西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目

水土保持设施验收报告

建设单位：无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司

编制单位：南京友涵环境工程有限公司

2021年11月

西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目
责任页

（南京友涵环境工程有限公司）

批　　准：张由会　　（总经理）

核　　定：汪荣元　　（工程师）

审　　查：杨　燕　　（工程师）

校　　核：邓瑞光　　（工程师）

项目负责人：江宪毅　　（工程师）

编　　写：江宪毅　　（工程师）（参编章节：第2、4、5章）

蔡子祥　　（工程师）（参编章节：第3、7章）

王文田　　（工程师）（参编章节：第1、6章及附件附图）

前　言

2016 年 4 月，镇江市人民政府出台了《镇江市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，《纲要》第七章指出“统筹城乡规划、建设，不断提升城市环境质量、人民生活质量、城市竞争力，建设和谐宜居、富有活力、特色鲜明的幸福家园”，加快城市游憩空间和景观建设，改善居住环境，提升宜居品质。基于上述背景，西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目主要建设住宅、商业、公建配套用房，有利于改善市民居住条件，符合《镇江市城市总体规划（2002-2020）》的要求，有利于促进带动区域经济的发展，项目的建设是十分必要的。

项目位于镇江市润州区金山街道，云台山西侧，东至云台山路、西至和平路、北至新河路。项目性质为新建项目，项目类型为房地产工程。本项目主要建设12栋住宅房；1栋住宅、商业、社区综合及管理服务用房；1栋住宅、教育用房、商业；3栋商业用房；配套建设配电房、水泵房、开闭所、地下车库以及修复文物保护区的配套建设等工程。项目总建筑面积106899m^2，其中地上建筑面积72157.18m^2，地下建筑面积34741.82m^2。项目容积率1.8，绿地率28.8%，建筑密度22.4%，居住户数460户，机动车停车位592辆，非机动车停车位1766辆。

本工程2018年9月开工，于2020年12月完成全部建设内容。

本工程总投资85526.1万元，其中土建投资63427.68万元。

2018年7月27日，项目取得镇江市润州区发展改革和经济信息化委员会《关于核准无锡红豆置业有限公司西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目通知》（备案证号：镇润发改经信[2018]52号）；2018年8月3日，项目取得镇江市国土资源局《不动产权证书》（苏（2018）镇江市不动产权第0052963号）。

2020 年 8 月，无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司委托南青态工程咨询有限公司承担《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书》的编制工作。根据主体提供资料，以及现场踏勘，于 2020 年 8 月编制完成了《NO.2017G07 地块水土保持方案报告书（送审稿）》。2020 年 8 月 19 日由镇江市润州区水利局组织专家召开了《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书》技术评审会。根据专家意见修改形成《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书

（报批稿）》。2020 年 9 月 21 日，镇江市润州区水利局以“镇润水许可（2020)10号”文对水土保持方案报告书予以批复。批复的水土流失防治责任范围 5.75hm^2；批复的水土保持投资为 581.74 万元。

2020年10月，建设单位委托南京青态工程咨询有限公司开展该工程水土保持监测工作，主要采用调查监测、资料分析、遥感、GPS、量测等方法进行回顾性分析，监测点位共布设2处。2021年11月形成水土保持监测总结报告。

该项目的水土保持监理纳入到工程主体建设监理工作中，由主体工程监理单位镇江市华普建设监理有限责任公司负责该工程的水土保持监理工作。通过全面监理工程建设过程中水土保持措施的实施，各项水土保持措施均保质保量完成，并对质量、进度、投资等方面进行全面把控。

工程建设过程中，在项目区内采取了雨水管网、土地整治、景观绿化、洗车平台、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等水土保持措施。各项水土保持措施在工程施工期内实施，总体满足工程建设和水土保持的要求。

2021年10月，受无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司委托，南京友涵环境工程有限公司（以下简称我公司）承担了本项目工程水土保持设施验收技术服务工作。在建设单位、监测单位、监理单位的配合下，我公司相关技术人员查阅了有关设计、施工、监理、监测、质量验收、工程决算等方面的资料，进行了现场调查，并对现场存在的问题提出完善意见及建议，建设单位积极落实后，我公司共计对5个单位工程，7个分部工程，68个单元工程进行核查后，认为：工程水土保持设施在工程建设期已基本落实，工程各项水土保持措施质量基本合格，六项指标均达到了方案批复的防治目标值，满足验收条件。

目 录

1 项目及项目区概况 1
1.1 项目概况 1
1.1.1 地理位置 1
1.1.2 主要技术指标 1
1.1.3 项目投资 3
1.1.4 项目组成及布置 3
1.1.5 施工组织及工期 5
1.1.6 土石方情况 5
1.1.7 征占地情况 6
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建 6
1.2 项目区概况 6
1.2.1 自然条件 6
1.2.2 水土流失及防治情况 8
2 水土保持方案和设计情况 9
2.1 主体工程设计 9
2.2 水土保持方案 9
2.3 水土保持方案变更 10
2.4 水土保持后续设计 11
3 水土保持方案实施情况 13
3.1 水土流失防治责任范围 13
3.2 弃渣场设置 13
3.3 取土场设置 13
3.4 水土保持措施总体布局 13
3.5 水土保持设施完成情况 14
3.5.1 工程措施 14
3.5.2 植物措施 15
3.5.3 临时措施 16
3.6 水土保持投资完成情况 17

4 水土保持工程质量 19
4.1 质量管理体系 19
4.1.1 建设单位质量管理 19
4.1.2 设计单位质量管理 19
4.1.3 监理单位质量管理 20
4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度 20
4.1.5 施工单位质量管理 20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 22
4.2.1 项目划分及结果 22
4.2.2 各防治分区工程质量评定 22
4.2.3 弃渣场稳定性评估 23
4.3 总体质量评价 23
5 项目初期运行及水土保持效果 24
5.1 初期运行情况 24
5.2 水土保持效果 24
5.3 公众满意度调查 26
6 水土保持管理 27
6.1 组织领导 27
6.2 规章制度 27
6.3 建设管理 27
6.4 水土保持监测 28
6.5 水土保持监理 29
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 29
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 29
6.8 水土保持设施管理维护 29
7 结论 30
7.1 结论 30
7.2 遗留问题安排 30

附件:

附件 1: 水土保持方案批复文件

附件 2: 关于核准无锡红豆置业有限公司西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目通知

附件 3: 水土保持验收编制委托书

附件 4: 土方工程专业分包合同、城市建筑垃圾处置证、城市建筑垃圾回填土

附件 5: 五方验收记录

附件 6: 水土保持补偿费缴纳发票

附件 7: 群众满意度问卷调查

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面图布置图

附图 3: 水土保持设施验收竣工图

附图 4: 主体工程竣工图

附图 5: 历史遥感影像图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于镇江市润州区金山街道，云台山西侧，东至云台山路、西至和平路、北至新河路。

图 1-1 项目地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目建设性质为新建，行业类别为房地产工程。工程特性见表 1-1。项目总用地面积 5.75hm^2，本项目总建筑面积 106899m^2，其中地上建筑面积 72157.18m^2，地下建筑面积 34741.82m^2。项目容积率 1.8，绿地率 28.8%，建筑密度 22.4%，居住户数 460 户，机动车停车位 592 辆，非机动车停车位 1766 辆。本项目建设内容包括主要建设 12 栋住宅房；1 栋住宅、商业、社区综合及管理服务用房；1 栋住宅、教育用房、商业；3 栋商业用房；配套建设配电房、水泵房、开闭所、地下车库以及修复文物保护区的配套建设等工程。

表 1.1-1 水土保持设施验收特性表

验收工程名称	西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目		验收工程地点	镇江市润州区金山街道
验收工程性质	新建房地产工程		验收工程规模	小/5.75hm²
所在流域	长江流域		所属国家级省级水土流失防治区	江苏省省级水土流失重点预防区
水土保持方案批复部门、时间及文号	镇江市润州区水利局，2020 年 9 月 21 日，镇润水许可（2020)10 号			
工期	主体工程		2018 年 9 月~2020 年 12 月	
	水保工程		2018 年 9 月~2020 年 12 月	
防治责任范围	水土保持方案		5.75hm²	
	实际扰动范围		5.75hm²	
方案批复的水土流失防治目标			实际达到的水土流失防治目标	
水土流失治理度（%）	98		水土流失治理度（%）	99.8
土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.67
渣土防护率（%）	99		渣土防护率（%）	99.9
表土保护率（%）	—		表土保护率（%）	—
林草植被恢复率（%）	98		林草植被恢复率（%）	99.5
林草覆盖率（%）	27		林草覆盖率（%）	33.6
主要工程量	工程措施	雨水管网 1606m、土地整治 1.94hm²、透水路面 0.84 hm²		
	植物措施	景观绿化 1.93hm²		
	临时措施	临时沉沙池 1 座、临时排水沟 845m、临时苫盖 3.00hm²、洗车平台及配套沉沙池 1 套		
工程质量评定	评定项目		总体质量评定	外观质量评定
	工程措施		合格	合格
	植物措施		合格	合格
水土保持投资	水土保持方案投资		581.74 万元	
	实际投资		676.88 万元	
	投资变化原因		实际情况雨水管网建设费用单价较水土保持方案的有所增加，且雨水管网工程量也略有增加，造成水土保持工程措施投资增加了	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规、规程规范合技术标准的有关规定和要求，各项工程安全可靠，工程总体质量达到了设计标准，质量合格，工程建设完成后水土流失防治效果达到水保方案批复的目标值，水土保持设施管理维护责任明确，基本符合验收条件。			
水土保持方案编制单位	南京青态工程咨询有限公司		主要施工单位	南通新华建筑集团有限公司
水土保持监测单位	南京青态工程咨询有限公司		水土保持监理单位	镇江市华普建设监理有限责任公司
水土保持设施验收报告编制单位	南京友涵环境工程有限公司		建设单位	无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司
地址	南京市秦淮区白下路 273 号 20 号楼（A5 楼）306 室		地址	镇江市和平路江南府邸 9 号楼商铺 104
联系人	江宪毅		联系人	孙燕梅
电话	13306975798		电话	13861722105
电子邮箱	474563268@qq.com		电子邮箱	275469011@qq.com

1.1.3 项目投资

该工程由无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司投资建设，项目总投资85526.1万元，其中土建投资63427.68万元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目总建筑面积106899m^2，其中地上建筑面积72157.18m^2，地下建筑面积34741.82m^2。项目容积率1.8，绿地率28.8%，建筑密度22.4%，居住户数460户，机动车停车位592辆，非机动车停车位1766辆。主要建设12栋住宅房；1栋住宅、商业、社区综合及管理服务用房；1栋住宅、教育用房、商业；3栋商业用房；配套建设配电房、水泵房、开闭所、地下车库以及修复文物保护区的配套建设等工程。

本项目坐落于镇江润州区金山街道，位于云台山西侧，东至云台山路、西至和平路、北至新河路。项目总占地面积5.75hm^2，施工生产生活区临时占用建设用地北部区域0.77hm^2，本项目不设置临时堆土区。项目内部平面设计综合考虑空间特性、建筑体量、视觉效果及与周边地块的关系。项目区建筑以南北为基本朝向，12栋住宅由南向北均匀分布，1层地下室机动车库位于建筑区、道路广场区以及绿化区下方，项目区建筑及道路周边被绿地树荫包围。

项目所涉文物保护区玉山大码头遗址位于新河路与云台路交叉口西南侧，北侧为超岸禅寺及玉山游园，东侧紧邻西津渡古街，南侧为规划中江南府邸商住区。玉山大码头遗址为代建地块面积约0.27hm^2，位于项目用地红线范围内的东北角区域，主要建设内容为后期对其进行本体保护和环境整治措施。采用的主要保护措施为：北宋码头平台青砖铺地局部修复后采用玻璃棚覆盖原真展示；清代码头平台石岸局部修复后原真露天展示等。环境整治措施：扩大水面，保证清代江岸西南侧水面，强化历史氛围；宋代、清代江岸之间水面回填，表面覆盖百沙做意向展示。

项目道路广场区面积2.39hm^2，总平面布置如下：地块在北侧分别设置小区主要出入口，通过入口广场进入小区，小区沿中心主路设置地面停车位。整个交通体系自由灵活，符合通而不畅，顺而不穿的设计原则，道路系统分机明确，主要车行道宽6m，宅间路2.5m，整个小区路网系统与出入口的设置方式连接得体，

消防车道宽度不小于4m，消防车道转弯半径不小于12m。

项目涉及代建道路，其面积约为0.13hm^2，介于镇江市第六中学与项目建设北部区域的中间地带，道路长约221m，宽约6m。

项目绿化区面积为1.67hm^2，内部景观进行动静分区布设，将景观绿地集中起来，形成整片集中绿地。商业片区沿新河路新城形成完整连续的界面，与北侧超岸禅寺和西津渡的整体风貌相协调。地块建筑高度由南向北逐渐降低，逐步向西津渡风景区过渡，保证云台山路丰富的天际线。项目区周边设施完善，小区西侧临近镇江市第六中学，有较完善的体育设施，给居民提供舒适的居住环境。

表 1.1-2 水土保持设施验收特性表

一、项目基本情况						
项目名称	西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目					
建设地点	镇江市润州区金山街道，云台山西侧，东至云台山路、西至和平路、北至新河路					
建设单位	无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司					
建设工期	2018年9月~2020年12月					
工程投资	85526.1万元，其中土建投资63427.68万元					
工程规模	项目总占地面积5.75hm^2					
建设性质	新建房地产工程					
拆迁安置	工程建设不涉及动土拆迁，不涉及安置工作					
二、项目组成						
项目组成	占地面积（hm^2）					
	合计（hm^2）	永久占地（hm^2）	临时占地（hm^2）			
建筑区	1.29	1.29	/			
文物保护区	0.27	0.27				
道路广场区	2.39	2.39	/			
代建道路	0.13	0.13	/			
绿化区	1.67	1.67				
施工生产生活区	(0.77)	(0.77)	/			
合计	5.75	5.75	/			
三、土石方工程量（万m^3）						
组成	挖方	填方	调入	调出	外借方	弃方
建筑区	5.18	1.57	0.00	0.00	5.18	1.57
文物保护区	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.41
道路广场区	5.63	2.35	0.00	0.00	5.63	2.35
代建道路	0.15	0.24	0.00	0.00	0.15	0.24
绿化区	4.44	2.17	0.00	0.00	4.44	2.17
施工生产生活区	0.15	0.00			0.15	0.00
合计	15.55	6.74	0.00	0.00	6.74	15.55

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工交通

施工道路布置总体与项目区内永久道路设计相结合(施工结束后再铺设硬化路面），并与区外城市道路相连接，不需另设区外道路，可减少区外道路占地。项目临近镇江第六中学沿东侧施工围挡铺设一条施工便道，宽6m，长约272m; 临近镇江市第六中学北侧南北向道路，宽7m，长121m; 施工道路总占地面积2479 m^2，临时占用绿化区与道路广场区。

（2）施工生产生活区

施工生产生活区设于用地红线范围内，临时占用项目北部区域，占地类型为商业建筑用地，占地面积为0.77hm^2。施工末期，拆除临建，剥除硬化层（硬化层厚度20cm），恢复建筑建设。

（3）施工材料

砂、石等建筑材料由市场购进，不存在对原料开采区的水土流失防治责任; 混凝土主要采用商品混凝土，可减少人工拌和原材料堆放占地对环境的影响。项目区交通便利，施工材料及机械可由现有道路运送至本项目区。

（4）施工水、电、通讯

本项目施工期用水为自来水，用电为市政用电。项目施工用水用电由市政接入，不需要另设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

（5）工期

本项目于2018年9月动工，2020年12月完工，总计划工期28个月。

1.1.6 征占地情况

本项目总占地面积5.75hm^2，均为永久占地，占地类型为城镇建设用地。

表 1.1-3 工程征占地统计表　　单位：hm^2

项目组成	占地面积	占地性质	占地类型	备注
建筑区	1.29	永久占地	城镇建设用地	/
文物保护区	0.27			
道路广场区	2.39			/
代建道路	0.13			/
绿化区	1.67			
施工生产生活区	(0.77)			分别占项目建筑区0.35hm^2、道路广场区0.02hm^2、绿化区0.40hm^2
合计	5.75	-	-	-

1.1.7 土石方情况

根据监测报告，项目实际总挖方15.55万 m^3；总填方6.74万 m^3；弃方15.55万m^3；借方6.74万m^3。借方已由建设单位办理合规手续从市区处置工地购买解决；弃方运至政府指定渣场鲇鱼套村北侧地块和江海之门西侧征润州村海事雷达站。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

该工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

镇江市润州区属宁、镇、扬丘陵区和长江冲积平原区，地势西高东低，南高北低。境内丘陵平地此起彼伏，有金山、宝盖山、跑马山、五州山、嶂山等，征润州、牌湾、鲇鱼套、小码头一带滨江沙洲由长江淤泥沉积而成，其地形平坦宽阔。本项目位于镇江市润州区金山街道，建设场地地貌类型为岗地，实测场地地面标高为 5.30~7.64m（黄海高程系），地势略有起伏。建设单位在施工准备期对场地进一步平整，平整后平均标高为 6.18m。

（2）气象

工程处于北亚热带季风性气候，区域1951~2016年多年平均降雨量为1070.0mm，最大年降雨量达1919.1mm（1991年），最大日降雨量215.3mm（2003年7月5日），多年平均气温15.5℃，多年平均风速2.4m/s，年均日照1996.8h，无霜期约238d。根据镇江市1951年以来的气象观测资料，极端最高气温40.9℃（1959

年8月22日），极端最低气温-12.0℃（1955年1月16日）。年最大降水量1919.1mm（1991年），年最小降水量457.6mm（1978 年），日最大降水量215.3 mm（2003年7月5日），汛期（5~9月）常年平均降水量为686.9mm，常年平均雨雪日117.7天。年最大蒸发量1175.1mm，年最小蒸发量694.9mm，多年平均蒸发量879.7mm。降水主要分布在梅雨期和汛期。镇江市入梅一般在6月中下旬（常年平均入梅日6月19日），出梅在7月上旬（常年平均出梅日7月12日），平均梅雨期23天，平均梅雨量253.9mm，约占全市平均降水量的22.9%，年际内梅雨天数及梅雨量变化较大。

（3）水文

镇江市是水资源较为丰富的城市，长江和大运河在这里交汇，秦淮河、太湖湖西、沿江三个水系在这里集聚。水资源主要有地表水、过境水、地下水、回归水等四种形式。长江流经境内长 103.7 千米。京杭大运河境内全长 42.74 千米，在京口区谏壁镇与长江交汇。全市有流域面积 50 平方千米及以上河流 32 条（其中跨省 2 条），流域面积 50 平方千米以下至乡镇级主要河流 328 条。常年水面面积 1 平方千米及以上湖泊 2 个，0.5 平方千米～1 平方千米湖泊 2 个，均为淡水湖泊。有水库 141 座，塘坝 3.97 万处；地下水取水井 13.49 万眼，取水量 1321.25 万立方米。项目区位于运粮河（连接河段）西侧，项目直线距离约 455m。运粮河闸以西河道现河底宽度 12m，河底高程 1m，平台高程 6.52m，平台宽度 5m，平台上下边坡均为 1:2.5，堤顶高程 10.37m；运粮河闸东河道现河底宽度 20m，河底高程 1m，平台高程 6m，平台宽度 5m，平台上边坡 1:2.5，平台上下直立式生态挡墙，堤顶高程 9.8m，七摆渡闸宽 12m，闸底高程 1m，能自排时开闸排水，不能自排时关闸挡潮，泵站规模 6m^3/s；运粮河两岸保护宽度按堤脚外 20m 宽控制。工程施工期间排水经汇流、沉淀后引入项目区周边雨水管网，对运粮河不会产生影响。

（4）土壤

镇江市土壤有五大类，分别为水稻土、黄棕壤土、潮土、石灰土和紫色岩土。各类土壤总面积 2500.8km^2，其中水稻土有 1632km^2，占 65.2%；潮土有 71.53 km^2，占 2.86%；黄棕土有 742.7km^2，占 29.7%；其余为石灰土和紫色岩土。全市土地

资源中低山丘陵以黄棕壤为主，岗地以黄土为主，平原以潜育型水稻土为主。经实地调查,项目区土壤类型为黄棕壤。黄棕壤粘粒含量高,常形成粘重的心土层，甚至形成粘磐，具有较强的抗蚀性。

（5）植被

按照中国植被区划，镇江市属于亚热带常绿阔叶林区域。受亚热带湿润季风气候的影响，镇江市植被有明显的过渡性。自然植被分为针叶林、落叶阔叶林、落叶与常绿阔叶混交林、竹林、灌丛、草丛和水生植被等 7 个类型。根据实地调查和企业提供资料，项目地块原为拆迁净地，现状林草覆盖率达 5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目区属于镇江市润州区金山街道，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目属水力侵蚀类型区南方丘陵红壤区长江中下游平原区，容许土壤流失量500t/km^2·a。根据江苏省水利厅关于发布《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），本项目所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据现场调查，项目地块原为拆迁净地，植被覆盖率达5%。根据现场调查情况，项目区域内水土流失等级主要为微度，项目区土壤侵蚀模数背景值取300t/ km^2·a。

2 水土保持方案设计情况

2.1 主体工程设计

本项目建设单位为无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司，设计单位为南京长江都市建筑设计股份有限公司。

2017 年 9 月 30 日，项目取得《国有建设用地使用权出让合同》补充协议镇国土资利补[2017]8 号;

2018 年 5 月 30 日，项目取得《土地交付三方协议》；

2018 年 6 月 29 日，项目取得《网上挂牌出让成交确认书》；

2018 年 7 月 5 日，项目取得《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号: 3211012018CR0039）；

2018 年 7 月 5 日，项目取得《国有建设用地使用权出让合同》补充协议 2018-4-1（R1807）；

2018 年 7 月 27 日，项目取得镇江市润州区发展改革和经济信息化委员会《关于核准无锡红豆置业有限公司西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目通知》（备案证号: 镇润发改经信[2018]52 号）；

2018 年 8 月 3 日，项目取得镇江市国土资源局《不动产权证书》（苏（2018）镇江市不动产权第 0052963 号）；

2018 年 10 月 9 日，项目取得《建设项目环境影响登记表》；

2018 年 10 月 30 日，项目取得《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块总包工程土方工程专业分包合同》；

2019 年 7 月 1 日，项目取得《建筑垃圾回填证明》；

2019 年 7 月 22 日，项目取得《城市建筑垃圾处置证》；

2019 年 9 月 23 日，项目取得《城市建筑垃圾处置证》。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》， 2020 年 8 月，无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司委托南京青态工程咨询有限公司承担《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书》的编制工作。根据主

体提供资料，以及现场踏勘，于 2020 年 8 月编制完成了《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2020 年 8 月 19 日由镇江市润州区水利局组织专家召开了《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书》技术评审会。根据专家意见修改形成《西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020 年 9 月 21 日，镇江市润州区水利局颁发关于《关于西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持方案的行政许可决定》（镇润水许可（2020)10 号），见附件。

2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保［2016］65 号）的相关规定，结合该工程实际情况，本项目不涉及重大变更，评价结果详见表 2-1。

表 2-1 该工程与水土保持方案变更管理规定（试行）符合性分析与评价表

内容		本项目情况	评价结果
第三条	（1）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的。	项目区属于市级水土流失重点预防区，同批复方案中确定的两区划分一致，无变更	不涉及
	（2）水土流失防治责任范围增加 30%以上的。	本项目实际水土流失防治责任范围面积 5.75hm^2 ，与批复方案确定水土流失防治责任范围一致	未达到
	（3）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	本项目实际土石方挖填总量 22.29 万 m^3 ，较批复方案确定的 22.02 万 m^3 ，土石方挖填总量增加 1.23%	未达到
	（4）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	未涉及	不涉及
	（5）施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的。	未涉及	未达到
	（6）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	未涉及	不涉及
第四条	（1）表土剥离量减少 30%以上的。	项目净地出让，开工前政府已完成场地平整，无表土可供剥离	不涉及
	（2）植物措施总面积减少 30%以上的。	本项目实际实施的植物措施面积 1.93m^2，批复方案确定的 1.94m^2，植物措施面积较方案批复减少了 0.52%	未达到
	（3）水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	验收确定的重要单位工程包括土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等，与批复方案设计基本一致	未发生变动
第五条	（1）新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的。	未涉及	不涉及
	（2）渣场变化设计稳定安全问题的。	未涉及	不涉及

2.4 水土保持后续设计

2017 年 11 月，建设单位委托南京长江都市建筑设计股份有限公司完成项目设计方案，设计方案包含了水土保持篇章。

设计方案水土保持专章中设计的水土保持工程主要包括土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程、防洪排导工程 4 个单位工程；分部工程主要包括项

目区的场地整治、点片状植被、沉沙工程、排水工程、覆盖工程等。

2021年10月，建设单位委托南京青态工程咨询有限公司开展水土保持监测工作；2021年11月，完成水土保持监测总结报告。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

该工程水保方案中批复的水土流失防治责任范围为 5.75hm^2，工程建设期实际扰动面积为 5.75hm^2，实际扰动的面积与方案批复的面积对比见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围实际发生与方案批复对比表　单位：hm^2

项目分区	方案批复	实际发生	变化值
建筑区	1.29	1.29	0.00
文物保护区	0.27	0.27	0.00
道路广场区	2.39	2.39	0.00
代建道路	0.13	0.13	0.00
绿化区	1.67	1.67	0.00
施工生产生活区	（0.77）	（0.77）	0.00
总计	5.75	5.75	0.00

根据表 3-1，实际的扰动土地面积与方案批复的水土流失防治责任范围面积一致。

3.2 弃渣场设置

水土保持方案中未单独设置弃渣场，实际建设中，本项目无弃渣场，与水土保持方案一致。

3.3 取土场设置

水土保持方案中未单独设置取土场，实际建设中，本项目无取土场，与水土保持方案一致。

3.4 水土保持措施总体布局

根据各区域的水土流失特点，将水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，合理确定水土保持措施的总体布局，以形成完整、科学的水土保持防治体系。

该工程实际实施的水土保持措施与方案设计基本一致，根据工程的布局及建设情况适当调整了方案中水土保持措施布局，更加符合工程的实际防护需要，该工程水土保持措施体系较为完整、合理，满足水土保持防护要求。

表 3-2 水土保持措施总体布局实际发生与方案批复对比表

分区	措施类型	方案批复	实际实施	变化情况
建筑区	工程措施	雨水管网	雨水管网	无
	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	无
文物保护区	植物措施	景观绿化	景观绿化	无
道路广场区	工程措施	雨水管网、透水路面	雨水管网、透水路面	无
	临时措施	临时沉沙池、临时排水沟	临时沉沙池、临时排水沟	无
代建道路区	工程措施	雨水管网、透水路面	雨水管网、透水路面	无
绿化区	工程措施	土地整治	土地整治	无
	植物措施	景观绿化	景观绿化	无
	临时措施	临时排水沟、临时苫盖	临时排水沟、临时苫盖	无
施工生产生活区	临时措施	洗车平台及配套沉沙池、临时排水沟、临时苫盖	洗车平台及配套沉沙池、临时排水沟、临时苫盖	无

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

（1）建筑区

该区采取的工程措施包括雨水管网 332m。实施的时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-3。

（2）文物保护区

该区采取的工程措施包括土地整治 0.27hm^2。实施的时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-3。

（3）道路广场区

该区采取的工程措施包括主体工程设计的雨水管网 1096m。实施的时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-3。

（4）代建道路区

该区采取的工程措施包括主体工程设计的雨水管网 178m。实施的时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-3。

（5）绿化区

该区采取的工程措施包括主体设计的土地整治 1.67hm^2，绿化工程开始前进行的土地整治，并进行种植土回覆工程，为绿化种植营造良好土壤基础。实施的

时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况与方案批复对比表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
建筑区	雨水管网	m	355	332	-23	2020.9~2020.10
文物保护区	土地整治	hm^2	0.27	0.27	0	2020.9~2020.10
道路广场区	雨水管网	m	1056	1096	+40	2020.9~2020.10
	透水路面	hm^2	0.84	0.84	0	2020.11
代建道路区	雨水管网	m	178	178	0	2020.9~2020.10
绿化区	土地整治	hm^2	1.67	1.67	0	2020.9~2020.10

如表 3-3 所示，水土保持工程措施实际完成工程量与水土保持方案批复的工程量比较，变化的主要原因有:

①道路广场区：根据《海绵城市专项设计》需求，雨水管网工程量增加了40m。

②建筑区：根据实际工程量的需求，实际实施的雨水管网工程量较水土保持方案中的批复的量减少了 23m。

3.5.2 植物措施

（1）文物保护区

该区采取的植物措施主要为景观绿化 0.27hm^2。

（2）绿化区

该区采取的植物措施主要为景观绿化 1.66hm^2。

根据监测报告，基本按照方案设计的要求实施各项水土保持植物措施，整体基本达到了防治的要求，改善了项目区生态环境。

由监测结果可见，绿化区以乔、灌、草相结合的绿化模式，在满足植物措施水土保持作用的前提下，兼顾美化环境，提升景观，选取了多种花叶乔灌木并点缀少量高大名木，营造多彩的视觉效果。树种选择：结合项目区土壤特点，选用乔、灌、草结合进行景观绿化，主体已有树草种如下:

乔木：香樟、银杏、桂花、红叶石楠树等。

灌木：木芙蓉、卫矛球、红叶石楠球等。

地被：毛杜鹃、金森女贞、夏鹃、六月雪等。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况与方案批复对比表

防治分区	措施项目	措施内容	单位	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
文物保护区	植物措施	景观绿化	hm^2	0.27	0.27	0.00	2020.10~2020.11
绿化区	植物措施	景观绿化	hm^2	1.67	1.66	-0.01	2020.10~2020.11

如表 3-4 所示，水土保持植物措施实际完成工程量与水土保持方案批复的工程量比较，变化的主要原因有：绿化区景观绿化减少了 0.01hm^2，少部分植被未存活。

3.5.3 临时措施

（1）建筑区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在建筑区实施的水土保持临时措施包括：临时苫盖 1.29hm^2。

（2）道路广场区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在道路广场区实施的水土保持临时措施包括：临时排水沟 512m；临时沉沙池 1 座。

（3）绿化区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，本项目在绿化区设计的水土保持临时措施包括：临时苫盖 1.67hm^2；临时排水沟 247m。

（4）施工生产生活区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，本项目在施工生产生活区设计水土保持临时措施包括：临时排水沟 86m；临时苫盖 0.04hm^2；洗车平台及配套沉沙池 1 套。

水土保持临时措施实际实施的时间及方案批复与实际完成对比情况见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况与方案批复对比表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
建筑区	临时苫盖	hm^2	1.29	1.29	0	2018.9-2019.12
道路广场区	临时沉沙池（$9m^3$）	座	1	1	0	2018.9
	临时排水沟	m	512	512	0	2018.9
绿化区	临时排水沟	m	247	247	0	2018.9
	临时苫盖	hm^2	1.67	1.67	0	2018.9~2020.11
施工生产生活区	临时排水沟	m	86	86	0	2018.9
	临时苫盖	hm^2	0.04	0.04	0	2020.11
	洗车平台及配套沉沙池	套	1	1	0	2018.9

如表 3-5 所示，水土保持临时措施实际完成工程量与水土保持方案批复的工程量比较，未发生变化，其原因在于项目开工初期布设的临时措施较完善，基本满足水保要求。

3.6 水土保持投资完成情况

工程实际完成水土保持投资 676.88 万元，其中工程措施投资 230.69 万元，植物措施投资 306.52 万元，临时措施投资 43.10 万元，独立费用 57.12 万元，基本预备费 32.54 万元，水土保持设施补偿费 6.91 万元。

工程实际完成的水土保持投资较批复的水土保持投资增加了 95.14 万元，主要原因是实际情况雨水管网建设费用单价较水土保持方案的有所增加，且雨水管网工程量也略有增加，造成水土保持工程措施投资增加了；植物措施投资、临时措施投资和独立费用与方案中相比未发生变化；水土保持补偿费未发生变化，按照方案批复的数额进行缴纳。工程实际完成水土保持投资与方案设计投资对比表见表 3-6。

表 3-6 实际完成水土保持投资与方案设计投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案计列	实际投资	变化情况
一	**第一部分工程措施**	**135.55**	**230.69**	**+95.14**
1	雨水管网	107.52	202.66	+95.14
3	透水路面	21.13	21.13	0.00
4	土地整治	6.90	6.90	0.00
二	**第二部分植物措施**	306.52	306.52	0.00
1	景观绿化	306.52	306.52	0.00
三	**第三部分临时措施**	43.10	43.10	0.00
1	洗车平台及配套沉沙池	3.50	3.50	0.00
2	临时排水沟	21.37	21.37	0.00
3	临时沉沙池	0.56	0.56	0.00
4	临时苫盖	17.67	17.67	0.00
四	**第四部分独立费用**	57.12	57.12	0.00
1	建设管理费	9.70	9.70	0.00
2	水土保持监理费	14.31	14.31	0.00
3	勘察设计费	10.00	10.00	0.00
4	水土保持监测费	13.10	13.10	0.00
5	水土保持设施验收报告编制费	10.00	10.00	0.00
第一至第四部分合计		**542.29**	**637.43**	**+95.14**
基本预备费		**32.54**	**32.54**	**0.00**
水土保持补偿费		**6.91**	**6.91**	**0.00**
工程静态总投资		**581.74**	**676.88**	**+95.14**

如表 3-6 所示，实际完成水土保持投资与方案设计投资比较，变化的主要原因有：雨水管网工程量有所增加。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

水土保持工程建设、设计、施工监理等单位详见表4-1。

表4-1 水土保持工程建设、设计、施工监理等单位一览表

项目	单位名称	工作内容
建设单位	无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司	管理
主体工程设计单位	南京长江都市建筑设计股份有限公司	施工图设计
水土保持方案编制单位	南京青态工程咨询有限公司	水土保持方案编制
监理单位	镇江市华普建设监理有限责任公司	主体工程、水土保持工程监理
水土保持监测单位	南京青态工程咨询有限公司	水土保持监测
施工单位	南通新华建筑集团有限公司	土建施工
运营养护单位	无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司	全面负责

4.1.1 建设单位质量管理

为加强工程建设安全、质量管理，工程建设单位无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司成立了质量管理领导小组，小组领导及成员包括了工程建设、设计、监理、施工单位主要负责人。

在工程建设过程中遇到技术问题，根据情况，及时召集各方联席会议，群策群力，以设计单位主导，研究通过相关设计修改。要求监理单位督促施工单位根据最新方案施工，建设单位现场代表定期与不定期进行现场检查，并及时进行问题反馈，督促责任单位整改。建设单位委托第三方质量检测单位按照相关规程规范对工程质量进行检测。

4.1.2 设计单位质量管理

设计单位在设计文件编制过程中严格按照质量管理体系运作，高度重视设计文件质量。

工程方案报审前，设计单位组织土建、结构、装饰装修等行业专家对工程方

案进行审查；方案批复后，根据建设单位组织的施工图审查意见及时修改施工图设计；施工中，设计单位还安排设计代表入驻现场进行设计服务工作，当施工中出现设计不明或需要变更时，及时解决出现的问题，确保设计与施工有机结合。

4.1.3 监理单位质量管理

监理单位由总监、监理工程师、监理员组成。

监理单位在工程开工前，认真编写了监理规划、监理实施细则，明确质量控制程序和方法，及时进行项目划分并上报质量监督站确认。在审查施工单位上报的施工组织设计的基础上，重点就质量保证体系的组织机构、人员资质进行审查，确定合理的施工程序与施工方法。在施工过程中，严把每道工序的质量关。监理单位实行了全过程旁站监理，坚持每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的，及时纠正。上一道工序未经检查验收前不准下一道工序施工。所有工程原材料成品、半成品必须经取样试验并经监理工程师检查合格后使用。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本工程由镇江市润州区安全质量监督站负责监督。质检单位负责检察督促建设、监理、施工单位建立健全质量管理体系；按照相关法律法规、技术标准和设计文件实施工程监督，对施工现场影响工程质量的行为进行监督整改。

一、严格要求施工单位按施工工序施工，施工工序由监理单位按设计要求进行监督和验收，每道工序合格后方可进入下一工序施工；

二、要求建设单位主要技术人员定期或不定期检查施工现场，在施工重要工序和重要环节派员参与旁站，掌握工程建设动态变化，及时发现问题，提出处理意见，并协调有关事宜；

三、要求参建单位按照设计与规范要求制定合理检测计划并按照计划执行；

四、定期或不定期对工程现场进行监督，发现问题及时采取对应措施。

4.1.5 施工单位质量管理

（1）质量保证体系及执行情况。

施工项目部本着“质量第一，追求卓越”的施工宗旨，以创优质工程为质量目标，建立以项目经理为组长，项目技术负责人为副组长的质量管理领导小组，负责组织、推动、决策质量创优工作，成立了以项目总工程师为组长，质检科科长

为副组长，各施工处质检员为成员的质量检查小组，负责对现场施工质量进行定期不定期的检查，落实质量领导小组的决策。各施工队队长对工程项目创优工作组织实施，对工程项目创优负责。项目部配备专职质检工程师，各施工队设质量检查员，形成班组、施工队、项目部三级质检体系，实行逐级质量验收。

① 施工质量思想保证措施

项目部成立以来，不断加强质量意识宣传教育，使全体参建人员牢固树立“质量第一，追求卓越”的思想，提高认识，明确各自应负的质量责任，本着对国家、对业主、对企业负责的态度，精益求精，正确处理好质量、进度、成本三者之间的关系，始终把质量放在首位，以优质工作质量保证优良的工程质量。

②施工质量组织管理措施

在本工程的施工中，项目部成员从项目经理到各分部工程施工员，都签订责任状，明确各自的质量安全生产责任制，项目部配备专门的质检总工负责工程质量管理，下设质检小组，并设有专职质检员；在现场设立试验室，负责原材料及半成品的试验检验工作；设立施工测量组，负责工程施工测量工作，各部门、各施工队分工负责，相互协调，形成了完善的质量管理网络，使工程全过程、全方位处于质量受控状态。

③施工质量规章制度保证措施

项目部严格执行“三检制”及质量奖罚制度。每道工序均实行由施工班组初检，现场施工员复检，项目部专职人员终检，三级自检合格后，按规范要求填写工序质量评定表，报请监理人员验收，监理工程师验收合格签证后，才能进行下一道工序的施工。在施工过程中，由施工员认真做好每天的施工记录、质量检查记录、测量放样记录。并定期进行整理，发现问题及时纠正。在施工中，发现质量问题及时加以解决，同时追究相关人员的责任，实行处罚。

④施工质量技术保证措施

为了保证施工质量，项目部经常组织施工技术人员、质检员认真学习设计文件、施工规范和技术标准。在施工中进行层层技术交底，对于设计图纸、文件中不清楚、不明确之处及时向监理或设计单位提交报告，做到切实了解和掌握工程的要求和施工技术标准，在施工中严格按照程序及规范施工，对于重要的分部工程，项目部技术负责人组织人员编制详尽的技术方案，编写施工工艺并进行技术

交底，以确保工程质量达到要求。对于关键工序施工，都安排技术人员进行跟班指导施工作业，质检人员跟班实施过程监控，为了保证施工质量，对于进行混凝土浇筑作业的技术人员，均选用技术好，操作熟练的工人。所有施工技术人员、质检人员及各部门负责人均实行挂牌上岗，以利于现场管理。

⑤物资设备质量保证措施

项目部严格控制物资材料的质量。选用责任心强、业务水平高的人员负责物资采购、验货、保管和发放。所有物资材料在供货质量、信誉、供货能力等方面进行认真评价后选择从有良好信誉的企业、正规厂家采购，所有材料均有出厂合格证及检验合格资料，物资管理从进货、检验、试验、进库、登记、标识、出库、使用等各个方面层层把关，确保材料质量。

项目部选派技术素质好、责任心强的人员负责设备管理，配备满足工程需要的各类设备，各种设备在进场前均进行了检验和认可，证明可以满足施工需要方投入使用，使用过程中严格执行设备操作规程和维修保养规定，确保正常运行使用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的规定，本项目水土保持工程项目划分为防洪排导工程、土地整治工程、降水渗蓄工程、植被建设工程、临时防护工程 5 个单位工程；排洪导流、场地整治、降水渗蓄、点片状植被、沉沙、排水、覆盖 7 个分部工程；各区域雨水管网、土地整治、透水路面、临时排水沟、沉沙池、防尘网苫盖等共计 68 个单元工程。工程措施项目划分标准见表 4-2。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目水土保持工程共划分为5个单位工程，7个分部工程，68个单元工程，核查单元工程68个，单元工程核查率为100%。经核查，工程防护护垫质量合格，按设计要求实施，主体工程区满足工程护坡防护要求；各区土地整治到位，满足植被恢复要求；已铺植草皮区域植被长势基本良好，满足水土保持要求。

各核查单元工程质量评定全部为合格。水土保持工程质量评定结果见表 4-3。

表4-2 水土保持工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程		单元工程	单元工程数量
防洪排导工程	建筑区	排洪导流设施	雨水管网	4
	道路广场区		雨水管网	11
	代建道路区		雨水管网	2
土地整治工程	文物保护区	场地整治	土地整治	1
	绿化区		土地整治	2
降水渗蓄工程	道路广场区	降水渗蓄	透水路面	2
植被建设工程	文物保护区	点片状植被	景观绿化	1
	绿化区		景观绿化	2
临时防护工程	建筑区	覆盖	防尘网苫盖	13
	道路广场区	沉沙	临时沉沙池	1
		排水	临时排水沟	6
	绿化区	排水	临时排水沟	3
		覆盖	防尘网苫盖	17
	施工生产生活区	排水	临时排水沟	1
		覆盖	防尘网苫盖	1
		沉沙	临时沉沙池	1
合计				68

表4-3 水土保持工程质量评定结果汇总

单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数量	核查数	核查率	质量评定
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	17	17	100%	合格
土地整治工程	场地整治	土地整治	3	3	100%	合格
降水渗蓄工程	降水渗蓄	透水路面	2	2	100%	合格
植被建设工程	点片状植被	景观绿化	3	3	100%	合格
临时防护工程	沉沙	临时沉沙池	2	2	100%	合格
	排水	临时排水沟	10	10	100%	合格
	覆盖	防尘网苫盖	31	31	100%	合格

4.2.3 弃渣场稳定性评估

该工程未设置弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估相关内容。

4.3 总体质量评价

该工程共划分为 5 个单位工程，7 个分部工程，68 个单元工程，核查单元工程 68 个，核查率 100%。经评定：主体工程区工程防护措施、土地整治及绿化措施等均符合技术规范和质量标准的要求，工程总体质量良好。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目的运行管护责任由建设单位无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司负责。各项水土保持工程建成后，工程运行正常，安全稳定性良好，历经多次暴雨仍保证运行完好，未有雨排水不通畅的情况发生。建设单位定期安排专人对项目区内景观绿化进行管护、检查，防止受到环境、气候等因素的影响，使得绿化生长受阻。目前项目区植被长势良好，基本上达到了防治水土流失预期效果。

5.2 水土保持效果

（1）水土流失治理度

工程建设结束后，随着主体设计中具有水土保持功能工程的完工，以及本水土保持方案的实施，5.74hm^{2}的水土流失面积基本得到治理，因工程建设带来的水土流失得到有效的控制；随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥，项目建设区水土流失治理度将达到99.8%，满足方案批复的防治目标。各防治分区水土流失治理度统计表详见7.2-2。

表7.2-2　各分区水土流失治理度预测表

防治分区	水土流失面积（hm^2）	水土流失治理面积（hm^2）	水土流失治理度
建筑区	1.29	1.29	100%
文物保护区	0.27	0.27	100%
道路广场区	2.39	2.39	100%
代建道路区	0.13	0.13	100%
绿化区	1.67	1.66	99.4%
合计	5.75	5.74	99.8%

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 项目防治责任范围内容许土壤流失量÷治理后每平方公里年平均土壤流失量

项目建设区为南方红壤区，根据《土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007）》，该区容许土壤流失量为 500t/(km^2•a)。根据现场调查监测结果，水土保持措施实施并发挥效益后，土壤侵蚀模数下降至 300t/(km^2•a)，土壤流失控制比为 1.67。达到方案批复的防治目标。

（3）渣土防护率

渣土防护率指项目实际拦渣量与弃渣总量的比值。

$$渣土防护率(\%)=\frac{采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量}{工程弃土（石、渣）总量}\times 100\%$$

根据监测结果，工程建设过程中产生的弃土总量 15.57 万 m^3，施工期间对临时堆土采取了苫盖、排水等临时措施，有效的防止了水土流失，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量累计 15.55 万 m^3，渣土防护率达 99.9%。达到方案批复的防治目标。

（4）表土保护率

由于本项目为拆迁净地，地表多为杂草、杂物和建筑垃圾，无表土可剥，故未做表土剥离，因此水保方案不计列表土保护率。项目实际情况也未进行表土剥离。

（5）林草植被恢复率和林草覆盖率

林草植被恢复率指项目建设区内，项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

$$林草植被恢复率(\%)=\frac{林草植被面积}{可恢复林草植被面积}\times 100\%$$

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占项目水土流失防治责任范围总面积的百分比。

$$林草覆盖率(\%)=\frac{林草植被面积}{水土流失防治责任范围面积}\times 100\%$$

该工程扰动范围内实施的植被恢复措施包括：栽植乔灌草。工程可恢复林草植被面积（按照投影面积计算）1.94hm^2，完成植物措施面积 1.93hm^2，林草植被恢复为 99.5%，林草覆盖率为 33.6%，达到方案确定的防治目标。

（6）六项指标防治效果与目标值比较

通过采取相应的水土保持措施，本项目水土流失治理度达到 99.8%，土壤流失控制比达到 1.67，拦渣率 99.9%，林草植被恢复率 99.5%，林草覆盖率 33.6%，工程建设引起的水土流失得到有效控制，各项水土流失防治指标达到批复的水土保持方案中确定的目标值。

各项指标防治效果值与方案设计目标值对照表详见表 5-2。

表5-2 六项指标防治效果值与方案设计目标值对照表

防治目标	方案批复目标值	实际效果值	达标结论
水土流失治理度（%）	98	99.8	达标√
土壤流失控制比	1.0	1.67	达标√
渣土防护率（%）	99	99.9	达标√
表土保护率（%）	—	—	达标√
林草植被恢复率（%）	98	99.5	达标√
林草覆盖率（%）	27	33.6	达标√

5.3 公众满意度调查

根据相关规定和要求，在自查初验工作过程中，验收工作组向工程沿线群众共发放水土保持公众调查表，对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响，群众如何反响，作为本次验收工作的参考内容。验收调查共发放调查表10份，收回10份。具体群众满意度调查见附件8。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目水土保持工程建设由总经理负责，工程部负责具体工作实施，并与监理单位相互配合，形成了全面高效的管理体系。

工程建设过程中，建设单位无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司将水土保持工程建设纳入主体工程建设计划中，工程建设期间，建设单位多次在召开的生产例会上对施工单位的主要负责人进行了水土保持和环境保护法律法规的教育，并要求各施工单位以召开文明施工专题会议的形式，加强对施工人员水土保持意识的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，做好工程的水土保持工作。

从监测报告及监理日志等资料记录来看，水土保持措施与主体工程同步实施，同步投入使用；从目前运行情况看，各项水保措施运行正常。

6.2 规章制度

在工程建设中各参建单位，始终坚持安全、质量第一的方阵，加强相互之间协调和配合，按照工程建设技术规范标准及水土保持工程设计要求组织施工。

建设单位组织施工单位学习水土保持建设的相关要求，在施工过程中，督促施工安装单位严格执行要求，监理单位对水土保持建设情况进行检查。

监理单位编制了监理规划、监理大纲、强制性条文实施细则、安全管理制度，对施工质量实行全过程控制，保证水土保持工程建设到位。

施工单位健全工程质量管理组织机构，完善规章制度。根据施工单位管理要求以及建设单位的有关质量管理体系文件，制定了适合该工程的质量保证体系，做到有章可循，有据可查，有法可依，控制工程质量。

6.3 建设管理

根据《招投标法》的要求，建设单位对项目所有的参建单位在人才队伍、设备器材、历史业绩等方面进行综合考量，最后选定了具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及报价合理的企业为最终合作单位。工程防护、临时措施均含在主体施工合同中，绿化工程进行单独招标。

建设单位与各施工单位、监理单位、设计单位分别签订了项目建设施工合同、

建设工程委托监理合同、建设工程设计合同、技术咨询合同等。按照项目进展情况和质量保证体系的要求，分阶段、分时间支付合同款，确保工程质量、安全和进度，保证工程建设的顺利实施。

水土保持工程投资款支付严格执行有关财务管理规定，按照合同条款和财务审核以及专款专用的程序进行结算。

6.4 水土保持监测

2021 年 10 月，建设单位委托南京青态工程咨询有限公司开展西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持监测工作，监测实际开展时段为 2021 年 10 月~2021 年 11 月。

实际监测过程中，监测单位采用调查监测、资料分析、遥感、GPS、量测等方法相结合的方法，对工程区防治责任范围、施工地表扰动、土方挖填、防治措施数量、植被恢复等情况进行动态监测，以全面反映工程建设中的水土流失状况和对周围环境的水土流失影响等。根据工程特点、施工布置，项目建设期布设 2 个监测点，绿化区 1 个、道路广场区 1 个。通过调查咨询的方式，掌握工程建设过程中的扰动土地情况、土方挖填情况、水土流失情况、水土保持措施布设情况等。

南京青态工程咨询有限公司出具监测成果为水土保持监测总结报告 1 份。

根据监测单位提交的水土保持监测总报告及监测单位提供的监测资料，至水土保持设施验收之前，水土流失治理度达到 99.8%，土壤流失控制比达到 1.67，拦渣率 99.9%，林草植被恢复率 99.5%，林草覆盖率 33.6%。综上，项目达到批复的水土保持方案设计要求。

总体而言，本项目水土保持三色评价结论为绿色。监测单位履行了职责，按照水土保持方案报告书批复要求，认真落实施工期水土保持监测工作，监测单位自开展监测以来，依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的要求，采用调查、遥感等合理方法确定扰动面积和土石方动态变化情况；监测点位布设基本合理，基本反映工程建设期间的水土流失情况；水土保持监测方案基本符合水土保持方案的要求、水土保持监测过程材料和总结报告内容基本全面，同时按要求编写监测总结报告，整体符合水土保持监测要求，监测结果真实可信。

6.5 水土保持监理

该工程水土保持监理工作由主体工程监理单位镇江市华普建设监理有限责任公司负责实施。监理单位于 2018 年 9 月进场，对该工程土方工程、桩基工程、建安工程、景观绿化工程等进行监理，同时做好现场协调和资料管理工作。

西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目监理部由 7 人组成，总监理工程师 1 名。监理部在总监理工程师的统一领导下认真履行监理合同要求，积极开展各项工作，严格按公司的质量目标和质量方针认真为业主服务并取得了较好的收益。该工程制定了监理规划、各专业监理实施细则及有关监理工作制度等。各专业监理实施细则中拟定了工程质量验评项目划分表，同时要求施工单位对重要项目制定出相应的技术措施、作业指导书以达到质量控制和规范化管理，同时拟订了质量监督检查控制点的项目划分表，在施工过程中控制质量、安全、进度，采取发监理通知单、联系单等方法，使工程始终处于受控状态。

监理单位对工程防护、雨水管网、土地整治、景观绿化等水土保持工程施工质量、进度和投资控制等进行严格的把控和监督，较好的完成了该工程水土保持工程的建设。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程施工过程中，注重了水土流失防治，施工期间，水土流失防治效果良好，当地水行政主管部门未出具监督检查整改意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位依据批复的水土保持方案要求缴纳了水土保持补偿费 6.91 万元，缴纳凭证见附件 6。

6.8 水土保持设施管理维护

西荷花塘剩余地块和 2018-4-1 号地块房地产开发项目水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由建设单位无锡红豆置业有限公司镇江江南府邸分公司工程部负责，水土保持管理责任、工程质量管理制度等规章制度明确。从目前运行情况看，各项水保措施已发挥一定的作用，水土保持效果明显，水土保持设施运行维护基本落实到位。

在后续管理工作中，定期清理排水设施，对水土保持工程出现的局部损坏进行修复、加固。加强施工迹地植被的抚育和管理，若出现有植物枯萎、坏死等影响植被覆盖的情况需及时进行灌溉、病虫害防治、补肥和补植更新，维护其水土保持功能，保证所有水土保持措施永久发挥作用。

7 结论

7.1结论

工程建设以来,建设单位较重视水土保持工作。施工期间布设了临时防护措施，实施了土地整治工程，开展了良好的植物绿化措施，从各方面保证水土保持方案措施与主体工程措施同步实施，项目区生态环境较工程施工期明显改善，总体上发挥了保持水土的作用。

通过自查，本工程建设过程中严格履行了水土保持法定程序：施工阶段补报了工程水土保持方案。开展了水土保持监测和水土保持监理工作。建设单位将工程建设实际占用和扰动地表均纳入水土流失防治责任范围进行了防治，水土保持措施体系完善，水土保持措施得到实施，水土保持工程质量合格，资金使用合理，水土流失防治效果达到水土保持方案确定的防治目标，较好完成了水土流失防治任务。

水土保持工程实施后，项目区水土流失治理度达到99.8%，土壤流失控制比达到1.67，拦渣率99.9%，林草植被恢复率99.5%，林草覆盖率33.6%等指标值均达到了方案批复的防治目标值。运行期水土保持设施的管理维护工作由建设单位负责，水土保持管护责任基本明确，可以保证水土保持工程的功能持续有效发挥。

总的来说，该工程水土保持设施在工程建设期已基本落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标基本实现，达到批复方案的要求，具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

针对绿化区应加强植物措施管护力度，以防受天气、环境等因素的影响，使得绿化植被生长受阻，及时补植、定期维护能有效确保植被成活率。项目区雨水管网应安排人员定期清淤疏通，防止堵塞积水。

《西荷花塘剩余地块和2018-4-1号地块房地产开发项目》建设及水土保持大事记

1.项目进场时间：2018年9月2日

2.打桩开始 ： 2018年9月29日

3.施工临时排水沟建设时间：2018年10月22日

4.基坑开挖时间：2018年10月30日

5.开挖土方出完时间：2019年11月10日

6.地下室建造到正负零时间：2019年12月18日

7.主体结构封顶时间：2020年8月20日

8.顶板回填土开始时间 ： 2020年8月25日

9.永久管网建设开始时间：2020年9月2日

10.道路管网建设完成时间：2020年10月24日

11.施工生产生活区拆除时间：2020年11月5日

12.绿化工程全部完成时间：2020年11月25日

13.竣工验收时间：2020年12月1日

14.水保方案开始委托时间，取得批复时间：2020年8月5日；2020年8月24日

15. 水保监测开始委托时间,总结报告时间:2021年10月10日;2021年11月30日