

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目
水土保持监测总结报告

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

2022年7月

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测总结报告

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

2022年7月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(正本)

单位名称：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司
法定代表人：顾红勤
单位等级：★(1星)
证书编号：水保监测(苏)字第0011号
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日



仅限常熟市2018年-2025年水利项目水土保持监测报告使用，复印无效

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

单位地址：南京市上海路5号水利大厦15楼

单位邮编：210029

联系人：赵友朋

联系电话：13951874599

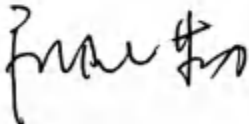
电子邮箱：438219550@qq.com

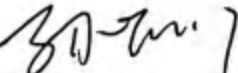
常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目

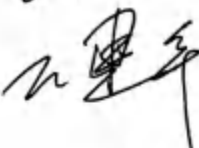
水土保持监测总结报告

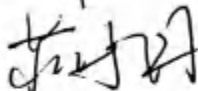
责任页

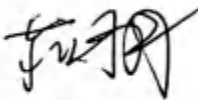
(江苏省水利工程科技咨询股份有限公司)

批准：颜红勤（研高） 


核定：孙伯明（高工） 

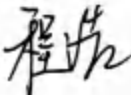
审查：石建华（高工） 

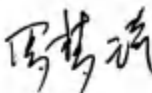
校核：蒋丹丹（工程师） 


项目负责人：蒋丹丹（工程师） 

编写：赵友朋（工程师）  （参编章节 2、3、5）

葛亮（工程师）  （参编章节 1、4）

程浩（助理工程师）  （参编章节 5、7）

罗梦琦（助理工程师）  （参编章节 6）

李想（助理工程师）  （参编附件、附图）

目 录

前 言	I
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.....	4
1.3 监测工作实施情况.....	5
2 监测内容与方法.....	11
2.1 监测内容.....	11
2.2 监测方法及频次.....	12
3 重点部位水土流失动态监测.....	15
3.1 防治责任范围监测.....	15
3.2 取土（石、料）监测结果.....	16
3.3 弃土（石、渣）监测结果.....	16
3.4 土石方流向情况监测结果.....	17
4 水土流失防治措施监测结果.....	19
4.1 工程措施监测结果.....	19
4.2 植物措施监测结果.....	20
4.3 临时措施监测结果.....	22
4.4 水土保持措施防治效果.....	24
5 土壤流失情况监测.....	28
5.1 水土流失面积.....	28
5.2 土壤流失量.....	28
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量.....	31
5.4 水土流失危害.....	32
6 水土流失防治效果监测结果.....	33

6.1 水土流失治理度	33
6.2 土壤流失控制比	33
6.3 渣土防护率	33
6.4 表土保护率	34
6.5 林草植被恢复率	34
6.6 林草覆盖率	34
7 结论	36
7.1 水土流失动态变化	36
7.2 水土保持措施评价	36
7.3 存在问题与建议	37
7.4 综合结论	37
附 件	38
附 图	86

附件

附件 1: 项目核准批复

附件 2: 水土保持方案批复

附件 3: 补偿费缴纳单据

附件 4: 土方分包合同

附件 5: 土方接纳协议

附件 6: 临时占地相关文件

附件 7: 监测季报

附件 8: 监测意见书

附件 9: 监测影像资料

附图

附图 1: 工程地理位置图

附图 2: 分区防治措施总体布局及监测点位图

前 言

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目场址位于江苏省苏州市常熟市古里镇，东侧为金湖路，南侧为元枫路，西侧为经五路，北侧为元通路。地块中心点坐标为 $120^{\circ}49'2.61''E$ ， $31^{\circ}38'32.47''N$ 。

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目的开发建设，可以形成一个成熟的生活社区，聚集人气，与周边住宅区形成交相呼应，改善人居环境，从而进一步加快区域的城市建设步伐，完善城市功能，同时提升区域内的城市品位，提升城市竞争力。

项目建设单位为常熟宝龙房地产开发有限公司，工程为新建建设类房地产工程，主要建设内容为 13 幢 15F~27F 住宅楼（1#~13#）、1 幢 1F 垃圾处理设施（14#）、1 幢 1F 居民养老服务用房（15#）、2 幢 1F~3F 物业服务用房（16#~17#）、4 幢 1F 配电室（18#~21#）及 2 幢 1F 门卫（22#~23#）等建构筑物，1 层地下车库、绿化设施、道路广场等配套设施。项目总建筑面积 $180059.53m^2$ ，包括地上建筑面积 $139172.18m^2$ ，地下建筑面积 $40887.35m^2$ ，容积率为 2.00，建筑密度为 16.18%，绿地率为 44.44%。

项目于 2018 年 7 月开工，2021 年 3 月完工，建设工期共计 33 个月；工程总投资 44660.82 万元，其中土建投资 28013.12 万元。资金来源由建设单位自筹解决。

2020 年 12 月，建设单位委托江苏省水利工程科技咨询股份有限公司（以下简称“我公司”）开展水土保持监测工作，我公司随即成立水土保持监测组，并查阅、收集了建设项目的土壤、地质、气象、水文等有关资料。2021 年 1 月，本工程水土保持方案批复后，我公司编制完成《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测实施方案》。

2021 年 1 月~2022 年 6 月，我公司采用调查监测和遥感监测相结合的方式，对工程实施过程的水土流失状况、水土保持措施、水土流失危害等方面进行了监测，定期提交监测季度报告。通过现场监测、询问、资料查询及整理，工程施工期间实际发生水土流失防治责任范围面积 $7.78hm^2$ ，造成水土流失面积 $7.78hm^2$ 。项目土石方挖方总量 22.31 万 m^3 ，填方总量 6.53 万 m^3 ，借方总量 4.10 万 m^3 ，余方总量 19.88 万 m^3 。项目建设期造成的土壤流失总量约 178.53t，土壤流失主要集中在道路广场区。

工程布置各类防治措施面积共计 $3.67hm^2$ 。至监测工作完成时，扰动范围内土壤侵蚀模数已降至 $365t/(km^2 \cdot a)$ ，各项水土保持措施实施后，项目区水土流失治理度达到 99.61%、土壤流失控制比达到 1.37、渣土防护率达到 99.85%、林草植被恢复率达到

99.69%、林草覆盖率达到 40.75%，各项防治目标均达到了方案批复目标值。

2022 年 7 月，我公司整理分析监测数据及现场摄像图片等资料，在分析研究项目地表扰动状况、水土流失状况、水土保持防治效果等动态变化情况的基础上，对本工程建设过程中的水土流失和防治特点、成功经验以及存在的问题等进行归纳总结，编制完成《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测总结报告》。

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称	常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目									
建设规模	总建筑面积 180059.53m ² , 建设 13 幢 15F~27F 住宅楼、1 幢 1F 垃圾处理设施、1 幢 1F 居民养老服务用房、2 幢 1F~3F 物业服务用房、4 幢 1F 配电室及 2 幢 1F 门卫等建构筑物, 1 层地下车库、绿化设施、道路广场等配套设施	建设单位、联系人	常熟宝龙房地产开发有限公司 姚云/18261750069							
		建设地点	江苏省苏州市常熟市古里镇							
		所属流域	长江流域							
		工程总投资	44660.82 万元							
		工程总工期	33 个月							
水土保持监测指标										
监测单位		江苏省水利工程科技咨询股份有限公司		联系人及电话		赵友朋/13951874599				
自然地理类型		长江中下游冲积平原		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、遥感监测		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		7.78hm ²		土壤容许流失量		500t/(km ² ·a)				
水土保持投资		665.99 万元		水土流失目标值		500t/(km ² ·a)				
防治措施	分区		工程措施		植物措施		临时措施			
	建筑区		/		/		密目网苫盖 5000m ²			
	道路广场区		雨水管道 2837m, 植草砖 4533m ² , 透水铺装 2568m ²		/		临时排水沟 980m, 洗车平台 1 座, 密目网苫盖 24000m ²			
	绿化区		土地整治 2.96hm ² , 雨水回用系统 240m ³		综合绿化 1.95hm ² , 撒播草籽 1.01hm ²		临时排水沟 300m, 密目网苫盖 27000m ² , 临时铺植草皮 0.20hm ²			
	施工生产生活区		土地整治 0.55hm ²		/		临时排水沟 150m, 密目网苫盖 4000m ²			
监测结论	分类指标		目标值	达到值	实际监测数量					
	防治效果	水土流失治理度	98%	99.61%	防治措施面积	3.89hm ²	永久建筑及硬化面积	3.86hm ²	扰动土地总面积	7.78hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.37	防治责任范围面积	7.78hm ²	水土流失总面积	7.78hm ²		
		渣土防护率	99%	99.85%	工程措施面积	0.71hm ²	容许土壤流失量	500t/(km ² ·a)		

	表土保护率	/	/	植物措施面积	3.18hm ²	监测土壤流失情况	365t/ (km ² •a)
	林草植被恢复率	98%	99.69%	可恢复林草植被面积	3.18hm ²	林草类植被面积	3.17hm ²
	林草覆盖率	27%	40.75%	挡土量	26.43 万 m ³	临时堆土量和弃土量	26.47m 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，现场水土流失防治效果达到水保方案确定的目标值。					
	总体结论	各项水土保持措施布设完善、合理，水土保持措施运行状况良好，项目区内水土流失基本得到控制。					
	主要建议	加强植物措施的抚育管理。					

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

(1) 地理位置

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目建设地点位于苏州市常熟市古里镇，元枫路以北、金湖路以西、经五路以东、元通路以南。中心点坐标为 120°49'2.61"E, 31°38'32.47"N。

(2) 建设性质

新建建设类房地产项目。

(3) 工程规模

建设13幢15F~27F住宅楼（1#~13#）、1幢1F垃圾处理设施（14#）、1幢1F居民养老服务用房（15#）、2幢1F~3F物业服务用房（16#~17#）、4幢1F配电室（18#~21#）及2幢1F门卫（22#~23#）等建构筑物，1层地下车库、绿化设施、道路广场等配套设施。项目总建筑面积180059.53m²，包括地上建筑面积139172.18m²，地下建筑面积40887.35m²，容积率为2.00，建筑密度为16.18%，绿地率为44.44%。

(4) 项目组成

根据批复的水土保持方案并结合工程实际，工程组成为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。

① 建筑区

工程建设13幢住宅楼，沿南北方向大致分三排坐落。项目区西侧由南向北坐落着3幢27F住宅楼（11#~13#）；项目区南侧由东向西坐落着4幢15F住宅楼（7#~10#），11#~13#住宅楼与7#~10#住宅楼相连呈“L”形；在“L”的东北角坐落着6幢18F住宅楼（1#~6#），1#~3#住宅楼坐落在项目区北侧，由东向西平行元通路，其南侧坐落着4#~6#住宅楼，1#~6#住宅楼与7#~10#住宅楼平行呈“三”字形。另有1幢1F垃圾处理设施（14#）和1幢1F居民养老服务用房（15#）分布在项目区西北角；1幢3F物业服务用房（16#）和1幢1F物业服务用房（17#）分别坐落在2#住宅楼和4#住宅楼北侧；4幢1F配电室（18#~21#）分散坐落在项目区内，其中18#配电室坐落在3#住宅楼北侧，19#配电室、消控室、水泵房坐落在11#住宅楼和12#住宅楼中间，20#配电室坐落在6#住宅楼和7#住宅楼中间，21#配电室坐落在1#住宅楼和6#住宅楼中间；2幢1F门卫（22#~23#）

分别坐落在 16#物业服务用房北侧和 11#住宅楼南侧。地上建筑面积 139172.18m²。

地下建筑物为 1 处 1F 地下室，坐落在地块下方，地下室占地面积约 40036m²，地下建筑面积 40887.35m²，地下机动车停车位 1129 个，地下非机动车停车位 658 个建筑区总占地面积 1.08hm²。

② 道路广场区

道路广场区由道路、活动场地、地面停车位等部分组成。项目共设置 2 个出入口，分别位于南侧临近元枫路及北侧临近元通路。项目区道路设置配合地形特点，项目区内道路连接形成环路。硬化路面为混凝土沥青结构，主干道长度约 1320m，主要道路宽约 6m，次要道路宽约 4m。

区内布设有入口广场、运动休憩场所等广场。地上机动车停车位 260 个，地下非机动车停车位 2635 个。在地上机动车停车位布设植草砖，非消防通道布设透水铺装路面。道路广场区占地面积 2.72hm²。

③ 绿化区

绿化区种植适宜当地生长的、具有观赏价值的园林树种，以乡土树种为主，从观赏特性、形态、季相景观等方面选用植物进行搭配，常绿落叶树种的按比例沿道路、建筑物四周设置线状、带状、面状绿化。项目的绿化设计满足水土保持对绿化措施配置的要求，可以达到保持水土的效果。绿化区面积 3.18hm²。

④ 施工生产生活区

本工程设施工生产生活区 2 处，均位于用地红线外，项目区西南部，主要用于临时办公、材料堆放及施工人员生活宿舍等，占地面积共 0.80hm²。施工结束后进行硬化和绿化后归还。

(5) 建设工期与投资

工程于 2018 年 7 月开工，2021 年 3 月完工。总工期 33 个月。工程总投资 44660.82 万元，其中土建投资 28013.12 万元。资金来源由建设单位自筹解决。

(6) 占地面积

本项目实际征占地面积 7.78hm²，其中永久占地 6.66hm²、临时用地 1.12hm²。其中建筑区占地 1.08hm²，道路广场区占地 2.72hm²，绿化区占地 3.18hm²，施工生产生活区占地 0.80hm²。

(7) 工程土石方量

本工程实际土方开挖总量 22.31 万 m³，实际填方总量为 6.59 万 m³，借方 4.16 万 m³，借方均来自外购，由常熟市大友市政工程有限公司负责，余方总量 19.88 万 m³，余方由常熟市大友市政工程有限公司外运至政府部门指定闲置坑塘。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

本项目建设场地位于苏州市常熟市古里镇，场地隶属于长江三角洲冲积平原。场地地势较平坦，地面高程一般为 1.35~4.79m(1985 国家高程基准，下同)，最大高差 3.44m。

(2) 气象

项目区位于苏州市常熟市古里镇，属北亚热带季风气候区，四季分明，气候湿润。项目所在地区多年平均气温为 15.4℃，最高年平均气温 16.5℃，最低年平均气温为 14.8℃。极端最高气温 41.0℃(2013 年 8 月 7 日)，极端最低气温-11.5℃(1977 年 1 月 31 日)。全年相对湿度 80%，多年平均雾日 27 天，多年平均日照时数 2130.2 小时，无霜期 228 天，多年平均年降水量 1055.8mm。多年平均风速 3.6m/s，实测最大风速 24m/s，常年风向以东南风为最多，总频率约为 23%，一般情况下，夏季风向多为东南偏南风，冬季多为西北风。

(3) 水文

项目区位于常熟市古里镇，属于太湖流域，阳澄淀柳水系。本项目附近涉及的河流主要为青墩塘、南横泾、雒浦塘等。

青墩塘起点位于常浒河，终点位于苏家尖，全长 7.2km，河底宽 10-20m，河口宽 30-50m，底高程 0m；雒浦塘北起森泉塘，南至青墩塘，全长 3.7km；南横泾西起新开环河，东至清水港，全长 4.3km。

项目区距离青墩塘最短距离约为 500m，距离南横泾最短距离约为 340m，距离雒浦塘最短距离约为 240m。

项目区不涉及生态红线，亦不涉及水功能区或其他生态敏感区。

(4) 土壤、植被

项目区土壤类型主要为水稻土，植被类型为亚热带常绿阔叶林带，项目区现状植被以林木灌木为主，主要乔木树种包括桂花、乐昌含笑、无患子、香樟、银杏、广玉兰、女贞、日本晚樱、水杉、早樱、八棱海棠、碧桃、垂丝海棠、丛生桂花等，主要灌木包括红花继木、红叶石楠、洒金桃叶珊瑚、阔叶十大功劳、茶梅、毛鹃等。

（5）水土保持概况

依据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于“南方红壤区（南方山地丘陵区）—陵平原水质维护人居环境维护区—苏州东平原水网人居环境维护水质维护区—常昆太平原河网人居环境水质维护区”。

根据《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复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区、重点治理区，根据《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），项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，容许土壤流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

经现场调查，项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度基本为微度，土壤侵蚀模数背景值约为 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位十分重视水土保持工作，健全了各项规章制度，并将有关水土保持防治的各项措施工作纳入主体工程的管理中，在项目建设过程中始终坚持以预防水土流失为目标，安排相关人员定期检查水土保持设施的建设和完成情况。

工程开工前，项目建设单位常熟宝龙房地产开发有限公司成立了水土保持领导小组，工程技术部负责对工程建设过程中的水土保持工作进行管理，该部门设专门岗位及人员督导现场文明施工及施工过程中的水土保持保护工作。

在项目建设过程中始终坚持以预防水土流失为目标，按照合同拨付资金，保障水土保持工作能够与主体工程同步进行。通过安排专人负责水土保持工作，定期跟踪检查水土保持设施的建设和完成情况，监督施工单位落实水土保持措施，各项措施的实施对于控制施工过程中的水土流失起到了较好的作用。工程施工过程中布设了密目网苫盖、临时排水沟、洗车平台、临时铺植草皮等水土保持措施，后期布设了完善的植物绿化等措施，保证水土保持设施能够有效的发挥作用。

1.2.2“三同时”制度落实

通过实地调查、资料查阅及与施工单位、监理单位等单位的沟通，主体工程设计、施工中均包含水土保持工程的相关内容，工程建设过程中施工扰动均位于项目批复及临

时租用的防治责任范围内，并及时采取相应的水土流失防护措施，主体工程完工后，立即跟进绿化等水土保持设施的建设，保证水土保持工程及时实施完成并发挥效益。目前项目区内水土保持措施布设完善，能够起到较好的水土保持效果。

1.2.3 水土保持方案编报及审批

2020 年 8 月，建设单位常熟宝龙房地产开发有限公司委托江苏省水利工程科技咨询股份有限公司编制本项目的水土保持方案报告书。江苏省水利工程科技咨询股份有限公司于 2020 年 9 月编制完成了《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2020 年 9 月 20 日，常熟市水务局主持召开了《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会议。编制单位依据评审意见并参照水土保持相关法律法规规范和标准，对送审稿进行修改完善，于 2020 年 11 月形成报批稿。2020 年 12 月 17 日，常熟市水务局以“常水务许可〔2020〕115 号”文予以批复。

1.2.4 水土保持监测成果报送

水土保持监测工作开展过程中，形成水土保持监测实施方案 1 份、水土保持监测季报 6 份，均按时报送至常熟市水务局，其他成果材料均已提交给建设单位。

1.2.5 主体工程水土保持设计及施工过程中变更及备案情况

本项目不涉及水土保持方案变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

（1）监测实施方案编制

接受委托后，我公司组织技术人员开展首次监测并进行技术交底，根据现场调查结果，建筑区主体工程已接近完工，施工生产生活区已建设完成，区域内排水、苫盖等设施布设完善，水土保持设施已发挥一定的功能，水土流失情况轻微。

2021 年 1 月，我公司结合现场实际情况及监测相关规范的要求，编制完成《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测实施方案》，全区主要采取调查、遥感监测的方式，监测时段为 2021 年 1 月~2022 年 6 月，在道路广场区、绿化区、施工生产生活区共设 4 处监测点位。本次实地监测主要为工程建设过程未完全硬化的道路广场区域，植物尚未完全长成的绿化区域以及运行期水土保持措施的防治效果、设施完好性，监测方式为调查监测、遥感监测，并做好监测记录及数据分析。施工过程中的监测工作通过

调查监测法、查阅资料分析、遥感监测等方法实施。

(2) 监测方案执行情况

截至 2022 年 6 月底监测工作结束时，项目组基本按照既有的技术路线完成了监测工作，监测点布局按照现场实际情况进行了适当调整，监测内容与实施方案基本一致，监测方法主要采用调查监测、遥感监测相结合的方法。

本项目水土保持监测技术路线见图 1-1。

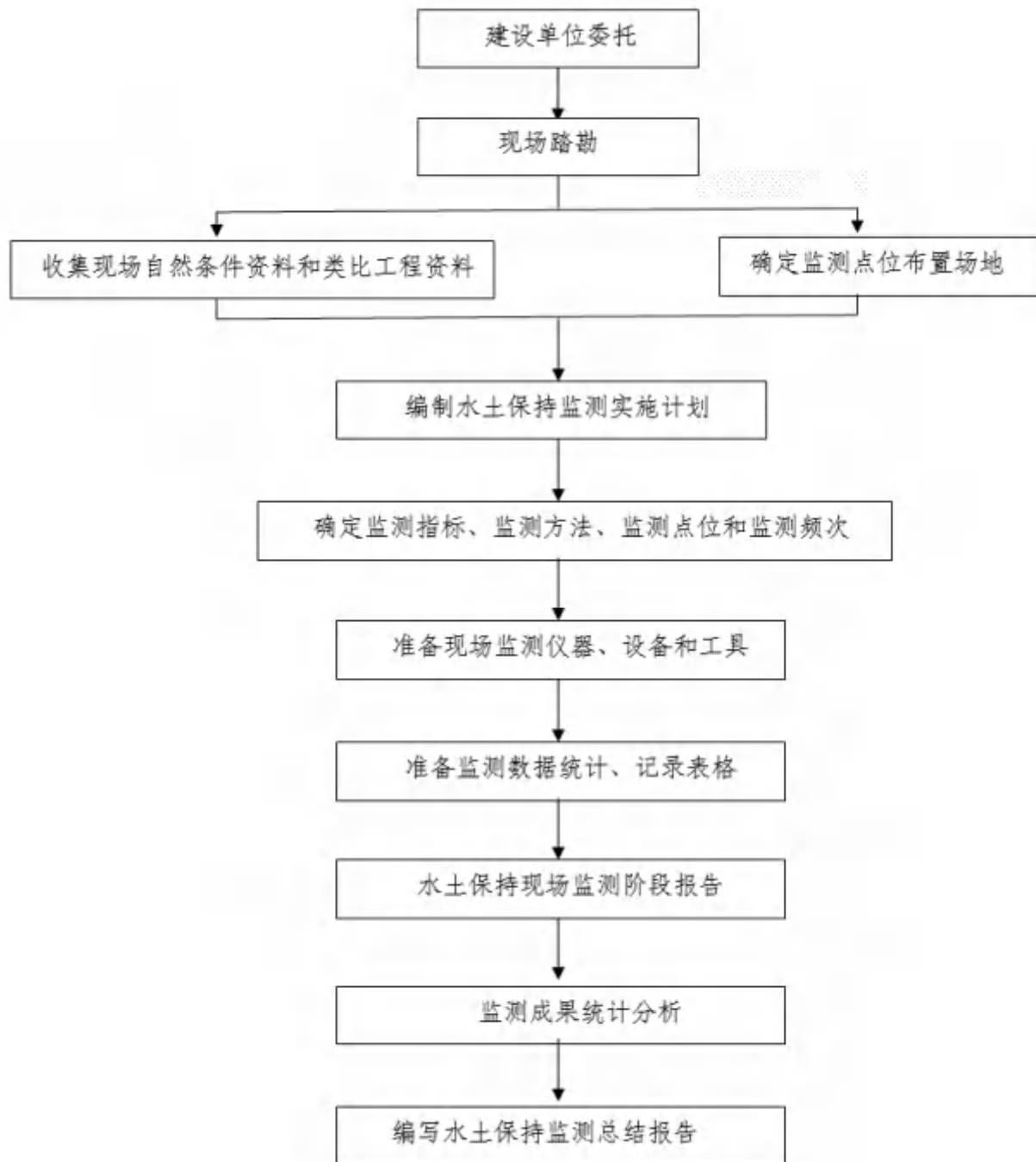


图 1-1 水土保持监测技术路线图

1.3.2 监测项目组成

为确保监测工作保质保量完成，加强与建设单位、施工、监理等单位的沟通，我公司与建设单位签订合同后，即成立了常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测项目组，收集项目建设的有关资料，对项目区开展一系列的调查研究。

本项目水土保持监测组人员及分工见表 1-1。

表 1-1 常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目监测人员构成表

序号	姓名	职称	担任职务	学历
1	蒋丹丹	工程师	总监测工程师	硕士
2	赵友朋	工程师	监测工程师	硕士
3	葛亮	工程师	监测工程师	本科
4	程浩	助理工程师	监测员	硕士
5	罗梦琦	助理工程师	监测员	硕士
6	李想	助理工程师	监测员	硕士

1.3.3 监测点布设

依据批复的水土保持方案设计和工程实际建成的水土保持措施及布局情况，在实地踏勘的基础上，针对本项目的分区布置、水土流失特点和仍需进一步恢复情况，监测组制定监测分区，并在各监测分区分别设置具有一定代表性的监测点，针对项目区存在的水土流失因子，水土流失状况及水土流失防治效果进行监测。

根据各防治区地形地貌、地表扰动情况，本项目采用调查监测和遥感监测相结合的方法，分别在各防治区选择具有代表性的地段进行监测。

参考批复的水土保持方案，结合现场调查结果，本工程布设 4 处调查监测点。水土保持监测点位一览表见表 1-2。

表 1-2 水土保持监测布局

序号	分区	监测点位置	监测点类型
1	道路广场区	21#配电站左侧活动广场	调查样点
2	绿化区	17#物业服务用房后侧绿地	调查样点
3		东南部集中绿地	调查样点
4	施工生产生活区	项目西南部施工生产生活区	调查样点

1.3.4 监测设施设备

根据本项目水土保持监测工作开展的需要，监测主要采用调查监测、遥感监测相结

合的方式进行，主要应用的监测设备见表 1-3。

表 1-3 水土保持监测投入实施设施设备一览表

序号	监测设施、设备	单位	数量
1	皮尺	把	1
2	钢卷尺	把	1
3	测高仪	个	1
4	测距仪	个	1
5	手持 GPS	个	1
6	摄像机	台	1
7	笔记本电脑	台	1
8	无人机	架	1

1.3.5 监测技术方法

根据工程建设的特性、水土流失及其防治的特点，本工程采用调查监测、遥感监测、资料分析等多种方法进行水土保持监测。监测过程中，综合运用各种监测方法，多点多方法或一点多方法，以确保监测数据的准确性。

(1) 调查监测

对于扰动土地面积、边坡坡度、高度等因子；水土保持林草措施的成活率、保存率、生长发育情况（林木的树高、胸径、冠幅等）及其植被覆盖度的变化等采用实地量测的方法。具体方法为：

1) 实地调查法

对与项目区背景值有关的指标，通过查阅主体工程设计资料，收集气象、水文、土壤、土地利用等资料，结合实地调查分析给各指标赋值；对水土流失危害监测涉及指标主要通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查，获取监测数据。

2) 实地量测法

对防治责任范围、扰动地表面积、损坏水土保持设施面积采用实地量测法与 GPS 技术，沿占地红线和扰动边界确定。

3) 抽样调查法

在被调查对象中，抽取一定数量的样地进行量测和调查，采用一定的统计方法来推算总体的调查监测方法，主要用于对水土保持措施质量、运行情况及效果的监测。

4) 样方调查法

对植被状况的监测采用样方法，样地规格为：灌木林 5m×5m、草地为 1m×1m。每一样方重复 3 次，查看植被的生长情况、成活率和保存率。

①灌木盖度（含零星乔木）的监测采用线段法。用测绳或皮尺在所选定样方灌木上方水平拉过，垂直观察灌丛在测绳上的投影长度，并用卷尺测量。灌木总投影长度与测绳或样方总长度之比，即为灌木盖度。用此法在样方不同位置取三条线段求取平均值，即为样方灌木盖度。

②草地盖度的监测采用针刺法。用所选定样方内，选取 2m×2m 的小样方，测绳每 20cm 处用细针（ $\phi=2\text{mm}$ ）做标记，顺次在小样方内的上、下、左、右间隔 20cm 的点上，从草的上方垂直插下，针与草相接触即算有，不接触则算无。针与草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值，即为样方草地的盖度。

5) 巡查法

对水土保持监测范围内的水土流失及其防治状况以及对周边生态环境的影响进行全面的查看，根据现场情况选择若干的临时调查样点进行观测和记录。

(2) 遥感监测

本项目增加了遥感监测，现场主要采用无人机航摄，结合项目施工前、中、后期遥感影像，可计算得出现场扰动土地面积、植被覆盖情况等数据，对区内建设活动尤其是土方开挖区域的扰动范围、强度、水土流失程度及区域生态环境影响等进行了信息提取和分析。

(3) 资料分析

对于扰动土地原地貌类型、扰动面积、土方量等采用资料分析的方法进行监测。通过向工程建设单位、设计单位、监理单位、质量监督单位收集有关工程资料，主要是项目区土地利用现状及用地批复文件资料；主体工程有关设计图纸、资料；项目区的土壤、植被、气象、水文、泥沙资料；监理、监督单位的月报及有关汇总报表等，从中分析出对水土保持监测有用的数据。

1.3.6 水土保持监测意见的落实情况

我公司于 2021 年 5 月 17 日出具了一份监测意见书，主要对项目区内存在长势不良区域提出意见及建议，建设单位根据我公司提出的相关建议，督促施工单位加强植被管护，及时补植等防护工作。

2021 年 6 月 28 日，经我公司现场踏勘，项目区内存在问题已经进行了整改，现场对枯死植被进行补植，加大了管护力度，相关问题基本整改到位。

1.3.7 监测成果提交情况

2020 年 12 月，建设单位委托我公司开展水土保持监测工作，接受委托后，我公司相关人员初次踏勘现场后，于 2021 年 1 月水保方案批复后编制完成《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测实施方案》，于 2021 年 4 月、2021 年 7 月、2021 年 10 月、2022 年 1 月、2022 年 4 月分别编制了 2021 年第一、二、三、四季度、2022 年第一、第二季度的监测季度报告，并将监测成果上报送至常熟市水务局，其他成果按相应的时间节点提交给建设单位。水土保持各项监测成果见表 1-4。

表 1-4 监测成果提交情况一览表

序号	监测成果名称	监测成果数量	完成时间	提交、上报情况
1	监测实施方案	1 份	2021.01	已上报水行政主管部门并存档
2	分类监测记录表	若干	随监测频次而定	已提交建设单位
3	监测季度报表	6 份	2021.04、2021.07、 2021.10、2022.01、 2022.04、2022.07	已上报水行政主管部门并存档
4	监测影像资料	6 份	2021.04、2021.06、 2021.09、2021.12、 2022.03、2022.06	提交建设单位
5	监测总结报告	1 份	2022.07	提交建设单位

1.3.8 重大水土流失危害事件处理情况

无。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），结合本项目实际情况，调查分析项目建设区水土流失及其影响因子的变化情况，查清项目建设区内水土保持措施具体完建数量、质量及其防治效果。同时，根据监测数据分析确定工程项目是否达到相应的水土流失防治目标。水土保持监测内容主要包括：水土流失自然影响因素、项目施工全过程各阶段扰动土地情况监测、水土流失状况监测、水土流失防治成效监测及水土流失危害监测等。

2.1.1 工程建设期

水土保持监测内容主要包括：水土流失自然影响因素、项目施工全过程各阶段扰动土地情况监测、水土流失状况监测、水土流失防治成效监测及水土流失危害监测等。

（1）水土流失自然影响因素

主要包括：气象水文、地下地貌、地表组成物、植被等自然影响因素。

（2）扰动土地情况监测

主要包括：项目建设对原地表、植被占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；项目临时堆放场的占地面积、方量及堆放形式。

（3）水土流失状况监测

重点监测水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。主要包括：

- 1) 水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；
- 2) 各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

（4）水土保持防治成效监测

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的对比情况等。主要包括：

- 1) 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；
- 2) 工程措施的类型、数量、分布和完好程度；
- 3) 临时措施的类型、数量和分布；
- 4) 主体工程 and 各项水土保持措施的实施进展情况；
- 5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；

6) 水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

(5) 水土流失危害监测

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。主要包括：

- 1) 水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；
- 2) 掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；
- 3) 造成崩塌、滑坡等灾害。

2.1.2 试运行期

水土保持措施的运行情况，如工程措施的稳定性、完好程度和运行情况；六项指标：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、林草覆盖率达情况；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等。

2.2 监测方法及频次

本工程水土保持监测主要采用资料分析法、调查监测法和遥感监测等监测方法，结合工程施工、监理档案资料整理分析。

2.2.1 水土流失影响因素监测

- (1) 降雨、风力等气象资料通过附近气象站、水文站收集，采用资料分析法获取。
- (2) 地形地貌状况采用实地调查和查阅资料等方法获取。
- (3) 地表组成物质采用实地调查和查阅资料的方法获取。
- (4) 植被状况采用实地调查的方法，主要确定植被类型和优势种，选择有代表性的样地，测定灌草地盖度。

表 2-1 水土流失影响因素监测内容、方法及频次

监测内容		监测方法	监测频次
水土流失影响因素监测	地形地貌状况	实地调查和查阅资料	整个监测期监测 1 次
	地表组成物质	实地调查和查阅资料	施工前期和设计水平年各监测 1 次
	植被状况	实地调查和查阅资料	施工前期前测定 1 次
	气象因子	实地调查和查阅资料	每月监测 1 次

2.2.2 扰动土地情况监测

(1) 地表扰动情况及水土流失防治责任范围采用实地调查、遥感监测及查阅资料方法进行, 实测法通过测距仪、测尺、GPS 等设备量测; 遥感监测则通过无人机及正射投影软件分析确定扰动情况。

表 2-2 扰动土地情况监测内容、方法及频次

监测内容		监测方法	监测频次
扰动土地情况监测	原地表、植被的占压和损毁情况	实地调查、遥感监测和查阅资料	每月 1 次
	地表扰动情况	实地调查、遥感监测和查阅资料	每月 1 次
	水土流失防治责任范围	实地调查、遥感监测和查阅资料	每月 1 次

2.2.3 水土流失状况监测

- (1) 水土流失类型及形式采用实地调查和资料分析的方法确定。
- (2) 水土流失面积采用抽样调查法监测。
- (3) 土壤侵蚀强度采用实地调查、地面监测和资料分析的方法确定。
- (4) 重点区域和重点对象土壤流失量通过地面监测、实验分析、资料分析法确定。

表 2-3 水土流失状况监测内容、方法及频次

监测内容		监测方法	监测频次
水土流失状况监测	水土流失类型及形式	综合分析和实地调查	每季度 1 次
	水土流失面积	抽样调查、遥感监测	每月 1 次
	土壤侵蚀强度	调查监测	施工前期和监测期末各 1 次, 施工期每年不少于 1 次
	重点区域和重点对象土壤流失量	实地调查、实验分析、资料分析、遥感监测	施工期间每月监测 1 次

2.2.4 水土流失防治成效监测

(1) 植物措施类型及面积采用实地调查确定; 成活率、保存率及生长状况采用抽样调查法确定; 郁闭度与盖度采用照相法确定。

(2) 工程措施、临时措施在查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上采用实地调查、全面巡查的方法监测。

(3) 措施实施情况采用实地调查法确定。

(4) 水保措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用及对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查法为主。

表 2-4 水土保持措施监测内容、方法及频次

监测内容		监测方法	监测频次
水土保持措施监测	植物类型及面积	综合分析和实地调查	每季度调查 1 次
	成活率、保存率及生长状况	抽样调查法	应在栽植 6 个月后调查成活率,且每年调查 1 次保存率及生长状况。
	郁闭度和盖度	实地调查法	每年在植被生长最茂盛的季节监测 1 次
	林草覆盖率	分析计算	在统计林草地面积的基础上分析计算
	工程措施的数量、分布和运行状况	查阅资料、实地勘测和全面巡查	每季度 1 次
	临时措施运行情况	调查观测法	每季度 1 次
	工程措施实施情况	查阅资料、实地调查	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发挥的作用	调查监测	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查
	水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用	调查监测	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查

2.2.5 水土流失危害监测

(1) 水土流失危害面积采用实地调查、遥感监测和资料分析的方法确定。

(2) 水土流失危害的其他指标和危害程度采用实地调查法监测。

表 2-5 水土流失危害监测内容、方法及频次

监测内容		监测方法	监测频次
水土流失危害监测	水土流失危害面积	调查监测、遥感监测、资料分析	发生后 1 周内完成
	水土流失危害的其他指标和危害程度	调查监测、量测和询问	发生后 1 周内完成

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，工程总占地面积 7.78hm²，永久占地 6.66hm²，临时占地 1.12hm²。其中建筑区 1.08hm²，道路广场区 3.20hm²，绿化区临时占用 2.70hm²，施工生产生活区占用 0.80hm²。

根据施工用地红线图及现场调查，实际防治责任范围为 7.78hm²，均为项目建设区，建筑区 1.08hm²，道路广场区 2.72hm²，绿化区临时占用 3.18hm²，施工生产生活区占用 0.80hm²。与方案相比，实际防治责任范围道路广场区减少 0.48hm²，绿化区面积增加 0.48hm²。

防治责任范围变化情况详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围监测表 单位：hm²

项目分区	方案设计	监测结果	增减情况
建筑区	1.08	1.08	0.00
道路广场区	3.20	2.72	0.48
绿化区	2.70	3.18	-0.48
施工生产生活区	0.80	0.80	0.00
合计	7.78	7.78	0.00

实际防治责任范围发生变化的主要原因如下：

1) 建筑物区

与批复方案比，建筑区实际扰动面积未发生变化。

2) 道路广场区

与批复方案比，道路广场区实际扰动面积减少 0.48hm²，由于优化小区布局，提高小区品质，减少道路广场占地增加了绿化面积，导致道路广场区实际扰动面积减少。

3) 绿化区

与批复方案比，绿化区实际扰动面积增加 0.48hm²，由于优化小区布局，提高小区品质，加强了绿化设计，导致绿化区实际扰动面积增加。

4) 施工生产生活区

与批复方案比，施工生产生活区实际扰动面积未发生变化。

3.1.2 建设期扰动地表面积

根据建设单位提供的资料结合监测现场调查，计列各区扰动面积，根据各施工单位提供的临时用地情况结合实地调查、监测得出各分区的地表扰动面积，该工程扰动土地类型为耕地、林地、交通运输用地、商服用地、水域及水利设施用地，扰动类型主要为土石方的开挖、回填。根据现场调查及遥感监测，本工程建设扰动土地面积 7.78hm²。扰动面积的变化基本分为 3 个时期，2018 年主要为工程施工准备，工程逐步开工；2019 年各项工程全面开工，2021 年各项工程逐步完工。水土保持监测自 2021 年 1 月进场开展至 2022 年 6 月结束，根据工程建设进度，监测期间，监测组查阅各项施工资料，对 2018~2021 年各年度扰动地表情况进行了分析。得出项目建设以来各年内项目区施工扰动面积及变化情况。水土保持扰动土地面积动态变化见表 3-2。

表 3-2 扰动土地面积情况表 单位：hm²

监测分区	2018 年底	2019 年底	2020 年底	2021 年 3 月（完工时）
建筑区	0.43	1.08	1.08	1.08
道路广场区	1.28	2.72	2.72	2.72
绿化区	1.08	3.18	3.18	3.18
施工生产生活区	0.45	0.45	0.80	0.80
合计	3.24	7.43	7.78	7.78

3.2 取土（石、料）监测结果

工程水保方案未设计取土（石、料）场，通过实地监测和询问，本工程实际也未设置取土（石、料）场，工程建设所需填料来自于工程自身开挖以及通过常熟市大友市政工程有限公司外购周边项目剩余土方。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

根据批复的《常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持方案报告书》，本工程建设期挖填方总量为 28.75 万 m³，其中挖方量为 22.31 万 m³，填方总量为 6.44 万 m³，借方总量 4.01 万 m³，余方总量 19.88 万 m³。

水保方案设计各区土石方平衡情况见表 3-3。

表 3-3 方案设计土石方平衡表 单位: 万 m³

项目组成	挖方			填方			借方	余方
	表土	一般土	小计	表土	一般土	小计	小计	小计
建筑区	0.00	5.31	5.31	0.00	2.03	2.03	0.00	3.28
道路广场区	0.00	9.47	9.47	0.00	1.94	1.94	1.74	9.16
绿化区	0.00	7.44	7.44	0.81	1.41	2.22	2.11	7.44
施工生产生活区	0.00	0.09	0.09	0.17	0.09	0.26	0.17	0.00
合计	0.00	22.31	22.31	0.97	5.47	6.44	4.01	19.88

3.3.2 弃土(石、渣)场位置、占地面积及及弃渣量监测结果

工程水保方案设计弃土量 19.88 万 m³, 交由常熟市大友市政工程有限公司外运至政府部门指定闲置坑塘回填。

通过实地监测和询问, 本工程建设过程中实际产生余方 19.88 万 m³ 交由常熟市大友市政工程有限公司外运至政府部门指定闲置坑塘回填。闲置渣土场位于古里镇虞东路与铁琴北路, 与本项目距离约 2.6km, 可通过元通路至铁琴北路运至回填区。回填区面积约 7hm², 深约 3~4m, 可容纳土方量 21~28 万 m³, 完全消纳本项目余方。

3.4 土石方流向情况监测结果

通过现场监测和实地调查, 并查阅主体监理资料有关土石方的数据, 本工程实际挖方总量 22.31 万 m³, 填方总量 6.59 万 m³, 借方总量 4.16 万 m³, 余方 19.88 万 m³。借方除部分自身开挖土方用于回填外, 其它由常熟市大友市政工程有限公司负责。余方交由常熟市大友市政工程有限公司外运至古里镇虞东路与铁琴北路闲置坑塘回填。

实际各区土石方平衡情况见表 3-4。

表 3-4 工程施工期间土石方平衡表 单位: 万 m³

项目组成	挖方			填方			借方	余方
	表土	一般土	小计	表土	一般土	小计	小计	小计
建筑区	0.00	5.31	5.31	0.00	2.03	2.03	0.00	3.28
道路广场区	0.00	8.89	8.89	0.00	1.83	1.83	1.63	8.58
绿化区	0.00	8.02	8.02	0.95	1.52	2.47	2.36	8.02
施工生产生活区	0.00	0.09	0.09	0.17	0.09	0.26	0.17	0.00
合计	0.00	22.31	22.31	1.12	5.47	6.59	4.16	19.88

表 3-5 土石方情况监测表 单位: m^3

分区	方案设计				监测结果				增减情况 (实际-方案)			
	挖方	回填	借方	余方	挖方	回填	借方	余方	挖方	回填	借方	余方
建筑区	5.31	2.03	0.00	3.28	5.31	2.03	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
道路广场区	9.47	1.94	1.74	9.16	8.89	1.83	1.63	8.58	-0.58	-0.11	-0.11	-0.58
绿化区	7.44	2.22	2.11	7.44	8.02	2.47	2.36	8.02	0.58	0.25	0.25	0.58
施工生产生活区	0.09	0.26	0.17	0.00	0.09	0.26	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	22.31	6.44	4.01	19.88	22.31	6.59	4.16	19.88	0.00	0.15	0.15	0.00

根据表 3-5, 工程实际开挖量无变化, 填方量比方案中增加 0.15 万 m^3 , 借方量增加 0.15 万 m^3 , 余方量无变化。变化原因如下:

- (1) 建筑物开挖土方量和填方土方量相较方案设计无变化。
- (2) 道路广场区由于基础挖填范围减小, 导致基础开挖土方量和填方土方量减少。
- (3) 绿化区由于实际绿化面积增加, 绿化区基础开挖土方量增加, 施工后期表土填方量增加, 导致开挖土方量和填方土方量增加。
- (4) 施工生产生活区开挖土方量和填方土方量相较方案设计无变化。

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 工程措施监测方法

监测项目部对项目工程措施采用实地调查、查阅工程监理、验收相关资料的方法，统计相关数据，调查过程中与监理单位有关技术人员进行了沟通，主要调查工程措施的类型、工程量、运行等方面的情况。

4.1.2 工程措施设计情况

(1) 建筑区

本区方案未设计工程措施。

(2) 道路广场区

方案设计本区实施雨水管网 2845m、植草砖 3840m²、透水铺装 2835m²。

(3) 绿化区

方案设计本区实施雨水回用系统 240m³、土地整治 2.70hm²。

(4) 施工生产生活区

方案设计本区实施土地整治 0.55hm²。

方案设计各区水土保持工程措施工程量汇总表如表 4-1。

表 4-1 方案设计各区水土保持工程措施工程量汇总表

序号	分区	措施名称	单位	数量
1	道路广场区	雨水管网	m	2845
		植草砖	m ²	3840
		透水铺装	m ²	2835
2	绿化区	土地整治	hm ²	2.70
		雨水回用系统	m ³	240
3	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.55

4.1.3 工程措施实施情况及监测结果

(1) 建筑区

根据方案，本区未布设工程措施。根据监测结果，结合查阅相关施工资料，在建筑区实际未布设工程措施，与方案设计一致。

(2) 道路广场区

根据方案设计,本区内设置雨水管网 2845m、植草砖 3840m²、透水铺装 2835m²。根据监测结果,结合查阅相关施工资料,在道路广场区实际布设雨水管网 2837m、植草砖 4533m²、透水铺装 2568m²。

与方案相比,道路广场区雨水管网较方案设计减少 8m,是由于道路广场区面积减少,优化管道布局,管道长度减少;植草砖较方案设计面积增加 693m²,植草砖主要在道路广场区停车位铺设,由于停车位数量增加,导致植草砖面积增加 693m²;透水铺装较方案设计减少 267m²,由于广场面积减少,透水铺装面积相应减少。

(3) 绿化区

根据方案设计,本区内设置雨水回用系统(240m³)、土地整治 2.70hm²。根据监测结果,结合查阅相关施工资料,在绿化区实际布设雨水回用系统(240m³)、土地整治 3.18hm²。

与方案相比,绿化区实际布设工程措施中土地整治面积较方案设计增 0.48hm²,由于优化布局,提升小区品质,增加绿化面积,施工后期土地整治面积增加。

(4) 施工生产生活区

根据方案设计,本区内设置土地整治 0.55hm²。根据监测结果,结合查阅相关施工资料。在施工生产生活区实际土地整治 0.55hm²。

与方案相比,施工生产生活区实际布设工程措施与方案一致。

本工程水土保持工程措施实施工程量见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施监测表

分区	措施名称	方案设计	监测结果	增减情况
道路广场区	雨水管网(m)	2845	2837	-8
	植草砖(m ²)	3840	4533	693
	透水铺装(m ²)	2835	2568	-267
绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	3.18	0.48
	雨水回用系统(m ³)	240	240	0.00
施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0.55	0.00

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施监测方法

监测项目部对项目植物措施采用实地调查、抽样调查、查阅工程监理、验收相关资料的方法,统计相关数据,调查过程中与监理单位有关技术人员进行了沟通,主要调查

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等方面的情况。

4.2.2 植物措施设计情况

(1) 建筑区

方案未设计本区植物措施。

(2) 道路广场区

方案未设计本区植物措施。

(3) 绿化区

方案设计本区栽植乔灌草 2.48hm²，撒播草籽 0.22hm²。

(4) 施工生产生活区

方案设计本区撒播草籽 0.55hm²。

方案设计水土保持植物措施工程量表如表 4-3。

表 4-3 方案设计水土保持植物措施工程量表

序号	分区	措施名称	单位	数量
1	绿化区	栽植乔灌草	hm ²	2.48
		撒播草籽	hm ²	0.22
2	施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.55

4.2.3 植物措施实施情况及监测结果

(1) 建筑物区

根据方案设计，本区未布设植物措施。根据监测结果，结合查阅相关施工资料，实际与方案设计一致。

(2) 道路广场区

根据方案设计，本区未布设植物措施。根据监测结果，结合查阅相关施工资料，实际与方案设计一致。

(3) 绿化区

据方案设计，本区实施栽植乔灌草 2.48hm²，撒播草籽 0.22hm²。根据监测结果，结合查阅相关施工资料，在绿化区实际栽植乔灌草 2.17hm²，撒播草籽 1.01hm²。

与方案相比，绿化区实际植物措施较方案设计栽植乔灌草减少 0.31hm²，撒播草籽增加 0.79hm²，由于优化绿化布局，调整了植物结构，导致栽植乔灌草面积减少，撒播草籽面积增加。

(4) 施工生产生活区

据方案设计,本区实施撒播草籽 0.55hm^2 。根据监测结果,结合查阅相关施工资料,在施工生产生活区实际未布设植物措施。

撒播草籽比方案设计减少 0.55hm^2 。这是由于施工生产生活区为临时租用土地,施工结束后要求苫盖归还。

本工程水土保持植物措施实施工程量见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施监测表

分区	措施名称	方案设计	监测结果	增减情况
绿化区	栽植乔灌草 (hm^2)	2.48	2.17	-0.31
	撒播草籽 (hm^2)	0.22	1.01	0.79
施工生产生活区	撒播草籽 (hm^2)	0.55	0.00	-0.55

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施监测方法

监测项目部对项目临时措施采用实地调查、查阅工程监理相关资料的方法,统计相关数据,调查过程中与监理单位有关技术人员进行了沟通,主要调查临时措施的类型、工程量、防护效果等方面的情况。

4.3.2 临时措施设计情况

(1) 建筑区

方案设计在本区的临时措施为密目网苫盖 5000m^2 。

(2) 道路广场区

方案设计在本区的临时措施为洗车平台 1 座、临时排水沟 1035m、密目网苫盖 27000m^2 。

(3) 绿化区

方案设计在本区的临时措施为临时排水沟 250m、临时铺植草皮 0.20hm^2 、密目网苫盖 25000m^2 。

(4) 施工生产生活区

方案设计在本区的临时措施为临时排水沟 150m、密目网苫盖 5000m^2 。

方案设计水土保持临时措施工程量见表 4-5。

表 4-5 方案设计水土保持临时措施工程量表

序号	分区	措施名称	单位	数量
1	建筑区	密目网苫盖	m ²	5000
2	道路广场区	洗车平台	座	1
		临时排水沟	m	1035
		密目网苫盖	m ²	27000
3	绿化区	临时排水沟	m	250
		密目网苫盖	m ²	25000
		临时铺植草皮	hm ²	0.20
4	施工生产生活区	临时排水沟	m	150
		密目网苫盖	m ²	5000

4.3.3 临时措施实施情况及监测结果

(1) 建筑区

根据方案设计, 在本区的临时措施为密目网苫盖 5000m²。根据监测结果, 结合查阅相关施工资料, 实际布置的密目网苫盖 5000m²。

与方案相比, 建筑区实际布置临时措施与方案设计一致。

(2) 道路广场区

根据方案设计, 在本区的洗车平台 1 座、临时排水沟 1035m、密目网苫盖 27000m²。根据监测结果, 结合查阅相关施工资料, 实际布置洗车平台 1 座、临时排水沟 980m、密目网苫盖 24000m²。

与方案相比, 道路广场区实际布置临时措施较方案设计临时排水沟减少 55m, 密目网苫盖减少 3000m², 由于道路广场区面积减少, 周边排水沟布置长度相应减少, 满足场地内排水需求, 广场面积减少临时苫盖面积相应减小。

(3) 绿化区

根据方案设计, 在本区的临时措施为临时排水沟 250m、临时铺植草皮 0.20hm²、密目网苫盖 25000m²。根据监测结果, 结合查阅相关施工资料, 实际布置的临时排水沟 300m、临时铺植草皮 0.20hm²、密目网苫盖 30000m²。

与方案相比, 绿化区实际布置临时措施较方案设计临时排水沟长度增加 50m, 密目网苫盖面积增加 5000m², 由于绿化区面积增加, 周边排水沟长度对应增加, 对增加面积裸露地面铺设密目网苫盖, 密目网苫盖面积增加。

(4) 施工生产生活区

根据方案设计，在本区的临时措施为临时排水沟 150m、密目网苫盖 5000m²。根据监测结果，结合查阅相关施工资料，实际布设的临时排水沟 150m、密目网苫盖 5000m²。

与方案相比，施工生产生活区实际布设临时措施与方案设计一致。

本工程水土保持临时措施实施工程量见表 4-6。

表 4-6 水土保持临时措施监测表

分区	措施名称	方案设计	监测结果	增减情况
建筑区	密目网苫盖 (m ²)	5000	5000	0
道路广场区	洗车平台 (座)	1	1	0
	临时排水沟 (m)	1035	980	-55
	密目网苫盖 (m ²)	27000	24000	-3000
绿化区	临时排水沟 (m)	250	300	50
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0.20	0
	密目网苫盖 (m ²)	25000	30000	5000
施工生产生活区	临时排水沟 (m)	150	150	0
	密目网苫盖 (m ²)	5000	5000	0

4.4 水土保持措施防治效果

通过现场调查，结合查阅工程施工、监测资料，工程实际实施的措施都运行正常，植物措施建设较好，植被生长状况良好，水土流失防治效果良好，能有效起到一定的水土保持及绿化美化的效果。水土保持措施实际完成的工程量和方案设计的工程量对比汇总详见表 4-7。

表 4-7 水土保持措施监测表

防治分区	措施项目	内容类别	单位	方案设计	监测结果	增减情况
建筑区	临时措施	密目网苫盖	m ²	5000	5000	0
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	2845	2837	-8
		植草砖	m ²	3840	4533	693
		透水铺装	m ²	2835	2568	-267
	临时措施	洗车平台	座	1	1	0
		临时排水沟	m	1035	980	-55
		密目网苫盖	m ²	27000	24000	-3000
绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	2.70	3.18	0.48
		雨水回用系统	m ³	240	240	0
	植物措施	栽植乔灌草	hm ²	2.48	2.17	-0.31
		撒播草籽	hm ²	0.22	1.01	0.79
	临时措施	临时排水沟	m	250	300	50
		临时铺植草皮	hm ²	0.20	0.20	0.00
密目网苫盖		m ²	25000	30000	5000	
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.55	0.55	0
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.55	0.00	-0.55
	临时措施	临时排水沟	m	150	150	0
		密目网苫盖	m ²	5000	5000	0

	
临时绿化 (2021.01)	施工生产生活区 (2021.01)
	
施工生产生活区苫盖 (2021.02)	办公辅助区苫盖 (2021.02)
	
临时排水沟 (2021.02)	绿化区绿化 (2021.08)



图 4-1 水土保持措施现场照片

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

通过现场监测调查,结合施工期间卫星图片、监理资料及实际情况调查确定施工准备期水土流失面积为项目区的扰动面积 7.78hm²;基础施工期基础开挖阶段水土流失面积为 3.24hm²,到主体施工期建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区等区域已全面开工,主体施工期水土流失面积为 7.78hm²;工程完工后,现场部分区域被建构物和硬化道路覆盖,将不再产生水土流失,各区绿化均已完成,产生水土流失的区域为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区,自然恢复期水土流失面积为 3.18hm²。各监测分区建设期、运行期水土流失面积见表 5-1。

表 5-1 建设期与运行期水土流失面积监测 单位: hm²

监测分区	施工准备期	施工期				自然恢复期
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	
建筑区	0.43	0.43	1.08	1.08	1.08	0.00
道路广场区	1.28	1.28	2.72	2.72	2.72	0.00
绿化区	1.08	1.08	3.18	3.18	3.18	3.18
施工生产生活区	0.45	0.45	0.45	0.80	0.80	0.00
合计	3.24	3.24	7.43	7.78	7.78	3.18

5.2 土壤流失量

(1) 土壤侵蚀模数背景值

工程于 2018 年 7 月开工建设,2021 年 3 月工程完工。2020 年 12 月接受委托后,监测项目组进行初次踏勘,项目区内永久排水设施、景观绿化等措施基本实施到位,水土保持设施已发挥一定的作用。工程建设期间土壤流失量已无法通过实测获得。

针对工程的建设特点和周边地区的情况,在参考施工期间卫星图像、现场照片及项目区水土流失现状调查的基础上,结合工程建设各种施工活动扰动或破坏形式,分析各项目建设分区的水土流失特点,利用数学模型法确定土壤侵蚀模数。

地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量按公式(1)和公式(2)计算:

$$MYd = 100RK Yd LyS y BET \quad \text{式 (1)}$$

$$Ky d = NK \quad \text{式 (2)}$$

式中:

Myd ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤侵蚀模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

Kyd ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, $t \cdot (hm^2 \cdot h) / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$;

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数(取值 2.13);

B ——植被覆盖因子, 无量纲。

②上无来水工程开挖面土壤流失量按公式(3)计算:

$$Mkw = 100RGkwLkwSkw \quad \text{式(3)}$$

式中:

Mkw ——上无来水工程开挖面计算单元土壤侵蚀模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

Gkw ——上无来水工程开挖面土质因子, $t \cdot (hm^2 \cdot h) / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$;

Lkw ——上无来水工程开挖面坡长因子, 无量纲;

Skw ——上无来水工程开挖面坡度因子, 无量纲。

③上方无来水工程堆积体土壤流失量按公式(4)计算:

$$Mdw = 100XRGdwLdwSdw \quad \text{式(4)}$$

式中:

Mkw ——上无来水工程开挖面计算单元土壤侵蚀模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

X ——工程堆积体形态因子;

Gkw ——上无来水工程开挖面土质因子, $t \cdot (hm^2 \cdot h) / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$;

Lkw ——上无来水工程开挖面坡长因子, 无量纲;

Skw ——上无来水工程开挖面坡度因子, 无量纲。

(2) 水土流失各因子的确定

①降雨侵蚀力因子 R_d

$$R_d = 0.067p_d^{1.627}$$

p_d - 多年平均降雨量, mm;

经计算, R_d 取 $5354.7MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ 。

②土壤可蚀性因子 K

K 值取 $0.0040t \cdot (hm^2 \cdot h) / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ 。

③一般扰动地表坡长因子 L_y

$$L_y = (\lambda/20)^m$$

$$\lambda = \lambda_x \cos \theta$$

λ ——测算单元投影坡长，m。对一般扰动地表，投影坡长 $\leq 100\text{m}$ 时按实际值计算，投影坡长 $> 100\text{m}$ 按 100m 计算；取 10m；

m ——坡长指数；取 0.3；

λ_x ——测算单元斜坡长度，m；

经计算， L_y 取 0.81。

④一般扰动地表坡度因子 S_y

$$S_y = -1.5 + 17 / [1 + e^{(2.3 - 6.1 \sin \theta)}]$$

θ ——测算单元坡度。对一般扰动地表，坡度 $\leq 35^\circ$ 时按实际值计算，超过 35° 按 35° 计算。本工程地势总体趋势较为平坦，计算区域平均坡度为 2° 。

经计算， S_y 取 0.38。

⑤ 扰动前植被覆盖因子 B_0

本地块内覆盖率按 25% 计， B_0 取 0.180。

⑥ 植被覆盖因子 B

本地块内覆盖率按 0% 计， B 取 0.52。

⑦ 工程措施因子 E

没有水土保持工程措施， E 取 1。

⑧ 耕作措施因子 T

本工程扰动地表原地表为非农地， T 值取 1；农用地 T 值取 0.392。

⑨ 上无来水工程开挖面土质因子 G_{kw}

$$G_{kw} = 0.004 e^{[4.28 SIL (1 - CLA) / \rho]}$$

ρ ——土体密度， g/cm^3 ；

SIL ——粉粒（0.002~0.05mm）含量，取小数；

CLA ——粘粒（ $< 0.002\text{mm}$ ）含量，取小数；

经计算， G_{kw} 取 $0.0066\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ 。

⑩ 上无来水工程开挖面坡长因子 L_{kw}

$$L_{kw} = (\lambda/5)^{-0.57}$$

经计算， L_{kw} 取 0.67。

⑪ 上无来水工程开挖面坡度因子 S_{kw}

$$S_{kw} = 0.80 \sin \theta + 0.38$$

经计算， S_{kw} 取 0.52。

表 5-2 扰动后土壤侵蚀模数和侵蚀模数背景值表 单位: $t/(km^2 \cdot a)$

预测单元	扰动后侵蚀模数	侵蚀模数背景值
地表翻扰型一般扰动地表	1343	300
上无来水工程开挖面	1929	300
上无来水工程堆积体	1954	300

(3) 各阶段土壤侵蚀模数的确定

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018), 结合项目区的实际情况, 建筑区施工一般扰动采用地表翻扰型和上方无来水工程开挖面扰动后土壤侵蚀模数值的平均值; 道路广场区采用地表翻扰型一般扰动地表和上方无来水工程堆积体公式计算扰动后土壤侵蚀模数值的平均值; 绿化区、施工生产生活区采用地表翻扰型一般扰动地表公式计算扰动后土壤侵蚀模数值; 经调查, 绿化工程实施后, 土壤侵蚀模数基本下降至 $365t/(km^2 \cdot a)$, 植被恢复期土壤侵蚀模数值取 $365t/(km^2 \cdot a)$ 。

各单元土壤侵蚀模数取值见表 5-3。

表 5-3 土壤侵蚀模数取值表 单位: $t/(km^2 \cdot a)$

预测时段	预测单元	扰动后侵蚀模数	侵蚀模数背景值
施工期	建筑区	1636	300
	道路广场区	1648	300
	绿化区	1343	300
	施工生产生活区	1343	300
自然恢复期	绿化区	365	300

(4) 各阶段土壤流失量

经推测, 项目建设期造成的土壤流失总量 $178.53t$, 新增土壤流失量 $128.10t$, 土壤流失主要集中在施工期道路广场区。土壤侵蚀强度随着工程进展及水土保持措施的实施逐步减轻, 至监测工作完成时, 土壤侵蚀模数已降至 $365t/(km^2 \cdot a)$ 。

5.3 取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量

根据现场调查、资料查阅及与监理单位沟通, 本工程未设置取土(石、料)场和弃土(石、渣)场, 工程借方 4.16 万 m^3 , 通过常熟市大友市政工程有限公司外购周边项目剩余土方, 土方 19.88 万 m^3 , 由常熟市大友市政工程有限公司外运至政府部门指定古里镇虞东路与铁琴北路闲置坑塘回填。因此, 本工程不存在取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

根据现场调查、资料查阅及与建设单位、监理单位沟通，工程施工过程中未发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失治理达标面积是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。

项目区水土流失面积 7.78hm²，治理水土流失面积 7.75hm²，水土流失治理度达到了 99.61%，达到方案确定的防治目标。

表 6-1 各防治分区水土流失治理度统计情况表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	治理面积				水土流失治理 度 (%)
		工程措施 (hm ²)	植物措施 (hm ²)	硬化、水域占 地面积 (hm ²)	小计 (hm ²)	
建筑区	1.08	0.00	0.00	1.08	1.08	100
道路广场区	2.72	0.71	0.00	1.99	2.70	99.26
绿化区	3.18	0.00	3.18	0.00	3.18	100
施工生产生活区	0.80	0.00	0.00	0.79	0.79	98.75
合计	7.78	0.71	3.18	3.86	7.75	99.61

6.2 土壤流失控制比

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每平方公里年平均流失量之比。

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 365t/(km²·a) 以下，项目所在地容许土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a)。土壤流失控制比可达 1.37，达到方案确定的 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率

渣土防护率为采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量与永久弃渣和临时堆土总量之比。

永久弃渣是指项目竣工后或生产过程中，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、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，表土采取工程和植

物防护或密目网苫盖防护。

工程建设完工后，工程措施、植物措施发挥作用，工程实际产生临时堆土26.47万 m^3 ，实际挡护临时堆土和弃土26.43万 m^3 ，渣土防护率达到99.85%，达到方案确定的防治目标。

6.4 表土保护率

表土保护率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。

由于本项目用地为拆迁净地，无可剥离的表土，故不计表土保护率。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目区内林草类植被面积与可恢复林草植被面积之比。

林草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林地草地面积。可恢复林草植被面积指在当前经济条件下，通过分析论证确定的可采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。

本工程施工期可恢复植被面积 3.18 hm^2 ，实际实施的植被面积 3.17 hm^2 ，林草植被恢复率为 99.69%。达到方案确定的防治目标。

工程林草植被恢复情况详见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复情况表

防治分区	防治责任范围面积 (hm^2)	可实施植物措施面积 (hm^2)	实际林草植被类面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建筑区	1.08	0.00	0.00		
道路广场区	2.72	0.00	0.00		
绿化区	3.18	3.18	3.17	99.69	99.69
施工生产生活区	0.80	0.00	0.00		
合计	7.78	3.18	3.17	99.69	40.75

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责任范围总面积的百分比。

本工程建设区面积 7.78 hm^2 ，经人工绿化和自然植被恢复后，工程实际恢复林草植被面积 3.17 hm^2 ，林草覆盖率为 40.75%，达到方案确定的 27%的防治目标。

6.7 六项指标达标情况

生产建设项目水土保持监测三色评价是指监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果,对生产建设项目水土流失防治情况进行评价,在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价结论是生产建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据,也是各流域管理机构和地方各级水行政主管部门实施监管的重要依据。三色评价以水土保持方案确定的防治目标为基础,以监测获取的实际数据为依据,针对不同的监测内容,采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分。三色评价采用评分法,满分为 100 分;得分 80 分及以上的为“绿”色,60 分及以上不足 80 分的为“黄”色,不足 60 分的为“红”色。

从 2021 年第一季度开始,对常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目进行了水土保持监测三色评价,各季度三色评价平均得分为 98 分;结果为“绿”色。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

批复的水土保持方案确定的防治责任范围为 7.78hm²，工程实际防治责任范围 7.78hm²，与方案相比，实际防治责任无变化。

7.1.2 土石方平衡情况

通过现场监测和实地调查，并查阅主体监理资料有关土石方的数据，本工程实际挖方总量 22.31 万 m³，填方完成 6.59 万 m³，借方 4.16 万 m³，余方 19.88 万 m³。工程实际挖方量未变化，填方量增加 0.15 万 m³，借方增加 0.15 万 m³，余方无变化。

7.1.3 土壤流失情况

经监测，项目建设期造成的土壤流失总量 178.53t，土壤流失主要集中在施工期道路广场区。经分析，项目区采取各种水土保持防护措施后，项目区平均土壤侵蚀模数降至 365t/(km²·a)。

7.1.4 水土保持防治达标情况

本工程执行南方红壤区一级防治标准，依据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治目标值为：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%。经分析计算，各项措施实施后，水土流失治理度达到 99.61%、土壤流失控制比达到 1.37、渣土防护率达到 99.85%、林草植被恢复率达到 99.69%、林草覆盖率达到 40.75%，各项防治目标均达到了目标值。

7.2 水土保持措施评价

工程施工期间临时防护措施均起到一定的防护效果，可控制施工过程中的水土流失，各项措施的措施布局基本合理的，经查阅相关验收资料，质量均达到验收的标准通过现场调查，目前绿化措施长势良好，已发挥较好的水土保持效果。

表 7-1 水土流失防治指标对比分析表

防治指标	防治目标值	达标情况	综合评价
水土流失治理度 (%)	98	99.61	达标
土壤流失控制比	1.0	1.37	达标
渣土防护率 (%)	99	99.85	达标
表土保护率 (%)	-	-	-
林草植被恢复率 (%)	98	99.69	达标
林草覆盖率 (%)	27	40.75	达标

7.3 存在问题与建议

7.3.1 存在问题

绿化区部分植被长势不佳。

7.3.2 建议

进一步加强绿化措施的管护工作。

7.4 综合结论

建设单位在工程建设过程中，能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实水土流失防治任务，较好的完成了防治区内各项水土保持措施，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、林草覆盖率均达到了水土保持方案确定的防治目标。

目前项目区各项水土保持措施已发挥其作用，运行正常，区内植被生长较好，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区内的生态环境。

附 件

常熟市发展和改革委员会文件

常发改核〔2018〕38号

关于新建常熟市 2018B-015 地块 住宅用房项目核准的批复

常熟宝龙房地产开发有限公司：

你单位报来的“新建常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目核准申请书”及有关材料收悉。经研究，现将该项目核准事项批复如下：

一、为满足市场需求，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目，项目建设单位为常熟宝龙房地产开发有限公司，该项目代码为：2018-320581-70-02-547696。

二、项目建设地点：项目位于古里镇元通路以南、金湖路以西。占地面积 66613 平方米，土地用途为城镇住宅用地。

三、主要建设内容：总建筑面积约 188726 平方米。计容建筑面积约 133226 平方米（住宅建筑面积 131756 平方米，公建配套建筑面积 1470 平方米），不计容建筑面积约 55500 平方米（架空

面积约 8500 平方米，地下建筑面积约 47000 平方米)。并配套相应的道路、场地、绿化、给排水、消防、电气、暖通等公共设施。该项目涉及到的配套居家养老服务用房、物业服务用房等应按照国家建设用地使用权出让合同（合同编号：3205812018CR0061）中相关条款执行。本项目应按照绿色建筑标准进行设计建设。

四、项目总投资 140000 万元，其中项目资本金为 73650 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 52.61%。

五、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置条件的相关文件为：市规划局出具的规划条件（常规设[2018]27号）、市国土成交确认书（常土网挂交[2018]20号）、国有建设用地使用权出让合同（合同编号：3205812018CR0061）、国有建设用地使用权出让合同变更协议。

六、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式向我委提出调整申请，我委将根据项目具体情况，出具书面确定意见或者重新办理核准手续。

七、请常熟宝龙房地产开发有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

八、本核准文件自印发之日起有效期 2 年。在核准文件有效期内未开工建设项目的，项目单位应在核准文件有效期届满前的 30 个工作日之前向我委申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

常熟市发展和改革委员会

2018 年 9 月 3 日

抄送：市规划、国土、环保、住建局，古里镇人民政府

常熟市发展和改革委员会

2018 年 9 月 3 日印发

常熟市水务局行政许可决定书

常水务许可〔2020〕115号

关于准予常熟宝龙房地产开发有限公司 常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持方案的行政许可决定

常熟宝龙房地产开发有限公司：

你单位提出的常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持方案申请，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“申请人的申请符合法定条件、标准的，行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定。”，《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款“在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具备相应技术条件的机构编制。”，《江苏省水土保持条例》第十七条“在水土流失重点预防区、重点治理区和水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他

区域开办基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、房地产开发、旅游开发等生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，在项目开工前报水行政主管部门审批。”的规定，决定准予行政许可。

一、项目建设情况

该工程为新建房地产项目，工程位于常熟市古里镇，东侧为金湖路，南侧为规划元枫路，西侧为规划经五路，北侧为元通路。主要建设内容包括：13幢15F-27F住宅楼、1幢1F垃圾处理设施，1幢1F居民养老服务用房，2幢1F-3F物业服务用房，4幢1F配电室及2幢1F门卫等，1层地下车库、绿化设施、道路广场等配套设施。总建筑面积180059.53平方米，建筑密度为16.18%，容积率为2.00，绿化率为37.18%。

工程项目总投资140000万元，其中土建投资93000万元。工程项目于2018年7月开工，预计2021年6月完工。工程项目总占地面积7.78公顷，其中永久占地6.66公顷，临时占地1.12公顷。工程项目挖方总量22.31万立方米，填方总量6.44万立方米，借方总量4.01万立方米，余方总量19.88万立方米。

二、水土流失防治责任范围和防治措施

同意本工程水土流失防治责任范围，水土流失防治责任范围面积7.78公顷。同意本工程水土流失防治分区和分区防治措施。

三、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治参照执行南方红壤区水土流失防治一级标准，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%（林

草覆盖率按有关规定执行)。

四、水土流失预测

同意本工程水土流失预测结果，方案预测本工程土壤流失预测总量 291.04 吨，其中新增土壤流失量 191.67 吨。

五、水土保持投资估算

同意本工程水土保持投资估算编制的原则，依据《工程水土保持总投资 686.08 万元，其中工程措施费 210.36 万元，植物措施费 375.42 万元，临时措施费 54.89 万元，独立费用 34.15 万元，水土保持补偿费 93375.6 元。请你单位在本月底完成补偿费缴纳，户名全称：常熟市财政局（预算外资金），开户银行：农业银行常熟分行营业部，账号：523501040006855-010001。

六、建设单位主体责任

（一）按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好该方案下阶段水土保持的工程设计、招投标、施工组织、建设监理、建设管理和数据库建立等工作，按规定缴纳水土保持补偿费及做好水土保持自主验收报备工作，切实执行水土保持“三同时”制度，并接受水行政主管部门的监督检查。

（二）加强工程建设期的水土流失防治工作，不得无故扩大扰动范围。按照相关规定要求，抓紧落实弃土弃渣堆场及相关水土保持措施。

（三）要根据水利部、省水利厅生产建设项目水土保持验收相关办法及规程，在项目投产使用前，做好自主验收、网上公开和报备工作。要依据水土保持方案及许可事项，组织第三方专业机构编制水土保持设施验收报告；向社会公开并向本局报备水土

保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告及数据库等材料。

(四)项目的地点、规模、设计、水土保持措施如发生重大变更，须重新报本局审批。

七、其他

该工程建设项目涉及其他部门需要审批的事项，由建设单位到相关部门办理行政审批手续。



抄送：常熟市水政监察大队，常熟市古里水利管理服务站。

附件 3: 补偿费缴纳单据

江苏省非税收入缴款书(收据) 4

执收单位名称: _____
 执收单位编码: _____

(1210) NO. **1407300903834**
 填制日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日

XN1 苏财非(补)2015-4
 苏财非(补)2015-4

付款人名称及开户行	金额(大写)	收款人		项目编码	金额(小写)		
		名称	开户行		单位	数量	收缴标准
全 称 号 人 开 户 行	收 入 项 目 名 称	单 位	数 量	收 缴 标 准	金 额		
_____	_____	_____	_____	_____	_____		
币种: _____ 金额(大写) _____ (小写) _____ 收入项目名称: _____ 单位: _____ 数量: _____ 收缴标准: _____ 金额: _____						备注: _____	
收款人(盖章): 常州市不动产登记中心 经办人(盖章): _____						第四联 执收单位附缴款人的收据 备注: 本缴款书有效期为10天(节假日顺延), 过期无效。	

附件 4：土方分包合同

建设工程施工专业分包合同

工程名称：常熟市古里 2018B-015 项目土方分包

工程地点：江苏省常熟市古里镇元通路以南、金湖路以西

发 包 人：通州建总集团有限公司

承 包 人：常熟市大友市政工程有限公司

合同签订时间：二〇一九年一月十三日

常熟市古里2018B-015项目土方分包施工合同

第一册 工程基本信息

发包人(全称): 通州建总集团有限公司(以下简称甲方)

承包人(全称): 常熟市大友市政工程有限公司(以下简称乙方)

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就乙方承包甲方土石方工程施工事项协商一致,订立本合同。

一、工程概况

- 1.1. 工程名称: 常熟市古里2018B-015项目土方工程施工合同
- 1.2. 工程地点: 江苏省常熟市古里镇元通路以南、金湖路以西
- 1.3. 工程量: 暂定为200000方,结算时按实际完成工程量的实测方数结算。
- 1.4. 工程承包范围: 常熟市古里2018B-015项目土方工程项目,开挖至指定场地土方工程量约20万方,外购土方回填工程量约5万方,内倒土方及场地平整4万方。
- 1.5. 工程内容: 土石方开挖、内倒、外购、挖机机械台班、土方回填等。

二、工期

序	施工范围及内容	单位	工程量	开工日期	竣工日期	备注
1	土石方开挖	m ³	200000			具体依据实际发生工程量计算
2	内倒至指定场地等	m ³	40000			具体依据实际发生工程量计算
3	土方外购、回填	m ³	50000			具体依据实际发生工程量计算
4	挖机机械台班	h				具体依据实际发生工程量计算
合计						

以上工期已含法定节假日,具体开工日期以发包人发出的开工通知书内的开工日期为准。

2.1 本工程承包范围为按该项目现行规划图暂定,双方明白并接受本工程。

2.2 因不可抗力原因、甲方原因全面影响工期延误,连续在3天之内的(含3天)。

不予顺延。如因乙方原因造成甲方工期顺延，特殊情况除外。因特殊原因造成局部发生工期延误，该局部影响范围连续在 2 天之内的（含 2 天），不予顺延；超过 2 天以上的，经甲方书面确认后自第 3 天起计算顺延，其余不影响工期按合同要求执行；

2.3 若因规划修改而导致本工程工程量或工期变更（包括工期增加、延误及减少等情况），双方另行协商。

2.4 乙方应于工程开工后 3 天内完成地坑土石方开挖并向甲方移交场地，确保甲方能工前后续序。

三、合同价款及支付方式

3.1 合同价款暂定金额：

（大写）人民币 肆佰柒拾壹万零伍佰元整

（小写）¥ 4,710,500.00【具体合同价款组成详见本合同第二册《工程计价信息》

第二部分《工程计价清单》清单 1】

3.2 工程款支付：

本工程工程款支付方式按本合同第二册《专用条款及合同附件》附件 6 约定执行，乙方每月按当期应付工程款金额的 3%-5%向甲方支付违约金。

每月月底按当月的工程进度，以双方指派的代表确认的土石方方量为依据，到账当月已完成同工程量并在到账之日起 15 天内支付该月到账工程量 70%的工程款，余款在开挖土方工程竣工后经甲方验收通过并办理结算定案后 1 个月内支付完毕，甲方完成供应链融资支付，视为甲方向乙方完成了相应的款项支付。如甲方不按时付款，按当期应付工程款金额的 6.9%向乙方支付违约金。

如工期不足一个月，该工程完成验收合格后，以完成实际工程量实际方量进行验收结算，结算后一个月内支付全部工程款，甲方完成供应链融资支付，视为甲方向乙方完成了相应的款项支付。

工程款支付方式：乙方收取工程款时应按本合同业务适用税率提供等额，合法有效的增值税专用发票给甲方，否则甲方有权拒付而无须承担任何责任。

土方开挖工程款、挖机台班费及建筑垃圾工程款，按月进度款付 70%，开票金 3%的发票，余款本年度年前付清。

四、工程进度要求

为保证工程进度，乙方必须自开工之前三日内向甲方提交《施工机械配备表》，自开工之日起三天内安排 2 名以上懂工人员及按《施工机械配备表》安排机械设备进场施工以保证工程进度。如按甲乙双方约定条件，乙方实际施工机械配置小于《施工机械配备表》约定数据，甲方有权解除合同。

五、施工组织及验收

5.1甲乙双方每天各自派一人以上驻场代表驻工地指挥施工。任一方更换代表的，应提前一天通知对方。否则应承担延迟通知的全部责任。

甲方代表：茅忠耀，项目总，13962888577

乙方代表：施洪明，项目经理，15851781555

甲乙双方在本工程中向对方发出的通知、函件、签证等相关往来书面文件均以双方代表或合同签订人的签名为准，本合同另有约定除外。

5.2本工程如需要爆破，乙方若没有爆破资质，应将爆破项目分包给有资质的第三人进行爆破施工，但爆破施工人应按当地公安机关的管理规定办理相关手续。

5.3本工程施工过程中质量达不到约定标准的，甲方驻场代表一经发现，乙方应立即整改，重新施工，直至符合约定标准，工期不予顺延。

5.4本工程严格按照本合同第三册《专项条款及合同附件》中的《土石方挖、回填及爆破的要求》等进行施工和验收。

六、组成合同的文件

6.1本合同签订后双方签订的补充协议、约定的有关协商、变更等书面协议或文件

6.2本合同第一册《工程基本信息》，第二册《工程计价信息》

6.3本合同第三册《专项条款及合同附件》（除工程清单或报价单）

6.4组成合同的其他文件

发包人：(公章)

地址：

法定代表人/其授权代理人：

法定代表人/其授权代理人：

委托代理人： 

电话：

传真：

开户银行：

账户名称：

账号：

通讯地址：

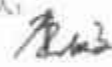
邮政编码：

承包人：(公章)

地址：

法定代表人/其授权代理人：

法定代表人/其授权代理人：

委托代理人： 

电话：

传真：

开户银行：

账户名称：

账号：

通讯地址：

邮政编码：

常熟市古里镇铜泾

北街

15606230088

/

江苏常熟农村商业银行股份有限公司
薛家支行

常熟市大友市政工
程有限公司

10122000100122

8269

常熟市古里镇铜泾
北街

215515

- 说明：
- 1、承包人须对其提供的银行账号准确性负责，如因银行账号不准确导致付款失败的后果由承包人自行承诺；
 - 2、若承包人变更银行账号的，则应事先提供书面联系单告知发包人，并经发包人项目总经理盖章确认后方为有效；
 - 3、承包人同意原则上账户名称应与公章名称一致，如不一致的则须由承包人书面授权并经发包人项目总经理盖章确认后方为有效。

签署日期： 2019 年 1 月 9 日

签订地点：

附件 5：土方接纳协议

土方接纳协议

甲方：通州建总集团有限公司

乙方：常熟市大友市政工程有限公司

甲方为常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目总包方，乙方为土方承包方。

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目建设过程中产生土方约 20 万方。经双方友好协商，本着互相协作，保护环境的原则，达成协议如下：

1、甲方施工期间产生土方交由乙方运输，甲方保证基坑开挖出土时间，出入口设置洗车平台，防治土方车辆进出对周边道路造成的水土流失，同时加强对土方运输过程中的监督管理工作。

2、乙方同意接纳工程建设产生的土方，暂定土方处置方式为运输至指定渣土场。闲置渣土场 位于 古里镇虞东路与铁琴北路，可接纳土方量超 20 万方，满足工程土方处置需求。

3、乙方在运输过程中，做到随挖、随运、随填、随压，土方不堆置，减少土方裸露时间，合理规划运输路线。同时运输过程中采用车况良好的车辆封闭运输，控制车速，土方车辆驶出场地前进行冲洗。

4、乙方承担土方运输过程中的水土流失防治责任。在土方运输时加强相关的管理措施，注意防护，维护城市良好环境。

甲方：通州建总集团有限公司

乙方：常熟市大友市政工程有限公司

负责人：

负责人：

日期：2019 年 2 月 20 日

日期：2019 年 2 月 20 日

附件 6：临时占地相关文件

合同编号：_____

临时土地租赁协议书

甲方：古里镇新桥村村民委员会（以下简称甲方）

乙方：通州建总集团有限公司（以下简称乙方）

为确保村级集体经济的平稳发展，本着互惠、公平、自愿的原则，甲方根据古委发〔2018〕62号文件精神，通过公开交易程序把集体资产出租给乙方经营使用，现经甲、乙双方协商，订立如下协议：

一、租金总额及付款时间、方式：

临时土地 面积4536平方米，按每平方米32元/年，年租金为145152元（含开票税金）。乙方必须先缴后用，每年度期初一次性付清。上交一律以货币形式，不得以任何物资或资产作抵交。

二、租赁期限：

租赁期为贰年，即自2018年12月1日至2020年11月30日止。

三、浮动约定：

乙方同意如合同到期年度亩均纳税额低于同一年度古里镇亩均税收标准，按照古委发〔2018〕62号文件规定，续租时租赁标准上浮。

四、其它约定：

1. 乙方在承租期内必须遵纪守法，合法经营。国家及地方政府规定各项税费（包含土地使用税），规费都由乙方负责上交给相关部门。

2. 乙方在承租期内必须办理好租赁房屋财产、自有财产等保险和职工工伤、养老保险，健全和维护好消防安全设施及相应应急措施，杜绝出现“三合一”、群租房等消防安全隐患，确保安全生产，产业经营要符合环境保护条例，一旦出现违反消防、安全、环保等问题情形的，所涉及责任和费用均由乙方负责承担。

3. 乙方对租用的资产必须保持完好，日常保养和维修费用由乙方负责，需要大修或改造等建设行为的应由乙方提出申请，必须经甲乙双方书面协议确定相关费用和实施方案才能实施，未经甲方同意的建设行为甲方有权进行无条件拆除。

4. 甲、乙双方属租赁关系，乙方经营造成的一切债权、债务均由乙方

合同编号: _____

自行负责,甲方不承担任何责任。

5、租赁期内如政府或村级规划建设需要征收拆除乙方租赁物时,乙方应无条件服从,租赁费按实结算,本协议自行终止。

6、乙方有以下情况之一的,甲方有权单方解除协议,收回租赁物:

(1)擅自将承租资产转租、分租、转让、入股、联营或与调剂交换的;

(2)擅自在租赁土地上设立建筑物的;

(3)利用土地从事非法经营,损害公共利益的;

(4)改变租赁土地用途的;

(5)拖欠租金达三个月以上的;

(6)违反本协议中其它条款的。


7、如因乙方违约,甲方实施终止合同的,乙方同时要赔偿甲方违约金,金额以壹年租金为标准。

五、若有未尽事宜,甲乙双方可以达成补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。若发生争议,甲乙双方应友好的协商解决,协商不成,可以诉讼解决。

六、临时用地期满后,甲方要求复耕的,乙方必须做好清场复耕工作,经当地土地行政主管部门验收确认后交还甲方。

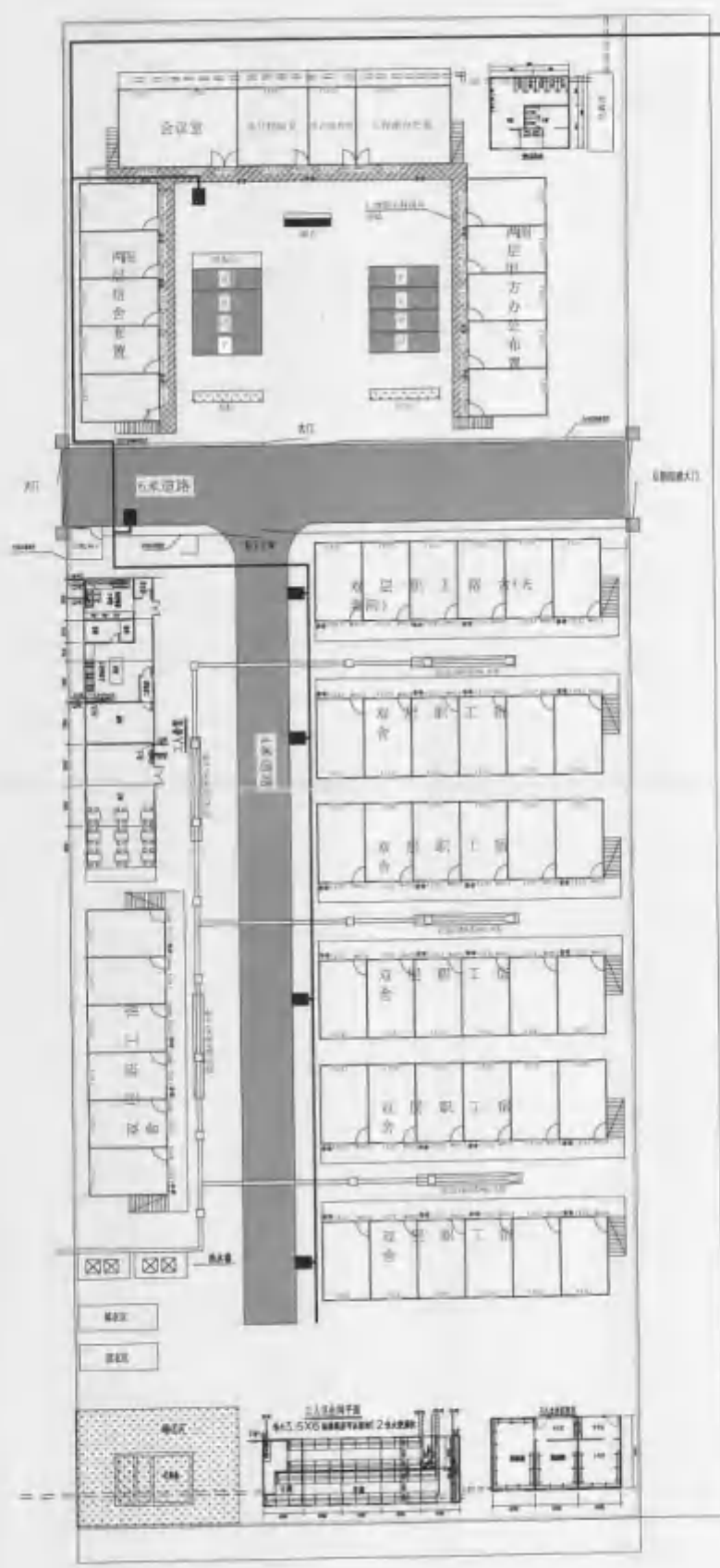
七、本协议一式三份,甲、乙双方各执一份,相关部门一份。经甲、乙双方签字后生效,双方应严格信守,何方违约,责任由违约方负责。

(原与中南建筑产业集团有限公司签订的合同由于施工方变更终止)

甲方(盖章):
古里镇新桥村村民委员会
代表签字: 

乙方(盖章): 
代表签字: 


二〇一九年三月二十八日



关于常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 临时占地情况说明书

我单位为常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目的建设单位，该项目位于常熟市古里镇（东侧为金湖路，南侧为规划元枫路，西侧为规划经五路，北侧为元通路）。

为配合工程建设需要，需临时占用项目红线范围西侧规划经五路位置，占地面积约 6664 平方米，主要用作施工临时用地，以满足现场施工场地和工人生活场地需求。针对以上临时占地，我单位已与古里镇新桥村村民委员会协商，承诺在施工结束后恢复原地貌。

特此说明！

通州建总集团有限公司

2020年5月30日



附件 7：监测季报

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目
水土保持监测季度报告

(2021 年第 1 季度)

建设单位：常熟市房地产开发有限公司
编制单位：江苏水利工程科技咨询有限公司

2021 年 4 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 1 季度, 7.78 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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物、植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	15	植物措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	100	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表



监测时段：2021年1月1日至3月31日

项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2021年04月14日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599				
主体工程进度		工程已经完工。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、 临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量(hm ²)		7.78	0	7.78	
水土保持 工程进度	工程措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	1595	2845
		植草砖(m ²)	3840	3840	3840
		透水铺装(m ²)	2835	1650	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	1.85	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	240	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0.55	0.55
	植物措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计

绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	1.63	2.48
	撒播草籽 (hm ²)	0.22	0.22	0.22
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
临时措施				
分区	措施	设计总量	本季度	累计
建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
	洗车平台(座)	1	0	1
	密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
	密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
	密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)	-	115.2	
	最大 24 小时降雨(mm)	-	18.6	-
	最大风速(m/s)	-	10.8	-
土壤流失量 (t)		-	0.01	178.52
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		项目已经完工，现场水土保持措施正常发挥作用，不存在水土流失问题，自然恢复期内继续定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测季度报告

(2021 年第 2 季度)

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司
编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

2021 年 7 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 2 季度, 7.78 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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物, 植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	15	植物措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	100	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年4月1日至6月30日


项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2021年07月14日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599				
主体工程进度		工程已经完工。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、 临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量(hm ²)		7.78	0	7.78	
水土保持 工程进度	工程措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	0	2845
		植草砖(m ²)	3840	0	3840
		透水铺装(m ²)	2835	0	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	0	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	0	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0	0.55
	植物措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计

绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	0	2.48
	撒播草籽 (hm ²)	0.22	0	0.22
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
临时措施				
分区	措施	设计总量	本季度	累计
建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
	洗车平台(座)	1	0	1
	密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
	密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
	密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)	-	335.0	
	最大 24 小时降雨(mm)	-	45.5	-
	最大风速(m/s)	-	12.1	-
土壤流失量 (t)		-	0.01	178.53
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		项目已经完工，现场水土保持措施正常发挥作用，不存在水土流失问题，自然恢复期内继续定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测季度报告

(2021 年第 3 季度)

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程技术咨询有限公司

2021 年 10 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 7.78 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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物, 植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	13	植物措施已经实施完成, 部分植被长势不良, 扣 2 分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	98	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年7月1日至9月30日


项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2021年10月14日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599				
主体工程进度		工程已经完工。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、 临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量(hm ²)		7.78	0	7.78	
水土保持 工程进度	工程措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	0	2845
		植草砖(m ²)	3840	0	3840
		透水铺装(m ²)	2835	0	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	0	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	0	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0	0.55
	植物措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计

绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	0	2.48
	撒播草籽 (hm ²)	0.22	0	0.22
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
临时措施				
分区	措施	设计总量	本季度	累计
建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
	洗车平台 (座)	1	0	1
	密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
	密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
	密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失影响因子	降雨量(mm)	-	659	
	最大 24 小时降雨(mm)	-	133.5	-
	最大风速(m/s)	-	6.9	-
土壤流失量 (t)		-	0.02	178.55
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		项目已经完工，现场水土保持措施正常发挥作用，部分植被长势不良，应加强植物措施的管护，及时补植枯死植被。定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测季度报告

(2021 年第 4 季度)

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询有限公司

2022 年 1 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 4 季度, 7.78 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物, 植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	13	植物措施已经实施完成, 部分植被长势不良, 扣 2 分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	98	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 10 月 1 日至 12 月 31 日


项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2022 年 1 月 10 日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599				
主体工程进度		工程已经完工。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、 临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量(hm ²)		7.78	0	7.78	
水土保持 工程进度	工程措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	0	2845
		植草砖(m ²)	3840	0	3840
		透水铺装(m ²)	2835	0	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	0	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	0	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0	0.55
	植物措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计

绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	0	2.48
	撒播草籽 (hm ²)	0.22	0	0.22
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
临时措施				
分区	措施	设计总量	本季度	累计
建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
	洗车平台(座)	1	0	1
	密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
	密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
	密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失影响因子	降雨量(mm)	-	152.5	
	最大 24 小时降雨(mm)	-	48	-
	最大风速(m/s)	-	3.49	-
土壤流失量 (t)		-	0.01	178.56
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		项目已经完工，现场水土保持措施正常发挥作用，部分植被长势不良，应加强植物措施的管护，及时补植枯死植被。定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测季度报告

(2022 年第 1 季度)

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

2022 年 4 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 1 季度, 7.78 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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物, 植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	13	植物措施已经实施完成, 部分植被长势不良, 扣 2 分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	98	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年1月1日至3月31日


项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2022年4月5日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599	主体工程进度 工程已经完工。			
指标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量 (hm ²)		7.78	0	7.78	
工程措施					
水土保持工程进度	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	0	2845
		植草砖(m ²)	3840	0	3840
		透水铺装(m ²)	2835	0	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	0	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	0	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0	0.55
植物措施					
分区	措施	设计总量	本季度	累计	

	绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	0	2.48
		撒播草籽 (hm ²)	0.22	0	0.22
	施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
	临时措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
	道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
		洗车平台(座)	1	0	1
		密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
	绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
		密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
		临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
	施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
		密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		-	329.5	
	最大 24 小时降雨(mm)		-	62.5	-
	最大风速(m/s)		-	6.5	-
土壤流失量 (t)			-	0.01	178.58
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			项目已经完工, 现场水土保持措施正常发挥作用, 部分植被长势不良, 应加强植物措施的管护, 及时补植枯死植被。定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目 水土保持监测季度报告

(2022 年第 2 季度)

建设单位：常熟宝龙房地产开发有限公司

编制单位：江苏省水利工程科技咨询有限公司

2022 年 7 月

1 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		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 7.78 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	施工扰动面积与上季度保持一致, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	工程无可表土剥离, 未进行剥离, 符合实际, 不扣分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃情况, 不扣分
水土流失状况		15	15	工程已经完工, 场地基本被建筑物, 植被覆盖, 部分区域裸露, 产生土壤流失量小于 100 立方米, 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已经实施完成, 正常发挥水土流失防治效果, 不扣分
	植物措施	15	13	植物措施已经实施完成, 部分植被长势不良, 扣 2 分
	临时措施	10	10	工程已经完工, 临时措施已经实施完成, 目前已无临时措施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生
合计		100	98	

注: 赋分方法按照《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)执行。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年4月1日至6月30日

项目名称		常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目			
建设单位联系人及电话	姚云 18261750069	监测项目负责人(签字):  2022年7月10日	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	赵友朋 13951874599				
主体工程进度		工程已经完工。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	总计	7.78	0	7.78	
	建筑区	1.08	0	1.08	
	道路广场区	3.20	0	3.20	
	绿化区	2.70	0	2.70	
	施工生产生活区	0.80	0	0.80	
弃土(石、渣)、 临时堆土(万 m ³)	弃渣量(万 m ³)	19.88	0	19.75	
	临时堆土(万 m ³)	-	0	0	
	拦挡量(万 m ³)	19.79	0	19.75	
	渣土防护率(%)	99.55	0	99.35	
损坏水土保持措施设施数量(hm ²)		7.78	0	7.78	
水土保持 工程进度	工程措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计
	道路广场区	雨水管道(m)	2845	0	2845
		植草砖(m ²)	3840	0	3840
		透水铺装(m ²)	2835	0	2835
	绿化区	土地整治(hm ²)	2.70	0	2.70
		雨水回用系统(m ³)	240	0	240
	施工生产生活区	土地整治(hm ²)	0.55	0	0.55
	植物措施				
	分区	措施	设计总量	本季度	累计

绿化区	综合绿化 (hm ²)	2.48	0	2.48
	撒播草籽 (hm ²)	0.22	0	0.22
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.55	0	0
临时措施				
分区	措施	设计总量	本季度	累计
建筑区	密目网苫盖(m ²)	5000	0	5000
道路广场区	临时排水沟(m)	1035	0	1035
	洗车平台 (座)	1	0	1
	密目网苫盖(m ²)	27000	0	16000
绿化区	临时排水沟(m)	250	0	250
	密目网苫盖(m ²)	25000	0	18000
	临时铺植草皮 (hm ²)	0.20	0	0.20
施工生产生活区	临时排水沟(m)	150	0	150
	密目网苫盖(m ²)	5000	0	4000
水土流失影响因子	降雨量(mm)	-	329.5	
	最大 24 小时降雨(mm)	-	62.5	-
	最大风速(m/s)	-	6.5	-
土壤流失量 (t)		-	0.01	178.58
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		项目已经完工，现场水土保持措施正常发挥作用，部分植被长势不良，应加强植物措施的管护，及时补植枯死植被。定期查看工程措施和植物措施的运转情况。		

附件 8：监测意见书

生产建设项目水土保持监测意见书

常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目水土保持监测意见书

项目名称	常熟市 2018B-015 地块住宅用房项目
建设地点	江苏省苏州市常熟市古里镇
建设单位	常熟宝龙房地产开发有限公司
监测单位	江苏省水利工程科技咨询股份有限公司
监测人员	赵友朋、李想
监测时间	2021 年 5 月 17 日
监测意见	2021 年 5 月 17 日，监测小组对项目区进行巡查监测，发现项目区实施的各项水土保持措施布设基本到位，但部分区域植被长势不良有枯死现象，应尽快对现场对枯死植被进行补植，加大了管护力度减少水土流失。

附件 9：监测影像资料



道路广场区苫盖（2020.07）



道路广场区苫盖（2020.10）



临时绿化（2020.11）



临时绿化（2021.05）



道路广场区临时排水沟（2021.08）



道路广场区临时排水沟（2021.08）



道路广场区洗车平台（2021.08）



绿化区绿化（2021.08）

临时措施



施工生产生活区（2021.09）



施工生产生活区（2021.09）



道路广场区（2022.06）



绿化区（2022.06）



绿化区（2022.06）



绿化区（2022.06）



施工前（2018年）



施工中（2020年）



施工后（2022年）

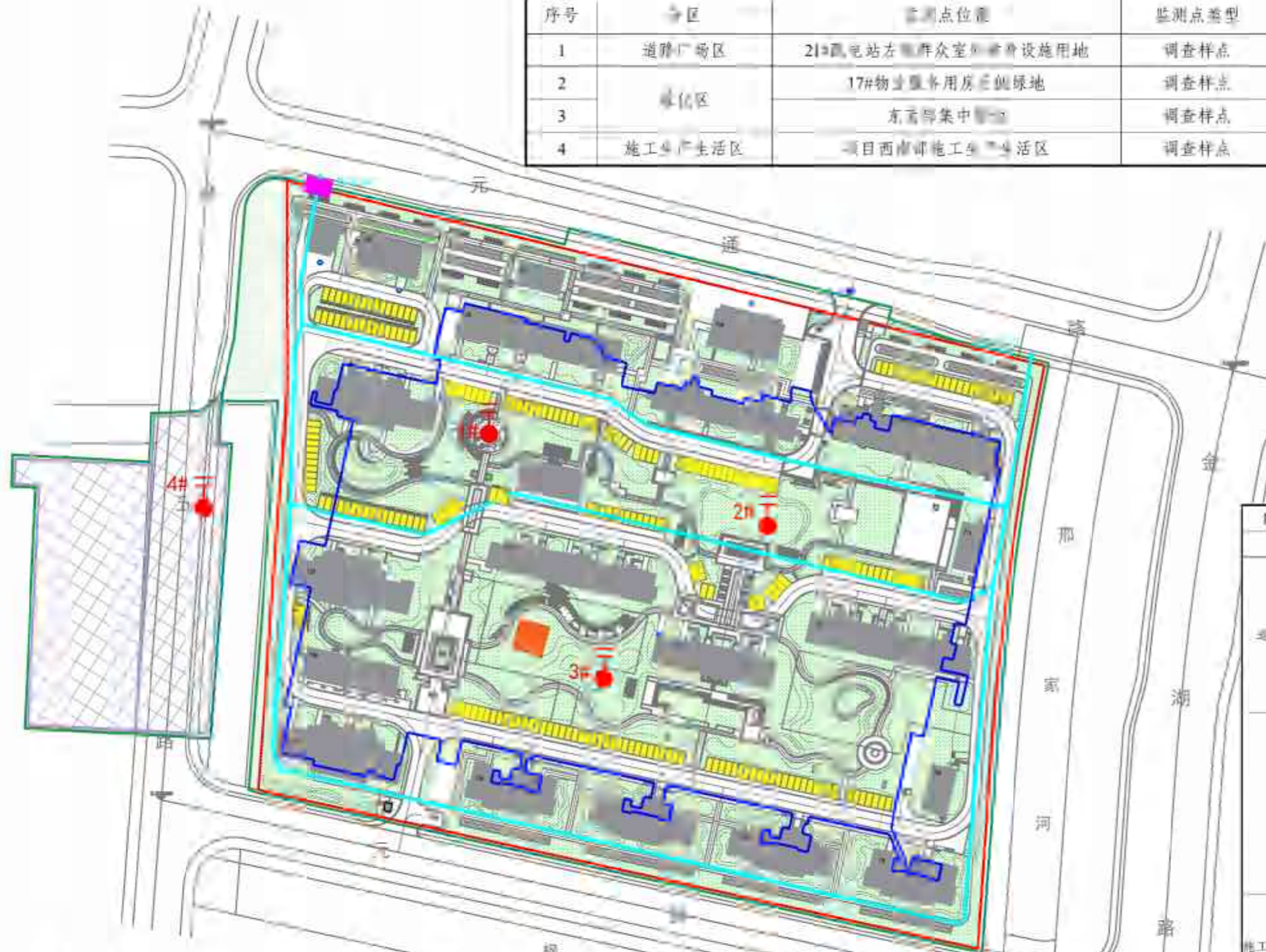
附 图



附图1 工程地理位置图

监测点位布设表

序号	分区	监测点位置	监测点类型
1	道路广场区	21#配电站左侧群众室外健身设施用地	调查样点
2	绿化区	17#物业服务用房西侧绿地	调查样点
3		东南角集中景观	调查样点
4	施工生产生活区	项目西南部施工生产生活区	调查样点



水土保持措施汇总表

防治分区	措施项目	内容类别	单位	监测结束	
建筑区	临时措施	密目网苫盖	m ²	5000	
		工程措施	雨水管网	m	2837
道路广场区	工程措施	植草砖	m ²	4533	
		透水铺装	m ²	2568	
		洗车平台	座	1	
	临时措施	临时排水沟	m	980	
		密目网苫盖	m ²	24000	
		工程措施	土地整治	hm ²	3.18
绿化区	工程措施	雨水回用系统	m ²	240	
		植物措施	栽植乔灌木	hm ²	2.17
		撒播草籽	hm ²	1.01	
	临时措施	临时排水沟	m	300	
		临时铺植草皮	hm ²	0.20	
		密目网苫盖	m ²	30000	
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.55	
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.00
	临时措施	临时排水沟	m	150	
		密目网苫盖	m ²	5000	

图例

图例	名称	图例	名称
	建筑区		道路广场区
	绿化区		施工生产生活区
	用地红线		防治责任范围
	车库轮廓线		临时排水沟
	植草砖		雨水回用系统
	洗车平台		监测点位

附图2 分区防治措施总体布局及监测点位图