计			监测结果			增减情况 (+、-)		
	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地
建筑物区	2.39	2.39	0.00	2.39	2.39	0.00	0	0	0
道路广场区	4.00	4.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0	0	0
景观绿化区	3.44	3.44	0.00	3.44	3.44	0.00	0	0	0
施工生产生活区	0.70	0.00	0.70	0.70	0.00	0.70	0	0	0
临时堆土区	(0.50)	(0.50)	0.00	(0.50)	(0.50)	0.00	0	0	0

建设期水土流失防治责任范围 10.53hm^2 ，较水土保持方案设计 10.53hm^2 无变化，主要原因是项目建设过程中，参建单位严格施工管理，将各种施工活动限制在征占地面积内，项目建设区占地面积无变化，项目建设期间布设了水土流失防护措施，基本有效控制住了水土流失，且对周边未产生任何水土流失影响。

3.1.3 建设期扰动土地面积

(1) 方案确定建设期扰动地表面积

根据水土保持方案报告书，确定工程建设期扰动土地面积 10.53hm^2 ，包括项目总占地面积 10.53hm^2 ，其中永久占地 9.83hm^2 ，临时占地 0.70hm^2 。建筑物区占地 2.39hm^2 ，道路广场区占地 4.00hm^2 ，景观绿化区占地 3.44hm^2 ，施工生产生活区红线外临时占地 0.70hm^2 ，临时堆土区红线内占地 0.50hm^2 。工程建设期扰动土地面积统计见表 3-4。

表 3-4 方案设计建设期扰动土地面积统计表 单位：hm²

工程项目	永久占地	临时占地	合计	扰动时间
建筑物区	2.39	0.00	2.39	2023.12-2024.5
道路广场区	4.00	0.00	4.00	2023.12-2024.8
景观绿化区	3.44	0.00	3.44	2023.12-2024.8
施工生产生活区	0.00	0.70	0.70	2023.12-2024.8
临时堆土区	(0.50)	0.00	(0.50)	2023.12-2024.8
总计	9.83	0.70	10.53	

(2) 实际监测建设期扰动地表面积

结合建设资料调查分析与现场核实，工程施工期间实际累计扰动土地面积 10.53hm²，确定工程建设期扰动土地面积 10.53hm²，包括项目总占地面积 10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²。建筑物区占地 2.39hm²，道路广场区占地 4.00hm²，景观绿化区占地 3.44hm²，施工生产生活区红线外临时占地 0.70hm²，临时堆土区红线内占地 0.50hm²。工程扰动土地面积统计见表 3-5、3-6。

表 3-5 建设期扰动土地面积监测统计表 单位：hm²

扰动区域	扰动面积	扰动时间
建筑物区	2.39	2023.12-2024.5
道路广场区	4.00	2023.12-2024.8
景观绿化区	3.44	2023.12-2024.8
施工生产生活区	0.70	2023.12-2024.8
临时堆土区	(0.50)	2023.12-2024.8
总计	10.53	

表 3-6 建设期扰动土地面积监测统计表 单位：hm²

工程项目	永久占地	临时占地	合计	占地类型
建筑物区	2.39	0.00	2.39	耕地、住宅用地
道路广场区	4.00	0.00	4.00	
景观绿化区	3.44	0.00	3.44	
施工生产生活区	0.00	0.70	0.70	
临时堆土区	(0.50)	0.00	(0.50)	
总计	9.83	0.70	10.53	

3.2 取土（石、料）监测结果

3.2.1 设计取料情况

工程不设取料场，工程主要施工材料包括钢筋、水泥、块石及砂石料，均从当地材料市场购买。

3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

工程无取料场。

3.2.3 取料对比分析

工程无取料场。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 设计弃土（石、渣）情况

工程不设弃渣场，工程无弃渣。

3.3.2 弃土（石、渣）场位置、占地面积及弃土（石、渣）量监测结果

工程无弃渣。

3.3.3 弃土（石、渣）对比分析

工程无弃渣。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 方案设计土石方情况

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m^3 ，其中挖方总量为 7.22 万 m^3 ；填方总量为 7.22 万 m^3 （含一般土方改良绿化覆土 0.94 万 m^3 ）；无借方；无余方。

（一）开挖回填

（1）建筑物区

本项目建筑物区面积 2.39 hm^2 ，土方开挖量为 1.68 万 m^3 ，回填土方量为 1.88 万 m^3 。

（2）道路工程区

道路广场区面积 4.00 hm^2 ，土方开挖量为 4.14 万 m^3 ，土方回填量为 2.40 万 m^3 。

（3）景观绿化区

景观绿化区 3.44 hm^2 ，土方开挖量为 1.29 万 m^3 ，土方回填量为 2.94 万 m^3 。

(4) 施工生产生活区

施工生产生活区硬化面积 0.70hm²，施工后期，进行拆除，经处理后用于道路广场区路基填筑。拆除厚度 0.15m，开挖量 0.11 万 m³。

施工过程中土石方量汇总：

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m³，其中挖方总量为 7.22 万 m³；填方总量为 7.22 万 m³（含一般土方改良绿化覆土 0.94 万 m³）；无借方；无余方。

表 3-8 方案设计土方挖填平衡表 单位：万 m³

工程项目		挖方	填方		本项利用	调入方			调出方			借方		余方	
		一般土	一般土	绿化覆土	一般土方	来源	一般土	表土	去向	一般土	表土	数量	来源	数量	去向
建筑物区	①	1.68	1.88	/	1.68	②	0.20	/	/	/	/	/		/	/
道路广场区	②	4.14	2.40	/	2.29	④	0.11	/	① ③	1.85	/	/	/	/	
景观绿化区	③	1.29	2.00	0.94	1.29	②	1.65	/	/	/	/	/		/	
施工生产生活区	④	0.11	/	/	/	/	/	/	②	0.11	/	/	/	/	
合计		7.22	6.28	0.94	5.26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总计		7.22	7.22		/	/	1.96		/	1.96		/	/	/	/

注：挖方（7.22）+借方（0.00）+调入方（1.96）=填方（7.22）+调出方（1.96）+余方（0.0）

3.4.2 土石方及流向监测结果

根据监测与统计，土石方挖填总量为 14.44 万 m³，其中挖方总量为 7.22 万 m³；填方总量为 7.22 万 m³（含一般土方改良绿化覆土 0.94 万 m³）；无借方；无余方。

表 3-9 工程土方挖填平衡监测表 单位：万 m³

项目组成	监测结果			
	开挖	回填	借方	余方
建筑物区	1.68	1.88	/	/
道路广场区	4.14	2.40	/	/
景观绿化区	1.29	2.94	/	/
施工生产生活区	0.11	/	/	/
合计	7.22	7.22	/	/

3.4.3 土石方对比分析

工程实际建设过程开挖土石方总量与方案设计基本一致，主要原因为水土保持方案报告书为开工后补编，计算土方挖填基本上按照实际发生量进行调查分析核实明

确，未发生量亦对照现场情况与施工方案核对明确。

(1) 建筑物区

本项目建筑物区面积 2.39hm^2 ，土方开挖量为 1.68万 m^3 ，回填土方量为 1.88万 m^3 。

(2) 道路工程区

道路广场区面积 4.00hm^2 ，土方开挖量为 4.14万 m^3 ，土方回填量为 2.40万 m^3 。

(5) 景观绿化区

景观绿化区 3.44hm^2 ，土方开挖量为 1.29万 m^3 ，土方回填量为 2.94万 m^3 。

(6) 施工生产生活区

施工生产生活区硬化面积 0.70hm^2 ，施工后期，进行拆除，经处理后用于道路广场区路基填筑。拆除厚度 0.15m ，开挖量 0.11万 m^3 。

土石方量汇总：

本项目土石方挖填总量为 14.44万 m^3 ，其中挖方总量为 7.22万 m^3 ；填方总量为 7.22万 m^3 （含一般土方改良绿化覆土 0.94万 m^3 ）；无借方；无余方。

3.5 其他重点部位监测结果

本工程不设大型开挖填筑区、大型弃土（石、渣）场；项目区内挖填平衡。根据参建单位提供的施工月度报告、竣工资料，结合现场调查及监测结果，各分区开挖存在一小部分土方因回填利用间隔时间较短，就近临时堆放工程项目区内，就地采取水保措施。临时堆土区堆存的表土及其他一般土方，在临时堆土场的四周应设置填土编织袋拦挡，土堆上方应用苫布覆盖，以达到有效地控制水土流失的效果。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 监测方法

工程措施监测方法为资料分析法和实地量测法，在查阅《工程施工总结报告》、《工程监理总结报告》等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程措施的工程量，并对措施的稳定性、完好程度、施工进度及运行情况及时进行监测。现场实地监测过程中结合地形图，利用照相机、标杆、皮尺等工具按区段测定不同工程区和区段的指标（绿化覆土厚度、土地整治面积等），实地查勘建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区土地恢复情况。

4.1.2 设计情况

4.1.2.1 建筑物防治区

（1）水土保持措施设计

建筑物区无水土保持工程措施。

（2）工程措施类型和工程量

建筑物区无水土保持工程措施。

4.1.2.2 道路广场区

（1）水土保持措施设计

道路广场区设计工程措施为雨水管网、集水井、透水铺装、排水沟。

（2）工程措施类型和工程量

道路广场区设计工程措施为雨水管网 3081.4m、集水井 220 座、透水铺装 3350.15m²、排水沟 1500m。

4.1.2.3 景观绿化区

（1）水土保持措施设计

景观绿化区设计工程措施为土地整治、雨水回用系统、下凹式绿地、雨水花园。

（2）工程措施类型和工程量

景观绿化区设计工程措施包括土地整治 3.44hm²、雨水回用系统 1 套、下凹式绿地 3790.6m²、雨水花园 1705.65m²。

4.1.2.4 施工生产生活区

（1）水土保持措施设计

施工生产生活区设计工程措施为土地整治。

(2) 工程措施类型和工程量

施工生产生活区设计工程措施为土地整治 0.70hm²。

4.1.2.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区无水土保持工程措施。

项目各防治分区设计水土保持工程措施类型工程量统计见表 4-1。

表 4-1 水土保持方案设计工程措施主要工程量

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计数量
建筑物区	工程措施	/	/	/
道路广场区	工程措施	雨水管网	m ³	3081.4
		集水井	个	220
		透水铺装	m ²	3350.15
		排水沟	m	1500
景观绿化区	工程措施	雨水回用系统	套	1
		土地整治	hm ²	3.44
		下凹式绿地	m ²	3790.6
		雨水花园	m ²	1705.65
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.70
临时堆土区	工程措施	/	/	/

4.1.3 工程措施类型和工程量监测结果

4.1.3.1 建筑物区

(1) 水土保持措施实施情况

建筑物区无水土保持工程措施。

(2) 工程措施类型和工程量

建筑物区无水土保持工程措施。

4.1.3.2 道路广场区

(1) 水土保持措施设计

道路广场区实施了工程措施为雨水管网、集水井、透水铺装、排水沟。

(2) 工程措施类型和工程量

道路广场区实施了工程措施为雨水管网 3081.4m、集水井 220 座、透水铺装

3350.15m²、排水沟 1500m。

4.1.3.3 景观绿化区

(1) 水土保持措施实施情况

景观绿化区实施工程措施为土地整治、雨水回用系统、下凹式绿地、雨水花园。

(2) 工程措施类型和工程量

景观绿化区实施工程措施包括土地整治 3.44hm²、雨水回用系统 1 套、下凹式绿地 3790.6m²、雨水花园 1705.65m²。

4.1.3.4 施工生产生活区

(1) 水土保持措施设计

施工生产生活区实施工程措施为土地整治。

(2) 工程措施类型和工程量

施工生产生活区实施工程措施为土地整治 0.70hm²。

4.1.3.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区无水土保持工程措施。

项目实施水土保持工程措施统计见表 4-2。

表 4-2 项目实施水土保持工程措施和实施进度表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实施数量	实施时间
建筑物区	工程措施	/	/	/	/
道路广场区	工程措施	雨水管网	m ³	3081.4	2024.6~2024.7
		集水井	个	220	2024.6~2024.7
		透水铺装	m ²	3350.15	2024.6~2024.7
		排水沟	m	1500	2024.6~2024.7
景观绿化区	工程措施	雨水回用系统	套	1	2024.7
		土地整治	hm ²	3.44	2024.7
		下凹式绿地	m ²	3790.6	2024.7
		雨水花园	m ²	1705.65	2024.7
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.70	2024.8
临时堆土区	工程措施	/	/	/	/

4.1.4 工程措施分年度实施情况

根据主体工程资料分析，工程建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 12 月，水土

保持工程措施与主体工程同步建设、同时完工，建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 12 月。各防治区水土保持工程措施实施进度见表 4-3。

表 4-3 水土保持工程措施分年度实施情况统计表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实施工程量		实施数量
				2023	2024	
建筑物区	工程措施	/	/	/	/	/
道路广场区	工程措施	雨水管网	m ³	/	3081.4	3081.4
		集水井	个	/	220	220
		透水铺装	m ²	/	3350.15	3350.15
		排水沟	m	/	1500	1500
景观绿化区	工程措施	雨水回用系统	套	/	1	1
		土地整治	hm ²	/	3.44	3.44
		下凹式绿地	m ²	/	3790.6	3790.6
		雨水花园	m ²	/	1705.65	1705.65
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	/	0.70	0.70
临时堆土区	工程措施	/	/	/	/	/

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 监测方法

植物措施监测方法主要为实地量测。主要监测内容包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用线段法、照相法、针刺法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

4.2.2 设计情况

4.2.2.1 建筑物区

（1）水土保持措施设计

建筑物区无水土保持植物措施。

4.2.2.2 道路广场区

（1）水土保持措施设计

道路广场区无水土保持植物措施。

4.2.2.3 景观绿化区

(1) 水土保持措施设计

景观绿化区设计植物措施为综合绿化。

(2) 植物措施类型和工程量

景观绿化区植物措施为综合绿化 3.44hm²。

4.2.2.4 施工生产生活区

(1) 水土保持措施设计

施工生产生活区未设计植物措施。

4.2.2.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区无水土保持植物措施。

表 4-4 水土保持方案设计植物措施主要工程量

防治分区	措施类型	水土保持工程	设计工程量
景观绿化区	植物措施	综合绿化 (hm ²)	3.44

4.2.3 监测结果

4.2.3.1 建筑物区

(1) 水土保持措施设计

建筑物区无水土保持植物措施。

4.2.3.2 道路广场区

(1) 水土保持措施设计

道路广场区无水土保持植物措施。

4.2.3.3 景观绿化区

(1) 水土保持措施设计

景观绿化区实施植物措施为综合绿化。

(2) 植物措施类型和工程量

景观绿化区实施植物措施为综合绿化 3.44hm²。

4.2.3.4 施工生产生活区

(1) 水土保持措施设计

施工生产生活区未设计植物措施。

4.2.3.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区无水土保持植物措施。

表 4-5 实际水土保持植物措施工程量及实施进度

防治分区	措施类型	水土保持工程	实施工程量	实施时间
景观绿化区	植物措施	综合绿化（hm ² ）	3.44	2024.7~2024.8

4.2.4 植物措施分年度实施情况

根据主体工程建设资料分析，工程建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 8 月，水土保持植物措施与主体工程同时完工，建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 8 月，水土保持植物措施实施进度满足设计要求，工程质量达标，达到预期的防治效果。

各防治区水土保持植物措施实施进度见表 4-6。

表 4-6 水土保持植物措施分年度实施情况统计表

防治分区	措施类型	水土保持工程	实施工程量	2023 年实施 工程量	2024 年实施 工程量
景观绿化区	植物措施	综合绿化（hm ² ）	3.44	0	3.44

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 监测方法

监测内容包括临时措施工程量、完好程度及运行情况、施工进度。以资料分析法和调查法为主，在查阅《工程施工总结报告》、《工程监理总结》等资料的基础上，通过现场实地量测确定工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

4.3.2 设计情况

4.3.2.1 建筑物区

(1) 水土保持临时措施设计

建筑物区设计临时措施为防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

建筑物区设计临时措施为防尘网苫盖 23900m²。

4.3.2.2 道路广场区

(1) 水土保持临时措施设计

道路广场区设计临时措施为防尘网苫盖、洗车平台、临时沉沙池、临时排水沟、

临时蓄水池、基坑截水沟。

(2) 临时措施类型和工程量

道路广场区设计临时措施为防尘网苫盖 30000m²、洗车平台 1 座、临时沉沙池 3 个、临时排水沟 1000m、临时蓄水池 1 座、基坑截水沟 600m。

4.3.2.3 景观绿化区

(1) 水土保持临时措施设计

景观绿化区设计临时措施为防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

景观绿化区设计临时措施为防尘网苫盖 34400m²。

4.3.2.4 施工生产生活区

(1) 水土保持措施设计

施工生产生活区设计临时措施为临时排水沟、临时沉沙池、防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

施工生产生活区设计临时措施为临时排水沟 100m、临时沉沙池 1 个、防尘网苫盖 7000m²。

4.3.2.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区设计临时措施为临时土质排水沟、临时拦挡、防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

临时堆土区设计临时措施为防尘网苫盖 5000m²、临时土质排水沟 100m、临时拦挡 300m。

表 4-7 水土保持方案设计临时措施主要工程量

防治分区	措施类型	水土保持工程	单位	设计工程量
建筑物区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	23900
道路广场区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	30000
		洗车平台	座	1
		临时沉沙池	个	3
		临时排水沟	m	1000
		临时蓄水池	座	1
		基坑截水沟	m	600
景观绿化区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	34400

施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	100
		临时沉沙池	个	1
		防尘网苫盖	m ²	7000
临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	5000
		临时土质排水沟	m	100
		临时拦挡	m	300

4.3.3 监测结果

4.3.3.1 建筑物区

(1) 水土保持临时措施设计

建筑物区实施临时措施为防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

建筑物区实施临时措施为防尘网苫盖 23800m²。

4.3.3.2 道路广场区

(1) 水土保持临时措施设计

道路广场区实施临时措施为防尘网苫盖、洗车平台、临时沉沙池、临时排水沟、临时蓄水池、基坑截水沟。

(2) 临时措施类型和工程量

道路广场区实施临时措施为防尘网苫盖 28000m²、洗车平台 1 座、临时沉沙池 3 个、临时排水沟 950m、临时蓄水池 1 座、基坑截水沟 600m。

4.3.3.3 景观绿化区

(1) 水土保持临时措施设计

景观绿化区实施临时措施为防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

景观绿化区实施临时措施为防尘网苫盖 34300m²。

4.3.3.4 施工生产生活区

(1) 水土保持措施设计

施工生产生活区实施临时措施为临时排水沟、临时沉沙池、防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

施工生产生活区实施临时措施为临时排水沟 100m、临时沉沙池 1 个、防尘网苫盖 7000m²。

4.3.3.5 临时堆土区

(1) 水土保持措施设计

临时堆土区实施临时措施为临时土质排水沟、临时拦挡、防尘网苫盖。

(2) 临时措施类型和工程量

临时堆土区实施临时措施为防尘网苫盖 5000m²、临时土质排水沟 120m、临时拦挡 300m。

表 4-8 项目实际水土保持临时措施工程量及实施进度

防治分区	措施类型	水土保持工程	单位	实工程量	实施时间
建筑物区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	23800	2023.12-2024.3
道路广场区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	28000	2023.12-2024.6
		洗车平台	座	1	2023.12
		临时沉沙池	个	3	2023.12
		临时排水沟	m	950	2023.12
		临时蓄水池	座	1	2023.12
		基坑截水沟	m	600	2023.12
景观绿化区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	34300	2023.12-2024.7
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	100	2023.12
		临时沉沙池	个	1	2023.12
		防尘网苫盖	m ²	7000	2024.8
临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	5000	2023.12-2024.6
		临时土质排水沟	m	120	2023.12
		临时拦挡	m	300	2023.12

4.3.4 临时措施分年度实施情况

工程建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 8 月，水土保持临时措施与主体工程同时完工，建设期为 2023 年 12 月至 2024 年 8 月，水土保持临时措施实施进度满足设计要求，工程质量达标，达到预期的防治效果。

各防治区水土保持临时措施实施进度见表 4-9。

表 4-9 水土保持临时措施分年度实施情况统计表

防治分区	措施类型	水土保持工程	单位	实施工程量	2023 年实施工程量	2024 年实施工程量
建筑物区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	23800	23800	/
道路广场区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	28000	28000	/
		洗车平台	座	1	1	/
		临时沉沙池	个	3	3	/
		临时排水沟	m	950	950	/
		临时蓄水池	座	1	1	/
		基坑截水沟	m	600	600	/
景观绿化区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	34300	34300	/
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	100	100	/
		临时沉沙池	个	1	1	/
		防尘网苫盖	m ²	7000	7000	/
临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	5000		5000
		临时土质排水沟	m	120	120	/
		临时拦挡	m	300	300	/

4.4 水土保持措施防治效果

工程在建设过程中，参建单位注重水土保持工作与生态环境的保护，按照水土保持方案报告书和专项设计的相关要求，结合各防治分区结合各自特点，因地制宜、因害设防地实施了全面有效的水土流失防护措施。

通过实时监测，可以确定水土保持措施均得到了及时的落实，水土保持措施从控制水土流失、地貌恢复、绿化防护等方面来看，均达到预期效果。该工程水土保持管理规范、严格规范施工、及时落实水土保持措施，建设期间未产生因水土流失造成影响施工进度和施工安全的事件。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

水土流失面积通过遥感监测与调查监测相结合的方法，从施工建设期开始介入，在进场初期、施工高峰时段和自然恢复期，利用卫星遥感影像解译技术进行监测。以调查监测为主，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，在工程总布置图中进行标注，并利用CAD图纸进行量测。由于施工准备期较短，将施工准备期和施工建设期合为施工建设期。

5.1.1 施工建设期水土流失面积

工程施工建设期水土流失总面积为10.53hm²，其中永久占地9.83hm²，临时占地0.70hm²。建筑物区占地2.39hm²，道路广场区占地4.00hm²，景观绿化区占地3.44hm²，施工生产生活区红线外临时占地0.70hm²，临时堆土区红线内占地0.50hm²。

施工建设期水土流失面积见表5-1。

表5-1 施工建设期水土流失面积表 单位：hm²

建设内容	占地面积			水土流失面积
	永久占地	临时占地	合计	建设期
建筑物区	2.39	/	2.39	2.39
道路广场区	4.00	/	4.00	4.00
景观绿化区	3.44	/	3.44	3.44
施工生产生活区	0.00	0.70	0.70	0.70
临时堆土区	(0.50)	/	(0.50)	(0.50)
合计	9.83	0.70	10.53	10.53

5.1.2 试运行期水土流失面积

工程试运行期水土流失总面积为4.14hm²，建筑物区水土流失面积0hm²，道路广场区水土流失面积0hm²，景观绿化区水土流失面积3.44hm²，施工生产生活区水土流失面积0.70hm²，临时堆土区水土流失面积0hm²。

试运行期水土流失面积见表5-2。

表 5-2 试运行期水土流失面积表 单位: hm^2

建设内容	占地面积			水土流失面积
	永久占地	临时占地	合计	植被恢复期
建筑物区	2.39	/	2.39	0
道路广场区	4.00	/	4.00	0
景观绿化区	3.44	/	3.44	3.44
施工生产生活区	0.00	0.70	0.70	0.70
临时堆土区	(0.50)	/	(0.50)	0
合计	9.83	0.70	10.53	4.14

5.2 土壤流失量

5.2.1 不同侵蚀单元侵蚀模数的分析确定

5.2.1.1 扰动前土壤侵蚀模数

水土流失与土壤、植被、地貌形态、地表物质组成等下垫面因子有着密切的关系。项目区位于宿迁市宿城区河滨街道，对照全国水土保持区划（试行），项目区属于北方土石山区—华北平原区—III-5-4nt 淮北平原岗地农田防护保土区—宿淮盐黄河故道平原农田防护水质维护区；根据最新的遥感数据资料分析，并结合现场调查，工程区用地类型为耕地和住宅用地，存在轻微水土流失现象，区内背景土壤侵蚀模数约 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

（2）扰动后土壤侵蚀模数

根据对项目区水土流失影响因素的分析，工程建设过程中水土流失除受项目区水文、气象、土壤和原有地形地貌、植被等影响外，还因为不同施工场地、施工工艺、施工进度等变化而表现出各自的特殊性，可采用数学模型、试验观测等方法确定。结合本工程施工区水土流失现状调查成果，水土流失预测方法选择类比工程法。即根据工程所在地区的水土流失现状调查分析资料，并结合现场勘察情况，通过所在区域、工程性质情况相近的工程进行类比，判断各水土流失预测分区的土壤侵蚀模数，并以此计算水土流失量。

本方案选取同样位于国电宿迁 $2\times 660\text{MW}$ 机组工程位于江苏省宿迁市宿城区洋北镇。属于建设生产类项目改扩建工程，其中：建设规模为扩建 $2\times 660\text{MW}$ 级超超临界燃煤机组，电厂等级为 II 级；新建 4 个 2000 吨级散货船泊位，设计年通过能力 299 万 t。工程于 2016 年 6 月开工，2019 年 11 月完工，总工期 42 个月。该项目区土壤以潮土

为主，且工程区域平整，水土流失背景值以轻微度为主。

从条件进行分析，两个项目土壤状况相似，气候条件相似，地形、地貌、植被、降水等条件差异相似，具有比较好的类比性，类比条件对比见下表。

表 5-3 类比工程可比性对照分析

项目	国电宿迁 2×660MW	本项目	类比结果
地理位置	宿迁市宿城区	宿迁市宿城区	一致
侵蚀方式	水力侵蚀	水力侵蚀	一致
气象条件	暖温带季风气候，年平均降水量 916mm	暖温带季风气候，年平均降水量 916mm	一致
地形地貌	地处黄泛冲积平原，地形平坦	地处黄泛冲积平原，地形平坦	一致
土壤	潮土	潮土	一致
植被	属暖温带南部落叶阔叶林	属暖温带南部落叶阔叶林	一致
扰动方式	土方开挖，填筑、表土堆场	土方开挖，填筑、表土堆场	一致
水土流失类型	处于水力侵蚀区北方土石山区华北平原区，土壤侵蚀强度为微度	处于水力侵蚀区北方土石山区华北平原区，土壤侵蚀强度为微度	一致
施工方法	施工以机械为主，人工为辅，施工内容包括土方挖填、设备安装	施工以机械为主，人工为辅，施工内容包括土方挖填、设备安装	相似

通过对比分析，本工程与类比工程在地貌、气候、土壤、植被等自然条件方面基本一致，工程建设特点基本相近，工程建设过程中扰动区域与程度基本相近。项目区以水蚀为主，根据类比工程监测资料，结合本工程实际情况确定本工程各分区扰动后侵蚀模数。

表 5-4 国电宿迁 2×660MW 机组工程扰动后土壤侵蚀模数

项目区	侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	
	施工期	自然恢复期
厂区	700	160
码头区	750	160
场外工程区	680	160
灰厂区	700	160
施工生产生活区	700	160

经类比分析，本工程各防治分区施工期、自然恢复期土壤侵蚀模数取值如表 5-5。

表 5-5 本工程建设期土壤侵蚀模数取值

项目区	土壤侵蚀模数〔t/（km ² .a）〕		
	施工期	自然恢复期 第一年	自然恢复期 第二年
建筑物区	800	\	\
道路广场区	800	\	\
景观绿化区	800	200	180
施工生产生活区	900	\	\
临时堆土区	3000	\	\

5.2.2 各阶段土壤流失量分析

主体工程实际施工时间为 2023 年 12 月至 2024 年 8 月，根据水土保持监测分析和计算，工程施工期累计土壤侵蚀总量 114.34t，自然恢复期流失量 13.54t。土壤流失量主要集中在 2023~2024 年度施工建设期，重点流失部位分布在景观绿化区。工程土壤流失量详见下表。

表 5-6 项目建设土壤流失量监测结果

防治分区	扰动面积（hm ² ）	水土流失面积（hm ² ）	水土流失量（t）
建筑物区	2.39	2.39	15.54
道路广场区	4.00	4.00	32.15
景观绿化区	3.44	3.44	46.46
施工生产生活区	0.70	0.70	8.48
临时堆土区	(0.50)	(0.50)	11.71
合计	10.53	10.53	114.34

（2）土壤流失量变化情况

根据水土保持方案预测总量 311.24t，新增水土流失总量为 277.25t。

根据水土保持监测计算结果，工程建设实际造成的水土流失总量为 114.34t，其中河建筑物区土壤流失量 15.54t，道路广场区土壤流失量 32.15t，景观绿化区土壤流失量 46.46t，施工生产生活区土壤流失量 8.48t，临时堆土区土壤流失量 11.71t，与水土保持方案预测相比，工程实际土壤流失总量较水土保持方案预测相比降低了 196.9t，主要因为工程及时采取了水土保持措施，措施充分发挥了水土保持效益。

5.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量

工程取土（石、料）场、弃土（石、渣）场，已在市政路网工程中计列，故不在本方案中重复计列。

5.4 水土流失危害

工程在施工及运行期无重大水土流失危害事件，未发生因产生重大水土流失发生影响施工安全、施工进度的事件。根据对各防治分区水土保持巡查检查结果，监测组对产生的水土流失状况、存在的水土流失隐患提出了相关建议，并建议参建单位及时整改。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。水土流失治理达标面积指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占地面积。

弃土弃渣场地在采取挡护措施并进行土地整治和植被恢复，土壤流失量达到容许流失量后，才能作为水土流失治理达标面积。水土流失治理度计算公式如下：

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%。

根据调查监测，该工程建设期间累计扰动土地面积为 10.53hm²，其中工程占地范围内采取水土保持措施面积 10.53hm²，水土流失治理达标面积 10.526hm²，至设计水平年，水土流失治理度为 99.96%，高于水土保持方案 95%目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的北方土石山区一级标准。

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。计算公式为：

土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后平均土壤流失强度。

项目区属于北方土石山区，项目区容许土壤流失量为 200t/（km²·a）。

目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 180t/（km²·a），土壤流失控制比为 1.11，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的北方土石山区一级标准，高于水土保持方案确定的防治目标 1.0。

6.3 渣土防护率

渣土防护率指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。

永久弃渣是指项目竣工后和生产过程中，堆存于专门场地的废渣（土、石、灰、

矸石、尾矿)；临时堆土是指施工和生产过程中暂时堆存，后期仍要利用的土(石、渣、灰、矸石)。实际挡护是指对永久弃渣和临时堆土下游或周边采取拦挡，表面采取工程和植物防护或防尘网苫盖防护。

计算公式为：渣土防护率(%)=采取措施实际挡护的临时堆土数量/临时堆土总量。

根据现场实际调查及施工组织设计，本项目建设期约有临时堆土 7.22 万 m³，采取措施后实际拦挡的临时堆土量为 7.47 万 m³，因此渣土挡护率为 99.86%。

6.4 表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。保护的表土数量是指对各地表扰动区域的表层腐殖土(耕作土)进行剥离(或铺垫)、临时防护、后期利用的数量总和。可剥离表土总量是指根据地形条件、施工方法、表土层厚度，综合考虑目前技术经济条件下可以剥离表土的总量，包括采取铺垫措施保护的表土量。

计算公式为：表土保护率(%)=保护的表土数量/可剥离表土总量。

据调查本项目本项目进场前已做好相关场平工作，场地为净地交付，现场无表土可剥离。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

可恢复林草植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。林草类植被面积是指生产建设项目的防治责任范围内所有人工和天然的林地、草地面积。

计算公式为：林草植被恢复率(%)=林草类植被面积/可恢复林草植被面积

在水土保持方案实施后，项目建设区植被面积达 4.136hm²，可绿化面积 4.14hm²，林草植被恢复率达到 99.90%，高于水土保持方案 99%目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的北方土石山区一级标准。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

计算公式为：林草覆盖率（%）=林草类植被面积/项目建设区面积林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。在水土保持方案实施后，项目建设区植被面积达 4.136hm²，林草覆盖率达到 39.28%，高于水土保持方案 27%目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的北方土石山区一级标准。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 水土流失防治责任范围

根据水土保持监测，本项目建设期水土流失防治责任范围 10.53hm^2 ，与水土保持方案设计的 10.53hm^2 一致，项目建设区面积无变化，水土流失防治责任范围无变化。

7.1.2 土石方变化分析评价

工程实际建设过程开挖、回填土石方总量与方案设计土石方量一致，项目建设期间做到优化设计，减少开挖，以挖作填，合理调配，尽可能利用挖方回填，余方得到综合利用，挖填平衡。

7.1.3 土壤流失量

根据水土保持方案预测总量 311.24t ，新增水土流失总量为 277.25t 。

根据水土保持监测计算结果，工程建设实际造成的水土流失总量为 114.34t ，其中河建筑物区土壤流失量 15.54t ，道路广场区土壤流失量 32.15t ，景观绿化区土壤流失量 46.46t ，施工生产生活区土壤流失量 8.48t ，临时堆土区土壤流失量 11.71t ，与水土保持方案预测相比，工程实际土壤流失总量较水土保持方案预测相比降低了 196.9t ，主要因为工程及时采取了水土保持措施，措施充分发挥了水土保持效益。

7.1.4 工程运行初期水土流失分析

该工程施工期和运行初期，水土保持工程随主体工程同时实施、同时运行，发挥水土流失防治功能。具体表现在：

(1) 工程区建设了建筑物、地面硬化、排水沟等措施，对项目区内地面起伏不平的不规则地面进行了平整，建设了建筑物等，并建立相对完善的排水体系，使扰动面恢复达到设计标准。

(2) 可采取绿化恢复的区域在地表平整后恢复植被，并确保植被的成活率与植被覆盖率，并达到景观绿化标准，在过程运行初期逐步起到保土涵水的作用。

(3) 工程施工场地中注重临时堆土的遮盖、拦挡等临时防护措施的落实，满足水土保持方案设计要求。

7.2 水土保持措施评价

7.2.1 措施评价

工程在建设过程中，参建单位注重水土保持工作与生态环境的保护，按照主体设计中水土保持专章设计的相关要求，结合各防治分区结合各自特点，因地制宜、因害设防地实施了全面有效的水土流失防护措施，取得了较好的防治效果。

施工结束后采取的土地整治措施保护项目区内的土地资源，在地貌恢复后能够确保植物措施生长环境与生长质量；排水沟等措施确保施工区域积水及时排出，防止带水作业，保障项目区施工安全。工程施工结束后，及时对可绿化的区域实施乔灌草综合绿化工程。通过实施监测，结合工程施工对地表扰动方式、扰动程度、造成水土流失以及采取的防护措施效益分析，可以确定水土保持工程措施均得到了及时的落实，水土保持工程措施从保护表土资源、控制水土流失、防止带水作业、边坡防护、扰动地表恢复等方面来看，均达到预期效果。

7.2.2 水土流失治理达标评价

通过对工程项目建设区水土流失的综合防治，水土流失防治 6 项指标分别为：水土流失治理度为 99.96%；土壤流失控制比为 1.11；渣土防护率 99.86%；表土保护率不计；林草植被恢复率为 99.90%；林草覆盖率为 39.28%。根据防治指标实现情况分析，确定该工程水土流失防治均已实现了批复的水土保持方案报告书中提出的防治目标。

表7-1 水土流失防治指标监测结果

评估指标	计算方法	计算依据	单位	数量	目标值	设计水平年达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积	hm ²	10.528	95%	99.96%	达标
		水土流失总面积	hm ²	10.53			
土壤流失控制比	容许土壤流失量/侵蚀模数达到值	项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	200	1.00	1.11	达标
		治理后每平方公里年平均流失量	t/(km ² ·a)	180			
渣土防护率 (%)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣、临时堆土总量	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	万 m ³	7.21	99%	99.86%	达标
		永久弃渣、临时堆土总量	万 m ³	7.22			

表土保护率 (%)	保护的表土数量/ 可剥离表土总量	水土流失防治责任范围内保护表土数量	万 m ³	/	/	/	达标
		可剥离表土总量	万 m ³	/			
林草植被恢复率 (%)	林草类植被面积/ 可恢复林草植被面积	项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积	hm ²	4.136	97%	99.90%	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	4.14			
林草覆盖率 (%)	林草类植被面积/ 项目建设区面积	水土流失防治责任范围内林草类植被面积	hm ²	4.136	27%	39.28%	达标
		项目建设区面积	hm ²	10.53			

7.2.3 水土保持监测三色评价

依据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号），项目实施水土保持监测三色评价，在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。结合主体工程进展以及水土保持监测实施，本项目对水土保持监测“绿黄红”三色评价结论为“绿”。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

根据监测工作组现场查勘，该工程存在的问题主要是景观绿化区部分植物措施抚育管理不到位。

7.3.2 建议

（1）建议物业管理部门加强管理，落实水土保持设施管理与维护制度、部门、专项资金和专职人员。

（3）建议建设单位和工程运行管理单位对存在质量问题或已损毁的措施予以及时补修，全面提高水土流失防治效益。

7.4 综合结论

该工程建设过程中，建设单位按照水行政主管部门监督要求，组织补编该项目水土保持方案报告书并获得宿城区水利局行政许可，并将水土保持工程纳入到主体工程管理体系，按照水土保持批复，落实水土保持工程措施、临时防护措施与植物措施，重视水土流失防治与生态保护工作。根据监测成果分析，得出以下总体结论：

（1）水土保持措施得到落实。

建设单位将水土保持纳入主体工程管理，施工期间水土保持工作纳入正常施工管

理工作，确保水土保持措施的全面得到落实，发挥水土流失防治作用，确保主体工程实现了健康、安全、环保生产。

（2）水土流失在施工期间得到有效控制。各项防护措施得到了全面、及时的落实，临时弃土、开挖面均得到有效防护，从而降低了降雨与人为因素所导致的水土流失量，工程建设区域内无造成大面积土壤侵蚀的现象，工程建设期间无一例因水土流失造成施工质量、进度与安全事故。

（3）水土流失防治达到设计目标。各项水土保持措施落实到位，全面实现了水土保持方案提出的水土流失防治目标，达到了《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）北方土石山区一级标准的要求。

8 附图及有关资料

8.1 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总体布置图

附图 3 项目水土流失防治责任范围和水土保持措施布局图

8.2 有关资料

附件 1 项目水土保持方案行政许可文件

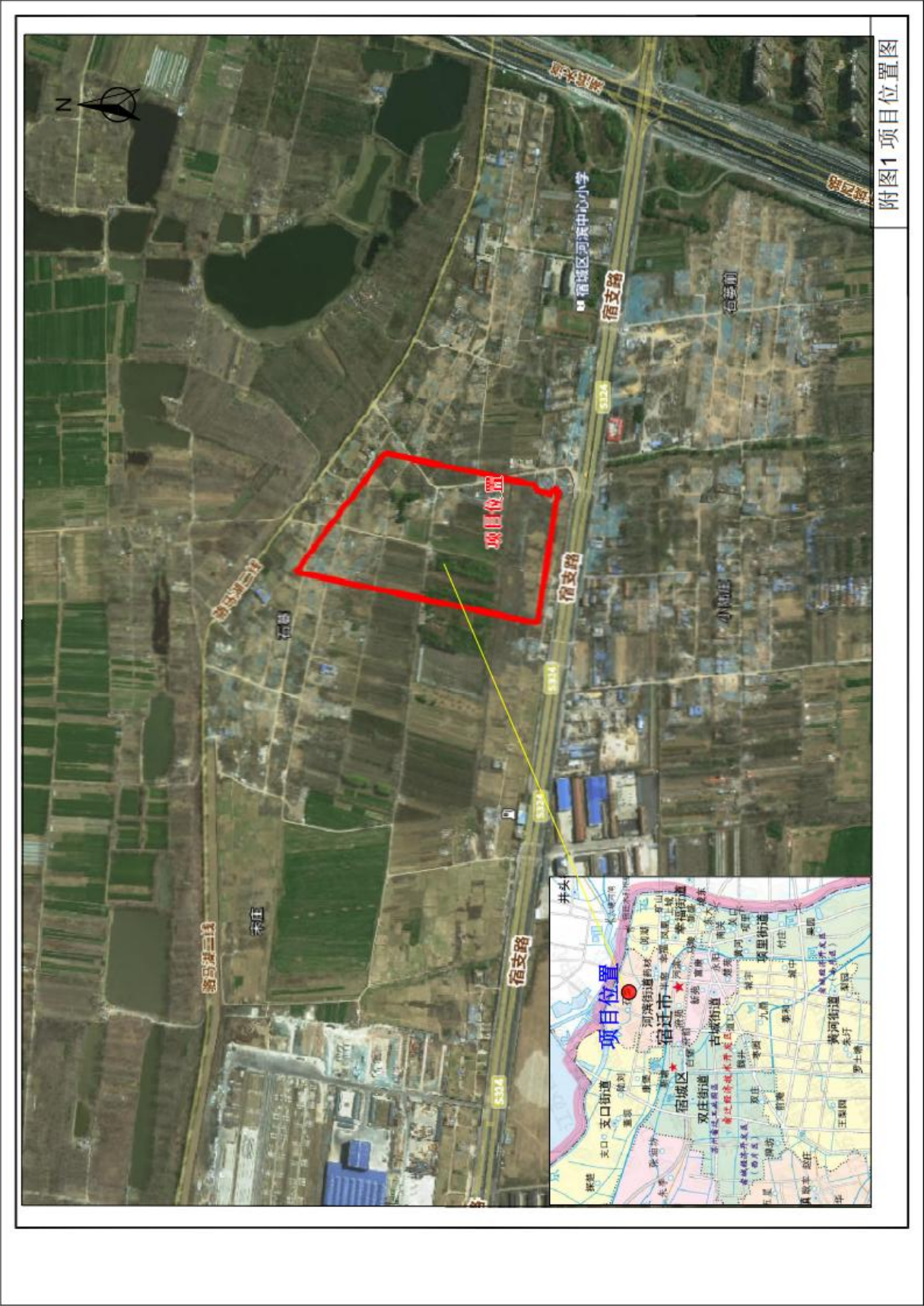
附件 2 项目水土保持监测实施方案

附件 3 水土保持监测季度报表

附件 4 水土保持监测意见书

附件 5 水土保持监测图片集

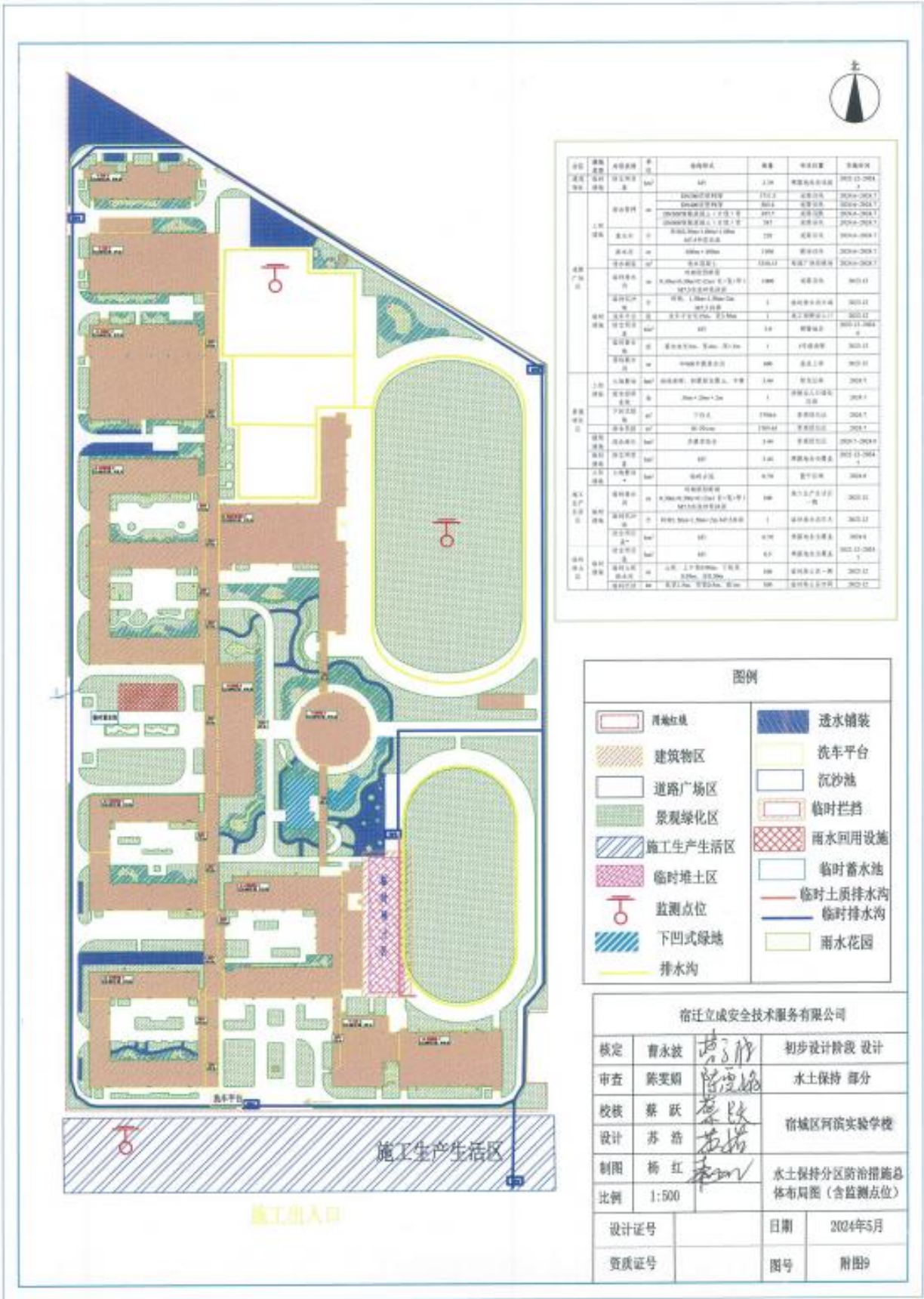
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目总体布置图

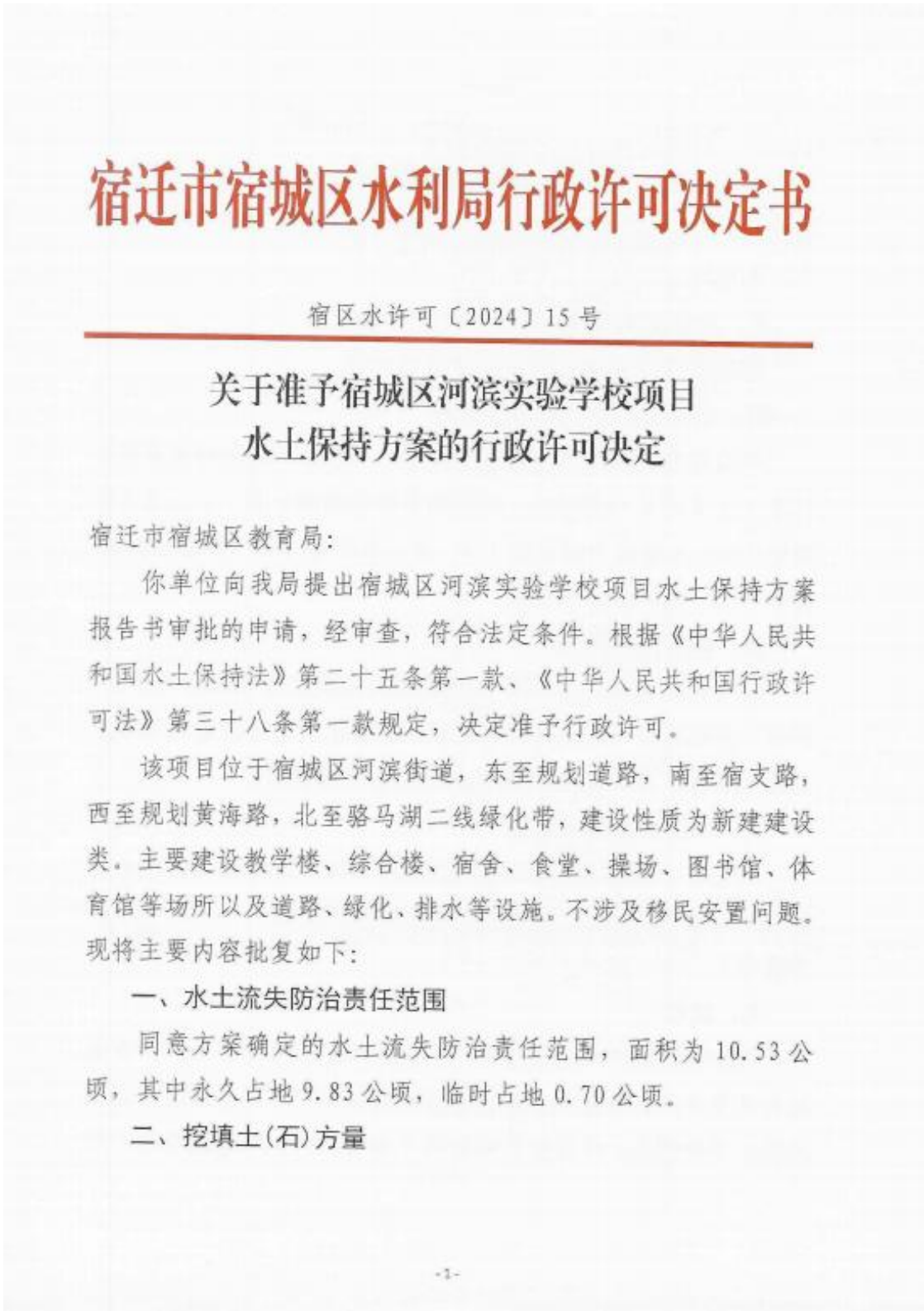


附图 3 项目水土流失防治责任范围和水土保持措施布局图



8.2 有关资料

附件 1 项目水土保持方案行政许可文件



工程挖填方总量 14.44 万立方米，其中挖方 7.22 万立方米，填方 7.22 万立方米（含改良后绿化覆土 0.94 万立方米），无借方，无余方。

三、分区防治措施

基本同意方案确定的分区及防治措施。

四、水土流失防治标准及目标

项目所在地属省水土流失易发区，水土流失防治标准等级执行北方土石山区一级标准。设计水平年防治目标为：水土流失治理度 95%；土壤流失控制比 1.0；渣土防护率 99%；林草植被恢复率 97%；林草覆盖率 27%。

五、水土保持监测

水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，监测时段、频次根据相关技术规范执行，并按规定及时上报监测实施方案、监测季度报告及监测总结报告。

六、水土保持投资估算

本项目水土保持工程估算总投资为 852.08 万元，应缴水土保持补偿费 105342 元（本项目属于公益性工程，免征水土保持补偿费）。

七、验收

项目完工后你单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收合格后将验收材料向我局报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得

投产使用。

八、其他要求

（一）落实水土保持监测工作，自行或委托具有相应技术能力的单位承担本项目水土保持监测任务，实施方案及时报我局备案，并按季度提交监测成果报告。

（二）按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续工作，加强施工组织和管理工作的，接受水行政主管部门的监督检查。

（三）项目发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报我局重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报我局备案。

（四）项目自水土保持方案批准之日起超过三年未开工建设的，你单位应当组织重新编制水土保持方案，报我局审批。

宿迁市宿城区水利局

2024年7月19日

行政审批专用章

3213020963090

（此件公开发布）

抄送：国家税务总局宿迁市宿城区税务局

宿城区水利局办公室

2024年7月19日印发

附件 4：宿城区滨实验学校水土保持监测意见书

项目名称	宿城区河滨实验学校
建设地点	宿迁市宿城区
建设单位	宿迁市宿城区教育局
监测单位	宿迁立成安全技术服务有限公司
监测人员	张刚、苏浩、杨红
监测时间	2023.12-2024.12
监测意见	在工程建设过程中，虽然进行了开挖、堆土等活动，扰动土地产生大量的土方外运，但宿城区河滨实验学校按照主体工程设计中的水土保持措施，从管理和施工工艺上强调水土流失防治措施和生态保护，对水土流失防治责任区内的水土流失进行了全面、系统的整治。根据批复的水土保持方案报告书的相关措施，施工现场基本完成了水土保持方案确定的各项防治任务，工程的各类开挖面、施工场地等得到了及时整治和植被恢复。施工过程中的水土流失得到了有效控制，水土流失6项防治指标达到了水土保持方案的设计标准。自然恢复期阶段的植物措施在局部损毁也及时修复到位，较好地控制了工程造成的水土流失。

附件 5：水土保持监测图片集



灌草措施搭配



景观绿化措施 1



景观绿化措施 2



校园道路



学校操场



主体建筑



项目区航拍



雨水花园



下凹式绿地



雨水口

宿城区河滨实验学校

水土保持监测实施方案

建设单位：

宿迁市宿城区教育局

编制单位：

宿迁立成安全技术服务有限公司

2024年8月

营业执照：（宿迁立成安全技术服务有限公司）

		营业执照 (副本)		编号 321302666202306200006	
统一社会信用代码 91321391MA1XXFC816 (1/1)		注册名称 宿迁立成安全技术服务有限公司		注册资本 500万元整	
类型 有限责任公司(自然人独资)		成立日期 2019年02月20日		登记机关 宿城区行政审批局	
法定代表人 郑芳		住所 宿迁市宿城区丽景名苑18幢211号商业		2023年06月20日	
经营范围 风险评估, 企业安全托管, 工程咨询服务, 招投标代理, 工程监理, 安全评估咨询, 环境影响评价, 建设项目节能评估, 园区管理服务, 水利相关咨询服务, 水资源管理, 机械设 备销售; 信息技术咨询服务(依法须经批准的项目, 经相关 部门批准后方可开展经营活动) 许可项目: 地质灾害危险性评估(依法须经批准的项目, 经 相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结 果为准) 一般项目: 标准化服务; 环保咨询服务; 健康咨询服务(不 含诊疗服务)(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法 自主开展经营活动)					

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
http://www.gsxt.gov.cn
国家市场监督管理总局监制

宿城区河滨实验学校
水土保持监测实施方案

责任页

(宿迁立成安全技术服务有限公司)

批 准	:	郑 芳	工程师	郑芳
核 定	:	曹 永 波	工程师	曹永波
审 查	:	陈 雯 娟	工程师	陈雯娟
校 核	:	蔡 跃	工程师	蔡跃
项目负责	:	张 刚	工程师	张刚
编 写	:	苏 浩	工程师	苏浩
		杨 红	助理工程师	杨红
			(附图、附件)	

前言

宿城区河滨实验学校，于 2023 年 6 月 1 日，取得本项目《关于宿城区河滨实验学校项目可行性研究报告的批复》宿区发改批〔2023〕37 号，本项目位于江苏省宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。

本项目规划用地面积 98342.0m²，总建筑面积为 76113.04m²，地上计容面积为 61258.81m²，地下不计容建筑面积 14854.23m²，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工程、照明等相关配套附属设施。项目区内共设置地下机动车停车位 380 个，非机动车停车位 1400 个。项目容积率 0.62，建筑密度 26.29%，绿地率 35.01%。

项目组成包含建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区 5 个防治分区，本项目总占地面积 10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²，原地貌红线内占地类型为耕地和住宅用地，红线外占地类型为未利用地，规划占地类型为教育用地。

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m³，其中挖方总量为 7.22 万 m³；填方总量为 7.22 万 m³（含改良后绿化覆土 0.94 万 m³）；无借方；无余方。

本项目总投资 39000 万元，其中土建投资 22114.0 万元，全部由财政统筹保障。

根据项目实际施工及进度安排，工程于 2023 年 12 月开工建设，已于 2024 年 8 月完工，总工期共 9 个月。

根据《中华人民共和国水土保持法江苏省水土保持条例》等法律法规的规定，开展该工程水土流失监测，以掌握施工建设期间水土流失动态变化情况，及时向建设管理部门提出整改意见和建议，为工程项目竣工验收提供技术依据。

根据宿迁市宿城区水利局批复的《宿城区河滨实验学校水土保持方案报告书》及工程主体设计资料，结合工程建设实际，特编制《宿城区河滨实验学校水土保持监测实施方案》，以指导实际监测工作。本方案从监测目标与原则、内容与方法、分区监测、监测组织管理、预期成果等多个方面对原方案报告书内监测部分进行了调整、补充和细化，以使之更具有操作性。

表 1 宿城区河滨实验学校水土保持方案特性表

项目名称		宿城区河滨实验学校		流域管理机构	水利部淮河水利委员会
涉及省（市、区）		江苏省	涉及地市	宿迁市	涉及县或区
项目规模（m ² ）		总建筑面积 76113.04m ²	总投资（万元）	39000	土建投资（万元）
动工时间		2023年12月	完工时间	2024年8月	设计水平年
工程用地（hm ² ）		10.53	永久占地（hm ² ）	9.83	临时占地（hm ² ）
土石方量（万m ³ ）			挖方	填方	借方
			7.22	7.22	/
重点防治区名称			/		
地貌类型			黄泛平原	水土保持区划	北方土石山区
土壤侵蚀类型			水力侵蚀	土壤侵蚀强度	微度
防治责任范围面积(hm ²)			10.53	容许土壤流失量〔t/(km ² •a)〕	200
土壤流失预测总量(t)			311.24	新增土壤流失量(t)	277.25
水土流失防治标准执行等级			北方土石山区一级标准		
防治指标		水土流失治理度（%）	95	土壤流失控制比	1.0
		渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	/
		林草植被恢复率（%）	97	林草覆盖率（%）	27
防治措施 及工程量	防治分区	工程措施		植物措施	临时措施
	建筑物区	/		/	主体已列：防尘网苫盖2.39hm ²
	道路广场区	主体已列：DN300雨水管网1711.3m、DN400雨水管网585.4m、DN500雨水管网397.7m、DN600雨水管网387m、集水井220个、排水沟1500m、透水铺装3350.16m ² 。		/	主体已列：临时排水沟1000m、临时沉沙池3个、洗车平台1座、防尘网苫盖3.0hm ² 、临时蓄水池1座、基坑截水沟600m。
	景观绿化区	主体已列：土地整治3.44hm ² 、雨水回用系统1套、下凹式绿地3790.6m ² 、雨水花园1705.65m ²		主体已列：综合绿化3.44hm ²	主体已列：防尘网苫盖3.44hm ²
	施工生产生活区	方案新增：土地整治0.70hm ²		/	主体已列：临时排水沟100m 临时沉沙池1个 方案新增：防尘网苫盖0.70hm ²
	临时堆土区	/		/	主体已列：临时土质排水沟100m 防尘网苫盖0.5hm ² 临时拦挡300m
投资（万元）		370.64		344.00	101.25
水土保持总投资（万元）		852.08		独立费用（万元）	24.72
监理费（万元）		5.00	监测费（万元）	8.30	补偿费（元）
					105342（免征）
方案编制单位		宿迁立成安全技术服务有限公司		建设单位	宿迁市宿城区教育局
法定代表人		郑芳		法定代表人	卓成金
地址		宿迁市宿城区丽景名苑18幢211号商业		地址	江苏省宿迁市宿城区新区成子湖路1号
邮编		223800		邮编	223800
联系人及电话		曹永波 15162912888		联系人及电话	张辉 18351023468
电子信箱		2369766885@qq.com		电子信箱	71059593@qq.com

注：摘自己批复水土保持方案特性表。

目录

1 建设项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	2
1.3 水土流失防治布局	8
1.4 监测准备期现场调查	14
2 水土保持监测布局	16
2.1 监测目的和意义	16
2.2 监测原则	16
2.3 监测目标和任务	17
2.4 监测范围及分区	18
2.5 监测重点及点位布设	19
2.6 监测时段、频次和工作进度	20
3 监测内容和方法	23
3.1 监测内容	23
3.2 监测方法	24
3.3 监测设施设备	25
3.4 控制节点	26
4 预期成果及形式	27
4.1 数据记录	27
4.2 水土保持监测报告	27
4.3 附件	27
4.4 数据表册	27
5 监测工作组织及质量控制体系	40
5.1 监测人员组成	40
5.2 监测制度与质量控制体系	40

附件:

附件 1 监测委托书	43
附件 2 项目建议书批复	44
附件 3 用地预审与选址意见书	46
附件 4 可研批复	47
附件 5 用地规划许可证	49
附件 6 建设工程规划许可证	50
附件 7 施工许可证	51
附件 8 不动产权证书	53
附件 9 规划条件	54
附件 10 临时占地协议	55
附件 11 水利部门行政许可	58

附图:

附图 1 项目地理位置图	61
附图 2 项目总体布置图	62
附图 3 项目水土流失防治责任范围和水土保持措施布局图	63

1 建设项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 工程地理位置

宿城区河滨实验学校位于江苏省宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。

范围坐标为：A 点（ $118^{\circ}14'55.89''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'58.31''\text{N}$ ）；B 点（ $118^{\circ}15'3.77''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'52.47''\text{N}$ ）；C 点（ $118^{\circ}15'1.65''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.57''\text{N}$ ）；D 点（ $118^{\circ}15'1.32''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.62''\text{N}$ ）；E 点（ $118^{\circ}15'1.05''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.51''\text{N}$ ）；F 点（ $118^{\circ}15'1.42''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.46''\text{N}$ ）；G 点（ $118^{\circ}15'1.34''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'41.06''\text{N}$ ）；H 点（ $118^{\circ}14'52.53''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'42.38''\text{N}$ ）；中心坐标（ $118^{\circ}14'58.39''\text{E}$ 、 $33^{\circ}58'48.21''\text{N}$ ）。



图 1-1 项目位置图

1.1.2 建设规模

本项目属于新建建设类、房地产工程，总用地面积 10.53hm^2 ，本项目规划用地面积 98342.0m^2 ，总建筑面积为 76113.04m^2 ，地上计容面积为 61258.81m^2 ，地下不计容建筑面积 14854.23m^2 ，项目建设小学教学楼、中学教学楼、综合楼、宿舍、食堂、报告厅&体育馆、小学风雨操场、大报告厅、图书馆、门房等，配套建设道路、绿化、给排水工

程、照明等相关配套附属设施。项目区内共设置地下机动车停车位 380 个，非机动车停车位 1400 个。项目容积率 0.62，建筑密度 26.29%，绿地率 35.01%。

1.1.3 项目组成及总体布置

项目组成包含建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区 5 个防治分区，项目设置 1 处施工生产生活区：施工生产生活区位于项目区南侧，临时占地面积 0.70hm²；本项目设置 1 处临时堆土区，设置在项目区东南侧，长约 100m，宽约 50m，占地面积 0.5hm²。

1.1.4 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 14.44 万 m³，其中挖方总量为 7.22 万 m³；填方总量为 7.22 万 m³（含改良后绿化覆土 0.94 万 m³）；无借方；无余方。

1.1.5 工程占地与征迁

本项目总占地面积 10.53hm²，其中永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²，原地貌红线内占地类型为耕地和住宅用地，红线外占地类型为未利用地，规划占地类型为教育用地。

本项目为净地交付，不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建工程。

1.1.6 工程投资及进度安排

本项目总投资 39000 万元，其中土建投资 22114.0 万元，全部由财政统筹保障。

根据项目实际施工及进度安排，工程于 2023 年 12 月开工建设，于 2024 年 8 月完工，总工期共 9 个月。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

宿城区位于江苏省北部，隶属于宿迁市，是宿迁中心城市的主城区，区域内涉及淮河水系和沂沭泗水系，总面积 854km²，北和东与宿豫区接壤，南与泗阳、泗洪县毗邻、西与徐州市睢宁县相连，属陇海经济带、沿海经济带、沿江经济带交叉辐射区。宿城区地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，境内地势呈西高东低，北部为缓丘，缓丘前缘为洪积—冲积扇形地面，其余地区为平原。地貌类型分为丘陵、岗地与平原三类，地面坡降约为万分之一。

项目位于宿迁市宿城区河滨街道，宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。地貌区属于徐淮黄泛平

原区，地貌单元属于废黄河古河道，地貌类型单一，场区地势较平坦，场地受人类活动影响原地貌形态已改变，原为农田、村庄，现在拆迁整平。场地整平后高程 26.60m。

1.2.2 地质

1、地质构造、断裂构造

宿迁市属华北地台与扬子地台两大构造单元的交接地带，属郯庐断裂带中段的新沂—泗洪段中部，为断块和断陷沉积而成，郯庐断裂带沿境域西部贯穿全境。区内沉积建造变质作用、拗陷及断块作用、岩浆活动与火山作用都比较发育。

宿迁市境内具有继承性活动迹象的 9 条断裂为：蔡庄-黑鱼汪断裂、石楼-张庄断裂、王连庄-陆庄断裂、磷肥厂-付桩西断裂（F4）、宿迁闸-荷花池断裂（F5）、蔡圩子-水建工程处断裂、王连庄-宿迁闸断裂、四草坪-杜庄北断裂、玻璃厂-自来水公司断裂。以上 9 条断裂两侧一定宽度内不能作为工商业区和居民区，只能作为城市绿地。勘察场地位于郯庐断裂影响区内。郯庐断裂带是东亚大陆上的一系列北北东向巨型断裂系中的一条主干断裂带，泛指北起黑龙江，南止长江边，总体上呈北东走向，纵贯中国大陆东部的巨型断裂带。宿迁闸-荷花池断裂（F5）为郯庐断裂带南延部分，该断裂北起宿迁闸西，向南经水利局、马陵中学、过黄河路南至荷花池，总体纵向呈北北东向。

2、地质岩性

拟建场区除地表填土外，主要为第四系冲积土。各土层分布情况，详见下表。

岩土体工程特性综合评述一览表				
工 程 地 质 层			分布地段	
时代及成因类型	层号	岩土名称		
Q_4^{ml}	①-1	素填土	灰黄色，主要成分为砂质粉土、黏性土混杂少量碎砖、碎石、植物根系组成，主要为农田内耕土，局部拆迁处分布少量以建筑垃圾为主的杂填土，填龄小于1年。	普遍分布
Q_4^{ml}	①-2	素填土	灰色，主要为软塑黏性土夹粉土，含腐殖物，植物根系等，填龄小于8~10年。	局部分布
Q_4^{al}	②-1	砂质粉土	灰黄色，稍密~中密，湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速。	普遍分布
Q_4^{al}	②-2	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，稍密，局部中密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速。	普遍分布
Q_4^{al}	②-3	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，中密，局部稍密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应迅速，局部夹薄层粉质黏土。	普遍分布
Q_4^{al}	②-4	砂质粉土	灰黄色，黄灰色，密实，局部中密，很湿，干强度低，韧性低，切面无光泽，摇震反应缓慢，局部夹薄层粉质黏土。	普遍分布
Q_4^{al}	②-5	粉质黏土夹砂质粉土	灰黄色，可塑，局部软塑，干强度中等，韧性中等，切面稍有光泽，无摇震反应，夹中密~密实粉土，局部夹砂姜，含铁锰锈斑，局部有青灰色条纹。	局部分布
Q_4^{al}	②-6	粉砂	灰黄色，密实，饱和，局部夹粉土，主要成分为石英、长石，含云母碎片，除云母外，颗粒磨圆度较好，呈圆形及次圆形。	局部分布
Q_3^{al}	③-1	含砂姜黏土	黄褐色，硬塑，干强度高，韧性强，有蜡状光泽，无摇震反应，含铁锰质结核，夹砂姜，呈块状或片状，粒径3~10cm不等，局部大于10cm，含量30~50%、含古贝类，含量2~5%。	局部缺失
Q_3^{al}	③-2	黏土	黄褐色，硬塑，干强度高，韧性强，有蜡状光泽，无摇震反应，含铁锰质结核，夹砂姜，呈块状或片状，粒径3~10cm不等，局部大于10cm，含量约3%~10%、局部富集处可达20%以上。	普遍分布
Q_3^{al}	③-3	中粗砂	黄褐色，密实，主要成分为石英、长石，含云母碎片，除云母外，磨圆度较好，颗粒呈圆形~次圆形。	未揭露

各岩土层层顶埋深、层顶标高、层厚一览表									
层号	层顶埋深（m）			层顶标高（m）			层厚（m）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
①-1	0.00	0.00	0.00	25.61	27.72	26.60	0.20	3.00	0.95
①-2	0.50	2.00	1.43	23.92	26.80	24.86	0.80	1.90	1.28
②-1	0.20	2.30	0.88	23.63	26.84	25.74	0.80	4.30	2.28
②-2	0.70	6.00	2.98	20.33	26.11	23.62	1.80	6.70	3.97
②-3	4.50	10.30	6.95	16.76	22.29	19.66	4.10	9.00	6.47
②-4	11.00	16.50	13.42	9.69	15.72	13.18	0.80	8.80	5.48
②-5	14.50	19.80	17.47	7.26	12.39	9.23	0.50	4.50	2.08
②-6	19.10	22.80	21.02	4.14	7.53	5.75	0.50	8.30	2.98
③-1	17.40	22.60	19.57	3.25	9.49	6.94	1.60	6.00	3.44
③-2	21.70	28.40	23.34	-0.99	5.19	3.27	3.40	22.90	7.42
③-3	仅为确定覆盖层厚度范围								

- 3、地震
- 根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010（2016 修订版））结合《中国地震动参数区划》图（GB18306-2015），场地所在地区抗震设防烈度为8度，设计基本地震加速度0.30g，设计地震分组为第二组。建筑抗震设防类别为乙类（重点设防类）。
- 4、地下水

本场地地下水类型主要为松散类地层孔隙水（包括潜水、承压水）。勘察时间测得潜水初见水位埋深范围为 0.60～1.80m，标高范围为 25.01～26.69m，稳定水位埋深范围为 0.70～1.90m，标高范围为 24.91～26.59m；水位受季节变化影响明显，年变化幅度在 1.00～1.50m 左右，水量一般不大，但在雨季时水量较大。场地 3~5 年及历史最高水位取现状地表标高下 0.5m。

5、不良地质情况

根据区域性资料及地勘报告，根据本项目的地勘报告，场地内及周边不存在滑坡、崩塌和泥石流等不良地质现象。

1.2.3 气象

宿城区地处我国南北气候过渡地带，属暖温带季风气候，全年四季分明，雨量较充沛，日照充足。根据宿迁市气象站 1956～2023 年观测资料统计，多年平均气温 14.4℃，多年≥10℃活动积温 5189℃，无霜期 211 天，多年平均降水量 916.0mm，日最大降水量 253.9mm；降水量年内分配不均匀，主要集中在汛期，汛期平均降水量 688.6mm，占全年降水量的 75.17%。查阅《江苏省暴雨参数图集》，项目区 5 年、10 年、20 年一遇 1 小时最大降雨量分别为 70.4mm、90.3mm、110.3mm。多年平均蒸发量 856.6mm，多年平均日照时数 2197.4h，多年平均雷暴日数 28.3h，多年最大冻土深度 24cm，多年平均风速 2.8m/s，全年主导风向 ESE，气候条件优越。

表 1-1 项目区气象条件特征值一览表（1956 年～2023 年）

项目	特征值	项目	特征值
多年平均降水量（mm）	916.0	汛期	6月~9月
多年无霜期（d）	211	汛期降水量（mm）	688.6
多年平均日照时数（h）	2197.4	最大冻土深（cm）	24
多年平均气温（℃）	14.4	多年均蒸发量（mm）	856.6
平均雷暴日数（d）	28.3	多年平均风速（m/s）	2.8
≥10℃积温（℃）	5189	主导风向	ESE
实测24h最大降水量mm	253.9 (1963.07.19)	实测最大1h降雨量（mm）	84.0（1993.08.04）
5年一遇最大1h降雨量（mm）	70.4	10年一遇最大1h降雨量（mm）	90.3

1.2.4 水文

宿城区内水网密布，北靠骆马湖，南临洪泽湖，东至中运河，西至徐洪河，四周环水。区内包括淮河流域和沂沭泗流域两大水系，古黄河处在分水岭地带，以南属于淮河水系，以北属于沂沭泗水系，项目区内河流主要有京杭大运河、废黄河、骆马湖、中运

河等。本项目距离骆马湖二线提防距离为 80m，对本项目不产生影响。

废黄河：是历史上的黄河侵泗夺淮的故道，西起河南兰考东坝头，流经豫、鲁、皖、苏四省，至江苏省滨海县套子口入黄海。江苏境内古黄河自丰县二坝，流经徐州、宿迁、淮安、盐城，长 490km。宿迁市境内的古黄河故道，横穿境内中部，全长 114.3km，流域面积 280.5km²。由于泥沙淤积，河床高悬，高出两侧平原 5~8m。河床总宽大小不一，从 1km 至 8km，河滩高程上游约 29.0m，末端 18.6m 左右，坡降约 0.9/10000。土质以亚砂土为主。除自然降水外，无过境水补给，土质砂性渗漏大，水资源十分匮乏。废黄河距离本项目位置 1.5 公里，对本项目无影响。

骆马湖：骆马湖在江苏省北部，跨徐州新沂、宿迁两市。湖泊长 27 公里，最大宽度 20 公里，湖水面积为 296 平方公里，蓄水量达 2.7 亿立方米，骆马湖堤防规划防洪标准为 50 年一遇，堤防等级为 I 级。骆马湖死水位 20.33m，正常蓄水位 22.83m，设计洪水位 24.83m，校核水位 25.83m，低于本项目场地标高，平均水深 3.32 米，最深等深线东南部水深 5.5 米，库容量为 7.5 亿平方米。湖区北起堰头村圩堤，骆马湖南至洋河滩（宿迁市）闸口，直线长 27 公里余；西连中运河，东临马陵山南麓——嶂山岭，平均宽 13 公里，总面积 375 平方公里。它汇集了沂河、中运河的来水，集水面积 4900 平方公里。骆马湖距离本项目位置 3.5 公里，对本项目无影响。

中运河：位于宿城区东部，是宿城区与宿豫区的分界线。中运河是宿迁市防洪、航运、排涝、灌溉和调水综合利用的主干河道，中运河通过皂河闸与骆马湖相通，是骆马湖泄洪的重要河道，为我国东部地区水上交通的要道，同时也是南水北调工程的主要输水线路，全长 179km，宿城境内全长 55.72km。宿迁闸上最高洪水位为 24.88m，最大流量 1040m³/s；闸下正常通航水位 18.5m，最低通航水位 18.00m，属二级航道。南水北调工程实施以后，调水期宿迁闸上游最低水位基本控制在 18.5m 左右。城区段中运河河道北高南低，河底高程在 12~13m 左右，河道底宽 130~180m；河口宽 150~250m。堤防（临河堤防）现状顶高程 21.50m，顶宽 6~8m。中运河位于本项目北侧距离 1.0 公里，对本项目无影响。

1.2.5 土壤

宿城区地貌类型为徐淮黄泛平原区，土壤类型主要为潮土类，包括黄潮土和盐碱性潮土。黄潮土由黄河泛滥冲积的母质土壤经过地下水影响，早耕熟化形成的土壤。黄潮土耕作层厚度约 15.9cm，亚耕作层厚度约 14.6cm，都有强石灰反应。耕作层土壤容重为 1.29g/cm³，田间持水量为 27.14%，透水性高达 6mm/min，亚耕作层的透水性较差，

仅为 1.88mm/min。黄潮土的 pH 值为 8.33 左右，有机质含量为 9.8g/kg，全氮含量为 0.72g/kg，全磷含量为 1.34g/kg，速效磷含量为 4.95mg/kg。盐碱性潮土主要分布在宿城区废黄河两岸黄泛区，属沙壤土和轻壤土，含碱化土，其耕作层厚约 15.1cm，亚耕层厚约 17.70cm。

项目所在地区土壤类型主要以黄潮土为主，根据施工资料及与施工单位沟通，本项目地块原为农田、村庄，项目进场前政府已对场地进行场地整平，场地为净地交付，现场无表土可剥离。

1.2.6 植被

宿城区地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，主要为黄泛平原，拥有林地面积 2.1 万 hm²，其中，公益林 0.32 万 hm²，用材林 1.78 万 hm²，项目区内林草覆盖率达到 31.24%。在中国植被区划上属于暖温带南部落叶栎林地带（IIIB3），植被类型为落叶阔叶林森林植被。按江苏省植被区划，区境属淮北平原，为平原农田区，没有天然森林，有花碱土植被零星分布，常见于农田隙地或少量抛荒地，组成种类简单，主要有西伯利亚蓼、海乳草、白茅草等，伴生有狗牙草、芦苇、钻形紫菀等，再次有节节草、蒲公英等。在路边、村落、堤岸有人工栽植的落叶阔叶树林，主要杨树、柳树、槐树、桑树等。水生植物主要有芦苇、水烛、蔗草、菱角、槐叶萍、苦草等。人工植被包括各种农作物和苹果、梨、桃、山楂、桑、林木及观赏植物。

1.2.7 水土流失现状

根据《全国水土保持规划（2015~2030）》（国函〔2015〕160 号），项目所在地处于北方土石山区-华北平原区-淮北平原岗地农田防护保土区。根据《江苏省水土保持监测年报（2022 年）》，宿迁市宿城区水土流失现状分布见下表。

表 1-2 2022 年宿城区水土流失现状表 单位：km²

县（区）	各侵蚀强度面积（km ² ）					水土流失面积（km ² ）
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	
宿城区	11.06	0.00	0.00	0.00	0.00	11.06

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 200t/（km²·a）。根据水土保持划分和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤情况、植被覆盖等基本情况，综合分析确定该区的背景土壤侵蚀模数为 180t/（km²·a），属微度水力侵蚀。

1.3 水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，项目防治责任范围主要为生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，指生产建设项目的永久、临时、租用地和管辖使用土地范围。通过现场查勘与调查研究，本工程项目区总占地 10.53hm^2 （永久占地 9.83hm^2 ，临时占地 0.70hm^2 ）。因此，本项目防治责任范围为 10.53hm^2 。

根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。分区原则应符合：

- 1）各区之间应具有显著差异性；
- 2）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- 3）各级分区应层次分明，并具有关联性和系统性。

根据主体工程总平面布置、施工工艺、各项工程建设生产特点和新增水土流失类型、侵蚀强度、危害程度、范围及治理的难易程度，结合工程新增水土流失方式、侵蚀强度分析预测结果和治理措施的一致性，将项目的水土流失防治分区划分为建筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区和施工生产生活区共 5 个防治分区。

表 1-3 水土流失防治分区一览表

防治分区	面积（ hm^2 ）	侵蚀类型	主要施工特点
建筑物区	2.39	水力侵蚀	场地清理、平整，基础开挖及回填，土建施工，挡护，排水。
道路广场区	4.00	水力侵蚀	场地清理、平整，回填、道路铺设、管沟挖填铺设。
景观绿化区	3.44	水力侵蚀	回填覆土。
施工生产生活区	0.70	水力侵蚀	场地清理、平整，地面硬化，人为活动，临建工程，临建拆除。
临时堆土区	（0.50）	水力侵蚀	土方开挖及回填
合计	10.53	/	/

注：“（ ）”表示该部分面积位于永久占地范围内。

1.3.2 水土保持措施布局

按项目建设时序、造成水土流失特点及项目主体工程布局，将防治责任区划分为建筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区、施工生产生活区共 5 个防治分区。根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体已有水土保持措施的基础上，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。各分区防治措施详见下表。

表 1-4 水土流失防治措施体系表

防治分区	主体已列			方案新增		
	工程措施	植物措施	临时措施	工程措施	植物措施	临时措施
建筑物区	/	/	防尘网苫盖	/	/	/
道路广场区	雨水管网 集水井 透水铺装 排水沟	/	临时排水沟 临时沉沙池 洗车平台 临时蓄水池 防尘网苫盖 基坑截水沟	/	/	/
景观绿化区	土地整治 雨水回用系统 下凹式绿地雨水花园	综合绿化	防尘网苫盖	/	/	/
施工生产生活区	/	/	临时排水沟 临时沉沙池	土地整治	/	防尘网苫盖
临时堆土区	/	/	防尘网苫盖 临时拦挡 临时土质排水沟	/	/	/



图 1-1 水土流失防治体系图

根据批复的项目水土保持方案，本工程水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施，主要工程量如下：

- 1、工程措施：雨水管网 3081.4m，集水井 220 个，透水铺装 3350.15m²，排水沟 1500m，雨水回用系统 1 套，土地整治 4.14hm²，下凹式绿地 3790.6m²，雨水花园 1705.65m²。
- 2、植物措施：综合绿化 3.44hm²，
- 3、临时措施：防尘网苫盖 10.03hm²，临时排水沟 1100m，临时沉沙池 4 个，临时土质排水沟 100m，临时拦挡 300m，临时蓄水池 1 个，基坑截水沟 600m，洗车平台 1 座。

表 1-5 各防治分区防治措施工程量汇总表

分区	措施类型	内容类别	单位	结构形式	数量	布设位置	实施时间	实施情况
建筑物区	临时措施	防尘网苫盖	hm ²	6针	2.39	裸露地表及边坡	2023.12~2024.3	已实施
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	DN300实壁PE管	1711.3	道路沿线	2024.6~2024.7	未实施
				DN400实壁PE管	585.4	道路沿线	2024.6~2024.7	未实施
				DN500钢筋混凝土（Ⅱ级）管	397.7	道路沿线	2024.6~2024.7	未实施
				DN600钢筋混凝土（Ⅱ级）管	387	道路沿线	2024.6~2024.7	未实施
		集水井	个	砖砌 0.30m×1.00m×1.00m M7.5砂浆抹面	220	道路沿线	2024.6~2024.7	未实施
		透水铺装	m ²	透水混凝土	3350.15	校园广场及操场	2024.6~2024.7	未实施
		排水沟	m	400m×400m	1500	操场沿线	2024.6~2024.7	未实施
	临时措施	临时排水沟	m	砖砌矩形断面 0.30m×0.30m×0.12m （长×宽×厚）M7.5 水泥砂浆抹面	1000	道路沿线	2023.12	已实施
		临时沉沙池	个	砖砌， 1.50m×1.50m×2m M7.5 抹面	3	临时排水沟末端	2023.12	已实施
		洗车平台	座	洗车平台长15m、宽 3.50m	1	施工南侧出入口	2023.12	已实施
		防尘网苫盖	hm ²	6针	3.0	裸露地表	2023.12~2024.6	已实施
		临时蓄水池	座	蓄水池长5m，宽4m， 深1.5m	1	4号楼南侧	2023.12	已实施
		基坑截水沟	m	Φ400半圆排水沟	600	基坑上部	2023.12	已实施

景观绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	场地清理, 回覆绿化覆土、平整	3.44	绿化区域	2024.7	未实施
		雨水回用系统	套	30m × 20m × 2m	1	西侧出入口绿化区域	2024.7	未实施
		下凹式绿地	m ²	下凹式	3790.6	景观绿化区	2024.7	未实施
		雨水花园	m ²	10~20 cm	1705.65	景观绿化区	2024.7	未实施
	植物措施	综合绿化	hm ²	乔灌木结合	3.44	景观绿化区	2024.7~2024.8	未实施
	临时措施	防尘网苫盖	hm ²	6针	3.44	裸露地表全覆盖	2023.12~2024.7	已实施
施工生产生活区	工程措施	土地整治*	hm ²	临时占地	0.70	整个区域	2024.8	未实施
	临时措施	临时排水沟	m	砖砌矩形断面 0.30m×0.30m×0.12m (长×宽×厚) M7.5 水泥砂浆抹面	100	施工生产生活区一侧	2023.12	已实施
		临时沉沙池	个	砖砌 1.50m×1.50m×2m M7.5抹面	1	临时排水沟尽头	2023.12	已实施
		防尘网苫盖	hm ²	6针	0.70	裸露地表全覆盖	2024.8	未实施
临时堆土区	临时措施	防尘网苫盖	hm ²	6针	0.5	裸露地表全覆盖	2023.12~2024.6	已实施
		临时土质排水沟	m	土质, 上口宽0.90m, 下底宽0.30m, 深 0.30m	100	临时堆土区一侧	2023.12	已实施
		临时拦挡	m	底宽1.5m, 顶宽 0.5m, 高1m	300	临时堆土区四周	2023.12	已实施

1.3.3 水土流失重点区域和重点阶段

水土流失重点监测区域为建筑物区、本工程水土保持监测从 2023 年 12 月开始，至 2024 年 12 月设计水平年结束，重点监测阶段为施工期。（截止日期以项目通过水土保持专项验收为准）

监测结束后进行 6 项水土流失防治目标达到情况监测并进行资料整编和编写水土保持验收所需的水土保持监测总结报告。

1.3.4 水土流失防治目标

根据宿城区水利局批复的《关于准予宿城区河滨实验学校水土保持方案的行政许可决定》（宿区水许可〔2024〕15 号），本项目水土流失防治执行北方土石山区一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率不计，林草植被覆盖率 97%，林草覆盖率 27%。本项目水土流失防治目标具体见下表。

表 1-6 本项目水土流失防治目标值

防治指标	一级标准值		按干旱程 度修正值	按土壤侵 蚀强度修 正值	按地貌 类型修 正值	位于城市区 调整	防治目标值	
	施工期	设计水平 年	湿润区	微度	平原		施工期	设计水 平年
水土流失治理度（%）	—	95					—	95
土壤流失控制比	—	0.90		+0.10			—	1.0
渣土防护率（%）	95	97				+2	97	99
表土保护率（%）	95	95					—	—
林草植被恢复率（%）	-	97					—	97
林草覆盖率（%）	-	25				+2	—	27

1.3.5 水土保持监测实施进度安排

我公司按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）的要求，对宿城区河滨实验学校进行了水土保持监测工作。水土保持监测时段包括施工准备期、施工期和试运行期。

本工程已于2023年12月开工建设，已于2024年8月建设完工，方案设计水平年为2024年。水土保持监测时段从施工准备期至设计水平年结束，因此本工程监测期为13个月，即2023年12月至2024年12月，其中2023年12月至2024年8月为调查回顾时段，2024年9月至2024年12月为进场实测时段。

项目水土保持方案于2024年7月19日批复实施（宿区水许可〔2024〕15号）。

我单位于2024年8月接受该项目水土保持监测工作委托，考虑到本项目实际于2023年12月开工建设，因此从2023年12月至2024年8月应开展水土保持回顾性监测。实际监测时段自监测技术服务委托我单位实施开始，至设计水平年结束，即2024年9月至2024年12月。水土保持监测实施进度如下：

（1）监测准备阶段（2024年8月）

编制监测实施方案； 组建监测项目部；
监测人员进场。

（2）监测实施阶段（2024年9月至2024年12月）

对2023年12月至2024年8月采用历史遥感影像分析、现场调查、资料查阅等方法进行分析评价，并补充完成监测报告；

全面开展监测，重点对扰动土地、取土、弃土弃渣、水土流失及水土保持措施等情况监测；

向建设单位提出水土保持监测意见； 编制与报送水土保持监测季度报告。

（3）监测总结阶段（2025年1月）

汇总、分析各阶段监测数据成果； 分析评价防治效果；
编制与报送水土保持监测总结报告。

1.4 监测准备期现场调查

1.4.1 现场调查内容

2024年8月，我单位接收到本项目水土保持监测技术服务委托后，立即组建监测项目组，着手搜集工程相关资料，制定监测计划。及时组织相关技术人员开展现场实地查

勘，通过现场调查，结合遥感影像等资料，对本项目地形地貌、土壤植被、土地利用、水土流失现状、水土保持设施等情况进行了调查。工程施工进度如下：

项目已于 2023 年 12 月开工，截止至 2024 年 8 月，工程已建设完成。

1.4.2 现场调查评价

根据现场勘查以及查阅部分施工日志、监理记录、工程量清单，截止 8 月，水土保持方案的实施情况总结如下：

1、工程措施：雨水管网 3081.4m，集水井 220 个，透水铺装 3350.15m²，排水沟 1500m，雨水回用系统 1 套，土地整治 4.14hm²，下凹式绿地 3790.6m²，雨水花园 1705.65m²。

2、植物措施：综合绿化 3.44hm²；

3、临时措施：防尘网苫盖 98100m²，临时排水沟 1100m，临时沉沙池 4 个，临时土质排水沟 120m，临时拦挡 300m，临时蓄水池 1 个，基坑截水沟 600m，洗车平台 1 座。

已实施的各项水土保持措施已发挥其水土保持效益，减少了水土流失，起到了较好的水土保持功能，各项水保措施运行效果良好。已实施的水保措施可以防止对建成区环境造成影响，有效减少了施工可能产生的水土流失对周边区域的影响。

2 水土保持监测布局

2.1 监测目的和意义

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保〔2009〕187号）、《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）的通知>》（办水保〔2015〕139号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）及有关规定的要求，生产建设项目在施工过程中进行水土保持监测，落实水土保持方案，控制和防治项目建设过程中的水土流失，必须做好水土保持监测工作，其目的主要有以下五个方面：

(1) 对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控。了解水土保持方案实施情况，掌握建设过程中水土流失发生的时段、强度等情况，及时采取相应的防控措施，最大限度地减少水土流失。

(2) 为生产建设项目水土流失预测和制定防治方案提供依据。通过实地监测，积累水土流失预测的实测资料和数据，为同类地区确定预测参数、预测模型等服务。同时，对水土保持方案的防治措施进行实地检验，总结完善更为有效的防治措施。

(3) 为本项目的水土保持专项验收提供科学依据。通过对项目全过程的监测，说明施工建设中防治水土流失的效果，是否达到方案制定的防治目标，能否通过水土保持专项验收，水土保持设施及主体工程可否投入使用。

(4) 为水土保持监督管理提供数据资料。通过积累各类建设项目建设过程中的水土保持监测成果，可以分析总结不同建设时段中易产生水土流失的环节及空间分布，为监督检查和管理提供依据，提高管理水平。

(5) 促进水土保持方案的实施。通过对新增水土流失的成因、数量、强度、影响范围和后果进行监测，通过地面监测、现场巡测、调查监测等手段，了解水土保持方案的实施情况及效果。对水土保持措施没有实施到位的，通过监测督促其实施，并总结、改进和完善水土流失防治措施体系，以达到全面防治水土流失、改善当地生态环境的目的。

2.2 监测原则

为了反映宿城区河滨实验学校防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及其对周边环境的影响，分析水土保持

防护措施的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，提出以下监测原则：

1) 全面调查与重点观测相结合

全面调查即对工程的水土流失防治责任范围而言，包括原地貌水土流失情况、施工过程中新增的水土流失及其防治措施布局 and 效果等。

重点观测即对特定地段进行长期的连续观测，主要针对侵蚀强度、特殊地段及突发事件观测。根据工程的分布特点和水土保持防治责任范围，调查了解工程项目区的总体状况，布置水土保持监测站点的密度和控制范围，确定水土流失及防治效果的重点监测部位。对于本工程来讲，重点监测景观绿化区。

2) 监测分区和监测指标相对应

生产建设项目的不同防治责任区，具有不同的水土流失特点，为了防治水土流失，采取相应的水土保持工程，监测内容必须充分反映各分区的水土流失特征、水土保持工程及其效果。根据监测分区水土流失及防治特点，确定相应的代表性强的监测指标。

3) 监测指标与监测方法及频率相对应

依据《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》，划分出具体观测指标，如监测土壤侵蚀量的数据。针对每一个具体的观测指标，确定一套有效监测方法和合理的观测频率，使得数据具有科学性和代表性。

4) 地面观测、调查与巡查相结合

通过地面观测、实地勘察和施工场地巡查等监测手段对建设过程中可能造成水土流失工程进行全方位监测，获得较为全面的监测数据，以对项目建设期防治责任范围内工程建设造成水土流失及其防治效果进行全面、准确地评价。

5) 固定观测与临时观测相结合

在项目区各防治责任范围内，在具备布设条件的分区内选择有代表性、可比性的区域布设地面定位观测点，对于随着工程进度的变化和时效性不便于布设地面定位观测设施的工程建设区及扰动区，设置临时观测点进行阶段观测，汇总、整合后进行分析、评价。

2.3 监测目标和任务

2.3.1 监测目标

(1) 系统掌握项目建设过程中水土流失成因、动态变化、因水土流失造成的危害和

潜在威胁，减轻和消除工程建设过程中因水土流失造成的安全隐患和对生态环境不可逆的破坏。

(2) 指导建设单位按水土保持方案落实水土流失防治措施，为防治目标的实现提供技术支撑。本项目水土流失防治总目标为：因地制宜的采用水土流失防治措施，全面掌握工程及其建设过程中可能造成的新的水土流失，恢复和保护项目区的植被和其它水土保持设施，通过建立有效的水土流失动态监测网络，及时有效的控制水土流失对当地环境的不利影响，促进工程建设和生态环境协调发展。根据《方案》中水土保持设计方案，本工程的水土流失防治标准具体指标为：

水土流失治力度达到 95%以上；

土壤流失控制比 1.00 以上；

渣土防护率达到 99%以上；

表土保护率不计；

林草植被恢复率达到 97%以上；

林草覆盖率达到 27%以上。

(3) 根据合同和有关管理要求，及时完成阶段性和总结性监测成果，监测成果能为做好本项目水土保持管理工作提供技术支撑，监测报告能满足水土保持专项验收的要求。

2.3.2 监测任务

水土流失监测任务主要是结合工程建设和水土流失特点，对工程主要水土流失部位的流失量及水土流失的主要因子进行监测；分析各因子对水土流失的作用机理；分析工程建设区水土流失的动态变化；监测水土保持措施实施、质量和防治效果；监测水土流失造成的危害；编制监测报告。

2.4 监测范围及分区

本项目的监测范围即水土流失防治责任范围，为项目建设区和直接影响区，根据《宿城区河滨实验学校水土保持方案》，该项目水土流失防治责任范围 10.53m²。

2.4.1 防治责任范围

水土流失防治责任范围是生产建设单位依法承担水土流失防治义务的区域，包括项目开发建设的永久占地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。本项目永久占地 9.83hm²，临时占地 0.70hm²，即本项目防治责任范围为 10.53m²。

2.4.2 防治分区

经批复的水土保持方案报告书根据工程建设活动类别、施工时序、工程布局、水土流失特点，通过实地调查勘测、资料收集和数据分析，将工程分为 5 个防治分区：建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区，防治分区详见下表。

表 2-1 水土流失防治分区一览表

水土流失防治分区	面积（hm²）	水土流失类型	占地性质	备注
建筑物区	2.39	水力侵蚀	永久占地	包含商业、住宅、地下车库
道路广场区	4.00	水力侵蚀	永久占地	道路、广场、地面停车位等
景观绿化区	3.44	水力侵蚀	永久占地	包括乔灌木和草坪
施工生产生活区	0.70	水力侵蚀	临时占地	占用幼儿园用地，幼儿园为单独立项，本项目施工代建
临时堆土区	（0.50）	水力侵蚀	永久占地	
水土流失防治责任范围	10.53			

注：括号内占用红线范围，不重复计算

2.5 监测重点及点位布设

2.5.1 监测重点

按照水土保持方案报告书、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），本项目监测范围为项目水土流失防治责任范围，共计 10.53m²，包括建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区，其中景观绿化区是重点监测区段。

2.5.2 监测点布设原则

- ①代表性原则：结合新增水土流失预测结果，选取交通、场地等便于监测的典型场所进行监测。同时对主体工程区、施工生产生活区、施工道路等重点地段或重点部位进行重点监测。
- ②方便性原则：结合项目及影响特点，力求经济、适用、可操作性强。若项目临近地区有与之相同或相近地貌类型的水土流失观测资料，并能代表原地貌水土流失现状时，可不设原地貌水土流失观测点。
- ③少受干扰原则：监测点的建立以能有效、完整的监测水土流失状况、危害及防治效果为主。在监测点的布设时，应选择能够存放一定时间的开挖断面或地段进行检测。

2.5.3 监测点位布局

水土保持监测站点的布设根据建设项目工程特点、扰动地表面积和特征、涉及的水土流失不同类型、扰动开挖和堆积形态、植被状况、水土保持设施及其布局，以及交通、通信等条件综合确定。综合水土保持设计方案，鉴于本项目已完工，建筑物区和道路广场区已硬化，故本次监测共设置 2 个水土保持监测点，分别设置在景观绿化区和施工生产生活区。

2.6 监测时段、频次和工作进度

（1）监测时段

根据合同约定，本项目水土保持监测时段 2023 年 12 月开始，至工程水土保持设施验收结束。因此本项目水土保持监测时段应从 2023 年 12 月至 2024 年 12 月。其中 2023 年 12 月至 2024 年 8 月应补充调查监测，2024 年 9 月至 2024 年 12 月应按照本方案及时开展监测（截止日期以项目通过水土保持专项验收为准）。

（2）监测频次

（1）水土流失影响因素情况

降雨和风力等气象资料可通过收集资料，或设置监测设备观测。地形地貌状况监测频次监测期不少于 1 次；地表组成物质监测频次试运行期监测 1 次；地表扰动情况和水土流失防治责任范围实地量测监测频次应不少于每季度 1 次，典型地段监测每月 1 次。遥感监测应在施工期每年不少于 1 次，试运行期 1 次。

（2）水土流失状况监测

水土流失类型及形式监测每年不少于 1 次；水土流失面积监测每季度不少于 1 次；土壤侵蚀强度监测期末 1 次，施工期每年不少于 1 次；土壤流失量、弃土（石、渣）潜在土壤流失量应不少于每月 1 次。土壤流失面积、土壤流失量和弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测精度不小于 90%。

（3）水土流失危害监测

水土流失危害事件发生后 1 周内完成监测工作。

（4）水土保持措施监测

工程措施重点区域整体状况每季度不少于 1 次；植物措施类型及面积每季度监测不少于 1 次；栽植 6 个月后调查成活率，保存率及生长状况每年不少于 1 次；郁闭度与盖度每年在植被生长最茂盛的季节监测 1 次；临时措施实施情况每季度统计 1 次；

水土保持措施对主体工程安全建设和运行、对周边水土保持生态环境发挥的作用监测每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。

（3）工作进度

该工程的水土保持监测工作实施按三个阶段进行。

1) 项目实施准备阶段

- ①签订水土保持监测服务合同。
- ②进入工程施工进行现场查勘，了解工程进展、熟悉工程布局，取得第一手资料。
- ③编制水土保持监测实施方案。
- ④收集相关资料，初步分析、了解建设区水土流失原状情况。

2) 项目监测实施阶段

第一次现场监测要确定测点位置数量和监测方法，并建监测立标记，同时采集植被覆盖率、水土流失现状等基础数据。

按照上述监测频次要求，进行实地监测。每次监测后填写监测记录表，并编写季度报表。

3) 监测成果整理

全面整理分析阶段性成果资料，编制监测总结报告。

4) 监测成果整理阶段

全面整理分析阶段性成果资料，编制监测总结报告报告，报任务委托单位。

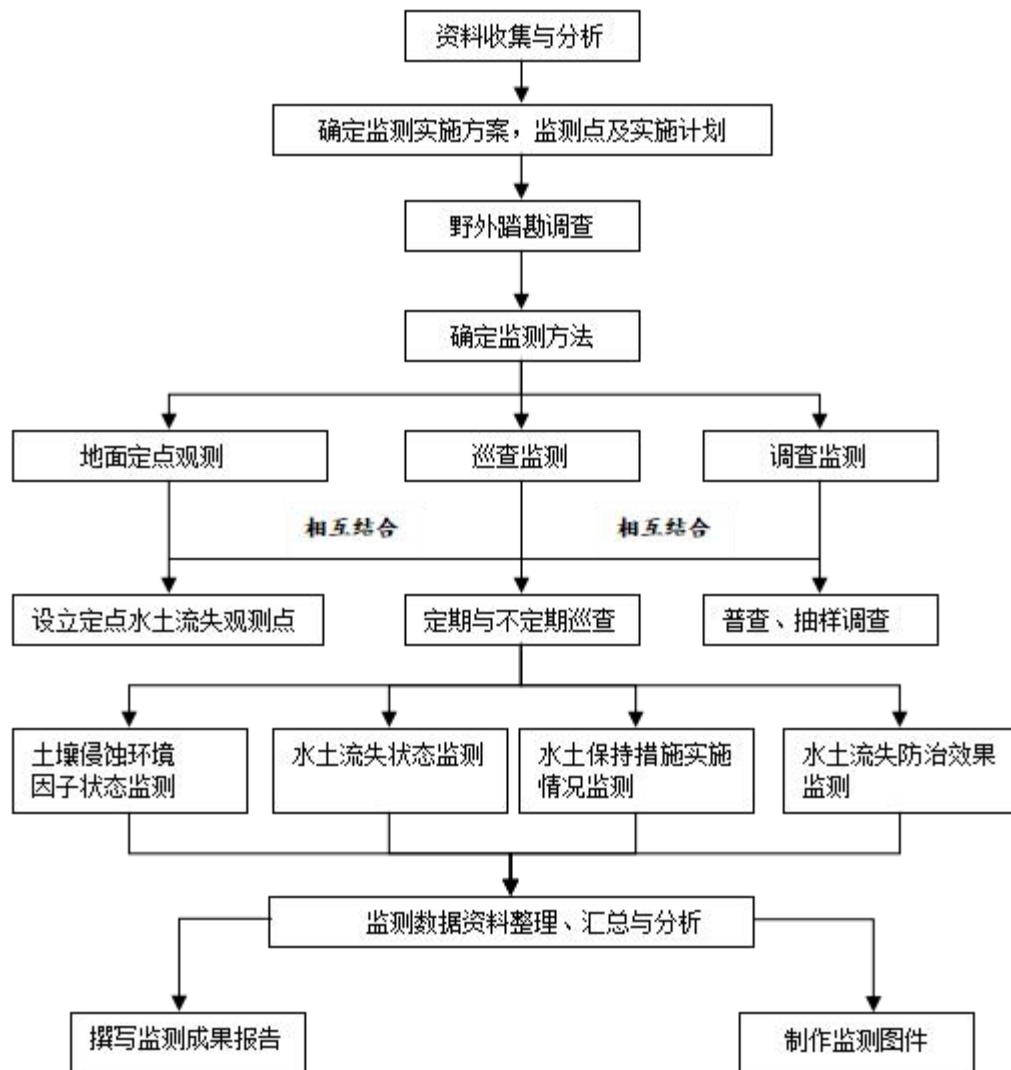


图 2-1 水土保持监测流程

3 监测内容和方法

3.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）以及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）等，生产建设项目水土保持监测的内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。在扰动土地方面，应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、临时堆土量及变化情况；在水土流失状况方面，应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况；在水土流失防治成效方面，应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；在水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

本工程监测内容主要包括水土流失影响因素、扰动土地、水土流失状况、水土流失防治成效和水土流失危害等。

（1）水土流失影响因素监测的内容包括：气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

（2）扰动土地监测：项目建设对原地表、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

（3）水土流失状况监测包括下列内容：水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量，其中重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

（4）水土流失防治成效：重点监测采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。主要包括：植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

(5) 水土流失危害方面, 应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

3.2 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018), 结合本工程项目实际情况, 本方案确定监测方法主要为调查监测。

调查资料分析

①项目区水土流失因子的监测。水土流失影响因子包括地质、地貌、气候、土壤、植被、水文和土地利用等资料。故采用实地勘测方法对地形、地貌、水系的变化进行监测; 采用设计资料分析, 结合实地调查对土地扰动面积、程度和林草覆盖率进行监测。

②建设过程中的挖填方量监测采用详查法。通过查阅设计文件、实地测量和调, 监测建设过程中的挖填方量。

③水土保持设施监测。水土保持设施监测采用抽样调查的方法。对施工过程中破坏的水土保持设施数量进行调查和核实, 如对项目区水土保持防护工程(如排水等工程)的稳定性、完好程度、运行情况等的监测。

④资料收集。向工程建设单位、设计单位、监理单位等收集有关工程资料, 从中分析出对水土保持监测有用的数据。主要资料包括项目区地形图、土地利用现状图及主体工程设计文件; 项目区土壤、植被、气象、水文、泥沙资料; 监理、监督单位的月报及有关报表等。

⑤询问。通过访问群众, 并走访当地水土保持工作人员和有关专家, 了解和掌握工程建设造成的水土流失对当地和周边地区的影响。

工程施工期, 对施工区施工方式、临时水保措施、道路等进行现场巡查, 雨季加强巡视次数, 并做好记录, 掌握各种可能出现的水土流失问题, 及时处理, 消除隐患。

植被状况监测: 采用抽样调查法对已实施的水土保持植物措施进行典型样方的测定, 主要监测指标包括植被种类、植被类型、林草生长量、林草植被覆盖度等。采用样方进行调查时, 每一样方重复 2-3 次。

林草成活率主要采取监测人员建设期和运行期对植被覆盖度采取划定具有代表性的样方和标准地进行实地测量。

①林木成活率测定可选择 10m^2 的样方, 计算样方内成活树木个数占样方总造林树木的百分比, 如林木成活率达不到设计要求, 应及时进行补植或重种, 确保林木成活率达到设计要求。

②草地盖度的监测用针刺法。在监测样方内选取 1m^2 的小样方，在样方绳上每隔 10cm 作一标记，用粗约 2mm 的细针。顺次在样方上下左右间隔 10cm 的点上（共计 100 点），从草的上方垂直插下，针与草接触一次即算一次“有”，如没有则为“无”，最后计算“有”的次数占总次数的百分比即为草地盖度。

3.3 监测设施设备

为准确获取各项地面观测及调查数据，水土保持监测必须采用现代技术与传统手段相结合的方法，借助一定的先进仪器设备，使监测方法更科学，监测结论更合理。如利用全球定位系统（GPS）对临时堆土形态变化作动态监测并应用于遥感监测中，用全站仪对防治责任范围、扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积等进行现场测量；用便携式植被覆盖度测量仪测量植被恢复面积，用水样、土样分析仪器分析典型区域含沙量以及土方养分等。

表 3-1 水土保持主要监测仪器设备表

序号	类别	名称	单位	数量
1	监测设备	全球卫星定位仪（GPS）	台	1
		便携式电脑	台	1
		专用摄像设备	台	1
		便携式植被覆盖度测量仪	台	1
		烘箱	台	1
		天平	台	1
		全站仪	台	1
		采样瓶、采样器	套	2
2	消耗性材料	记录夹	个	3
		米尺	条	3
		皮尺	条	3
		钢卷尺	卷	3
		网围栏	m	2000
		标志牌	个	13
		量筒（量杯）	个	15
		其它消耗性材料	%	10

3.4 控制节点

- （1）自监测服务合同签订一个月内，完成《宿城区河滨实验学校水土保持监测实施方案》，初步掌握工程区理论扰动土地面积及水土保持措施设计情况。
- （2）掌握阶段扰动土地面积，弃土弃渣状况，水土流失量，水土保持工程进度等，搜集项目区域降雨、风速等相关水土流失影响因子情况。
- （3）工程完工后 30 天内，本单位将完成水土保持监测报告，为工程水土保持设施专项验收奠定良好基础。监测技术路线见下图。

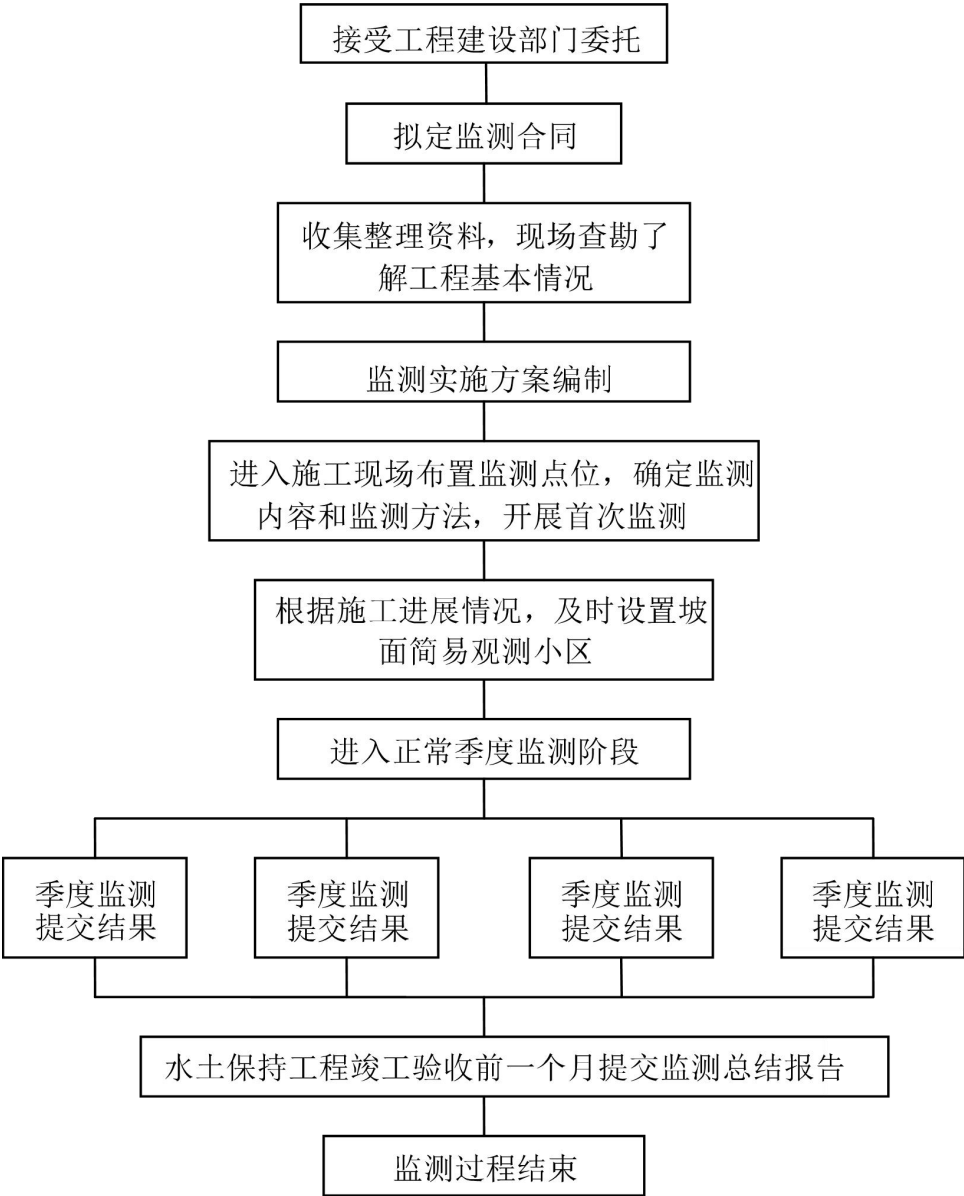


图 3-1 宿城区河滨实验学校水土保持监测技术路线

4 预期成果及形式

4.1 数据记录

监测结果及时、准确的填入数据记录册或记录表中，如果数据较多，又不能在监测报告中全部列出时，可以单独成册，作为报告的附件。对于水土流失危害，附专项调查报告。

4.2 水土保持监测报告

(1) 监测阶段报告

签订合同后一个月内向相关水行政主管部门报送《宿城区河滨实验学校水土保持监测实施方案》，监测期间，每一季度的第一个月报送上季度的《生产建设项目水土保持监测季度报告表》及水土保持监测三色评价，同时提供大型或重要位置排泥场照片等影像资料，因降雨、大风或认为原因发生严重水土流失及危害事件的，于事件发生后 1 周内报告有关情况。反映监测过程中建设项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况（质量、进度），特别是因工程建设造成的水土流失及其防治建议。

(2) 水土保持监测总结报告

水土保持监测任务完成后，本公司将于 30 天内完成并报送《宿城区河滨实验学校水土保持监测总结报告》，包括监测依据、项目及项目区概况、监测设施布局、监测内容和方法、监测组织与质量保证以及监测数据分析、监测结论与建议等章节。监测报告是本工程水土保持设施验收的必备资料之一。

4.3 附件

附件包括本项目水土保持方案批复文件、初步设计批复文件和委托书等；图件包括项目区地理位置图、水土保持防治责任范围图、监测点布设图、水土保持措施总体布置图；影像资料主要包括水土流失防治措施实施照片、现场实地监测照片、水土流失防治措施效果照片及相关影像等。

4.4 数据表册

数据表（册）应包括原始记录表和汇总分析表。

表 A 地表组成物质监测质量表

项目名称			
监测分区名称			
监测地点	经纬度	E:	N:
	小地名		
地表组成物质	类型		说明（简要）：
	土质（%）		
	石质（%）		
	砂砾质（%）		
土壤类型			
填表说明	1.“小地名”填写省、县、乡镇和自然村名； 2.“土质（%）”、“石质（%）”、“砂砾质（%）”填写面积百分比；3“说明”填写关于地表组成物质的描述性说明，或附近景照片。		
填表人		审核人	

填表时间：年月日

表 B 植被（扰动前）监测记录表

项目名称			
监测分区名称			
监测地点	经纬度	E:	N:
	小地名		
植被类型			
乔木层	优势树种		照片
	其他树种		
	平均高度 (m)		
	每 100m ² 株数 (株)		
	郁闭度		
灌木层	优势树种		
	其他树种		
	平均高度 (m)		
	盖度 (%)		
草本	优势草种		
	其他草种		
	平均高度 (cm)		
	盖度 (%)		
填表说明	1.调查时间应为施工准备期前一年内; 2.“植被类型”填写乔木林、灌木林、草地、乔灌混交、灌草混交、乔草混交、乔灌草混交的其中之一; 3.“照片”应能反映植被的整体状况。		
填表人		审核人	

填表时间: 年 月 日

表 C 地表扰动情况监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
扰动特征	埋压	开挖面	施工平台	建筑物	
扰动面积 (hm ²)					
填表说明	本表中“扰动特征”列出了生产建设项目的主要扰动类型。在实际的监测工作中，应根据项目的具体情况选择和补充，并保持扰动类型的前后一致。				
填表人			审核人		

填表时间： 年 月 日

表 D 水力侵蚀侵蚀沟监测记录表

项目名称						
监测分区名称						
监测地点		经纬度	E:		N:	
		小地名				
施测断面		侵蚀沟 1	侵蚀沟 2	侵蚀沟 3		侵蚀沟 m
断面 1	宽 (cm)					
	深 (cm)					
	长 (cm)					
断面 2	宽 (cm)					
	深 (cm)					
	长 (cm)					
断面 3	宽 (cm)					
	深 (cm)					
	长 (cm)					
:	宽 (cm)					
	深 (cm)					
	长 (cm)					
断面 n	宽 (cm)					
	深 (cm)					
	长 (cm)					
土壤流失量 (g)						
土壤容量 (g/cm ³)				土壤流失总量 (g)		
侵蚀沟特征说明 (附照片)						
填表说明		“土壤流失量”是指第 i 条沟的流失量, “土壤流失总量”是指监测区域的总流失量				
填表人				审核人		

填表时间: 年 月 日

表 E 植物措施监测记录表

项目名称							
监测分区名称							
工程实施时间		起：年月日			迄：年月日		
植物措施 状况	措施片 区	主要植物名 称	成活率/保 存率 (%)	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1						
	2						
	3						
	...						
	n						
林草覆盖率 (%)							
水土流失状况		是否发生明显水土流失			口是口否		
		流失强度等级：					
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况；2.“生长状况”可填写“好”、“一般”或“较差”等； 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级。					
填表人				审核人			

填表时间： 年 月 日

表 F 工程措施监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
工程实施时间		起：年月日		迄：年月日	
工程措施 状况	措施 编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1				
	2				
	3				
	...				
	n				
林草覆盖率 (%)					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		☐ 是 ☐ 否	
		流失强度等级：			
填表说明		1.“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人			审核人		

填表时间： 年 月 日

表 G 水土保持措施情况统计表

项目名称				
施工单位		监理单位		
主体工程进度	(包括工程建设阶段和工程主要组成部分的完成量)			
监测分区	措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
分区名称	工程措施(名称)			
	植物措施(名称)			
	临时措施(名称)			
分区名称	工程措施(名称)			
	植物措施(名称)			
	临时措施(名称)			
分区名称	工程措施(名称)			
	植物措施(名称)			
	临时措施(名称)			
.....				
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			
填表人		审核人		

填表时间: 年 月 日

生产建设项目水土保持监测意见书

_____项目水土保持监测意见书

项目名称	
建设地点	
建设单位	
监测单位	
监测人员	
监测时间	年 月 日 至 年 月 日
监测意见	

生产建设项目水土保持监测季度报告表

项目名称					
建设单位 联系人及 电话		总监测工程师（签字）： 年月日	生产建设单位（盖章） 年月日		
填表人及 电话					
主体工程 进度					
	指标	设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计				
	主体工程区				
	弃土（石、渣）场区				
					
植被占压面积（hm ² ）					
取土（石）场数量（个）					
弃土（渣）场数量（个）					
取土（石、 料）情况 (万 m ³)	合计				
	取土（石、料）场 1				
	取土（石、料）场 2				
					
	其他取土				
弃土（渣） 量(万 m ³)	合计				
	弃土（石、渣）场 1				
	取土（石、渣）场 2				
					
	其它弃土（石、渣）				
	渣拦率%				
水土保持 工程进度	工程措施	合计（处，万 m ³ ）			
		拦渣坝（处，万 m ³ ）			
		挡渣墙（处，万 m ³ ）			
		...			
	植物措施	合计（处，万 m ³ ）			
		植树（处，万 m ³ ）			
		种草（处，万 m ³ ）			

		...			
	临时措施				
水土流失影响因子	降雨量（mm）				
	最大 24 小时降雨（mm）				
	最大风速（m/s）				
土壤流失量（万 m³）			土壤流失量		
			取土（石、料）弃土（石、渣）潜在水土流失量		
水土流失灾害事件					
监测工作开展情况					
存在问题与建议					

水土保持监测照片

照片1	照片2
照片1说明	照片2说明
照片3	照片4
照片3说明	照片4说明

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称				
监测时段和防治责任范围		年第季度，公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色□黄色□红色□		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15		
	表土剥离保护	5		
	弃土（石、渣）堆放	15		
水土流失状况		15		
水土流失防治成效	工程措施	20		
	植物措施	15		
	临时措施	10		
水土流失危害		5		
合计		100		

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在1处3级以上弃渣场的扣5分，存在1处3级以下弃渣场的扣3分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每100立方米扣1分，不足100立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排21水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在1处3级以上弃渣场的扣3分，存在1处3级以下弃渣场的扣2分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣5分；严重危害总得分为0

备注：

1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。

2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

5 监测工作组织及质量控制体系

5.1 监测人员组成

5.1.1 结构设置

根据本项目的自身特点，我们采用由项目负责人总负责制。为方便开展工程水土保持监测工作，我公司专门成立了“宿城区河滨实验学校水土保持监测项目组”，代表我公司全面负责该工程项目的建设监测工作。其组织机构如图 5-1 所示。

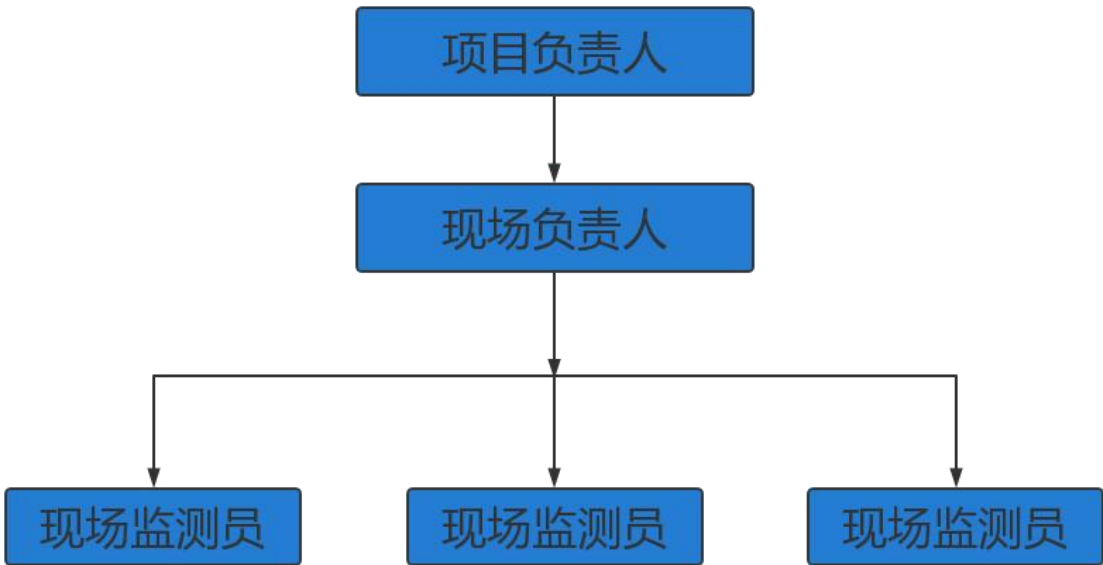


图 5-1 宿城区河滨实验学校水土保持监测组织机构图

5.1.2 参加本项目监测工作的人员

参加宿城区河滨实验学校水土保持监测工作的人员见下表。

表 5-1 参加本项目监测工作的人员汇总表

序号	姓名	职称	拟任职务
1	张 刚	工程师	项目负责人
2	苏 浩	工程师	现场负责人
3	蔡 跃	工程师	现场监测员
4	袁子瑜	助理工程师	现场监测员
5	杨 红	助理工程师	现场监测员

5.2 监测制度与质量控制体系

监测项目部在本项目监测工作实施过程中实施分工负责、定期会议、质量控制、成果报送等措施，并根据相关措施拟制定与之配套的相关制度。

5.2.1 分工负责

- (1) 项目负责人全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和合同履行；
- (2) 技术负责人负责按照国家、行业的有关标准、规范、管理规定，对监测方法、监测数据及监测成果进行技术把关和审核；
- (3) 监测工程师协助项目负责人工作，进行驻点监测并负责完成监测数据的采集、整理、汇总，完成监测实施方案、季度报告表、总结报告等的编制；
- (4) 现场监测员进行驻点监测，协助监测工程师完成监测数据的采集和整理，并负责项目相关监测原始记录、文档、图件、成果的管理工作。

5.2.2 定期会议

- (1) 项目负责人每季度第一个月组织召开监测工作会议，会议通报工程进展情况，分析当前存在问题，提出解决建议，明确会后应完成的任务。
- (2) 监测工程师每月组织召开专题会议，研究解决监测过程出现的问题，并对下一阶段监测工作进行安排。

5.2.3 质量控制

- (1) 监测仪器进行校验，合格后投入使用。监测数据发现有可疑值时，详细检查，找出问题，加以修正。如室内无法修正则应在野外校核。
- (2) 监测记录规范，统一，数据准确。原始记录用钢笔或档案圆珠笔填写，使用专用记录表进行记录，不得誊抄。原始数据字迹端正、清晰、准确、完整，不得涂改、擦写、挖补。若有错误需要改正时，在原数据上划一横线，然后将正确的数字填写在其上方。原始记录有测定人、记录人、校核人的签字。
- (3) 填写图表时使用规定的图例、表格、符号、编码等。调查底图上的地形、地物等有变动和差错时，加以修正，地面上有但图件上没有的，作必要的补缺。
- (4) 数据加减运算结果的小数点保留位数与全部数据中小数位最少者相同；数据乘除运算结果的小数点保留位数应与全部数据中有效数字最少者相同；尾数的取舍按“四舍五入”的原则进行。
- (5) 监测工程师检查监测记录表，对监测数据进行复查，分析数据合理性。技术负责人定期对监测实施情况进行现场检查，对监测数据进行抽查，对监测成果进行审核。
- (6) 监测的全部技术资料 and 成果，通过项目部定期会议校核、审核、审订后，方可应用于监测工作或作为监测成果。

5.2.4 报告报送

(1) 监测项目部按照相关规定和双方合同约定向建设单位提交项目监测季度报告表、总结报告等阶段及成果报告。

(2) 监测季度报告表由监测项目部审核，于次季度 10 个工作日内报送建设单位。

(3) 监测总结报告由监测人员签字、监测单位审核，于水土保持设施验收前提交建设单位。

(4) 水土流失危害事件等专项报告由监测项目部签字，监测单位审核，在 7 个工作日内完成，提交建设单位。

5.2.5 成果管理

(1) 设专人管理监测过程资料及成果。原始资料根据属性进行分类整理，成册保存。汇编资料录入计算机，用纸质、磁盘、光盘等介质保存。

(2) 水土保持设施验收前完成监测成果整理，分类装订成册，并提交验收。

(3) 水土保持设施验收完 20 个工作日内，根据建设单位档案管理提交监测成果及资料。

附件 1 监测委托书

水土保持监测编制委托书

宿迁立成安全技术服务有限公司：

依据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，确保宿城区河滨实验学校水土保持工作顺利进行，我单位特委托贵公司按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》及《生产建设水土保持监测与评价标准（GB/T51240-2018）》等国家水土保持方面的有关法律法规及技术要求，开展“宿城区河滨实验学校水土保持监测工作”。

望贵公司接此委托后，及时组织设计人员开展水土保持监测工作，并如期完成。

建设单位（盖章）：宿迁市宿城区教育局

日期：2024 年 8 月 19 日



附件 2 项目建议书批复

宿迁市宿城区发展和改革局文件

宿区发改批〔2022〕56号

关于宿城区河滨实验学校项目建议书的批复

宿迁市宿城区教育局：

你单位“关于批准宿城区河滨实验学校项目建议书的请示”并项目建议书收悉。经研究，批复如下：

一、统一项目代码：2208-321302-04-01-252374

二、项目建设单位：宿迁市宿城区教育局。

三、项目建设地址：宿迁市宿城区河滨街道，东至石篓河路，西至黄海路，南至宿支路，北至骆马湖二线绿化带。

四、项目建设内容及规模：项目总建筑面积约 70000 平方米，主要建设普通教室、功能教室、学生餐厅、体育馆、综合楼、宿舍楼、配套用房和地库及人防，购置办公及教学设备，配套建设室外运动场及公用工程。

五、项目总投资及来源：总投资匡算约 39000.00 万元，资

— 1 —

金来源由区财政统筹保障。

六、项目建设资金落实前不得开工建设，项目建设过程中要严格落实保障农民工工资支付的相关要求，切实保证农民工工资及时、足额发放。

七、此文仅作为该项目开展前期工作的依据，不得作为申请开展工程建设招标或项目开工的审批文件。接文后，请抓紧办理用地预审、规划选址、节能等相关手续，并编制项目可行性研究报告报我局审批。



抄送：区财政局、住建局、自然资源和规划分局、生态环境局

宿迁市宿城区发展和改革局办公室 2022年8月1日印发

共印6份

附件 3 用地预审与选址意见书

002976

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 321302202300029 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中
华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，
经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要
求，核发此书。

核发机关 宿州市自然资源和规划局
日期 2023年05月24日

项目 名称	宿城区河滨实验学校
项目 代码	2208-321302-04-01-252374
建设 单位名称	宿迁市宿城区教育局
项目 建设依据	宿区发改批〔2022〕56号
项目 拟选位置	宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至骆马湖二线绿化带。
拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积：9.8342公顷；建设 用地：9.8342公顷。
拟建设规模	
附图及附件名称 选址红线图、规划条件。	

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件 4 可研批复

宿迁市宿城区发展和改革局文件

宿区发改批〔2023〕37号

关于宿城区河滨实验学校项目可行性研究报告的批复

宿迁市宿城区教育局：

你单位“关于批准宿城区河滨实验学校项目可行性研究报告的请示”并可行性研究报告收悉。经研究，批复如下：

一、统一项目代码：2208-321302-04-01-252374

二、项目建设单位：宿迁市宿城区教育局。

三、项目建设地址：宿迁市宿城区河滨街道，东至石篓河路，西至黄海路，南至宿支路，北至骆马湖二线绿化带。

四、项目建设内容及规模：项目总建筑面积约 76950.01 平方米，其中小学教学楼建筑面积约 20576.80 平方米，中学教学楼建筑面积约 13020.33 平方米，综合楼建筑面积约 6762.92 平方米，宿舍建筑面积约 4859.54 平方米，食堂建筑面积约 3546.94 平方米，报告厅、体育馆建筑面积约 3191.83 平方米，小学风雨

— 1 —

操场建筑面积约 1289.60 平方米，学生剧场建筑面积约 3678.84 平方米，图书馆建筑面积约 2700.18 平方米，门房建筑面积约 93.72 平方米，建筑连廊建筑面积约 2036.92 平方米，配电房、开闭所、工具间建筑面积约 300.00 平方米，地下机动车库建筑面积约 14892.39 平方米，配套建设室外道路、场地、绿化、给排水、弱电等工程。

五、项目总投资及来源：总投资估算约 39000.00 万元，资金来源由区财政统筹保障。

六、项目批复的相关文件依据是用字第 321302202300029 号建设项目用地预审与选址意见书等。

七、项目建设资金落实前不得开工建设，项目建设过程中要严格落实保障农民工工资支付的相关要求，切实保证农民工工资及时、足额发放。

八、接文后，请据此按照政府投资项目管理规定抓紧组织开展工程初步设计编制工作，报我局审批。项目主管部门、项目单位及设计、施工、监理等相关参建单位，要进一步强化责任意识，切实加强工程安全质量管理工作。


宿迁市宿城区发展和改革委员会
行政审批专用章
2023 年 6 月 1 日

抄送：区财政局、住建局、自然资源和规划分局、生态环境局

宿迁市宿城区发展和改革委员会办公室 2023 年 6 月 1 日印发

共印 6 份

附件 5 用地规划许可证

003839

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 321302202300040 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日期

宿州市自然资源和规划局

宿州市自然资源和规划局行政审批专用章

2023年08月02日



用地单位	宿州市宿城区教育局
项目名称	宿城区河滨实验学校
批准用地机关	宿州市人民政府
批准用地文号	宿政复〔2023〕37-3号
用地位置	宿城区两河片区，东至规划道路、空地，南至宿支路绿化带，西至规划黄海路绿化带，北至路马湖二线绿化带
用地面积	总面积：98342平方米
土地用途	0803教育用地
建设规模	
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	用地红线图

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 6 建设工程规划许可证

宿迁市宿城区教育局

宿城区河滨实验学校1#-14#楼，建筑连廊，配电房、开闭所、工具间，地下汽车库及人防工程

宿城区宿支路以北，骆马湖二线堤以南

总建筑面积：76113.04平方米；其中计容面积61258.81平方米。

附图及附件名称
苏2023宿迁市不动产权第0170310号

建设单位 (个人)

建设项目名称

建设位置

建设规模

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。

二、未取得本证或未按本证规定进行建设的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、自然资源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、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 321302202300160 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日期

宿迁市自然资源和规划局

行政审批专用章

2023年09月20日



附件 7 施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

建设项目编码 3213022307310001

施工许可编号 321302202312050101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证



发证机关 宿州市宿城区住房和城乡建设局

发证日期 2023年12月05日

江苏省建筑工程施工许可证书信息可通过微信“江苏建设信息”扫描二维码验证

建设单位

宿州市宿城区教育局

工程名称

宿城区河滨实验学校1#-14#楼，建筑连廊，配电房、开闭所、工具间，地下车库及人防工程

建设地址

宿城区河滨街道、东至石梁河路、西至黄海路、南至宿支路、北至骆马湖路二线绿化带

建设规模

76113.04平方米

合同工期

200天

合同价格

22114.00万元

参建单位

勘察单位	徐州长城基础工程有限公司	项目负责人	赵志强	勘察合同备案编码	3213022311230001-HB-001
设计单位	南京市建筑设计研究院有限责任公司	项目负责人	孙宇博	设计合同备案编码	3213022311170001-HB-001
施工单位	湖南高岭建设集团股份有限公司	项目负责人	朱建	施工合同备案编码	3213022023113001A01000
监理单位	江苏中源工程管理有限公司	总监理工程师	顾长江	监理合同备案编码	3213022311210101-HE-001
工程总承包单位					项目负责人
联合体施工单位					项目负责人
备注					

注意事项：
一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设主管部门可以对本证进行查验。
四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

施工许可证编号：321302202312050101

建设单位：宿州市宿城区教育局

建筑工程施工许可证附件

工程名称：宿城区河滨实验学校1#-14#楼，建筑连廊，配电房、开闭所、工具间，地下车库及人防工程

房屋建筑工程明细单

名称	面积（平方米）		层数		其他（高度、单跨等）
	地上	地下	地上	地下	
2#食堂	3539.76	0.00	2	0	
3#大报告厅	3492.67	0.00	2	0	
8#小学教学楼	5669.32	0.00	4	0	
9#小学教学楼	7509.75	0.00	4	0	
10#小学教学楼	5669.05	0.00	4	0	
11#小学食堂	1656.96	0.00	2	0	
5#报告厅&体育馆	3189.33	0.00	2	0	
6#综合楼	6972.12	0.00	6	0	
7#图书馆	2700.18	0.00	3	0	
建筑连廊	1875.48	0.00	3	0	

市政工程项目明细单

名称	长度（千米）	面积（平方米）	其他（直径、单跨等）

1、本附件随《建筑工程施工许可证》一并核发。
2、本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。

51

宿迁立成安全服务技术有限公司

建筑工程施工许可证附件

施工许可证编号: 421302202306050101

建设单位: 宿迁市宿城区教育局

工程名称: 宿城区河滨实验学校1#-14#楼, 建筑连廊, 配电房、开闭所、工具间, 地下车库及人防工程

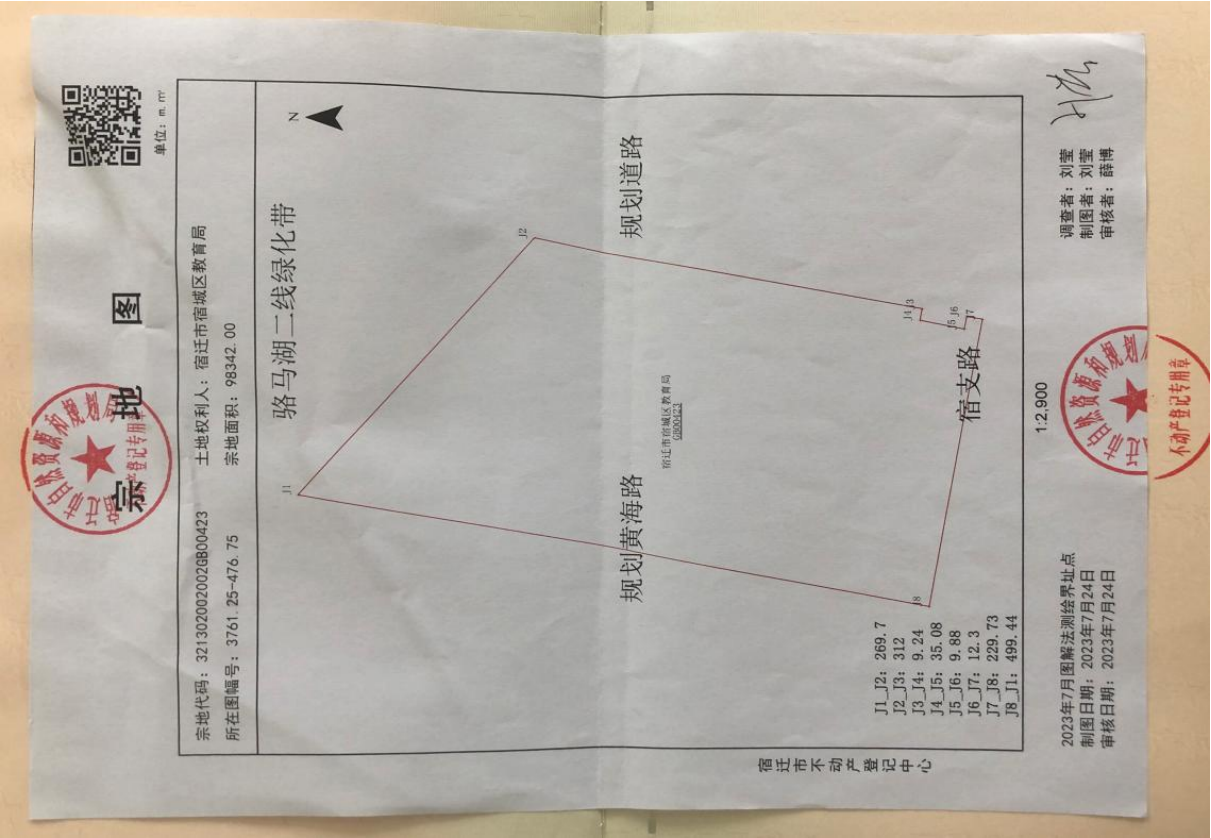
房屋建筑工程明细单					
名称	面积(平方米)		层数		其他(高度、单跨等)
	地上	地下	地上	地下	
1#宿舍	4859.88	0.00	6	0	
4#中学教学楼	12658.04	0.00	5	0	
12#小学风雨操场	1289.60	0.00	1	0	
13#门房	51.48	0.00	1	0	
14#门房	51.48	0.00	1	0	
地下车库及人防工程	73.71	14854.23		1	
总面积: 76113.04 (平方米) 地上面积: 61258.81 (平方米) 地下面积: 14854.23 (平方米)					
备注					

市政工程项目明细单			
名称	长度(千米)	面积(平方米)	其他(直径、单跨等)
总长度/面积: (千米) / (平方米)			
备注			

1. 本附件随《建筑工程施工许可证》一并核发。
2. 本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。

附件 8 不动产权证书

苏 (2023) 宿迁市 不动产权第 0170310 号	
权利人	宿迁市宿城区教育局
共有情况	单独所有
坐落	宿迁市宿城区两河片区，东至规划道路，南至宿支路，西至规划黄海路，北至骆马湖二线绿化带
不动产单元号	321302002002GB00423W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	教育用地
面积	土地使用权面积：98342.00m²
使用期限	
权利其他状况	
附 记	



附件 9 规划条件

宿迁市自然资源和规划局规划条件

[illegible]

附件 10 临时占地协议

临时使用土地合同

甲方：苏汇融建设有限公司 (用地单位)
乙方：宿迁市宿城区支口街道康堡社区居民委员会
(被用地单位)

因宿城区河滨实验学校项目建设需要，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国民法典》、《江苏省自然资源厅转发自然资源部关于规范临时用地管理的通知》精神，经友好协商达成以下协议：

一、临时用地位置、面积、四至范围及现状。临时用地位于宿城区支口街街道，四至为：南至宿支路、北至河滨实验学校、东至规划路、西至规划黄海路，面积0.70公顷，其中农用地 / 公顷（耕地 / 公顷），建设用地公顷，未利用 0.70 公顷。

二、用途：用于河滨实验学校项目临时办公用房、临时生活用房、临时进场道路。

三、使用期限：自宿迁市自然资源和规划局（分局）批准使用临时用地之日起2年。

四、补偿费用及支付方式

补偿费用：甲方支付乙方临时用地补偿费用 万元。

支付方式：自宿迁市自然资源和规划局（分局）批准使用临时用地之日起5个工作日内支付给乙方，

开户行 农村信用社支行；

帐号：321302051010000033133。

五、土地复垦标准：以 宿迁市自然资源和规划局
(分局) 或其委托单位组织的验收为准。

六、权力及义务

1、甲方支付临时用地补偿费延期，按延期支付的临时用地补偿费每日万分之五的标准向乙方支付违约金。

2、乙方应在甲方支付临时用地补偿费用地后 5 个工作日内临时用地移交给甲方，并协助甲方做好土地清障工作。乙方交付土地延期的，按延期交付临时用地的补偿费总额每日万分之五的标准向甲方支付违约金。

3、如因土地补偿费用分割发生纠纷造成甲方使用土地受阻的，由乙方负责解决并配合甲方或司法部门追究相关当事人的赔偿责任甚至刑事责任。

4、如因政府需要，甲方应无偿并提前退回临时用地，恢复土地原状，所支付的临时用地补偿费用不予退还。

5、临时用地期满前，甲方应落实复垦义务。未及时完成复垦或复垦验收不合格影响乙方种植或使用的，应支付相当于 6 个月的临时用地补偿费用的违约金，不足半年的按半年计。每半年支付一次，直至验收合格。

6、临时用地使用期间，甲方应按照相关部门管理要求，做好围挡设置、扬尘管控、大气污染防控、土地污染防治、

垃圾处理等工作，由此引发的一切责任均为甲方负责。

七、本协议经双方签字盖章并经批准使用临时用地后生效。

八、因履行合同发生争议的，由双方友好协商解决，协商不成的，依法向人民法院起诉。本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

九、本协议一式叁份，甲乙双方各执一份，报县级自然资源主管部门备案一份。



(供参考，红色标注部分必须保留，不得删减)

附件 11 水利部门行政许可

宿迁市宿城区水利局行政许可决定书

宿区水许可〔2024〕15号

关于准予宿城区河滨实验学校项目 水土保持方案的行政许可决定

宿迁市宿城区教育局：

你单位向我局提出宿城区河滨实验学校项目水土保持方案报告书审批的申请，经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款规定，决定准予行政许可。

该项目位于宿城区河滨街道，东至规划道路，南至宿支路，西至规划黄海路，北至骆马湖二线绿化带，建设性质为新建建设类。主要建设教学楼、综合楼、宿舍、食堂、操场、图书馆、体育馆等场所以及道路、绿化、排水等设施。不涉及移民安置问题。现将主要内容批复如下：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 10.53 公顷，其中永久占地 9.83 公顷，临时占地 0.70 公顷。

二、挖填土(石)方量

-1-

工程挖填方总量 14.44 万立方米，其中挖方 7.22 万立方米，填方 7.22 万立方米（含改良后绿化覆土 0.94 万立方米），无借方，无余方。

三、分区防治措施

基本同意方案确定的分区及防治措施。

四、水土流失防治标准及目标

项目所在地属省水土流失易发区，水土流失防治标准等级执行北方土石山区一级标准。设计水平年防治目标为：水土流失治理度 95%；土壤流失控制比 1.0；渣土防护率 99%；林草植被恢复率 97%；林草覆盖率 27%。

五、水土保持监测

水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，监测时段、频次根据相关技术规范执行，并按规定及时上报监测实施方案、监测季度报告及监测总结报告。

六、水土保持投资估算

本项目水土保持工程估算总投资为 852.08 万元，应缴水土保持补偿费 105342 元（本项目属于公益性工程，免征水土保持补偿费）。

七、验收

项目完工后你单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收合格后将验收材料向我局报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得

投产使用。

八、其他要求

（一）落实水土保持监测工作，自行或委托具有相应技术能力的单位承担本项目水土保持监测任务，实施方案及时报我局备案，并按季度提交监测成果报告。

（二）按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续工作，加强施工组织和管理工作的，接受水行政主管部门的监督检查。

（三）项目发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报我局重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报我局备案。

（四）项目自水土保持方案批准之日起超过三年未开工建设的，你单位应当组织重新编制水土保持方案，报我局审批。

宿迁市宿城区水利局

2024年7月19日

行政审批专用章

3213020963090

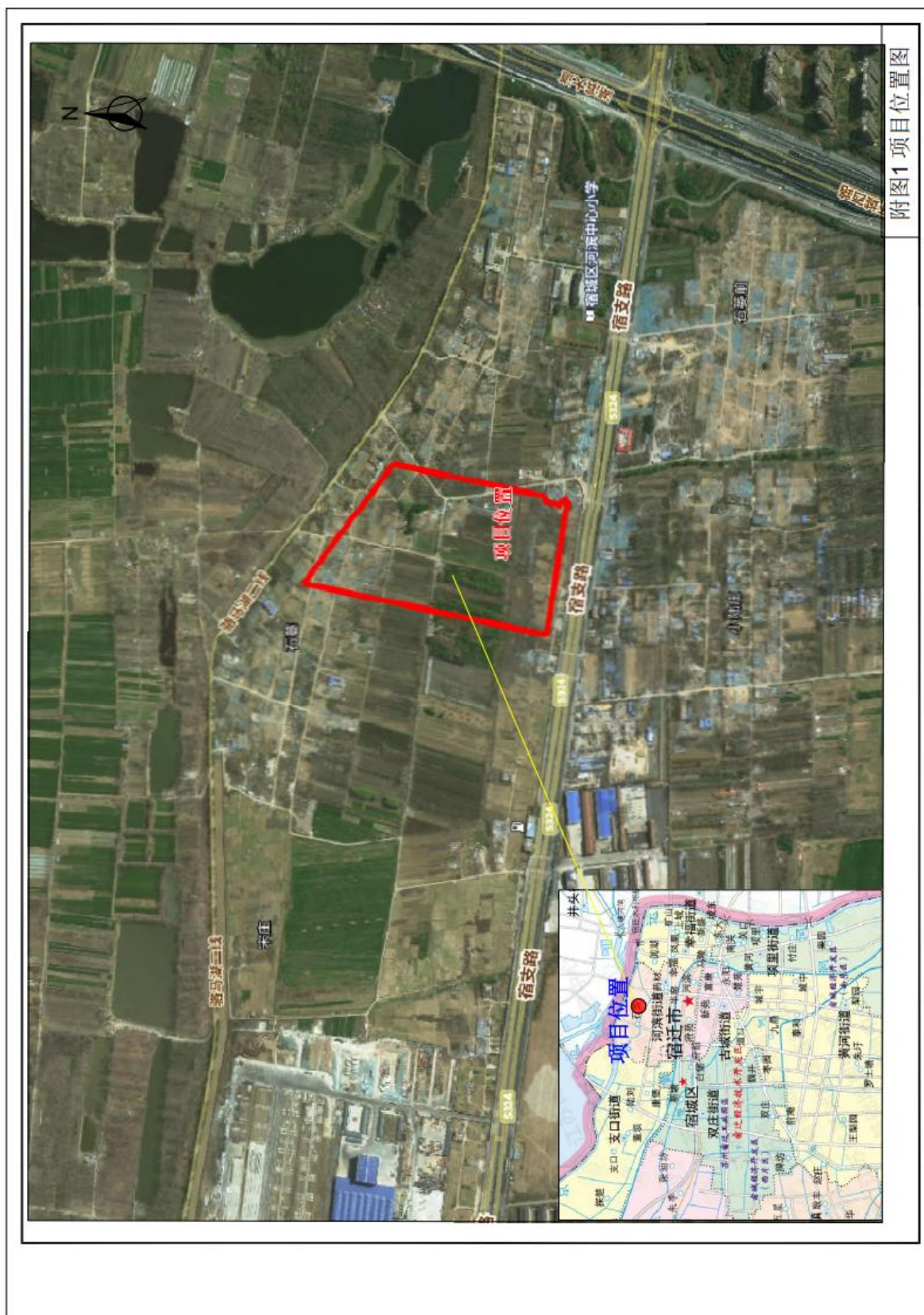
（此件公开发布）

抄送：国家税务总局宿迁市宿城区税务局

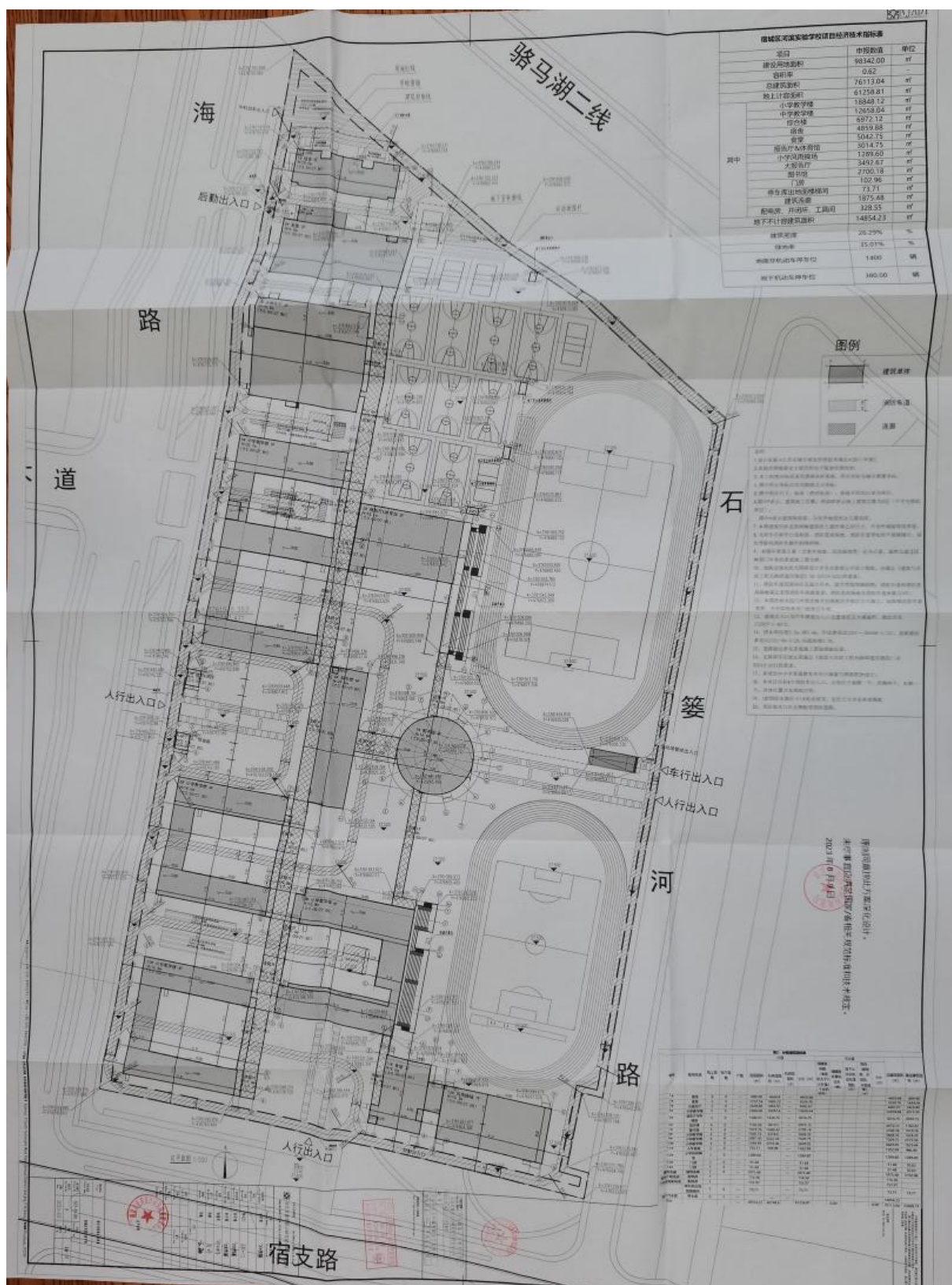
宿城区水利局办公室

2024年7月19日印发

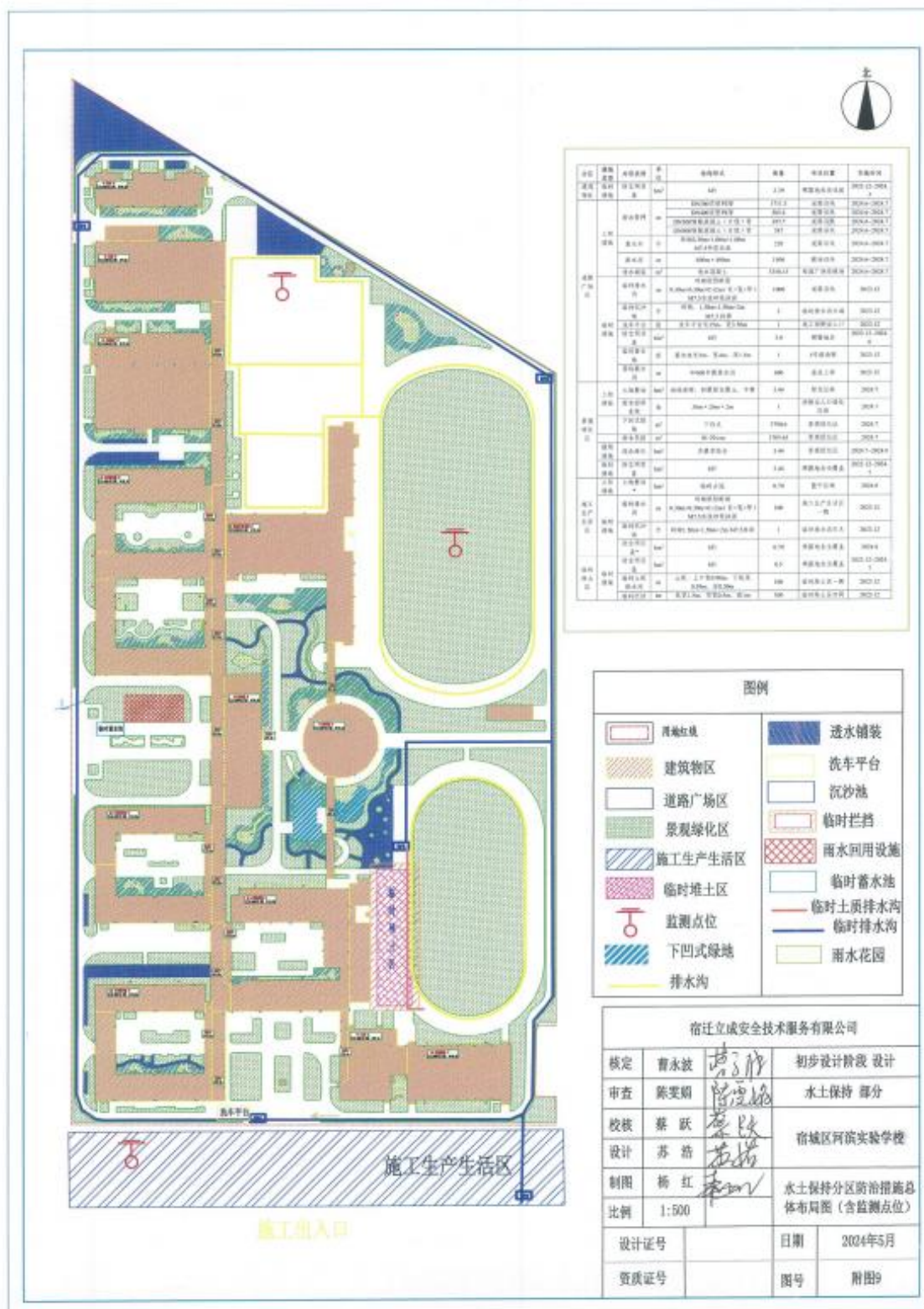
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目总体布置图



附图3 项目水土流失防治责任范围和水土保持措施布局图



宿城区河滨实验学校

水土保持监测季度报告

(2023 年第 4 季度, 总第 1 期)

监测时段: 2023 年 12 月 1 日~2023 年 12 月 31 日

建设单位: 宿迁市宿城区教育局

编制单位: 宿迁立成安全技术有限公司

2024 年 8 月

水土保持监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 12 月 1 日~2023 年 12 月 31 日

项目名称	宿城区河滨实验学校					
建设单位 联系人及 电话	张小飞 15950647491	监测项目负责人 (签字): 	生产建设单位 (盖章) 			
填表人及 电话	苏 浩 19825783615	2024 年 8 月 31 日	2024 年 8 月 31 日			
主体工程 进度	项目于 2023 年 12 月开工建设, 正在进行前期施工准备工作。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表 面积 (hm ²)	合 计	10.53	10.53	10.53		
	建筑物区	2.39	2.39	2.39		
	道路广场区	4.00	4.00	4.00		
	景观绿化区	3.44	3.44	3.44		
	施工生产生活区	0.70	0.70	0.70		
	临时堆土区	(0.50)	(0.50)	(0.50)		
弃土(石、 渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃土场	/	/	/		
	渣土防护率(%)	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持 工程进度	工 程 措 施	道路广场区	雨水管网(m)	3081.4	0	0
		道路广场区	集水井(个)	220	0	0
			透水铺装(m ²)	3350.15	0	0
			排水沟(m)	1500	0	0
	景观绿化区	雨水回用系统(套)	1	0	0	
		土地整治(hm ²)	3.44	0	0	
		下凹式绿地(m ²)	3790.6	0	0	

			雨水花园（m ² ）	1705.65	0	0
		施工生产品活区	土地整治（hm ² ）	0.70	0	0
	植 物 措 施	景观绿化区	综合绿化（hm ² ）	3.44	0	0
	临 时 措 施	建筑物区	防尘网苫盖（m ² ）	23900	23800	23800
		道路广场区	防尘网苫盖（m ² ）	30000	27000	27000
			临时排水沟（m）	1000	950	950
			临时沉沙池（个）	3	3	3
			临时蓄水池（座）	1	1	1
			基坑截水沟（m）	600	600	600
			洗车平台（座）	1	1	1
		景观绿化区	防尘网苫盖（m ² ）	34400	34300	34300
		施工生产品活区	临时排水沟（m）	100	100	100
			临时沉沙池（个）	1	1	1
			防尘网苫盖（m ² ）	7000	0	0
		临时堆土区	临时土质排水沟（m）	100	120	120
			临时拦挡（m）	300	300	300
			防尘网苫盖（m ² ）	5000	5000	5000
水土流失影响因子	降雨量（mm）			5		
	最大 24 小时降雨（mm）			1.92		
	最大风速（m/s）			12.3		
土壤流失量（t）				3.55		
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				建设对已实施水保措施的区域加强管护。		

2 问题与建议

通过查阅施工、监理相关资料。发现存在以下问题：

（1）已实施水土保持措施未及时进行管护；

建议：（1）加强对已实施水土保持措施区域的管护工作。

3 下阶段监测工作计划

我公司于 2024 年 8 接受委托，2024 年 8 月正式开展水土保持监测工作，并随即进行了收集资料，现场监测，针对 2024 年度监测内容，因本项目已完工，主要采取调查监测为主，对已实施的水土保持措施落实情况进行调查。

4 水土保持监测三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号，2019年5月31日），水土保持监测单位需根据季度监测情况进行“红黄绿三色评价”，根据该文件的指标赋分方法，对本季度生产建设项目的水土保持情况进行赋分，并作出综合评价。

经评价，本项目本季度得分为96分，三色评价为“绿色”，具体指标及赋分见下表。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		宿城区河滨实验学校		
监测时段和防治责任范围		2023年第4季度，10.53公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度施工扰动面积未超方案设计值。
	表土剥离保护	5	5	本项目进场前场地已做好整平工作，场地为净地交付，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度土方已放置在临时堆土区，不扣分。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量不超过100m³，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度无工程措施，不扣分。
	植物措施	15	15	本季度无植物措施。不扣分。
	临时措施	10	6	本季度防尘网苫盖措施落实不到位情况，扣4分。
水土流失危害		5	5	本季度不存在水土流失危害，不扣分。
合 计		100	96	/

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3、上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

5 附图：



现场航拍图

宿城区河滨实验学校

水土保持监测季度报告

(2024 年第 1 季度, 总第 2 期)

监测时段: 2024 年 1 月 1 日~2024 年 3 月 31 日

建设单位:

宿迁市宿城区教育局

编制单位:

宿迁立成安全技术有限公司

2024 年 8 月

水土保持监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 1 月 1 日~2024 年 3 月 31 日

项目名称	宿城区河滨实验学校					
建设单位 联系人及 电话	张小飞 15950647491	监测项目负责人 (签字): 	生产建设单位(盖章) 			
填表人及 电话	苏 浩 19825783615	2024 年 8 月 31 日	2024 年 8 月 31 日			
主体工程 进度	项目于 2023 年 12 月开工建设, 截至 2024 年 3 月底, 正在进行主体工程建设。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表 面积 (hm ²)	合 计	10.53	0	10.53		
	建筑物区	2.39	0	2.39		
	道路广场区	4.00	0	4.00		
	景观绿化区	3.44	0	3.44		
	施工生产生活区	0.70	0	0.70		
	临时堆土区	(0.50)	0	(0.50)		
弃土(石、 渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃土场	/	/			
	渣土防护率(%)	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持 工程进度	工 程 措 施	道路广场区	雨水管网(m)	3081.4	0	0
			集水井(个)	220	0	0
			透水铺装(m ²)	3350.15	0	0
			排水沟(m)	1500	0	0
	景观绿化区	雨水回用系统(套)	1	0	0	
		土地整治(hm ²)	3.44	0	0	
		下凹式绿地(m ²)	3790.6	0	0	

			雨水花园（m ² ）	1705.65	0	0
		施工生产生活区	土地整治（hm ² ）	0.70	0	0
	植物措施	景观绿化区	综合绿化（hm ² ）	3.44	0	0
	临时措施	建筑物区	防尘网苫盖（m ² ）	23900	0	23800
		道路广场区	防尘网苫盖（m ² ）	30000	0	27000
			临时排水沟（m）	1000	0	950
			临时沉沙池（个）	3	0	3
			临时蓄水池（座）	1	0	1
			基坑截水沟（m）	600	0	600
			洗车平台（座）	1	0	1
		景观绿化区	防尘网苫盖（m ² ）	34400	0	34300
		施工生产生活区	临时排水沟（m）	100	0	100
			临时沉沙池（个）	1	0	1
			防尘网苫盖（m ² ）	7000	0	0
		临时堆土区	临时土质排水沟（m）	100	0	120
			临时拦挡（m）	300	0	300
			防尘网苫盖（m ² ）	5000	0	5000
水土流失影响因子	降雨量（mm）			63.6		
	最大 24 小时降雨（mm）			12.2		
	最大风速（m/s）			13.1		
土壤流失量（t）				6.56		
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				建设对已实施水保措施的区域加强管护。		

2 问题与建议

通过查阅施工、监理相关资料。发现存在以下问题：

（1）已实施水土保持措施未及时进行管护；

建议：（1）加强对已实施水土保持措施区域的管护工作。

3 下阶段监测工作计划

我公司于 2024 年 8 接受委托，2024 年 8 月正式开展水土保持监测工作，并随即进行了收集资料，现场监测，针对 2024 年度监测内容，因本项目已完工，主要采取调查监测为主，对已实施的水土保持措施落实情况进行调查。

4 水土保持监测三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号，2019年5月31日），水土保持监测单位需根据季度监测情况进行“红黄绿三色评价”，根据该文件的指标赋分方法，对本季度生产建设项目的水土保持情况进行赋分，并作出综合评价。

经评价，本项目本季度得分为96分，三色评价为“绿色”，具体指标及赋分见下表。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		宿城区河滨实验学校		
监测时段和防治责任范围		2024年第1季度，10.53公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度施工扰动面积未超方案设计值。
	表土剥离保护	5	5	本项目进场前场地已做好整平工作，场地为净地交付，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度土方已放置在临时堆土区，不扣分。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量不超过100m³，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度无工程措施，不扣分。
	植物措施	15	15	本季度无植物措施。不扣分。
	临时措施	10	6	本季度防尘网苫盖措施落实不到位情况，扣4分。
水土流失危害		5	5	本季度不存在水土流失危害，不扣分。
合 计		100	96	/

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的扣 1 分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3、上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

5 附图：



洗车平台



临时排水沟

宿城区河滨实验学校

水土保持监测季度报告

(2024年第2季度, 总第3期)

监测时段: 2024年4月1日~2024年6月30日

建设单位: 宿迁市宿城区教育局

编制单位: 宿迁立成安全技术服务有限公司

2024年8月

水土保持监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 4 月 1 日~2024 年 6 月 30 日

项目名称	宿城区河滨实验学校					
建设单位 联系人及 电话	张小飞 15950647491	监测项目负责人 (签字):	生产建设单位(盖章)			
填表人及 电话	苏 浩 19825783615	2024 年 8 月 31 日	2024 年 8 月 31 日			
主体工程 进度	项目于 2023 年 12 月开工建设,截至 2024 年 6 月底,主体工程已基本完工,正在进行道路部分施工。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表 面积 (hm ²)	合 计	10.53	0	10.53		
	建筑物区	2.39	0	2.39		
	道路广场区	4.00	0	4.00		
	景观绿化区	3.44	0	3.44		
	施工生产生活区	0.70	0	0.70		
	临时堆土区	(0.50)	0	(0.50)		
弃土(石、 渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃土场	/	/	/		
	渣土防护率(%)	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持 工程进度	工 程 措 施	道路广场区	雨水管网(m)	3081.4	3081.4	3081.4
			集水井(个)	220	220	220
			透水铺装(m ²)	3350.15	3350.15	3350.15
			排水沟(m)	1500	1500	1500
		景观绿化区	雨水回用系统 (套)	1	0	0
			土地整治(hm ²)	3.44	0	0
			下凹式绿地(m ²)	3790.6	0	0

			雨水花园（m ² ）	1705.65	0	0
		施工生产生活区	土地整治（hm ² ）	0.70	0	0
	植物措施	景观绿化区	综合绿化（hm ² ）	3.44	0	0
	临时措施	建筑物区	防尘网苫盖（m ² ）	23900	0	23800
		道路广场区	防尘网苫盖（m ² ）	30000	1000	28000
			临时排水沟（m）	1000	0	950
			临时沉沙池（个）	3	0	3
			临时蓄水池（座）	1	0	1
			基坑截水沟（m）	600	0	600
			洗车平台（座）	1	0	1
			景观绿化区	防尘网苫盖（m ² ）	34400	0
		施工生产生活区	临时排水沟（m）	100	0	100
			临时沉沙池（个）	1	0	1
			防尘网苫盖（m ² ）	7000	0	0
		临时堆土区	临时土质排水沟（m）	100	0	120
			临时拦挡（m）	300	0	300
			防尘网苫盖（m ² ）	5000	0	5000

水土流失影响因子	降雨量（mm）		32.8	
	最大 24 小时降雨（mm）		13.75	
	最大风速（m/s）		13.4	
土壤流失量（t）			15.10	
水土流失灾害事件			无	
存在问题与建议			建设对已实施水保措施的区域加强管护。	

2 问题与建议

通过查阅施工、监理相关资料。发现存在以下问题：

（1）已实施水土保持措施未及时进行管护；

建议：（1）加强对已实施水土保持措施区域的管护工作。

3 下阶段监测工作计划

我公司于 2024 年 8 接受委托，2024 年 8 月正式开展水土保持监测工作，并随即进行了收集资料，现场监测，针对 2024 年度监测内容，因本项目已完工，主要采取调查监测为主，对已实施的水土保持措施落实情况进行调查。

4 水土保持监测三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号，2019年5月31日），水土保持监测单位需根据季度监测情况进行“红黄绿三色评价”，根据该文件的指标赋分方法，对本季度生产建设项目的水土保持情况进行赋分，并作出综合评价。

经评价，本项目本季度得分为98分，三色评价为“绿色”，具体指标及赋分见下表。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		宿城区河滨实验学校		
监测时段和防治责任范围		2024年第2季度，10.53公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度施工扰动面积未超方案设计值。
	表土剥离保护	5	5	本项目进场前场地已做好整平工作，场地为净地交付，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度土方已放置在临时堆土区，不扣分。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量不超过100m³，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度工程措施正在实施，不扣分。
	植物措施	15	15	本季度无植物措施。不扣分。
	临时措施	10	8	本季度防尘网苫盖措施落实不到位情况，扣2分。
水土流失危害		5	5	本季度不存在水土流失危害，不扣分。
合 计		100	98	/

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3、上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

5 附图：



防尘网苫盖



现场航拍

宿城区河滨实验学校

水土保持监测季度报告

(2024 年第 3 季度, 总第 4 期)

监测时段: 2024 年 7 月 1 日~2024 年 9 月 30 日

建设单位: 宿迁市宿城区教育局

编制单位: 宿迁立成安全技术服务有限公司

2024 年 9 月

水土保持监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 7 月 1 日~2024 年 9 月 30 日

项目名称	宿城区河滨实验学校					
建设单位 联系人及 电话	张小飞 15950647491	监测项目负责人 (签字):	生产建设单位(盖章)			
填表人及 电话	苏 浩 19825783615	2024 年 9 月 30 日	2024 年 9 月 30 日			
主体工程 进度	项目于 2023 年 12 月开工建设,截至 2024 年 9 月底,项目已建设完工。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表 面积 (hm ²)	合 计	10.53	0	10.53		
	建筑物区	2.39	0	2.39		
	道路广场区	4.00	0	4.00		
	景观绿化区	3.44	0	3.44		
	施工生产生活区	0.70	0	0.70		
	临时堆土区	(0.50)	0	(0.50)		
弃土(石、 渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃土场	/	/	/		
	渣土防护率(%)	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持 工程进度	工 程 措 施	道路广场区	雨水管网(m)	3081.4	0	3081.4
			集水井(个)	220	0	220
			透水铺装(m ²)	3350.15	0	3350.15
			排水沟(m)	1500	0	1500
	景观绿化区	雨水回用系统(套)	1	1	1	
		土地整治(hm ²)	3.44	3.44	3.44	
		下凹式绿地(m ²)	3790.6	3790.6	3790.6	
		雨水花园(m ²)	1705.65	1705.65	1705.65	

		施工生产生活区	土地整治（hm ² ）	0.70	0.70	0.70
	植物措施	景观绿化区	综合绿化（hm ² ）	3.44	3.44	3.44
	临时措施	建筑物区	防尘网苫盖（m ² ）	23900	0	23800
		道路广场区	防尘网苫盖（m ² ）	30000	0	28000
			临时排水沟（m）	1000	0	950
			临时沉沙池（个）	3	0	3
			临时蓄水池（座）	1	0	1
			基坑截水沟（m）	600	0	600
			洗车平台（座）	1	0	1
		景观绿化区	防尘网苫盖（m ² ）	34400	0	34300
		施工生产生活区	临时排水沟（m）	100	0	100
			临时沉沙池（个）	1	0	1
			防尘网苫盖（m ² ）	7000	7000	7000
		临时堆土区	临时土质排水沟（m）	100	0	120
			临时拦挡（m）	300	0	300
			防尘网苫盖（m ² ）	5000	0	5000
水土流失影响因子	降雨量（mm）			462.6		
	最大 24 小时降雨（mm）			211.51		
	最大风速（m/s）			13.2		
土壤流失量（t）				18.25		
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				加强植物措施的养护。		

2 问题与建议

通过查阅施工、监理相关资料。发现存在以下问题：

（1）已实施绿化部分未及时进行养护；

建议：（1）加强对已实施绿化部分的养护工作。

3 下阶段监测工作计划

我公司于 2024 年 8 接受委托，2024 年 8 月正式开展水土保持监测工作，并随即进行了收集资料，现场监测，针对 2024 年度监测内容，因本项目已完工，主要采取调查监测为主，对已实施的水土保持措施落实情况进行调查。

4 水土保持监测三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号，2019年5月31日），水土保持监测单位需根据季度监测情况进行“红黄绿三色评价”，根据该文件的指标赋分方法，对本季度生产建设项目的水土保持情况进行赋分，并作出综合评价。

经评价，本项目本季度得分为98分，三色评价为“绿色”，具体指标及赋分见下表。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		宿城区河滨实验学校		
监测时段和防治责任范围		2024年第3季度，10.53公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度施工扰动面积未超方案设计值。
	表土剥离保护	5	5	本项目进场前场地已做好整平工作，场地为净地交付，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度土方已放置在临时堆土区，不扣分。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量不超过100m³，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度暂不存在工程措施落实不及时、不到位的情况，不扣分。
	植物措施	15	15	植物措施已实施植物长势较好，不扣分。
	临时措施	10	8	本季度临时措施拆除，防尘网苫盖存在落实不及时情况，扣2分。
水土流失危害		5	5	本季度不存在水土流失危害，不扣分。
合 计		100	98	/

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的扣 1 分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3、上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

5 附图：



植物措施



植物措施

宿城区河滨实验学校

水土保持监测季度报告

(2024 年第 4 季度, 总第 5 期)

监测时段: 2024 年 10 月 1 日~2024 年 12 月 31 日

建设单位:

宿迁市宿城区教育局

编制单位:

宿迁立成安全技术服务有限公司

2024 年 12 月

水土保持监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 10 月 1 日~2024 年 12 月 31 日

项目名称	宿城区河滨实验学校					
建设单位 联系人及 电话	张小飞 15950647491	监测项目负责人 (签字): 	生产建设单位 (盖章)			
填表人及 电话	苏 浩 19825783615	2024 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日			
主体工程 进度	项目于 2023 年 12 月开工建设, 截至 2024 年 9 月底, 项目已建设完工。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表 面积 (hm ²)	合 计	10.53	0	10.53		
	建筑物区	2.39	0	2.39		
	道路广场区	4.00	0	4.00		
	景观绿化区	3.44	0	3.44		
	施工生产生活区	0.70	0	0.70		
	临时堆土区	(0.50)	0	(0.50)		
弃土(石、 渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃土场	/	/	/		
	渣土防护率(%)	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持 工程进度	工 程 措 施	道路广场区	雨水管网(m)	3081.4	0	3081.4
			集水井(个)	220	0	220
			透水铺装(m ²)	3350.15	0	3350.15
			排水沟(m)	1500	0	1500
		景观绿化区	雨水回用系统(套)	1	0	1
			土地整治(hm ²)	3.44	0	3.44
			下凹式绿地(m ²)	3790.6	0	3790.6
			雨水花园(m ²)	1705.65	0	1705.65

		施工生产生活区	土地整治（hm ² ）	0.70	0	0.70
	植物措施	景观绿化区	综合绿化（hm ² ）	3.44	0	3.44
	临时措施	建筑物区	防尘网苫盖（m ² ）	23900	0	23800
		道路广场区	防尘网苫盖（m ² ）	30000	0	28000
			临时排水沟（m）	1000	0	950
			临时沉沙池（个）	3	0	3
			临时蓄水池（座）	1	0	1
			基坑截水沟（m）	600	0	600
			洗车平台（座）	1	0	1
		景观绿化区	防尘网苫盖（m ² ）	34400	0	34300
		施工生产生活区	临时排水沟（m）	100	0	100
			临时沉沙池（个）	1	0	1
			防尘网苫盖（m ² ）	7000	0	7000
		临时堆土区	临时土质排水沟（m）	100	0	120
			临时拦挡（m）	300	0	300
			防尘网苫盖（m ² ）	5000	0	5000
水土流失影响因子	降雨量（mm）			114.50		
	最大 24 小时降雨（mm）			29.06		
	最大风速（m/s）			12		
土壤流失量（t）				21.24		
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				加强植物措施的养护。		

2 问题与建议

通过查阅施工、监理相关资料。发现存在以下问题：

（1）已实施绿化措施未及时进行管护；

建议：（1）加强对绿化区域的养护工作。

3 下阶段监测工作计划

我公司于 2024 年 8 接受委托，2024 年 8 月正式开展水土保持监测工作，并随即进行了收集资料，现场监测，针对 2024 年度监测内容，主要采取调查监测为主，对已实施的水土保持措施落实情况进行调查。

4 水土保持监测三色评价

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号，2019年5月31日），水土保持监测单位需根据季度监测情况进行“红黄绿三色评价”，根据该文件的指标赋分方法，对本季度生产建设项目的水土保持情况进行赋分，并作出综合评价。

经评价，本项目本季度得分为100分，三色评价为“绿色”，具体指标及赋分见下表。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		宿城区河滨实验学校		
监测时段和防治责任范围		2024年第4季度，10.53公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度施工扰动面积未超方案设计值。
	表土剥离保护	5	5	本项目进场前场地已做好整平工作，场地为净地交付，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度土方已放置在临时堆土区，不扣分。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量不超过100m³，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度暂不存在工程措施落实不及时、不到位的情况，不扣分。
	植物措施	15	15	植物措施已实施植物长势较好，不扣分。
	临时措施	10	10	本季度无防尘网苫盖存在落实不及时情况，不扣分。
水土流失危害		5	5	本季度不存在水土流失危害，不扣分。
合 计		100	100	/

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门期限整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3、上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

附图：



植物措施



植物措施