

开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区
新建普通商住楼项目
水土保持监测总结报告

建设单位：如皋市金鼎置业有限公司

编制单位：如皋市祺博工程技术咨询有限公司

2024 年 2 月

开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区

新建普通商住楼项目

水土保持监测总结报告

责任页

（如皋市祺博工程技术咨询有限公司）

批 准：许勤（总经理）

核 定：汪月飞（经理）

审 查：刘强华（工程师）

校 核：张海涛（工程师）

项目负责人：王丹凤（工程师）

编 写：

丛启霞（助理工程师）

（参编附件与附图）

王慧（助理工程师）

（参编第 1 至第 7 章）



营业执照

(副本)

编号 32068266201910160025



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
91320682MA20873H1D (1/2)

名称 如皋市祺博工程技术咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 许勤

经营范围 工程技术咨询；水土保持技术咨询服务；水土保持方案编制；环境监测；河道整治。(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)

注册资本 50万元整

成立日期 2019年10月16日

营业期限 2019年10月16日至*****

住所 如皋市如城街道江中花园丹枫白露四区74号、75号

登记机关



2019年10月16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

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 水土保持工作情况	5
1.3 监测工作实施情况	6
2 监测内容和方法	11
2.1 扰动土地情况	11
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	11
2.3 水土保持措施	11
2.4 水土流失情况	12
2.5 土壤流失量监测	12
2.6 水土流失危害监测	12
2.7 其他	13
3 重点对象水土流失动态监测	14
3.1 防治责任范围监测	14
3.2 取料监测结果	17
3.3 弃土弃渣监测结果	17
3.4 土石方流向情况监测结果	17
3.5 其他重点部位监测结果	19
4 水土流失防治措施监测结果	20
4.1 工程措施监测结果	20
4.2 植物措施监测结果	21
4.3 临时防治措施监测结果	22
4.4 水土保持措施防治效果	24
5 土壤流失情况监测	25
5.1 水土流失面积	25
5.2 土壤流失量	25
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	27

5.4 水土流失危害	27
6 水土流失防治效果监测结果	29
6.1 水土流失治理度	29
6.2 水土流失控制比	29
6.3 渣土防护率	29
6.4 表土保护率	30
6.5 林草植被恢复率	30
6.6 林草覆盖率	30
7 结论	31
7.1 水土流失动态变化	31
7.2 水土保持措施评价	32
7.3 存在问题及建议	33
7.4 综合结论	33
8 附图及有关资料	34

前言

开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目位于江苏省南通市如皋市如城街道，B 地块位于惠隆南路以西、解放路以北；D 地块位于 B 地块以西，解放路以北，宣化南路以东；E 地块位于宣化南路以西，解放路以北。其中心坐标为东经 120°34'06"，北纬 32°22'25"。项目共建设 11 幢高层建筑、1 幢配套商业、开闭所、配电房、门房、垃圾房等，同时对项目区内北侧的皋南居住河填埋，施工后期重新开挖连通。总建筑面积 197426.90m²，地上建筑面积 145881.80m²，地下建筑面积 49098.60m²，容积率 1.97，建筑密度 13.98%，绿地率 36.03%。

本项目于 2019 年 02 月开工，2023 年 12 月完工，建设工期共计 59 个月；其中 B 地块施工时期为 2020.03-2023.12；D 地块施工时期为 2019.02-2022.10；E 地块：2019.03-2021.09。总投资 15174.5 万美元，其中土建投资 53476 万元。

根据水土保持相关法律、法规的要求，建设单位开展相关前期工作。项目建设单位如皋市金鼎置业有限公司于 2022 年 10 月委托我单位（如皋市祺博工程技术咨询有限公司）开展本项目水土保持监测工作。我单位接受委托后，立即组织成立了监测小组进场调查，查看了有关项目建设内容、进度和施工安排的资料，并听取了业主和设计单位对项目组成、规模、建设等级标准、土石方平衡、施工工艺和施工组织等情况的介绍。在建设单位的陪同下，对现场进行了实地勘察和测量，了解项目水土保持工作的实际开展情况。在接受委托后于 11 月制定完成实施方案，对本项目进行监测，主要采取调查监测的方法，共计出监测总结报告 1 份，监测季报 20 份。

对于水土保持监测数据和报告成果，我公司严格按质量管理体系要求进行控制，确保提交的成果符合水土保持监测相关规程、规范和水土保持设施验收要求。2024 年 2 月，根据工程实际情况及建设单位要求，我公司编制完成《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持监测总结报告》，水土保持监测主要结论为：工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；水土保持工程措施运行正常；工程措施及植物措施已落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，工程平均土壤侵蚀强度为微度，水土保持“三色评价”结论为绿色，满足水土保持要求。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目								
建设规模		总建筑面积为 197426.90m ²		建设单位		如皋市金鼎置业有限公司				
				联系人/联系方式		刘金华 15851368736				
				建设地点		南通市如皋市如城街道				
				所属流域		长江流域				
				工程总投资		15174.5 万美元				
				工程总工期		59 个月（2019.02-2023.12）				
水土保持监测指标										
监测单位		如皋市祺博工程技术咨询有限公司				联系人及电话		许勤 13813789156		
自然地理类型		长江三角洲平原区				防治标准		南方红壤区一级标准		
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			调查监测		2、防治责任范围监测			调查监测、遥感监测	
	3、水土保持措施情况监测			调查监测		4、防治措施效果监测			调查监测	
	5、水土流失危害监测			调查监测		水土流失背景值			300t/km ² ·a	
	方案设计防治责任范围			8.51hm ²		土壤容许流失量			500t/km ² ·a	
水土保持投资			万元		水土流失目标值			300t/km ² ·a		
防治措施	防治责任分区		工程措施			植物措施		临时措施		
	建筑物区		/			/		临时苫盖 10300m ²		
	道路广场区		雨水管网 2500m；透水铺装 500m ³					临时排水沟 1650m；洗车平台 3 套；临时沉沙池 5 座；临时苫盖 27500m ²		
	绿化区		土地整治 2.25hm ² ；雨水回用系统 740m ³			综合绿化 2.25hm ²		临时排水沟 950m；临时苫盖 26300m ²		
	河道工程区		土地整治 0.41hm ²			综合绿化 0.41hm ²		临时排水沟 740m；临时苫盖 8800m ² ；临时沉沙池 4 座		
	施工生产生活区		/			/		临时苫盖 11200m ² ；临时苫盖 285m ² ；临时沉沙池 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					
		水土流失总治理度	98	99.76	防治措施面积	8.51hm ²	永久建筑物及硬化面积	5.79hm ²	扰动土地总面积	8.51hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.67	防治责任范围面积	8.51hm ²	水土流失总面积			8.51hm ²
		渣土防护率	99	99.74	工程措施面积	/hm ²	容许土壤流失量			500t/km ² ·a
		表土保护率	/	/	植物措施面积	2.66hm ²	监测土壤流失情况			300t/km ² ·a
		林草覆盖率	27	31.14	可恢复林草植被面积	2.65hm ²	林草类植被面积			2.66hm ²
		林草植被恢复率	98	99.6	实际拦挡弃土（石、渣）量	29.8 万 m ³	总弃土（石、渣）量			29.878 万 m ³
	水土保持治理达标评价			项目区水土保持措施基本完善，运行效果良好，项目无弃土（石、渣），除表土保护率外其他防治指标均达到了目标值。						

	总体结论	通过各项水土保持措施的运行，项目区水土流失基本得到控制，土壤流失量较少，对周边的影响较小，期间未发生水土流失危害事件，水土保持措施运行状况良好。
	主要建议	建议建设单位加强绿化区植物的抚育管理，以保证林草正常生长，确保其充分发挥水土保持功能。

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 项目建设情况

1、地理位置

本项目位于江苏省南通市如皋市如城街道，B 地块位于惠隆南路以西、解放路以北；D 地块位于 B 地块以西，解放路以北，宣化南路以东；E 地块位于宣化南路以西，解放路以北。中心点坐标：东经 120°34'06"，北纬 32°22'25"。

2、建设性质

本项目为新建建设类项目。

3、工程规模

本项目总建筑面积 197426.90m²，地上建筑面积 145881.80m²，地下建筑面积 49098.60m²，容积率 1.97，建筑密度 13.98%，绿地率 36.03%。

4、项目组成

本项目共建设 11 幢高层建筑、1 幢配套商业、开闭所、配电房、门房、垃圾房等，同时对项目区内北侧的皋南居住河填埋，施工后期重新开挖连通。

5、投资与建设工期

项目总投资 15174.5 万美元，其中土建投资 53476 万元。于 2019 年 02 月开工，2023 年 12 月完工，建设工期共计 59 个月；其中 B 地块施工时期为 2020.03-2023.12；D 地块施工时期为 2019.02-2022.10；E 地块：2019.03-2021.09。

6、占地面积

本项目共计占地 8.51hm²，均为永久占地，其中本项目用地 7.39hm²，临时占用建设单位 128#地块（如皋市不动产权第 0015415 号）1.12hm²，施工后期拆除交于 128#地块施工。

永久占地中包括建筑物区 1.03hm²，道路广场区 3.21hm²，绿化区 2.25hm²，河道工程区 0.90hm²，施工生产生活区 1.12hm²。

表 1-1 工程占地一览表 单位：hm²

分区	面积（hm ² ）	占地类型	占地性质	备注
建筑物区	1.03	城镇住宅用	永久占地	
道路广场区	3.21	地、零售商业		
绿化区	2.25	用地、旅馆用		

河道工程区	0.90	地		
施工生产生活区	1.12			临时占用占用建设单位 128#地块（如皋市不动产权 第 0015415 号），施工后期 拆除交于 128#地块施工
合计	8.51	/	/	

7、工程土石方量

本项目土石方挖填总量 36.255 万 m³，其中挖方 29.878 万 m³，填方 6.377 万 m³，余方 25.501 万 m³，借方 2.00 万 m³。

1.1.2 项目区概况

1、地形地貌

如皋位于扬子准地台的下扬子台褶带上，为苏中—苏北拗陷中的苏南—勿南沙中新生代相对隆起区，地质构造的主要特征为：北东向切割呈带状，北西向切割成块。境内为平原地带，整体水平面高于邻县。地势由西北向东南略有倾斜（海拔 2~6 米），如泰运河中段两岸地势最高，沿江以东地势归低。

项目区为净地出让，已完成土地平整，场地内现状地面高程为 5.20-7.12m，场地平整后平均高程为 5.80m，总体地形平坦，地势开阔。

2、气象

如皋地区位于北亚热带季风性气候区，具有四季分明、雨热同季、光照充足、雨量充沛，无霜期较长，灾害性天气较多等特征，海洋性气候十分明显。春夏之交，暖湿气流北上，冷暖气团在江淮地区上空遭遇，常产生锋面低压和准静止锋，形成连绵阴雨，通称梅雨。梅雨一般在 6 月中旬入梅，入梅时间迟早、梅雨期长短、梅雨量多寡，均可能形成旱涝灾害，长历时少雨带来的持续干旱时有发生，如果用水高峰期遭遇长江低潮位，会造成较大程度地干旱灾害。

根据 1966-2015 年如皋市气象资料统计，多年平均降水量为 1060mm，年均雨日 120d 左右，历年最大为 1811.9mm（1991 年），最小为 243.6mm（1933 年）。雨季时段为 5-9 月。多年平均气温 15.1℃，最高月平均气温 28.2℃，最低月平均气温 2.5℃；极端最高气温 38.5℃（1995 年 9 月 7 日），极端最低气温 -10.8℃（1977 年 1 月 31 日）。多年平均日照时间为 2100~2200 小时，年相对湿度为 8090，年均蒸发量为 1343.2mm。霜期一般为 11 月至次年 3 月，年均无霜期为 203 天。夏季多东南风，冬季多西北风，常年多偏东风，多年平均风速 3.4m/s，局部最大风

速 23m/s。

主要气象要素情况见下表。

表 1.1-1 项目区主要气象气候特征

序号	项目		数量（单位）
1	气温	年平均气温	15.1℃
		极端最高气温（1978 年 7 月 9 日）	38.5℃
		极端最低气温（1969 年 2 月 6 日）	-10.8℃
2	降水	年平均降水量（1966-2015 年）	1060mm
		日最大降水量（1960 年 8 月 4 日）	287.1mm
		一小时最大降水量（1962 年 8 月 23 日）	86.9mm
3	蒸发量	累年平均蒸发量	1343.2mm
4	日照	全年日照时数	2191.9h
5	积雪深度	最大积雪深度（1984 年 1 月 19 日）	17cm
		雪荷载	20kn
6	冻土条件	最大动土深度（1977 年 2 月 17 日）	12cm
7	风向	全年主导风向	东南及东北风
		夏季主导风向	东南风
		冬季主导风向	东北风
8	风速	全年平均风速	3.4m/s
		冬季平均风速	2.9m/s
		夏季平均风速	2.7m/s
		最大风速（东北风，1960 年 7 月 27 日）	26.3m/s
9	水汽压	年平均水汽压	1.60kPa
		最大水汽压（1972 年 7 月 7 日）	4.13kPa

3、水文

如皋位于河网稠密、湖荡众多的长江三角洲。河网密度每平方千米高达 4km 以上，全市均属于长江水系。

如皋市内河网密布，纵横交错，境内通扬运河、如海运河、如泰运河、焦港河 4 条一级河道纵横全境，总长 158.52km。如皋引用长江水条件优越，焦港、碾砣港、如皋港三大引江口门最大引流量共达 1797m³/s。境内浅层地下水资源约为 3.33 亿 m³，水量大，水质较好，可作饮用水。

通扬运河是贯通江苏省南通、泰州、扬州 3 市的人工河道，起于扬州市湾头镇，经宜陵、泰州、姜堰、曲塘镇、海安、如皋而达于南通，全长 159km。本项目位于通扬运河南侧 2.40km。龙游河穿如城而过，纵贯如皋南北，被誉为如皋的“母亲河”。

龙游河流经如城、桃园、磨头、吴窑，全长 27.8km，入江口位于周圩港。2010 年，龙游河，北起如城镇，流经桃园、磨头等地，在吴窑镇境内与立新河相接，连通大明河、杨马河、如海运河、西司马港、立新河等骨干河道。本项目位于龙游河西侧 0.70km。

皋南居住河东至海阳路，西至许庄 13 组交界处，全长 1.36km，流经 2 组、3 组，担负皋南新村二、三、四、五、六组团、金鼎名城小区的排涝任务，皋南居住河流经本项目 B、D、E 地块北侧，施工前期进行抽水、清淤、填埋暗管后回填土方，施工后期将河道重新开挖连通。

4、土壤

南通市地处长江下游冲积平原，土壤是以长江冲积物为主的江海沉积物。土壤类型主要有水稻土、潮土和滨海盐土。经现场调查，该项目区土壤类型为潮土，土壤质地为粉质黏土。

5、植被

项目区地处亚热带，光、热、水资源较丰富协调，土壤地貌类型多样，适宜于多种生物的生长发育和生物多样性形成。区域植被类型区属亚热带常绿阔叶林，境内落叶阔叶树种有栎树、黄檀、枫香、刺槐，常绿阔叶树种有冬青、香樟、石楠等，常绿针叶林有马尾松、黑松、湿地松、杉木、侧柏等；落叶针叶有水杉、池杉、落羽杉等。

6、水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属全国一级水力侵蚀类型区—南方红壤丘陵区—长江中下游平原区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度。对照《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区符合划分成果〉的通知》（办水保[2013]188 号）和《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农（2014）48 号）的划分结果，本项目所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省级水土流失重点预防区，属于水土保持敏感区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）项目应执行南方红壤区一级标准。结合现场实际情况测算得出项目区土壤侵蚀模数背景值取 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 水土保持组织管理

建设单位如皋市金鼎置业有限公司成立了以主要领导为组长、各部室为成员的环水保领导小组，下设工作专班，安排专人分管，建立了监理、施工、咨询单位等完善的保护体系，下发了有关的管理制度，定期组织召开环境保护、水土保持培训会，同时加强水土保持宣传工作。

水土保持监理单位按照要求编制了监理规划、细则，明确了水土保持监理目标、监理工程师职责等，并制定《质量管理监理计划》、《质量监理实施细则》等一系列水土保持监理制度文件，对本项目水土保持工作进行全面监督管理。建设单位组织制定了多项水土保持专项管理制度，包括：工作记录制度、报告制度、会议制度、宣传教育制度和档案管理制度等。

本工程建设过程中，水土保持监理工作开展正常，落实了各项水土保持相关管理制度，满足了水土保持方案报告书及其批复要求，通过工程监理的强化，水土保持措施较好地发挥了防治水土流失的效果。

1.2.2 “三同时”制度落实情况

在水土保持设施建设过程中，建设单位以“预防为主”为工作重点抓手，不断加强水土保持预防监督，要求施工单位全面落实“三同时”制度，即生产建设项目水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，使得该项工程得到有力推进。

项目建设单位按照本工程水土保持方案报告书及批复文件，向地方水行政主管部门缴纳了水土保持补偿费；建设单位委托开展本工程建设监理工作，委托我单位开展本项目的水土保持监测工作。

在施工过程中，项目部加强文明施工的管理，在环境保护等方面提出具体要求，土建施工单位按照文明施工和环保的要求，采取了水土保持工程措施和临时措施。工程建设后期，主要实施了水土保持植物措施。主体工程完工后，及时开展水土保持设施验收工作。

1.2.3 水土保持方案编制及报批情况

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、规章的要求，建设单位于

2021 年 10 月委托如皋市祺博工程技术咨询有限公司承担《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案报告书》的编制工作，并于 2021 年 11 月编制完成《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2021 年 11 月 27 日，如皋市水务局主持召开了《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案报告书》技术评审会议，本项目水土保持方案通过评审。

2022 年 1 月 18 日，如皋市水务局以《关于准予开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案的行政许可决定》（皋水行审[2022]4 号）对本项目水土保持方案进行了批复。

1.2.4 水土保持方案变更情况

主体工程设计及施工阶段未发生重大变更。

1.2.5 水土保持监测意见及落实情况

2022 年 10 月，如皋市金鼎置业有限公司委托我单位承担该项目的水土保持监测任务。接受委托后，我单位立即组织人员成立监测项目组，收集工程的相关基础资料。根据工程实际进展情况，本监测为补报监测，补报时段为 2019 年 2 月~2022 年 10 月，水土保持实际监测时段为 2022 年 11 月~2023 年 12 月。我公司主要对项目区内水保设施运行情况和植被管护、抚育提出意见及建议，建设单位根据我公司提出的相关建议，及时对项目现场修整完善，相关问题能够整改到位。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本工程建设过程中建设单位加强管理，施工活动对周边造成的影响较小，未造成严重的水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022 年 10 月，如皋市金鼎置业有限公司委托我单位承担该项目的水土保持监测任务。接受委托后，我单位立即组织人员成立监测项目组，收集工程的相关基础资料。项目组在基础资料分析的基础上，于 2022 年 11 月赶赴项目现场，进

行现场勘查。在参照《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案报告书》后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等规范的要求，项目组于 2021 年 11 月编制完成了《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持监测实施方案》，随之展开补充监测工作。

在监测过程中，我单位基本按照监测实施方案既定的监测方法、监测点布设等内容，逐一落实，按照监测实施方案确定的监测频次，及时进场，较好地完成水土保持监测任务，做好维护监测点、监督水土保持措施的落实等工作，并及时向建设单位反馈监测过程发现的问题，从而保证了工程水土保持工作的质量和完成效果。

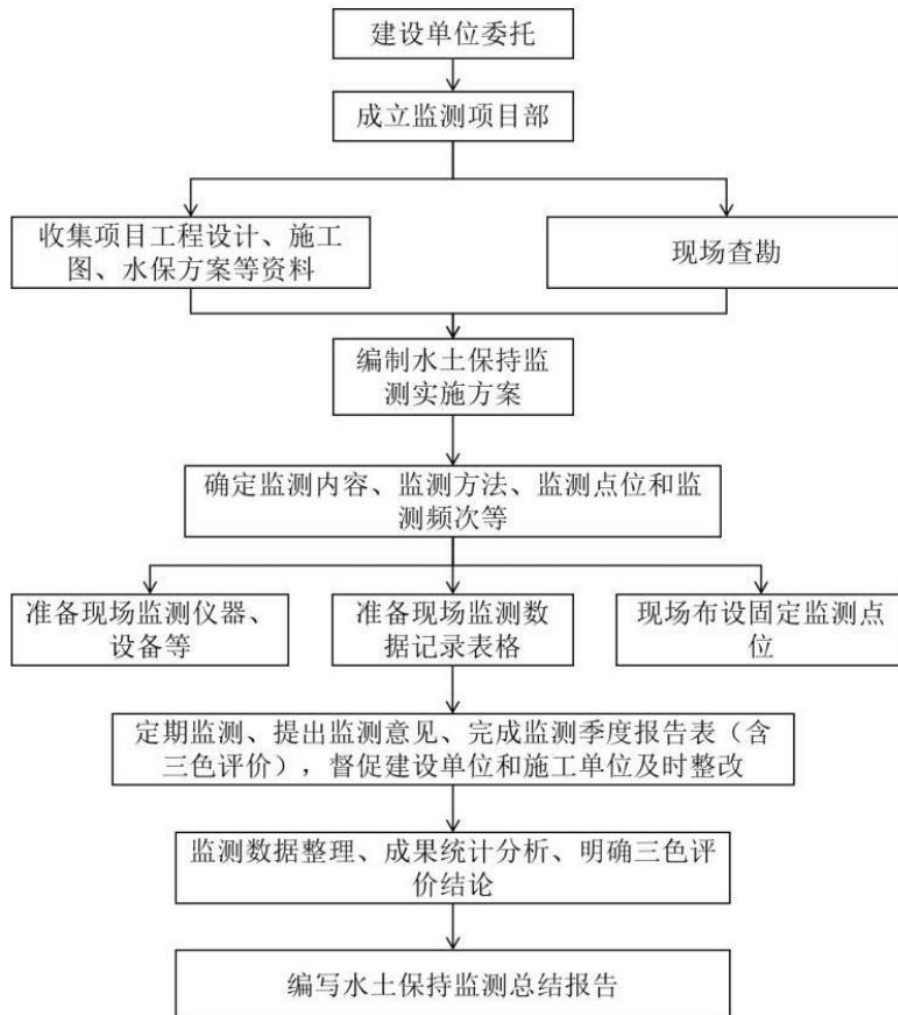


图 1-1 监测技术路线

1.3.2 监测项目部设置

2022 年 11 月，公司接受建设单位的委托后组建了该工程水土保持监测项目部，项目部由总监测工程师（项目负责人）、监测工程师组成。水土保持监测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，项目组人员情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 监测人员汇总表

分组	姓名	职称	职责
组长/总监测工程师	王丹凤	工程师	项目组负责人，全面负责监测工作的组织、协调、实施和检测成果质量
监测组成员	丛启霞	助理工程师	监测数据的采集、整理、汇总、校核、编制监测季度报给、监测总结报告
	王慧	助理工程师	

1.3.3 监测点布设

在实地踏勘的基础上，针对本项目工程特点、施工布置、施工时序、水土流失的特点和水土保持措施的布局特征，并考虑观测与管理的方便性，本项目共布设 7 个监测点位，其中道路广场区 2 处，绿化区 2 处、河道工程区 2 处和施工生产生活区 1 处。具体点位监测内容、方法见表 1.2-2。

表 1.2-2 水土保持监测布局

监测时段	监测区域	监测点位数量	监测方法
施工准备期至设计水平年（2019 年 2 月-2023 年 3 月）	道路广场区	2	现场巡视、调查、集沙池法
	绿化区	2	现场巡视、调查、样方法
	河道工程区	2	现场巡视、调查、集沙池法、样方法
	施工生产生活区	1	现场巡视、调查、集沙池法
合计		7	/

1.3.4 监测设施设备

为了满足工程建设水土保持监测工作的需要，本项目配备了专项监测设备。监测设施设备主要以常规设备为主，主要消耗性的设备包括测量设备、取样设备等，本工程水土保持监测所用设备清单见表 1.2-3。

表 1.2-3 监测投入设备表

设施与设备名称		单位	数量	备注
耐用设备	GPS	台	1	年折旧 20%
	坡度仪	台	1	
	烘箱	台	1	
	天平	台	2	
	照相机	台	1	

	土壤取样器	台	1	
	电脑	台	1	
	无人机	台	1	
消耗性设备	50m 卷尺	个	2	易耗品、全计
	钢尺	个	2	
	量筒	个	8	
	标志绳	m	400	
	标志牌	个	2	

1.3.5 监测技术方法

本项目实际监测过程中所采用的监测方法主要为调查监测、定位观测。

(1) 调查监测

①水土保持生态环境变化监测以场地巡查法为主，辅以查阅图纸和资料。主要为项目占地和扰动地表面积、挖填方及面积、土方堆放面积变化监测等。

②水土保持措施防治效果监测以调查监测法为主。按防治分区调查监测各类防治措施的数量和质量（包括工程措施的稳定性、完好程度和运行情况），林草措施的成活率、保存率、覆盖率以及各类措施的拦渣保土效果等。防治工程质量上需观测排水沟、沉沙池等有否冲刷和坍塌，以及其发挥排水和拦砂的作用效果等；绿化区林草措施的成活率、保存率、覆盖率主要在植被恢复期进行样方和调查观测。

③对已完工部分进行调查、资料收集的方式进行监测，结合气象站、施工监理单位记录信息、往期卫星影像解译等方法对水土流失、水土保持情况做以监测。

(2) 定位观测

水土流失监测主要以沉沙池体积法、样方法为主。

①沉沙池体积法：在项目临时排水出口处以沉沙池法测定项目区土壤流失量，定时测定沉沙池中泥沙干重，池底清除泥砂后进行下一段观测。将施工期各时段观测的泥砂干重累加，即为该沉沙池控制的汇水区土壤侵蚀量。

②抽样调查法

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物种类、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，采用调查法调查植物种类、计量植物措施的实际布设量、成活率和保存率，采用线段法（针刺法）观测计算灌、草盖度，选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为水平投影面积，占地 1m×1m。如为组团景观绿化，可按组

团绿地面积，选择适宜样方，根据样方投影面积，调查计算植被覆盖率。

1.3.6 监测成果提交情况

监测组针对开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目制定了规范的监测程序，并且有计划、有步骤、有针对性地开展监测，监测阶段成果如下：

1、水土保持监测实施方案

通过查阅工程建设管理系统，咨询建设单位相关联系人，详细了解工程进展，明确监测重点，做到对工程水土流失动态有全面的把握。另外，明确参建各方委派技术人员共同参与巡查监测。

2、水土保持监测记录表

主要包括扰动土地情况监测记录表、临时堆放场监测记录表、工程措施监测记录表、植物措施监测记录表、临时措施监测记录表等。主要监测内容包括：

- ①工程地点、降雨、风向及风速、地形地貌、土壤类型、土壤质地、植被类型、植被盖度、土地利用类型；
- ②施工现场排水能力评价，排水措施的数量以及效果；
- ③检查记录排水沟畅通、泥沙拦挡、地貌恢复达标状况；
- ④水土保持工程措施、植物措施达标情况。

3、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，并通过监督督促水土保持措施的落实。

4、水土保持监测季度报告

2019 年 2 月至 2023 年 12 月，按监测方案要求开展水土保持监测，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；共完成水土保持监测季报 20 份，监测记录表 20 份，出具水土保持监测意见 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，同时协助建设单位报送至相关水行政主管部门。

监测工作结束后，我单位经过资料整理和分析后，监测人员在 2024 年 2 月，编制完成《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持监测总结报告》。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况采用调查监测与遥感监测相结合的方法。利用手持式 GPS、激光测距仪、卷尺等工具，实地测量沿线各防治分区的扰动面积、位置，同时使用无人机航拍，并利用专业测绘软件对影像资料进行解译，通过对比工程施工、监理等资料，经过复核后，最终得出扰动面积。

表 2.1-1 扰动土地情况的监测一览表

监测内容	监测指标	监测方法	频次
扰动土地情况	扰动范围背景值	调查监测、遥感监测	每月 1 次
	扰动面积	实测、调查、遥感监测	
	土地利用性质及其变化情况	实测、调查、影像对比	

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

本工程没有设置取土场和弃土场，项目用土、砂石料等均由外借方式获得，工程余方委托南通市宏修市政工程有限公司负责转运，不设置临时堆土区。

2.3 水土保持措施

（1）工程措施

包括工程措施的类型、数量、分布、完好程度和运行状况。其监测在查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，结合实地勘测与全面巡查确定。

（2）植物措施

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。植物类型及面积在分析相关绿化清单等资料的基础上，结合实地调查确定；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；林草植被率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

包括临时措施的类型、数量和分布；其监测在查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，结合实地调查与全面巡查确定。

表 2.3-1 水土保持措施监测一览表

监测内容	监测指标	监测方法	频次
工程措施	措施类型、数量、分布、完好程度和运行状况	资料分析、实地调查、现场巡查	每季度不少于 1 次
植物措施	类型及面积、位置及工程量	实地调查、现场巡查、	每季度不少于 1 次

	成活率、保存率及生长状况	样方测量	
	植物措施工程量、林草覆盖率		
临时措施	措施位置、规格、尺寸、数量	资料分析、实地调查、现场巡查	每季度不少于 1 次

2.4 水土流失情况

水土流失情况监测包括水土流失面积、土壤流失量、水土流失危害等。主要采用调查监测、与遥感监测相结合的方法。

表 2.4-1 水土流失情况监测一览表

监测内容	监测指标	监测方法	频次
水土流失情况	背景值	调查监测、遥感监测	每月 1 次，强降水后及时加测
	面积	实测、调查或遥感	
	流失量	定位观测	
	取料渣渣潜在土壤流失量	实地调查	
	水土流失危害	调查监测、遥感监测	

2.5 土壤流失量监测

(1) 土壤侵蚀及土壤流失量监测

①土壤侵蚀类型

通过类比工程监测成果分析和实地调查、遥感监测，结合现场调查监测成果，结合工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

调查监测：结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、遥感监测，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）及水土保持措施（排水沟、沉沙池、土地整治工程、植被恢复等）实施情况。

②土壤侵蚀强度和土壤流失量

通过类比工程监测成果分析和实地调查等观测方法。

(2) 监测水土流失危害

水土流失危害数量监测采实地调查、询问的方法。通过对比分析相关指标，评价和估算危害大小。

2.6 水土流失危害监测

(1) 水土流失危害的面积采用实测法、填图和遥感监测法进行监测；

(2) 水土流失危害的其他指标和危害程度采用实地调查、量测和询问等方法进行监测;

(3) 水土流失危害事件发生后 1 周内完成监测工作。

2.7 其他

主要通过资料收集,收集施工组织设计、监理月报等,结合现场调查情况获得主体工程建设进度、水土保持工程建设情况,以及水土保持工程设计、水土保持管理、水土保持责任制度落实情况。

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 水土流失防治责任范围

1、水土保持方案确定的防治责任范围

根据已批复的《开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案报告书》，本工程水土流失责任范围面积 8.51hm²，全部为永久占地。

表 3.1-1 工程水土流失防治责任范围面积

分区	面积 (hm ²)	占地类型	占地性质	备注
建筑物区	1.03	城镇住宅用地、零售商业用地、旅馆用地	永久占地	/
道路广场区	3.21			/
绿化区	2.25			/
河道工程区	0.90			/
施工生产生活区	1.12			临时占用建设单位 128#地块（如皋市不动产权第 0015415 号），施工后期拆除交于 128#地块施工
合计	8.51	/	/	/

2、监测的防治责任范围

根据现场实地测量，结合工程施工图设计及征占地资料查阅，本工程实际防治责任范围面积 8.51hm²。

表 3.1-2 工程实际防治责任范围面积

分区	面积 (hm ²)	占地类型	占地性质	备注
建筑物区	1.03	城镇住宅用地、零售商业用地、旅馆用地	永久占地	/
道路广场区	3.21			/
绿化区	2.25			/
河道工程区	0.90			/
施工生产生活区	1.12			临时占用建设单位 128#地块（如皋市不动产权第 0015415 号），施工后期拆除交于 128#地块施工
合计	8.51	/	/	/

3、实际防治责任范围与方案批复范围对比情况

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围无变化。

3.1.2 背景值监测

项目区属全国一级水力侵蚀类型区—南方红壤丘陵区—长江中下游平原区，对照《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区符合划分成果>的通知》（办水保[2013]188号）和《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农（2014）48号）的划分结果，本项目所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省级水土流失重点预防区，属于水土保持敏感区。土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度。

根据现场实测，结合项目区自然环境情况，对水土保持固定监测点的甲醇呢数据调查结果及调查监测点巡视调查情况，综合分析得出结论为项目背景土壤侵蚀模数 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据工程施工、监理等材料，结合实地调查，监测出建筑物区、道路广场区、绿化区、河道工程区、施工生产生活区的扰动面积，经统计本工程建设期扰动土地面积共计 8.51hm^2 。

本工程于 2019 年 2 月开工，2023 年 12 月完工，根据现场监测情况，并结合各项施工资料及影像资料，得出项目建设期年度扰动土地面积变化情况。

表 3.1-3 项目建设期年度扰动土地面积累积情况表

监测分区	扰动土地面积 (hm ²)									
	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
	新增	累积	新增	累积	新增	累积	新增	累积	新增	累积
建筑物区	0.75	0.75	0.28	1.03	0	1.03	0	1.03	0	1.03
道路广场区	2.51	2.51	0.7	3.21	0	3.21	0	3.21	0	3.21
绿化区	1.96	1.96	0.29	2.25	0	2.25	0	2.25	0	2.25
河道工程区	0	0	0	0	0.9	0.90	0	0.90	0	0.90
施工生产生活区	1.12	1.12	0	1.12	0	1.12	0	1.12	0	1.12
合计	6.34	6.34	1.27	7.61	0.9	8.51	0	8.51	0	8.51

由上表可知，2019 年施工单位进厂，扰动土地主要集中在建筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区，进行 E、D 地块的基础开挖、地下室建设、地面建筑及配套设施建设。

2020 年扰动土地主要集中在建筑物区、道路广场区、绿化区，进行 E、D 地块地面建筑及配套设施建设，B 地块的基础开挖、地下室建设。

2021 年扰动土地主要集中在河道工程区，进行河道工程的施工建设、E 地块地面建筑及配套设施建设、绿化施工，D、B 地块地面建筑及配套设施建设。

2022 年不新增扰动土地，主要进行 D 地块绿化施工，B 地块地面建筑及配套设施建设。

2023 年不新增增扰动土地，主要进行 B 地块地面建筑及配套设施建设、绿化施工。

3.2 取料监测结果

本项目不设置单独的取土场。工程借方均采用商购的方式。

3.3 弃土弃渣监测结果

本项目不设置单独的弃土场。工程建设余方 25.14 万 m^3 ，运往大殷社区及如皋 GJ2013-175B 地块曙光之星项目以综合利用。

3.4 土石方流向情况监测结果

由于本项目水土保持方案为补报项目，方案编制单位土石方平衡按照实际工程量进行统计，经复核，实际发生土石方量与批复的水土保持方案中的土方量一致。

3.4.1 水土保持方案设计土石方情况

工程方案设计中土石方工程挖填方总量 34.98 万 m^3 ，其中挖方 29.06 万 m^3 ，填方 5.92 万 m^3 ，余方 25.14 万 m^3 ，借方 2.00 万 m^3 。

表 3.4-1 水土保持方案设计土石方平衡表（单位：万 m^3 ）

区域	挖方	填方	调入	调出	余方	借方
建筑物区	5.41	0	0	0	5.41	0
道路广场区	12.35	2.8	0	0	10.85	1.30
绿化区	8.26	1.86	0	1.26	5.84	0.70
河道工程区	3.04	1.26	1.26	0	3.04	0
施工生产生活区	0	0	0	0	0	0

合计	29.06	5.92	1.26	1.26	25.14	2.00
----	-------	------	------	------	-------	------

3.4.2 实际土石方流向情况

工程实际建设过程中土石方挖填总量 36.255 万 m^3 ，其中挖方 29.878 万 m^3 ，填方 6.377 万 m^3 ，余方 25.501 万 m^3 ，借方 2.00 万 m^3 。土方委托南通市宏修市政工程有限公司负责转运，工程借方均采用商购的方式，余方作为如城街道大殷社区复垦、绿化用土。

表 3.4-2 水土保持实际土石方平衡表（单位：万 m^3 ）

区域	挖方	填方	调入	调出	余方	借方
建筑物区	5.825	0	0	0	5.825	0
道路广场区	12.552	2.965	0	0	10.887	1.3
绿化区	8.26	1.932	0	1.48	7.028	0.7
河道工程区	3.241	1.48	1.48	0	1.761	0
施工生产生活区	0	0	0	0	0	0
合计	29.878	6.377	1.48	1.48	25.501	2

3.4.3 土石方对比分析

本项目实际挖方量增加 0.818 万 m^3 ，填方量增加 0.457 万 m^3 ，余方量增加 0.361 万 m^3 ，借方量未发生变化，实际挖填总量增加 1.275 万 m^3 。实际土石方变化情况见下表。

表 3.4-3 实际土石方变化情况表（单位：万 m^3 ）

区域	方案设计①				监测结果②				增减情况（②-①）			
	挖方	填方	余方	借方	挖方	填方	余方	借方	挖方	填方	余方	借方
建筑物区	5.41	0	5.41	0	5.825	0	5.825	0	0.415	0	0.415	0
道路广场区	12.35	2.8	10.85	1.30	12.552	2.965	10.887	1.3	0.202	0.165	0.037	0
绿化区	8.26	1.86	5.84	0.70	8.26	1.932	7.028	0.7	0	0.072	1.188	0
河道工程区	3.04	1.26	3.04	0	3.241	1.48	1.761	0	0.201	0.22	-1.279	0
施工生产生活区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	29.06	5.92	25.14	2.00	29.878	6.377	25.501	2	0.818	0.457	0.361	0

3.5 其他重点部位监测结果

本工程未设置弃土场及取土场，项目扰动范围控制在防治责任范围内，无其他重点监测区域。

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 工程措施设计情况

1、道路广场区

主体工程在广场四周、道路两侧布设雨水管网 2500m，为永久排水管网；主体工程设计对部分硬化的道路广场进行透水铺装，共计 500m²。

2、绿化区

主体工程在植物措施布设之前对绿化土进行土地整治，共计 2.25hm²；布设雨水回用系统 740m³。

3、河道工程区

主体工程在植物措施布设之前对绿化区进行土地整治，共计 0.41hm²。

4.1.2 工程措施实施情况

根据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施。

1、道路广场区

实际施工在广场四周、道路两侧布设雨水管网 2500m，为永久排水管网；对部分硬化的道路广场进行透水铺装，共计 500m²。

2、绿化区

施工后期在植物措施布设之前对绿化土进行土地整治，共计 2.25hm²；布设雨水回用系统 740m³。

3、河道工程区

施工后期在植物措施布设之前对绿化土进行土地整治，共计 0.41hm²。

4.1.3 工程措施对比情况

工程措施实施与批复方案设计情况对比见表 4.1-1。

表 4.1-1 工程措施实施与批复方案设计情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计量	实际完成量						增减情况
				2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	合计	
道路广场区	雨水管网	m	2500	0	0	900	1000	600	2500	0
	透水铺装	m ²	500	0	0	180	200	120	500	0

绿化区	土地整治	hm ²	2.25	0	0	0.95	1.1	0.2	2.25	0
	雨水回用系统	m ³	740	150	590	0	0	0	740	0
河道工程区	土地整治	hm ²	0.41	0	0	0	0.41	0	0.41	0

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量比较,本项目实际实施的工程措施无变化。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

1、绿化区

主体工程设计对绿化区进行综合景观绿化共计 2.25hm²。

2、河道工程区

主体工程设计对河道两侧进行综合景观绿化计 0.41hm²。

4.2.2 植物措施实施情况

1、绿化区

实际施工对绿化区进行综合景观绿化共计 2.25hm²。

2、河道工程区

实际施工对河道两侧进行综合景观绿化计 0.41hm²。

4.2.3 植物措施对比情况

植物措施实施与批复方案设计情况对比见表 4.2-1。

表 4.2-1 植物措施实施与批复方案设计情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计量	实际完成量						增减情况
				2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	合计	
绿化区	综合绿化	hm ²	2.25	0	0	0.95	1.3	0	2.25	0
河道工程区	综合绿化	hm ²	0.41	0	0	0	0	0.41	0.41	0

与水土保持方案设计的水土保持植物措施工程量比较,本项目实际实施的植物措施无变化。

4.3 临时防治措施监测结果

4.3.1 临时防治措施设计情况

1、建筑物区

主体已实施防尘网苫盖，苫盖面积 10300m²。

2、道路广场区

主体已实施了砖砌临时排水沟，总长度 1650m；在排水沟末端布设临时沉沙池，共计 5 座；在施工场地出入口处已布设洗车平台 3 套；已实施防尘网苫盖，苫盖面积 28000m²。

3、绿化区

主体已实施临时排水沟总长度 950m；施工时期实施防尘网苫盖，苫盖面积 26600m²。

4、河道工程区

主体工程在河道两侧布设临时排水沟，总长度 700m；在排水沟末端分别布设临时沉沙池，共计 4 座；施工时期防尘网苫盖面积 9000m²。

5、施工生产生活区

主体工程在施工生产生活区四周布设临时排水沟，总长度 270m；在排水沟末端布设临时沉沙池 1 座；施工时期防尘网苫盖面积 11200m²。

4.3.2 临时防治措施实施情况

1、建筑物区

主体在施工时期防尘网苫盖对道路裸露边坡及部分施工材料进行苫盖，苫盖面积 10300m²。

2、道路广场区

主体工程在施工过程中布设了砖砌临时排水沟，总长度 1650m；在排水沟末端分别布设临时沉沙池，共计 5 座；在施工场地出入口处已布设洗车平台 3 套；施工时期防尘网苫盖面积 27500m²。

3、绿化区

主体工程设置临时排水沟，总长度 950m；施工时期防尘网苫盖面积 26300m²。

4、河道工程区

主体工程在河道两侧布设临时排水沟，总长度 740m；在排水沟末端分别布设临时沉沙池，共计 4 座；施工时期防尘网苫盖面积 8800m²。

5、施工生产生活区

主体工程在施工生产生活区四周布设临时排水沟，总长度 285m；在排水沟末端布设临时沉沙池 1 座；施工时期防尘网苫盖面积 11200m²。

4.3.3 临时防治措施对比情况

临时防治措施实施与批复方案设计情况对比见表 4.3-1。

表 4.3-1 临时防治措施实施与批复方案设计情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计量	实际完成量						增减情况
				2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	合计	
建筑物区	临时苫盖	m ²	10300	7500	2800	0	0	0	10300	0
道路广场区	临时排水沟	m	1650	1200	450	0	0	0	1650	0
	洗车平台	套	3	3	0	0	0	0	3	0
	临时沉沙池	座	5	4	1	0	0	0	5	0
	临时苫盖	m ²	28000	21000	6500	0	0	0	27500	-500
绿化区	临时排水沟	m	950	750	230	0	0	0	950	0
	临时苫盖	m ²	26600	19600	6700	0	0	0	26300	-300
河道工程区	临时排水沟	m	700	0	0	0	500	240	740	+40
	临时苫盖	m ²	9000	0	0	6000	2800	0	8800	-200
	临时沉沙池	座	4	0	0	0	3	1	4	0
施工生产生活区	临时苫盖	m ²	11200	0	0	11200	0	0	11200	0
	临时排水沟	m	270	285	0	0	0	0	285	+15
	临时沉沙池	座	1	1	0	0	0	0	1	0

与水土保持方案设计的水土保持临时防治措施工程量比较，道路广场区临时苫盖减少 500m²，绿化区临时苫盖减少 300m²，河道工程区临时排水沟增加 40m，临时苫盖减少 200m²，施工生产生活区临时排水沟增加 15m。

4.4 水土保持措施防治效果

监测项目部经过现场调查及查阅施工管理制度、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料、工程计量支付报表、施工月报等资料，对照批复的水土保持措施设计，认为：工程完成的水土保持工程措施、植物措施质量符合技术规范要求，措施数量及实施进度基本满足批复的水土保持方案的要求，水土保持措施防治效果较为明显，基本满足水土保持设计要求。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

工程于 2019 年 2 月正式开工建设，至 2023 年 12 月完工，方案设计水平年为 2023 年。工程监测工作从 2022 年 10 月开始介入，对 2019 年 2 月-2023 年 12 月利用卫星遥感影像进行监测。在日常监测过程中，以调查监测为主，结合卫星影像、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，在工程总布置图上进行标注，并利用 CAD 图纸进行量测。

5.1.1 施工期

工程于 2019 年 2 月开工，开工即对建设区域进行场地平整扰动，施工建设期水土流失面积 8.51hm^2 ，其中建筑物区 1.03hm^2 ，道路广场区 3.21hm^2 ，绿化区 2.25hm^2 ，河道工程区 0.9hm^2 ，施工生产生活区 1.12hm^2 。

表 5.1-1 施工期各阶段水土流失面积累积计算结果

监测分区	建设区面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)				
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
建筑物区	1.03	0.75	1.03	1.03	1.03	1.03
道路广场区	3.21	2.51	3.21	3.21	3.21	3.21
绿化区	2.25	1.96	2.25	2.25	2.25	2.25
河道工程区	0.90	0	0	0.90	0.90	0.90
施工生产生活区	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
合计	8.51	6.34	7.61	8.51	8.51	8.51

5.1.2 自然恢复期

建筑物区、道路广场区已全部硬化，不计入自然恢复期的水土流失面积，通过现场调查及测量，水土流失面积主要为绿化区 2.25hm^2 、河道工程区 0.41hm^2 ，合计 2.66hm^2 。

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

1、侵蚀单元划分

根据水土流失特点，可以将施工期项目防治责任范围划分为原地貌（未施工地段）、扰动地表（各施工地段）和实施防治措施的地表（水泥构筑物及防治措施等无危害扰动）三大类侵蚀单元。在施工初期，原地貌所占比例较高，随着工

程进展,扰动地表的面积逐渐增大,原地貌所占比例逐渐减少;最终原地貌完全被扰动地表和防治措施地表取代,随后防治措施逐渐实施,实施防治措施的地表比例大增,工程结束时,项目防治责任范围内基本是实施防治措施的地表。

(1) 原地貌侵蚀单元划分

侵蚀单元主要以侵蚀类型和侵蚀强度作为主要的划分依据,该工程侵蚀类型主要为水力侵蚀,由于该工程各区域相连,整个项目区原始地貌作为单一的原地貌侵蚀单元。

(2) 地表扰动类型划分

项目施工过程中对地表的扰动主要表现为地表开挖、主体工程建设、土方临时堆放等,根据扰动类型的流失特点和流失强度将分为建筑物区、道路广场区、绿化区、河道工程区、施工生产生活区 5 个类型。

2、侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

水土流失情况与土壤、植被、地貌形态、地表物质组成等因子有关,根据对施工场所附近区域的水土流失监测数据分析,结合土壤侵蚀遥感调查、《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),南通市水土保持公报和现场调查,针对当地的地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测对象受扰动的情况,项目区属南方丘陵红壤区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$,项目区水土流失形式主要以水力侵蚀为主,侵蚀强度为微度,综合分析确定该项目区土壤侵蚀模数背景值为 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

(2) 各扰动地表类型土壤流失量分析

本项目实际施工时间为 2019 年 2 月-2023 年 12 月,我公司接受监测委托时间为 2022 年 10 月,因此我司实际对该工程实施监测时间为 2022 年 11 月-2023 年 12 月,对 2019 年 2 月到 2022 年 10 月水土流失情况通过分析工程遥感图、施工年度期间的施工强度、对不同地表扰动类型的扰动程度、扰动面积等因素,依据降雨量和降雨强度、类比本项目进行推算。根据监测和推算,累积水土流失总量 289.7t。

表 5.2-1 施工期土壤流失量总表

施工期	土壤流失量 (t)	水土流失面积 (hm^2)	土壤侵蚀模数($\text{km}^2\cdot\text{a}$)
2019 年	156.53	6.34	2468.9

2020 年	101.44	7.61	1333.0
2021 年	9.74	3.15	309.2
2022 年	10.82	3.15	343.5
2023 年	11.17	3.15	354.6
合计	289.7		

通过调查和计算结果可知,本项目土壤流失量主要为基础开挖期间及回填后产生的土壤流失量,通过地表硬化、土地整治和景观绿化的共同作用,减蚀效益已基本发挥,项目区的水土流失量大幅减少。通过走访和调查,未发现工程建设对周边产生水土流失危害的情况。

(1)根据主体工程施工期水土流失面积根据施工资料,本项目于2019年工程开工后,随着土建施工扰动面积的增加,水土流失面积成逐季度增加的趋势,并在2019年3季度达到一个峰值,主要是由于施工进度的安排,工程全线正处于土建高峰期,受施工扰动后裸露面积较大,此时地表径流面积较大、汇流路径长,容易受径流冲刷。

(2)2020年,主体建筑区等均已完成硬化施工,项目区进行基础回填工作,各防治区按照主体设计要求完成了临时硬化、临时排水等措施,土壤侵蚀强度有所降低。

(3)2021年,随着室外工程的推进,室外开始管沟挖填工作、土地整治、景观绿化施工,裸土较多,虽已覆盖防尘网,且室外施工期主要出于雨季施工期,易受径流冲刷,是主体工程施工期土壤侵蚀发生的重点时段。

(3)2022年开始,主要建筑物及室外工程建设完成,主要进行绿化及河道工程区施工,工程措施及植物措施已逐步发挥效益,随着地表植被的生长,土壤流失得到有效控制,同时汇水面积小、坡面较短,坡度较小,土壤侵蚀量减少。

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据现场监测情况,工程实际未设置自采取料场,不存在取料场的潜在土壤流失量。工程实际未设置永久弃土场,不存在弃土场的潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

本项目在施工及运行初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

建议相关单位进行整改。

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建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失治理达标面积是指在水土流失总面积中实施的水土保持措施已初步发挥作用的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计。

经调查测算，本工程建设期水土流失面积 8.51hm^2 ，治理水土流失达标面积 8.49hm^2 ，水土流失治理度达到了 99.76%，达到水土保持方案报告书设计的南方红壤区一级标准 98% 的目标值，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 各分区水土流失治理度 单位： hm^2

监测分区	项目建设区面积	扰动土地面积	水土保持措施防治面积			硬化面积	扰动土地整治面积	扰动土地整治率
			工程措施	植物措施	小计			
建筑物区	1.03	1.03	0	0	0	1.03	1.03	100%
道路广场区	3.21	3.21	0.05	0	0.05	3.15	3.20	99.69%
绿化区	2.25	2.25	0	2.24	2.24	0	2.24	99.56%
河道工程区	0.90	0.90	0	0.41	0.41	0.49	0.9	100%
施工生产生活区	1.12	1.12	0	0	0	1.12	1.12	100%
合计	8.51	8.51	0.05	2.65	2.7	5.79	8.49	99.76%

6.2 水土流失控制比

土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

按照全国水土流失类型区的划分，项目区一级区为南方红壤区，二级区为江淮丘陵及下游平原区，三级区为江淮下游平原农田防护水质维护区；江苏省水土保持区划在全国水土保持区划三级分区的基础上进行四级分区划分，项目区四级分区为苏中沿江平原农田防护水质维护区，项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

目前项目处于自然恢复期，经过采取各项水土保持措施的防治后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，使得项目区侵蚀模数有较大幅度降低，土壤侵蚀模数下降至 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比达到了 1.67，达到南方红壤区一级标准，高于水土保持方案确定的防治目标 1.0。

6.3 渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取拦挡措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工

程弃土（石、渣）总量的百分比，工程弃渣的流失是主体工程容易忽视而且潜伏危害严重的流失方式。

本工程在建设过程中，共计项目挖方 29.878 万 m³，可挡护渣土量 29.8 万 m³，渣土防护率 99.74%，高于水土保持方案确定的防治目标 99%。

6.4 表土保护率

本项目开工前已由政府进行场平，未实施表土剥离，水土保持方案批复中表土保护率不计列。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目可恢复植被面积 2.66hm²，实际林草植被面积 2.65hm²，建设期林草植被恢复率为 99.6%，达到南方红壤区一级标准，高于水土保持方案确定的防治目标 98%。

表 6.5-1 林草植被恢复率计算表 单位：hm²

防治分区	可恢复植被面积	植物措施治理面积	林草植被恢复率
绿化区	2.25	2.24	99.56%
河道工程区	0.41	0.41	100%
合计	2.66	2.65	99.6%

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内的林草类植被面积占项目建设区面积的百分比，根据水土保持方案批复，本项目林草覆盖率目标值为 27%。

项目区总面积为 8.51hm²，林草植被面积 2.65hm²，林草覆盖率为 31.14%，达到项目水土保持方案设置的目标值 27%。

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

监测结果表明，本工程水土流失防治责任范围为 8.51hm²，较水土保持方案设计的 8.51hm² 无变化。

7.1.2 土石方平衡

本项目土石方挖填总量 36.255 万 m³，其中挖方 29.878 万 m³，填方 6.377 万 m³，余方 25.501 万 m³，借方 2.00 万 m³。土方委托南通市宏修市政工程有限公司负责转运，工程借方均采用商购的方式，余方作为如城街道大殷社区复垦、绿化用土。

7.1.3 水土流失治理达标情况

水土保持方案确定的水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

水土流失防治目标实现值为：水土流失治理度 99.76%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 99.74%，林草植被恢复率 99.6%，林草覆盖率 31.14%。截至 2022 年 3 月，水土流失防治 5 项指标均达到方案报告书目标值，并能满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）中南方红壤区一级标准的要求，具体情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 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	计算结果(%)	防治目标(%)	达标情况
水土流失治理度 (%)	水保措施防治面积/造成水土流失面积	水土流失治理面积	hm ²	8.49	99.76	98	达标
		水土流失面积	hm ²	8.51			
土壤流失控制比	项目区流失强度容许值/防治后的流失强度	侵蚀模数容许值	t/km ² ·a	500	1.67	1	达标
		侵蚀模数达到值	t/km ² ·a	300			
渣土防护率 (%)	（实际挡护的永久弃渣、临时	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	29.8	99.74	99	达标

	堆土数量)/(永久弃渣和临时堆土总量)	永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	29.878			
表土保护率 (%)	保护的表土量/可剥离表土总量	保护的表土量	m ³	/	/	/	/
		可剥离表土总量	m ³	/			
林草植被恢复率 (%)	林草植被面积/可恢复林草植被面积	林草植被面积	hm ²	2.65	99.6	98	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	2.66			
林草覆盖率 (%)	林草植被面积/项目区总面积	林草植被面积	hm ²	2.65	34.14	27	达标
		项目区总面积	hm ²	8.51			

7.2 水土保持措施评价

1、工程措施评价

本项目水土保持工程措施主要有雨水管网、土地整治、透水铺装、雨水回收利用系统。通过现场调查，目前各措施运行良好，达到了防治水土流失，保护工程本身安全的防治效果，防治效果显著。

2、植物措施评价

本项目布设的植物措施主要是绿化区和河道工程区，植物配置选用能符合当地土壤、气候的乡土树种，提高了成活率。截止 2023 年 3 月，现场项目建设区林草覆盖率约为 31.14%。根据现场调查情况，苗木成活率均达到 96%以上，目前长势良好，建设单位已安排专职人员进行抚育管理。总体来说，本工程植物措施的实施对控制水土流失、绿化美化环境起到了一定的作用。

3、临时措施评价

根据调查监测，临时防护措施随主体工程的进展而进行。施工中实际采取的措施包括：对项目区裸露地表采用防尘网进行苫盖，沿施工场地周边布设临时排水沟，沿排水沟布设临时沉沙池，保证排水通畅并拦截泥沙，防止泥沙进入雨水管网系统，在项目区施工出入口处布设了洗车平台，减少运输过程中运输车辆表面粘连的渣土丢弃量，并抑制扬尘，符合水土保持要求。

综上所述，工程区布设的各项防护措施均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果较显著。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在的问题

截至 2024 年 1 月，现场均已被硬化和植物措施覆盖，但存在少量植物未能存活。

7.3.2 建议

(1) 对已完成的水土保持措施，特别是植物措施，要加强管护、抚育，必要时需重新栽培一批乔灌木等植物，完善小区绿化，减少土壤流失，其余工程措施需定期检查其完好程度，发现破损应及时修补。

(2) 建议建设单位在今后的项目建设初期及时开展水土保持监测工作，保证水土保持监测工作的连续性和监测数据的完整性。

7.4 综合结论

项目建设单位在水土保持工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责人，强化了对水土保持工程的管理。

经过监测、计算，水土流失治理度 99.76%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 99.74%，林草植被恢复率 99.6%，林草覆盖率 31.14%。达到生产建设项目水土流失防治标准。

综上所述，本项目水土保持措施已实施且运行稳定，水土保持效果较好；水土保持六项指标均已达到水保方案目标值。项目区的生态环境有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），本项目水土保持监测三色评价法为 100 分，评价结论为绿色。

8 附图及有关资料

8.1 附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 监测分区及监测点位布设图

8.2 附件

附件 1 项目立项文件

附件 2 水土保持方案的行政许可决定

附件 3 水土保持监测委托函

附件 4 项目水土保持监测影像资料

8.3 有关资料

(1) 监测实施方案

(2) 监测季度报告

附件 1 项目立项文件

如皋市行政审批局文件

备案号：皋行审外备 32068220190004

企业投资项目备案通知书

如皋市金鼎置业有限公司：

你单位申请登记备案的开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目材料收悉。根据《外资企业投资项目备案申请表》（2019-004）、市国土局《国有土地使用权出让合同》（合同编号：皋国土资（2006）出字 159 号）、市自然资源局《国有建设用地使用权出让合同补充协议》（补字第 2019003 号）、市发改委《市发展改革委关于如皋市金鼎置业有限公司新建金鼎名城居住小区一期工程项目重新核准通知》（皋发改投资〔2010〕215 号）、市维稳办《如皋市社会稳定风险评估评审表》（2019 年 3 月 25 日），经审核，该项目符合《外商投资项目核准和备案管理办法》（国家发展委 2014 年第 12 号令）有关要求，准予备案。本备案通知书有效期两年，自签发之日起计算。有效期内未开工建设的，项目备案通知书自动失效，不得再作为办理有关手续的依据。如项目需继续实施，应在有效期届满前 30 日内

向我局申请延期。

项目必须按国家、省、市相关法规要求落实节能、环保、安全、消防、职业病危害防治措施，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

项目名称：开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目

项目代码：2019-320682-70-03-510678

建设地点：如皋市如城街道（东至惠隆南路，西至安置小区，南至解放路，北至城南社区）

项目总投资：15174.5 万美元

建设规模：GJ2005-20#地块总用地面积 138995 平方米，总计容建筑面积 280000 平方米（其中商业建筑面积不超过 3400 平方米，公寓建筑面积不超过 20700 平方米），容积率 2.014。其中 A、C 区于 2010 年经市发改委核准（皋发改投资〔2010〕215 号），用地面积 65071.66 平方米，总建筑面积 167854.79 平方米（地下建筑面积 3.5 万平方米）。B、D、E 区占地面积为 73923.34 平方米，新建普通商住楼，计容面积为 147145.21 平方米。GJ2005-20#地块其余指标严格按照土地出让合同及补充协议中设定的标准落实。

2019年3月25日
审批专用章
(2)

抄送：市政府办公室、发改委、自然资源局、住建局、商务局、环保局、服务业办、安监局、统计局、公安消防大队、如皋工业园区（如城街道）。

附件 2 水土保持方案的行政许可决定

如皋市水务局行政许可决定书

皋水行审〔2022〕4 号

关于准予开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区 新建普通商住楼项目水土保持方案的 行政许可决定

如皋市金鼎置业有限公司：

你单位向本局提出的开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目水土保持方案审批的申请，本局已经依法受理，经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目位于江苏省如皋市如城街道，B 区位于惠隆南路以西、解放路以北，D 区位于 B 区以西。宣化南路以东、解放路以北，E 区位于宣化南路以西、司马嘉苑以东、解放路以北。项目中心位置坐标为东经 $120^{\circ}33'53.0''$ ，北纬 $32^{\circ}22'32.6''$ 。项目总占地面积 8.51hm^2 ，均为永久占地。总建筑面积 197426.90m^2 ，主要建设内容包括 11 幢高层建筑、1 幢配套商业、开闭所、配电房、门房、垃圾房等。项目挖填土方总量 34.98万 m^3 ，其中挖方 29.06万 m^3 ，填方 5.92万 m^3 ，余方 25.14万 m^3 ，借方 2.00万 m^3 。项目总投资 15174.5 万美元，

其中土建投资 53476 万元。工程于 2019 年 02 月开工建设，计划于 2023 年 10 月完工，总工期 57 个月。本方案属于补报方案。行政许可决定如下：

一、同意水土流失防治责任标准及目标。该项目水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级防治标准，设计水平年防治指标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。项目为净地出让，不具备表土剥离条件，因此表土保护率可不计。

二、同意水土流失防治责任范围和防治措施。水土流失防治责任范围面积为 8.51hm²。建设期预测土壤流失总量为 965.11t，其中新增土壤流失量为 958.10t。方案水土流失防治措施主要有：

1、建筑物区临时苫盖 10300m²；

2、道路广场区雨水管网 2550m，透水铺装 500m²，临时排水沟 1650m，洗车平台 3 套，临时沉沙池 5 座，临时苫盖 28000m²；

3、绿化区土地整治 2.25hm²，雨水回用系统 740m³，综合绿化 2.25hm²，临时排水沟 950m，临时苫盖 26600m²；

4、河道工程区土地整治 0.41hm²，综合绿化 0.41hm²，临时排水沟 700m，临时苫盖 9000m²，临时沉沙池 4 座；

5、施工生产生活区临时苫盖 11200m²，临时排水沟 270m，临时沉沙池 1 座，。

三、同意监测时段、内容、方法。水土保持监测任务可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时段应从施工准备期至设计水平年 2023 年结束，主要采用调查监测、定点监测相结合的方法，本项目布设 7 处监测点（道路广场区 2

处，绿化区 2 处，河道工程区 2 处，施工生产区 1 处）。

四、同意水土保持方案投资估算的原则、依据、方法。水土保持工程总投资 1095.07 万元（主体已有投资 972.02 万元，方案新增 123.05 万元）。其中水土保持工程措施 104.93 万元，植物措施 744.80 万元，临时措施 163.19 万元，独立费用 74.76 万元（其中水土保持监测费 14.50 万元，水土保持监理费 12.00 万元），项目水土保持补偿费 7.39 万元（施工生产生活区面积水土保持补偿费 1.12 万元由 128#地块项目统一缴纳）。

五、根据《关于印发〈江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（苏财综〔2014〕39 号）、《江苏省物价局 江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》（苏价农〔2018〕112 号）、《关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》（财税〔2020〕58 号）等文件精神，该项目水土保持补偿费 73923 元，希及时到如皋市政务中心税务局 23 号窗口缴纳。

六、你单位在建设过程中要重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织和管理工作的，落实水土保持“三同时”制度；

2、按批准的水土保持方案落实资金及保障措施，加强对施工过程中水土保持措施实施情况的监督管理，要留存建设过程中的水土保持临时措施影像等资料，供竣工验收时备查。同时做好水土保持工程建设监理、监测工作；

3、切实采取有效措施加强项目建设水土保持和水环境保护工作。明确弃土水土流失的防治责任，禁止随意堆放与倾倒；重视项目区污水防治，不得将污水排入附近水体和河道，并对排水系

统进行定期清理，防止施工造成水土流失和水体污染；

4、按要求向我局报送水土保持方案的实施情况，并主动接受水行政主管部门对水土保持设施建设进度、工程质量的检查监督。

七、本项目的地点、规模如发生重大变化，水土保持措施发生重大变更，应报我局批准。

八、项目完工后，按照《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法〉的通知》（苏水规〔2018〕4号）的规定，生产建设单位要抓紧组织开展水土保持设施自主验收，并及时向我局报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。



附件 3 水土保持监测委托函

开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目

水土保持监测委托函

如皋市祺博工程技术咨询有限公司：

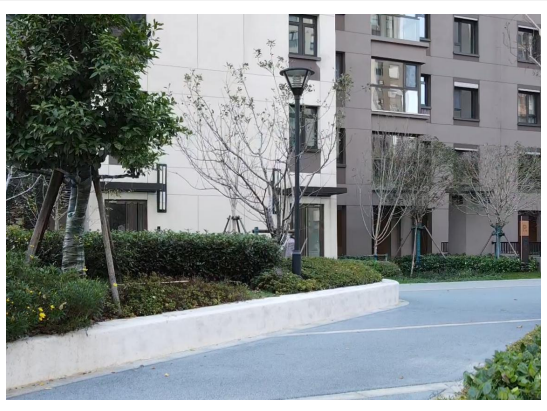
依据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）、《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法>的通知》（苏水规〔2018〕4号）、《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保〔2020〕161号）》等法律法规的要求，我公司“开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目”须进行水土保持监测

现委托贵公司负责“开发 GJ2005-20#地块 B、D、E 区新建普通商住楼项目”水土保持监测及监测总结报告编制工作，请按照有关法律、法规、标准规范的要求，结合项目实际情况完成相关工作。

如皋市金鼎置业有限公司

2022 年 2 月

附件 4 项目水土保持监测影像资料

	
E 地块绿化	D 地块绿化
	
B 地块绿化	E 地块绿化及透水铺装
	
B 地块绿化及透水铺装	雨水措施

	
D 地块临时苫盖	临时排水沟
	
B 地块临时苫盖	

附件 5 排渣许可证

如皋市区建筑垃圾处置（排放）许可证	
证件编号：2020038	
如皋市金鼎置业有限公司：	
依据《南通市城市建筑垃圾管理条例》第十一条的规定，经审查，你单位符合市区建筑垃圾处置（排放）企业许可准入条件，特发此证。	
工地名称：朗诗·金鼎名城 B 区	
消纳场地：如城街道大殷社区复垦、绿化用土	
有效期：2020 年 11 月 23 日至 2021 年 05 月 22 日	发证机关：
监督电话：12319	2020 年 11 月 23 日

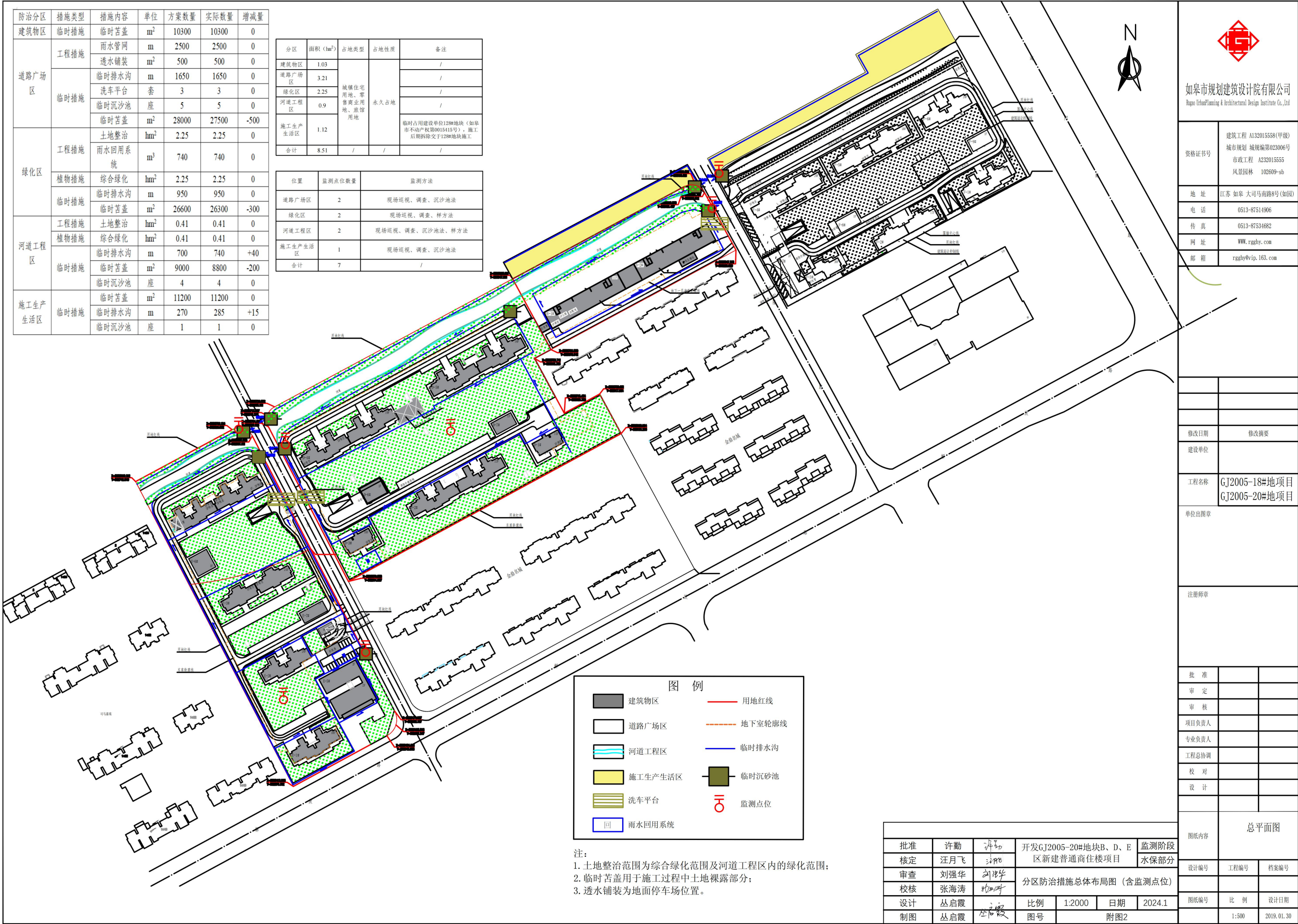
如皋市区建筑垃圾处置（排放）许可证	
证件编号：2020003	
如皋市金鼎置业有限公司：	
依据《南通市城市建筑垃圾管理条例》第十一条的规定，经审查，你单位符合市区建筑垃圾处置（排放）企业许可准入条件，特发此证。	
工地名称：金鼎朗诗熙华府 D 地块项目	发证机关：（盖章）
消纳场地：如皋 GJ2013-175B 地块	2020 年 01 月 16 日
有效期：2020 年 01 月 17 日至 2020 年 07 月 16 日	监督电话：12319

如皋市区建筑垃圾处置（排放）许可证	
证件编号：2019011	
如皋市金鼎置业有限公司：	
依据《南通市城市建筑垃圾管理条例》第十一条的规定，经审查，你单位符合市区建筑垃圾处置（排放）企业许可准入条件，特发此证。	
工地名称：GJ2005-20#地块 E 区(金鼎·朗诗熙华府 E 区)	发证机关：（盖章）
消纳场地：通皋大道中如标段	2019 年 10 月 26 日
有效期：2019 年 04 月 26 日至 2019 年 10 月 26 日	
监督电话：12319	

附图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 分区防治措施总体布局图（含监测点位）