证书等级：★★★★ ISO9001:2015 质量体系认证

证书编号：水保方案（鄂）字第 0058 号 注册号：23921Q00089R0S

碧桂园凤凰城 A 区

水土保持设施验收报告

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

编制单位：湖北绿源工程设计有限公司

2022 年 5 月

碧桂园凤凰城A区

水土保持设施验收报告

责 任 页

湖北绿源工程设计有限公司

批　　准：张艳艳（总经理）

核　　定：晏继杰（高级工程师）

审　　查：毛广维（工程师）

校　　核：彭祖钰（工程师）

项目负责人：李德睿（工程师）

编　　写：王玉姣（工程师）

目 录

前言 1
1 项目及项目区概况 1
1.1 项目概况 1
1.2 项目区概况 8
2 水土保持方案和设计情况 12
2.1 主体工程设计 12
2.2 水土保持方案 12
2.3 水土保持方案变更 12
2.4 水土保持后续设计 13
3 水土保持方案实施情况 14
3.1 水土流失防治责任范围 14
3.2 弃渣场设置 14
3.3 取土场设置 14
3.4 水土保持措施总体布局 15
3.5 水土保持设施完成情况 16
3.6 水土保持投资完成情况 23
4 水土保持工程质量 30
4.1 质量管理体系 30
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 32
4.3 弃渣场稳定性评估 35
4.4 总体质量评价 35
5 项目初期运行及水土保持效果 37
5.1 初期运行情况 37
5.2 水土保持效果 37
5.3 公众满意度调查 40
6 水土保持管理 42
6.1 组织领导 42

6.2 规章制度 42
6.3 建设管理 43
6.4 水土保持监测 44
6.5 水土保持监理 46
6.6 水行政主管部门监督检查情况 47
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 47
6.8 水土保持设施管理维护 48
7 结论 49
7.1 结论 49
7.2 遗留问题安排 50
8 附件及附图 51
8.1 附件 51
8.2 附图 115

前言

随着宜昌市的不断发展，在推进城市空间布局优化的建设中，工业化进程必将带动城市化进程，城市化进程将对现代服务业发展产生巨大的推动作用。城市规模的拓展，城市功能的辐射，城市人口的增长，城市设施的建设，都为现代服务业加快发展拓展广阔渠道，也对整体服务水平和服务层次提出了更高要求，进而增强了现代服务业发展的内在动力。

近年来，宜昌房地产业健康平稳发展，价格没有大起大落，随着社会经济的发展，未来楼市将发生翻天覆地的变化，宜昌房地产市场将进入品质时代、创新时代和整合时代。本项目建设是满足人民的需要，是社会经济发展的需要。

碧桂园凤凰城A区（以下简称“本项目”）位于宜昌市伍家岗区，东侧为白沙路延伸段，北侧为双城路。本项目总占地面积47604.14m^2，总建筑面积约157633.22m^2，其中，地上建筑面积119000.95m^2，计入容积率建筑面积119000.95m^2，主要建设内容为13栋住宅、2栋商业、配套裙房、一层地下室、道路广场、绿化以及配套设施，容积率2.50，建筑密度17.96%，绿地率38.72%。

2019年7月，广东博意建筑设计院有限公司编制并提交了《宜昌碧桂园凤凰城A地块规划方案设计》；

2019年8月8日，宜昌市伍家岗区发展和改革局对“碧桂园凤凰城A区项目”进行了备案，备案代码：“2017-420503-47-03-149912”；

根据《中华人民共和国水土保持法》，2021年5月，宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司委托湖北绿源工程设计有限公司开展《碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书》的编制工作，并于2021年5月完成了本项目的水土保持报告报告书的编制。

2021年5月24日，伍家岗区农业农村局主持召开了《碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书》的审查会。

2021年5月31日，伍家岗区农业农村局以“宜伍农许可[2021]6号”文对《碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书》进行了批复。

2022年5月，宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司委托湖北绿源工程设计有限公司为本项目水土保持监测单位。同月，监测单位成立了碧桂园凤凰城A区水土保持监测部。

本项目建设内容主要包括：房屋建筑区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土场区。本项目总占地面积4.76hm^2，全部为永久占地面积。项目总投资15035.01万元，土建投资12328.86万元元。建设工期2019年8月至2021年10月，共27个月。

根据《中华人民共和国水土保持法》及办水保[2018]133号《水利部办公厅关于加强生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》，2022年5月宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司委托湖北绿源工程设计有限公司（以下称“我公司”）承担《碧桂园凤凰城A区水土保持设施验收报告》编制工作。

接受委托后，我公司对现场核查了本项目水土保持工程措施、植物措施和临时措施及其所属的分部工程，根据施工资料对施工过程中水土保持临时措施工程量进行统计，对照批复的水土保持方案，认真核查已实施的各项水土保持措施的工程质量，检查水土保持效果，对工程水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持设施质量、运行情况和防治效果进行了评估。经核查，生产建设单位自主验收水土保持设施，严格执行水土保持标准、规范、规程确定的验收标准和条件，无水土保持设施验收不得通过的九条情形。根据项目划分，该项目水土保持工程措施共分为5个单位工程，8个分部工程，45个单元工程，单元工程合格率100%。经过综合评定，各分部工程质量均为合格，合格率100%，水土保持工程完成质量较好，总体质量评定定为合格。工程建设过程中水土流失监测数据据实客观，水土保持防护设施完整齐备，设施工程质量合格，水土保持治理效果已达方案预期目标。基于此，我单位并于2022年5月编制完成了《碧桂园凤凰城A区水土保持设施验收报告》。

验收总结报告认为，建设单位依法编报了水土保持方案，按照方案及其基本落实了相关防治措施，完成了水土保持方案批复的防治任务，建成的水土保持设施质量总体合格。工程建设期间，优化了施工工艺，开展了水土保持监理、监测工作，水土流失防治指标基本达到了批复的水土保持方案确定的目标值，运行期间的管理维护责任已落实，已具备水土保持设施竣工验收的条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于宜昌市伍家岗区，东侧为白沙路延伸段，北侧为双城路，南侧距离东山大道约 800m，距离宜昌东站直线距离约 1000m，三峡快速路约 800m，项目区地理位置优越，周边交通方便，详细位置见下图。

图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：碧桂园凤凰城 A 区

建设地点：宜昌市伍家岗区

建设性质：新建

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

所属流域：长江流域

建设规模：本项目总占地面积 47604.14m^2，总建筑面积约 157633.22m^2，其中，地上建筑面积 119000.95m^2，计入容积率建筑面积 119000.95m^2，主要建设内容为 13 栋住宅、2 栋商业、配套裙房、一层地下室、道路广场、绿化以及配套

设施，容积率2.50，建筑密度17.96%，绿地率38.72%。

工程投资：项目总投资125882万元，其中土建投资为85210万元。

工程工期：2019年8月至2021年10月，共27个月。

项目组成及主要经济技术指标见表1-1。

表1-1 项目组成及主要经济技术指标表

<table>
<tr><td colspan="7">1、基本情况</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">碧桂园凤凰城A区</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">湖北省宜昌市伍家岗区白沙路</td></tr>
<tr><td>工程性质</td><td colspan="6">新建</td></tr>
<tr><td>建设规模</td><td colspan="6">建筑面积157633.22m^2，建设13栋住宅楼，2栋商业，总户数1006户，车位1227个，容积率2.5，建筑密度18%，绿地率38.72%</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司</td></tr>
<tr><td>设计单位</td><td colspan="6">广东博意建筑设计院有限公司</td></tr>
<tr><td>水土保持方案编制单位</td><td colspan="6">湖北绿源工程设计有限公司</td></tr>
<tr><td>建设工期</td><td colspan="6">2019年8月至2021年10月，共27个月</td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="6">湖北广盛建设集团有限责任公司</td></tr>
<tr><td>监理单位</td><td colspan="6">宜昌市工程建设监理有限责任公司</td></tr>
<tr><td>投资</td><td colspan="6">总投资15035.01万元，土建投资12328.86万元</td></tr>
<tr><td colspan="7">2、项目组成及占地（单位hm^2）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目组成</td><td colspan="3">方案值</td><td colspan="3">实际占地</td></tr>
<tr><td>永久占地</td><td>临时占地</td><td>合计</td><td>永久占地</td><td>临时占地</td><td>合计</td></tr>
<tr><td>房屋建筑区</td><td>0.85</td><td></td><td>0.85</td><td>0.85</td><td></td><td>0.85</td></tr>
<tr><td>道路广场区</td><td>2.07</td><td></td><td>2.07</td><td>2.07</td><td></td><td>2.07</td></tr>
<tr><td>景观绿化区</td><td>1.84</td><td></td><td>1.84</td><td>1.84</td><td></td><td>1.84</td></tr>
<tr><td>施工生产生活区</td><td></td><td>（0.20）</td><td>（0.20）</td><td></td><td>（0.20）</td><td>（0.20）</td></tr>
<tr><td>临时堆土场区</td><td></td><td>（0.27）</td><td>（0.27）</td><td></td><td>（0.27）</td><td>（0.27）</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>4.76</td><td>（0.47）</td><td>4.76</td><td>4.76</td><td>（0.47）</td><td>4.76</td></tr>
<tr><td colspan="7">3、项目土石方工程量（万m^3）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目名称</td><td colspan="3">方案值</td><td colspan="3">实际发生</td></tr>
<tr><td>挖方</td><td>填方</td><td>弃方</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>弃方</td></tr>
<tr><td>表土</td><td>0.55</td><td>0.55</td><td></td><td>0.55</td><td>0.55</td><td></td></tr>
<tr><td>场地平整</td><td>5.24</td><td>6.57</td><td></td><td>5.24</td><td>6.57</td><td></td></tr>
<tr><td>基坑及基础开挖</td><td>10.25</td><td></td><td>3.75</td><td>10.25</td><td></td><td>3.65</td></tr>
<tr><td>基坑回填</td><td></td><td>2.15</td><td></td><td></td><td>2.15</td><td></td></tr>
<tr><td>地下室顶板回填</td><td></td><td>3.02</td><td></td><td></td><td>3.12</td><td></td></tr>
<tr><td>合计</td><td>16.04</td><td>12.29</td><td>3.75</td><td>16.04</td><td>12.39</td><td>3.65</td></tr>
</table>

1.1.3 项目投资

项目总投资125882万元，其中土建投资为85210万元。

1.1.4 项目组成及布置

该项目共计占用地表面积4.76hm^2，包括房屋建筑区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土场区。本项目监测期间弃渣量3.65万m^3，弃方由宜昌润辰劳务有限公司负责挖运，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放，弃土场位于同强路与东艳路交叉口北侧。详见弃土说明附件8.1.4，项目组成详见表1-2。

表 1-2 主要建设内容

项目分区	项目组成
房屋建筑区	包括：建设13栋住宅楼，2栋商业，总户数1006户，车位1227个
道路广场区	包括：内部道路、中心广场等硬化部分
景观绿化区	绿化景观，占地面积1.84hm^2
施工生产生活区	2处施工生产生活区，占地0.20hm^2，位于红线范围内
临时堆土场区	1处临时堆土场，位于红线范围内

1、房屋建筑区

根据总体布置，结合场地特点，充分利用地形地貌，满足各单体建筑的使用功能，确定每幢建筑物的平面布局、层数与高度。

本项目总建筑面积约157633.22m^2，其中，地上建筑面积119000.95m^2，计入容积率建筑面积119000.95m^2，主要建设内容为13栋住宅、2栋商业、配套裙房、一层地下室。

2、道路广场区

总体布局功能分区明确，合理解决各种流线（车流、人流、临时访客、消防）等之间关系，整个基地内部交通充分考虑人性化，做到人车部分分流。项目设全埋式地下车库。

本项目出入口分别对应双城路和白沙路等。

流线设计：基地内道路均以规整的直线为主，交通直接便捷，居民可通过最简洁的路径到达各个居住组团。由此轴线到各个组团采用人车分流的模式。

车流及停车设计：车流由基地道路进入到各组团集中地下室，部分组团沿道路设置若干地上停车位及小型停车场，另外，沿道路商业广场设置部分停车位。

在小区各栋号之间主干道道路宽6m，兼做消防车道，保证内部交通流畅，同时又可满足消防要求。组团道路以方便到达每户住宅为原则，力求减少路面的宽度，增加绿色景观的范围。中心景观区设置景观步行系统，水系、广场等，营造雅静的生态环境。

本建筑周边有环形消防车道，消防车道最小宽度为4m，坡度小于5%，最小转弯半径12m，消防车道能承受消防车荷载要求

3、景观绿化区

本项目景观绿化面积为18432m^2，绿地率为38.72%，符合规划要求。

绿地系统与景观系统是密不可分的两个部分，规划设计中通过两者的穿插、渗透，将其整合为一个有机整体，并针对其服务区域的不同，将它们分为内部景观系统及外部景观系统两大部分。

内部景观系统规划以组团绿地为核心，结合组团出入口、道路交叉口、最佳观景点布置各类绿化景观小品及休闲活动场地，精心打造不同功能主题的景观节点。各景观节点之间通过四旁绿化、景观步道加以联系渗透，从而由点及线至面，扩散至组团各个角落，从而营造出优美宜居的社区环境。

外部景观系统注重与周边景观环境的协调：以用地西部的原始山体为背景，结合高低错落的区内建筑，形成优美的城市天际线；以白沙路等城市道路为依托，打造城市共享景观主轴，沿轴布置商业及公建配套，形成亲和友好的城市界面；利用各组团出入口，打造具有品牌标识性的入口形象展示区，彰显品牌特色，塑造住区形象。内外景观相互渗透融合，形成住区完整的景观系统。

4、施工生产生活区

根据查阅相关资料及咨询施工单位相关负责人，本项目施工生产生活区位于项目区红线范围内，为道路广场区重复占地。占地面积约0.20hm^2，主要用作仓库和停车场，施工人员办公及生活营地，占地类型主要为工业用，位于红线范围内，不额外新增占地，符合水土保持要求。

5、临时堆土场区

本项目临时堆土场位于项目区北侧，临时堆土场占地面积约0.27hm^2。地形属平地，地面坡度小于3°。项目运土最远距离为0.7km，表土堆高在2.5m以下，堆土边坡坡比为1:1，表面拍实。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工用材

项目场地位于宜昌市，所需砂、石料、钢材、水泥、混凝土砂浆等在城区购买，采用货车等运输至工程场地。

2、施工用电

项目周边有供电系统，施工期用电可就近接入周边供电系统，满足工程施工用电需求。

3、施工用水

本项目施工用水由当地的自来水管网供应；消防用水由市政供水管网供给；生活饮用水由市政供水单独引出，并经净化装置处理达到生活用水标准后供给。

4、交通运输

本项目位于宜昌市伍家岗区白沙路和双城路交汇处，有市政道路直达项目现场，建材物资均可通过周边发达的市政道路网络结合施工便道运输进场，交通便利。

5、施工工艺

本项目施工主要内容为建构筑物、道路建设与辅助设施的施工。土石方工程量统计在施工前已进行了复核，按照就近调运的原则进行调配。

a.施工工艺及流程总结如下:

（1）围墙工程及挡土墙

为了减轻施工过程中的水土流失危害、美化施工环境、确保施工安全，建设方进场施工前应先建设施工围墙（围墙下部按挡土墙标准设计）进行挡拦，本项目目前已进行围挡。

施工工序：测量定线（确定用地范围）→建设围墙。

（2）基坑施工及其方法

①基坑工程工艺流程

场地平整→测量定位→基坑开挖→基底验证（地基验证）→基坑封底→扎底板筋→关模→扎柱插筋→浇筑砼→养护→回填→验收

②施工要点

混凝土浇灌后，要加强养护。当混凝土达到要求强度后，才可以进行土方开挖。

③土方开挖

根据基坑深度不同和挖土机械伸展深度能力进行分层挖土，根据施工部署的走向，向出土口退挖。底层土方施工段采用台阶后退法施工，具体施工时，从基坑的远端开始，分层挖至出土口的土台阶后，呈放射状向该段的出土口方向后退挖土，边挖边传递土方，所挖出的土方经下挖机分级传递至基坑顶面后，直接装车转运回填。每一层土方开挖都要待混凝土的强度满足要求时，才能进行往下土方开挖。→第二层土方→支撑。做好降水工作，如采用地下连续墙作为护壁，一般来说，地下水较少，用少量的降水井就可以解决问题。

④基础土方回填

项目房屋建筑区建筑物基础采用反铲挖掘机开挖，用自卸车运土，推土机配合作业。挖出的土方作为场地回填平整，回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土，自卸汽车运土，推土机铺土，碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工和电动冲击夯夯实。

1.1.6 土石方情况

根据《方案报告书》项目共计开挖土石方16.04万m^3，回填土石方12.29万m^3，充分进行土石方调配，实现整个项目内土石方平衡后，还将产生永久弃渣3.75万m^3。

表1-3 本项目方案设计土石方一览表 单位：万m^3

项目	挖方	填方	利用	调入	调出	借方	弃方
表土	0.55	0.55	0.55				
场地平整	5.24	6.57	5.24	1.33			
基坑及基础开挖	10.25				6.50		3.75
基坑回填		2.15		2.15			
地下室顶板回填		3.02		3.02			
合计	16.04	12.29	5.79	6.50	6.50	0.00	3.75

根据现场调查并查阅技术资料，本项目共计开挖土石方16.04万m^3，回填土石方12.39万m^3，充分进行土石方调配，实现整个项目内土石方平衡后，还将产生永久弃渣3.65万m^3，弃方由宜昌润辰劳务有限公司负责挖运，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放，本项目土石方平衡详见表1-4。

表 1-4 本项目实际产生土石方一览表 单位：万 m^3

项目	挖方	填方	利用	调入	调出	借方	弃方
表土	0.55	0.55	0.55				
场地平整	5.24	6.57	5.24	1.33			
基坑及基础开挖	10.25				6.6		3.65
基坑回填		2.15		2.15			
地下室顶板回填		3.12		3.12			
合计	16.04	12.39	5.79	6.6	6.6	0	3.65

根据原水保方案，本项目产生弃方 3.75 万 m^3，实际产生弃方 3.65 万 m^3，弃方减少了 0.10 万 m^3，主要变化原因有:

1、道路广场区填方较设计增加了 0.04 万 m^3，主要变化原因为施工过程中，对项目区内道路设计标高进行调整，于周围景观保持一致，故挖填土石方量发生了变化。

2、景观绿化区

景观绿化区填方较设计增加了 0.06 万 m^3，主要变化原因为施工过程中，对项目区内景观绿化区域进行了调整，对部分景观区域进行堆坡造景，故挖填土石方量发生了变化。

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积 4.76hm^2，其中房屋建筑区占地 0.85hm^2、道路广场占地 2.07hm^2、景观绿化区占地 1.84hm^2；施工生产生活区占地 0.20hm^2、临时堆土场占地 0.27hm^2，为临时占地且位于红线范围重复占地，不重复计列。占地类型为果园、其他草地和工业用地。

与原方案设计占地面积相比，工程永久占地位置与占地总量没有变化，本项目属于房地产工程，临时占地位于红线范围内，永久占地为规划红线范围，未超过水土保持方案规定防治责任范围，工程总占地面积详见表 1-5。

表 1-5 工程占地汇总表 单位：hm²

分区	占地类型			占地性质		合计
	园地	草地	工矿仓储用地	永久占地	临时占地	
	果园	其他草地	工业用地			
房屋建筑区	0.09	0.12	0.64	0.85		0.85
道路广场区	0.37	0.42	1.28	2.07		2.07
景观绿化区	0.29	0.33	1.22	1.84		1.84
施工生产生活区			（0.20）		（0.20）	（0.20）
临时堆土场区			（0.27）		（0.27）	（0.27）
小计	0.75	0.87	3.14	4.76	（0.47）	4.76

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目土地使用权通过挂牌招拍的方式取得，政府交给建设单位的为净地，不涉及拆迁安置与专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

伍家岗区是宜昌市中心城区，位于湖北省西部，宜昌市主城区东部，长江左岸，辖区为长江岸边呈带状的滨水城市区。长江上中游在此分界，离西陵峡口约10km，距三峡水利枢纽工程约38km。东与猇亭区相连，南与点军区隔江相望，西与西陵区毗邻，北与夷陵区接壤。东西横距14km，南北纵距最宽约9km，最窄处约1km。伍家岗区地处黄陵山地与江汉平原接壤的丘陵地带，处于山区型向平原型过渡地段，江面由狭窄而趋于开阔。境内地貌大致分为低山、丘陵、岗状平原三种类型。其中低山、丘陵约占70%，一马路至伍家岗一带海拔57~59m;往东北为低山丘陵分布，海拔在100~200m之间。

本项目位于伍家岗区原宜昌纺机厂内，场地为侵蚀剥蚀丘陵地貌。场地地形总体上北高南低，占地范围内主要为果园、其他草地和工业用地。根据查看地勘资料，场地中间地势整体较为平整，项目区北侧和西侧为自然山体，地形起伏较大，场地原始最大高程+90.94m，最低高程+60.97m，相对高差29.97m。

2、气象

该项目区处于亚热带季风区，夏季炎热多雨，冬季低温少雨，秋温高于春温，春雨多于秋雨，春秋较长，四季分明，气温年差变化大，无霜期长。多年平均气温 16.8℃，极端最高气温 41.4℃，极端最低气温为-12℃；多年平均湿度78％；

平均风速1.2m/s，最大风速18m/s，风向多为NE；年降水量为1164mm，每年5-9月雨季的降雨量一般占当年总降水量的64-80%，10年一遇24h最大降雨量为224.0.0mm，无霜期283d，冻土深度4cm。。项目区气象特性详见表1-6。

表1-6 项目区气象特性表

序号	气象要素	单位	特征值
1	年均气温	℃	16.8
2	无霜期	d	283
3	≥10℃积温	℃	5200
4	极端最高气温	℃	41.4
5	极端最低气温	℃	-12.0
6	最高月平均气温	℃	28.3
7	最低月平均气温	℃	4.7
8	年降水量	mm	1164
9	10 年一遇 24h 降水量	mm	862.6
10	10 年一遇 1h 降雨量	mm	85.5
11	主导风向		NE
12	多年平均日照时数	h	1500
13	能见度<1000m 多年平均雾日	d	1
14	能见度<500m 多年平均雾日	d	9
15	最大冻土深度	cm	4

3、水文

伍家岗区水系属长江水系。境内水系属外流水系，以长江为主脉，河流多、密度大、水量丰富，年平均总水量4741.4亿m^3，市境内长度大于10km的河流有99条，其中集水面积在50km^2以上的河流有64条，总长3793km，总集水面积占全市的83.9%。主要河流有：长江、清江、沮漳河、黄柏河、香溪河。

根据项目周边调查，距离场区最近（约2.5km）的地表水系为柏临河，柏临河主河道长57.3km，流域面积478km^2，多年平均径流量2.137亿m^3。柏临河一级支流中流域面积30km^2以上有3条，分别是龙泉河、土门河（牌坊河）和后河（简垱河）。龙泉河起于夷陵区龙泉镇柏家坪村，止于龙泉镇钟家畈村，河长32km，流域面积172km^2；土门河（牌坊河）起于龙泉镇周家嘴水库，止于龙泉镇车站村，河长17.2km，流域面积46.8km^2；后河（简垱河）起于龙泉镇鸦鹊岭镇东西泉村东西泉水库，止于伍家岗区伍家乡灵宝村，河长22km，流域面积

103km²。

4、土壤

根据湖北省土壤普查结果及现场踏勘结果，本工程建设区内土壤主要是黄棕壤。黄棕壤主要为第四纪粘土黄棕壤，成分母质为第四纪粘土，经脱硅富铝化作用发育而成，土体较厚，酸碱度适中，质地粘重，耕性差，农业生产条件优越，且适合多种林木生长。项目区出现的潮土主要为壤土型灰潮土，由硅质岩区的河流冲积物发育而成，土壤质地轻壤-中壤，中性，质地适中，土体绵软，适耕期长，土壤有机质含量中等。

其土壤理化性能见表1-7。

表1-7 项目区土壤理化性状表

土壤类型	平均土层厚度(cm)	土壤容重(t/m³)	土壤养分含量						PH值
			有机质(%)	全氮(%)	全钾(%)	速效钾(ppm)	全磷(%)	速效磷(ppm)	
黄棕壤	20～50	1.280	1.370	0.096	1.726	98.000	0.042	5.100	7.9

5、植被

伍家岗紧靠长江，受丘陵气候影响，表现为土地较肥沃，阳光充足，光能资源丰富，且气候温和，雨量充沛，适合各类农作物生长。山顶松柏成片，山腰柑桔成林，山脚蔬菜成园。区内现有侧柏、川柏、针叶松等乔木，果树有柑、橙、柚、桃、李、樱桃、核桃、梨共580hm²，森林覆盖率达55.3%以上。蔬菜品种繁多，其中茄果类、绿叶类、瓜类、豆类、葱蒜类达200多个品种。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）水土流失防治分区

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），项目区所在宜昌市伍家岗区不属于国家级重点治理区和重点预防区。本项目位于宜昌市伍家岗城区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》，“位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准”，确定本项目执行西南紫色土区建设类一级防治标准。

（2）水土流失类型

按全国水土流失类型区的划分，项目区属于以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区。项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，以降水产生的地表径流，对土壤及其母质进行剥蚀、搬运和沉积为主，普遍存在的水土流失形式主要是面蚀

和沟蚀，伴有重力蚀。其土壤容许流失量为500t/km²·a。

（3）水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》所确定的分级标准，依据2020年湖北省水土保持动态监测项目成果，本工程所在行政区土地总面积为84.77km²，水土流失面积10.90km²，占土地总面积的12.86%，其中：轻度侵蚀面积8.34km²，占流失总面积76.52%，中度侵蚀面积1.54km²，占流失总面积14.13%，强烈侵蚀面积1.00km²，占流失总面积9.17%，极强烈侵蚀面积0.02km²，占流失总面积0.18%，剧烈侵蚀面积0km²，占流失总面积0%。水土流失整体上以轻度侵蚀为主。

表1-8 水土流失现状表

行政区			伍家岗区
土地总面积		km²	84.77
水土流失面积		km²	10.90
占土地总面积		%	12.86
水土流失程度	轻度	km²	8.34
	占流失面积	%	76.52
	中度	km²	1.54
	占流失面积	%	14.13
	强烈	km²	1.00
	占流失面积	%	9.17
	极强烈	km²	0.02
	占流失面积	%	0.18

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019 年 7 月，广东博意建筑设计院有限公司编制并提交了《宜昌碧桂园凤凰城 A 地块规划方案设计》（以下简称《设计方案》）；

2019 年 8 月 8 日，宜昌市伍家岗区发展和改革局对“碧桂园凤凰城 A 区项目”进行了备案，备案代码：“2017-420503-47-03-149912”，见附件 8.1.3。

2019 年 8 月 15 日，宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司（以下简称“建设单位”）取得了建设工程规划许可证。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》，2021 年 5 月，宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司委托湖北绿源工程设计有限公司开展《碧桂园凤凰城 A 区水土保持方案报告书》的编制工作，并于 2021 年 5 月完成了本项目的水土保持报告报告书的编制。

2021 年 5 月 24 日，伍家岗区农业农村局主持召开了《碧桂园凤凰城 A 区水土保持方案报告书》的审查会。

2021 年 5 月 31 日，伍家岗区农业农村局以“宜伍农许可[2021]6 号”文对《碧桂园凤凰城 A 区水土保持方案报告书》进行了批复，见附件 8.1.2。

2.3 水土保持方案变更

根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），对照原批复的水土保持方案报告书，碧桂园凤凰城 A 区水土保持方案设计与实际施工进行了梳理。得出以下结论，详见下表:

表 2-1 水保变化情况梳理一览表

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定		方案设计情况	工程实际情况	评价结果
1	生产建设项目地点、规模发生重大变化	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	不涉及	不涉及	无需变更
2		水土流失防止责任范围增加30%以上的	4.76hm^2	4.76hm^2	无需变更
3		开挖填筑土总量增加30%以上的	28.33万m^3	28.43万m^3	土石方略有增减，无需变更
4		线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	不涉及	不涉及	无需变更
5		桥梁改路提或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	不涉及	不涉及	无需变更
6	水土保持措施发生重大变更	植物措施总面积减少30%以上的	本项目完工后进行绿化1.84hm^2	本项目完工后进行绿化1.84hm^2	无需变更
7		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	主要工程措施与方案一致	主要工程措施与方案一致	无需变更
8	弃渣场重大变化	新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的	不涉及	不涉及	无需变更
9		弃渣场变化涉及稳定安全问题的	不涉及	不涉及	无需变更

本项目于2019年8月开工建设，2021年10月完工，建设总工期27个月。本项目水土保持方案不涉及变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持方案深度为可行性研究阶段，为有效控制本工程在实施过程中人为的水土流失，主体工程在初步设计时，将水土保持方案中的水土保持措施纳入主体工程概算中，进行水土保持设施专项设计，设计单位广东博意建筑设计院有限公司进一步细化工程占地内的工程措施、植物措施和排水措施内容。

初步设计所涉及的水土保持措施内容在实际施工和目前主体运行情况看，方案所设计的防护措施基本可满足工程水土保持需要。

在工程实际施工中，水土保持措施体系没有变化，但措施工程量略有一定的变化，水土保持工程措施、植物措施及排水措施由施工单位组织实施。相关工程的监理由水土保持监理单位承担。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

按照水土保持方案，本项目水土流失防治范围主要为项目区内永久占地，本项目永久占地面积为4.76hm^2，本着尽量不破坏原有地貌的原则，根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则结合项目工程征地资料和现场调查，确定项目区面积为4.76hm^2。

表 3-1 水土保持防治责任范围表 单位：hm^2

项目分区	实际监测面积	《报告书》防治责任范围	变化情况（实际-方案）
建筑工程区	0.85	0.85	0
道路广场区	2.07	2.07	0
景观绿化区	1.84	1.84	0
施工生产生活区	（0.20）	（0.20）	0
临时堆土场区	（0.27）	（0.27）	0
合计	4.76	4.76	0

本项目在建设过程中，认真落实水土保持方案，严格按水土保持法有关规定进行施工。不乱弃乱倒，尽量减少对施工地段的地表扰动，因而有效地控制了施工过程中水土流失对周边的影响。

本项目水土保持方案属于补报方案，在水土保持编制单位进行调查的时候现场的永久占地和红线范围内的临时占地已确定并已成型，根据建设单位提供的资料及现场踏勘测量，本项目防治责任范围监测实值与《水保方案》的防治责任范围值相比未发生变化。

3.2 弃渣场设置

建设单位根据《方案报告书》中设计，弃方由宜昌润辰劳务有限公司负责挖运，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放，弃渣主要是本项目基础开挖以及场地平整等产生的弃方，本项目土石方经综合利用后产生弃渣3.65万m^3，根据现场调查以及查阅资料，本项目在运输渣土过程中，均采用彩条布进行苫盖，减少了运输过程中渣土的掉落以及项目区水土流失。

3.3 取土场设置

本项目不设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

水土流失防治措施布置总体思路：以防治水土流失、恢复植被、改善项目区的生态环境，保护主体工程正常安全运行为最终目的；以对周边生态环境和安全不产生负面影响为出发点；以填挖面、施工临时用地等为防治重点，辅以必要的措施，同时配合主体工程设计中已有的水土保持设施和手段，进行综合规划布设水土流失防治措施体系。

水土流失防治体系总体布局：结合主体工程的总体布局，对水实行导、排措施，对土实行拦、护措施；在施工临时用地等“点”状位置，以截排水、拦挡工程措施为主，辅以土地整治、植物措施和其他措施；在施工填挖面上，以边坡防治及排水措施为主，辅以其他措施，以此形成完成有效的水土流失防治体系。

3.4.2 水土保持措施体系变化及其原因

本项目水土保持措施体系未发生变化，工程措施、植物措施、临时措施均发挥了较好的水土保持效益。措施工程量根据施工现场实际情况和工程占地的减少，而发生较小的变化，对本项目防治责任范围内的控制水土流失和措施防治效果无影响。

1、房屋建筑区

房屋建筑区措施主要是表土剥离和基坑抽排措施，经调查，本区水土保持措施无变化。

2、道路广场区

道路广场区工程措施减少了截水沟和排水沟，但是增加了截排水临时措施；对道路广场区裸露区域增加了临时苫盖，防治措施体系无变化，符合水土保持要求。

3、景观绿化区

景观绿化区工程措施、植物措施均为发生变化，根据调查，对该区域内增加了临时苫盖措施。防治措施体系无变化，符合水土保持要求。

4、临时堆土场区

临时堆土场区主要是临时措施，因水土保持方案属于补报方案，编制方案的时候临时堆土场已成型并采取了拦挡、排水等措施，该区域防治措施体系无变化，

符合水土保持要求。

5、施工生产生活区

施工生产生活区主要是临时措施，因水土保持方案属于补报方案，编制方案的时候施工生产生活区已成型并采取了排水等措施，该区域防治措施体系无变化，符合水土保持要求。

3.4.3 水土保持措施体系的完整性、合理性

本项目水土保持措施防治体系综合考虑了项目水土保持工程措施、植物措施以及施工过程中的水土保持临时防护措施，对各水土保持防治分区有针对性的布设措施，如房屋建筑区的表土剥离、抽排措施；道路广场区的砖砌排水沟、截水沟、临时苫盖；景观绿化的绿化措施等，能够有效控制的项目水土流失，项目水土保持体系能满足工程需要。

本工程水土保持责任体系见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任体系表

防治分区	措施类型	水土保持措施
房屋建筑区	工程措施	表土剥离
	临时措施	抽排措施
道路广场区	工程措施	表土剥离、雨水调蓄池、雨水排水管
	临时措施	车辆冲洗车、砖砌排水沟、截水沟、沉沙池、临时苫盖
景观绿化区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	景观绿化
	临时措施	临时苫盖
临时堆土场区	工程措施	土质排水沟、沉沙池、临时苫盖、袋装土拦挡
施工生产生活区	植物措施	砖砌排水沟、沉沙池

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

3.5.1.1 已实施的工程措施

本工程建设过程中已实施的工程措施包括:

房屋建筑区：表土剥离 0.07 万 m^3;

道路广场区：表土剥离 0.27 万 m^3、雨水调蓄池 1 套、雨水排水管 1250m;

景观绿化区: 表土剥离 0.21 万 m^3、表土回覆 0.55 万 m^3、土地整治 18400m^2;

本项目实施工程措施详见表 3-3、图 3-1。

表 3-3 水土保持工程措施实施表

防治分区	工程措施	单位	实际完成工程量	方案设计工程量	增减情况（实	开工时间	完工时间
房屋建筑区	表土剥离	万 m^3	0.07	0.07	0	2019.8	2019.9
道路广场区	表土剥离	万 m^3	0.27	0.27	0	2019.8	2019.9
	截水沟	m^3	0	93	-93		
	排水沟	hm^2	0	93	-93		
	雨水调蓄池	套	1	1	0	2020.2	2020.3
	雨水排水管	m	1250	1250	0	2021.3	2021.5
景观绿化区	表土剥离	万 m^3	0.21	0.21	0	2019.8	2019.9
	表土回覆	万 m^3	0.55	0.55	0	2021.4	2021.5
	土地整治	m^2	18400	18400	0	2021.4	2021.7

表土回覆

土地整治

排水系统

图 3-1 水土保持工程措施

3.5.1.2 工程措施量变化分析

根据上表分析，工程措施量变化较大的是道路广场区。

1、道路广场区。

道路广场区工程措施减少了截水沟和排水沟，主要原因是为了防止项目区北侧自然山体的水土流失，施工单位在该区域设了截水沟和排水设施，并对边坡进行了喷锚；项目区完工后，因项目区北侧双城路施工，对该自然山体进行了挖除，因此该措施现场已破坏，根据现场实际情况，该措施列为道路广场区内临时措施。

3.5.2 植物措施

3.5.2.1 已实施的植物措施

本工程建设过程中已实施的植物措施包括:

景观绿化区：1.84hm²。

表 3-4 水土保持植物措施实施表

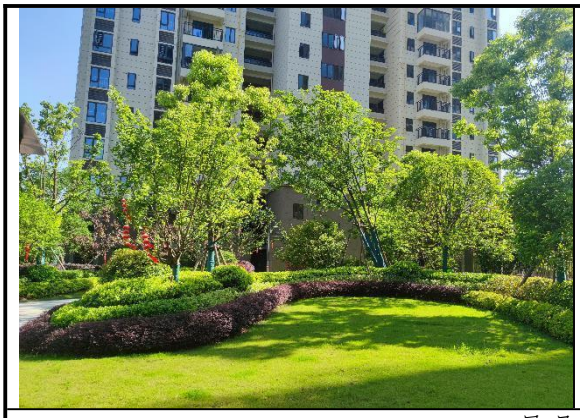
防治分区	植物措施	单位	实际完成工程量	方案设计工程量	增减情况（实际-设计）	开工时间	完工时间
景观绿化区	景观绿化	hm^2	1.84	1.84	0	2021.4	2021.9

表 3-5 已实施植物措施情况表

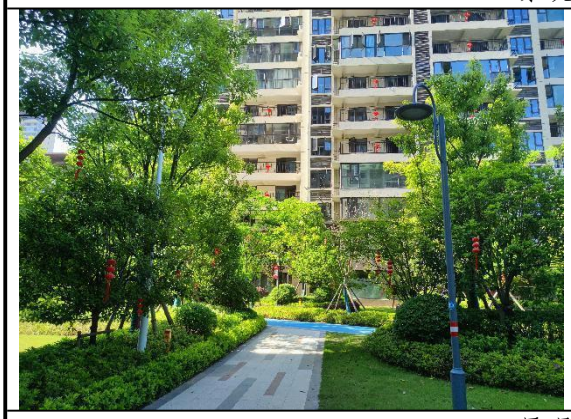
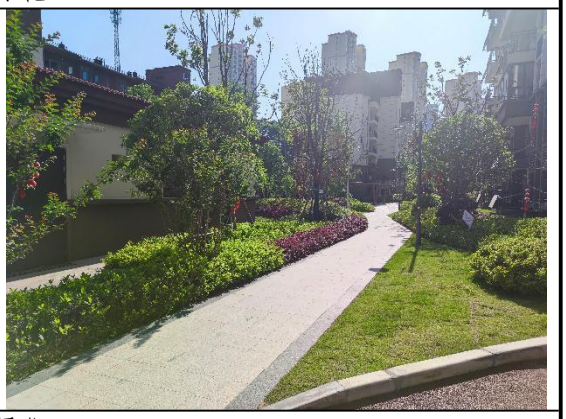
序号	名称	单位	工程量
1	全冠香樟	棵	19
2	全冠香樟	棵	37
3	香樟	棵	107
4	香樟	棵	4
5	丛生杨梅	棵	13
6	枇杷	棵	7
7	桂花	棵	6
8	桂花	棵	32
9	桂花	棵	114
10	香橼	棵	12
11	精品香橼	棵	1
12	丛生柚子	棵	4
13	广玉兰	棵	11
14	广玉兰	棵	33
15	大叶女贞	棵	8
16	大叶女贞	棵	17
17	丛生朴树（特选）	棵	5
18	丛生朴树（特选）	棵	4

19	丛生朴树（特选）	棵	1
20	朴树	棵	8
21	朴树	棵	5
22	朴树	棵	3
23	银杏	棵	12
24	乌桕	棵	3
25	丛生五角枫	棵	12
26	美国红枫	棵	5
27	栾树	棵	64
28	无患子	棵	29
29	榉树	棵	24
30	合欢	棵	13
31	二乔玉兰	棵	9
32	紫玉兰	棵	20
33	黄连木	棵	3
34	丛生细叶紫薇	棵	63
35	黄金槐	棵	6
36	精品日本晚樱	棵	9
37	日本晚樱	棵	62
38	红叶李	棵	57
39	鸡爪槭	棵	33
40	丛生花石榴	棵	2
41	红叶石楠	棵	66
42	红叶石楠	棵	87
43	红叶石楠球	棵	162
44	金森女贞	棵	167
45	金森女贞	棵	43
46	红继木	棵	63
47	红继木	棵	51
48	大叶黄杨	棵	94
49	大叶黄杨	棵	11
50	红叶李	棵	62
51	晚樱	棵	20
52	丛生木槿	棵	34
53	丛生紫荆	棵	12

54	红枫	棵	7
55	丛生细叶紫薇	棵	84
56	红叶碧桃	棵	68
57	丛生黄金槐	棵	11
58	鸡爪槭	棵	72
59	刚竹	m	150
60	夹竹桃	m	334
61	法国冬青绿篱	m	187
62	法国冬青绿篱	m	880
63	桂花绿篱	m	22
64	洒金桃叶珊瑚	m^2	246
65	八角金盘	m^2	386
66	红王子锦带	m^2	95
67	绣球	m^2	241
68	大花月季	m^2	188
69	大花六道木	m^2	12
70	亮金女贞	m^2	73
71	金边黄杨	m^2	1336
72	大叶黄杨	m^2	1382
73	红叶石楠	m^2	1511
74	翠芦莉	m^2	441
75	金森女贞	m^2	1330
76	毛杜鹃毛球	m^2	1321
77	小叶栀子	m^2	679
78	红继木	m^2	831
79	星花	m^2	14
80	佛甲草	m^2	8
81	麦冬	m^2	3
82	沿阶草	m^2	483
83	兰花三七	m^2	324
84	金森女贞	m^2	721
85	毛杜鹃	m^2	409
86	马尼拉草皮	m^2	11210



景观绿化

景观绿化

图 3-2 水土保持植物措施

3.5.2.2 植物措施量变化分析

由于本项目水保方案为补报方案且根据现场踏勘核实，本项目植物措施工程量未发生变化。

3.5.3 临时措施

3.5.3.1 已实施的临时措施

本工程建设过程中已实施的临时措施包括:

房屋建筑区：抽排措施 1 套;

道路广场区：车辆冲洗车 1 套、砖砌排水沟 350m、截水沟 93m、沉沙池 1 个、临时苫盖 1520m^2;

景观绿化区：临时苫盖 5800m^2;

临时堆土场区：土质排水沟 192m、沉沙池 1 个、临时苫盖 2200m^2、袋装土拦挡 202m。

施工生产生活区：砖砌排水沟 156m、沉沙池 1 个。

表 3-6 水土保持临时措施实施表

防治分区	临时措施	单位	实际完成工程量	方案设计工程量	增减情况（实际-设计）	开工时间	完工时间
房屋建筑区	抽排措施	套	1	1	0	2019.10	2020.5
道路广场区	车辆冲洗池	m	1	1	0	2019.8	2019.8
	砖砌排水沟	m	350	257	93	2019.10	2020.6
	截水沟	m	93	0	93	2020.4	2020.4
	沉沙池	个	1	1	0	2020.4	2020.4
	临时苫盖	m^2	1520	1430	90	2019.10	2021.5
景观绿化区	临时苫盖	m^2	5800	5680	120	2019.10	2021.5
临时堆土场区	土质排水沟	m	192	192	0	2019.9	2019.10
	沉沙池	个	1	1	0	2019.9	2019.9
	临时苫盖	m^2	2200	2200	0	2019.10	2021.5
	袋装土拦挡	m	202	202	0	2019.9	2019.10
施工生产生活区	砖砌排水沟	m	156	156	0	2019.8	2019.8
	沉沙池	个	1	1	0	2019.8	2019.8

临时苫盖

砖砌排水沟

截水沟

沉沙池

图 3-3 水土保持临时措施

3.5.3.2 临时措施量变化分析

根据查阅监测及相关施工日志资料等，施工过程中临时措施较完善，基本达到水土保持方案要求的防治体系。主要有以下几点变化原因:

1、道路广场区

道路广场区截排水设施因双城路施工破坏，根据现场实际该措施界定为临时措施，因此该区域增加了截水沟 93m、排水沟 93m，故工程量有所增加。

2、景观绿化区

景观绿化区临时苫盖增加了 120m^2，主要变化原因为本项目在施工过程中，由于景观绿化相对滞后，对景观绿化区裸露区域全部进行苫盖，故工程量有所增加。

3.6 水土保持投资完成情况

根据资金结算，本项目水土保持投资 532.55 万元，其中工程措施投资为 54.17 万元，植物措施投资为 436.73 万元，临时措施投资为 17.19 万元，独立费用为 17.32 万元。详见表 3-7。

表 3-7 投资汇总表

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物设施费		独立费用	合计
			栽植费	苗木、草种费		
1	第一部分 工程措施	54.17	0.00	0.00	0.00	54.17
1.1	房屋建筑防治区	0.35				0.35
1.2	道路广场防治区	46.25				46.25
1.3	景观绿化防治区	7.57				7.57
2	第二部分 植物措施	0.00	0.00	436.73	0.00	436.73
2.1	景观绿化区			436.73		436.73
3	第三部分 施工临时工程	17.19	0.00	0.00	0.00	17.19
3.1	房屋建筑防治防治区	2.00				2.00
3.2	道路广场防治区	7.46				7.46
3.3	景观绿化防治区	1.87				1.87
3.4	施工生产生活防治区	1.96				1.96
3.5	临时堆土场防治区	3.90				3.90
第一至第三部分合计		71.36	0.00	436.73	0.00	508.09
4	第四部分 独立费用				17.32	17.32
4.1	建设管理费				0.00	0.00
4.2	工程建设监理费				5.32	5.32
4.3	科研勘测设计费				4.00	4.00
4.4	水土保持监测费				5.00	5.00
4.5	水土保持设施验收				3.00	3.00
5	一至四部分合计	71.36	0.00	436.73	17.32	525.41
6	基本预备费				0.00	0.00
7	水土保持设施补偿费				7.14	7.14
8	静态总投资	71.36	0.00	436.73	24.46	532.55

表 3-8 工程措施投资表

编号	工程和费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(万元)
一	房屋建筑区				0.35
1	表土剥离	m^3	700	5.02	0.35
二	道路广场区				46.25
1	表土剥离	m^3	2700	7.87	2.12
2	雨水调蓄池	套	1	85000	8.50
3	室外雨水排水管	m	1250	285	35.63
三	景观绿化区				7.57
1	表土剥离	m^3	2100	5.02	1.05
2	表土回覆	m^3	5500	7.87	4.33
3	土地整治	m^2	18400	1.19	2.19
合 计					54.17

表 3-9 植物措施投资表

编号	工程和费用名称	单位	数量	单价(元)	合价（万元）
一	景观绿化区				436.73
1	景观绿化	m^2	18400	237.35	436.73
合计					436.73

续表 3-9

名称	单位	工程量	单价（元）	合价（万元）
绿化工程				436.73
常绿乔木				88.31
全冠香樟	棵	19	3,049.53	5.79
全冠香樟	棵	37	2,845.53	10.53
香樟	棵	107	2,060.34	22.05
香樟	棵	4	1,223.20	0.49
丛生杨梅	棵	13	1,499.34	1.95
枇杷	棵	7	1,883.48	1.32
桂花	棵	6	3,457.53	2.07
桂花	棵	32	2,111.34	6.76
桂花	棵	114	1,427.20	16.27
香橼	棵	12	4,069.53	4.88
精品香橼	棵	1	5,328.39	0.53
丛生柚子	棵	4	1,628.48	0.65
广玉兰	棵	11	2,375.65	2.61
广玉兰	棵	33	2,171.65	7.17
大叶女贞	棵	8	2,621.34	2.10
大叶女贞	棵	17	1,846.14	3.14

落叶乔木				95.83
丛生朴树（特选）	棵	5	23,511.90	11.76
丛生朴树（特选）	棵	4	22,251.90	8.90
丛生朴树（特选）	棵	1	21,794.87	2.18
朴树	棵	8	4,116.26	3.29
朴树	棵	5	3,810.26	1.91
朴树	棵	3	1,947.36	0.58
银杏	棵	12	4,047.67	4.86
乌桕	棵	3	1,752.67	0.53
丛生五角枫	棵	12	14,056.96	16.87
美国红枫	棵	5	2,457.36	1.23
栾树	棵	64	580.10	3.71
无患子	棵	29	1,334.62	3.87
榉树	棵	24	1,487.62	3.57
合欢	棵	13	1,385.62	1.80
二乔玉兰	棵	9	1,538.62	1.38
紫玉兰	棵	20	1,722.96	3.45
黄连木	棵	3	2,738.58	0.82
丛生细叶紫薇	棵	63	1,411.96	8.90
黄金槐	棵	6	1,258.96	0.76
精品日本晚樱	棵	9	1,105.96	1.00
日本晚樱	棵	62	565.68	3.51
红叶李	棵	57	938.62	5.35
鸡爪槭	棵	33	1,612.64	5.32
丛生花石榴	棵	2	1,480.06	0.30
常绿灌木				30.95
红叶石楠	棵	66	1,010.83	6.67
红叶石楠	棵	87	502.19	4.37
红叶石楠球	棵	162	352.40	5.71
金森女贞	棵	167	332.38	5.55
金森女贞	棵	43	269.46	1.16
红继木	棵	63	413.98	2.61
红继木	棵	51	259.26	1.32
大叶黄杨	棵	94	352.78	3.32
大叶黄杨	棵	11	218.46	0.24
落叶灌木				22.55
红叶李	棵	62	271.64	1.68
晚樱	棵	20	424.64	0.85
丛生木槿	棵	34	249.54	0.85
丛生紫荆	棵	12	266.88	0.32

红枫	棵	7	414.80	0.29
丛生细叶紫薇	棵	84	924.10	7.76
红叶碧桃	棵	68	429.40	2.92
丛生黄金槐	棵	11	536.50	0.59
鸡爪槭	棵	72	1,011.61	7.28
地被				178.18
刚竹	m	150	117.22	1.76
夹竹桃	m	334	97.39	3.25
法国冬青绿篱	m	187	117.76	2.20
法国冬青绿篱	m	880	97.36	8.57
桂花绿篱	m	22	146.32	0.32
洒金桃叶珊瑚	m^2	246	201.16	4.95
八角金盘	m^2	386	168.61	6.51
红王子锦带	m^2	95	87.86	0.83
绣球	m^2	241	180.26	4.34
大花月季	m^2	188	103.61	1.95
大花六道木	m^2	12	93.11	0.11
亮金女贞	m^2	73	180.26	1.32
金边黄杨	m^2	1336	151.44	20.23
大叶黄杨	m^2	1382	107.34	14.83
红叶石楠	m^2	1511	103.14	15.58
翠芦莉	m^2	441	126.24	5.57
金森女贞	m^2	1330	91.59	12.18
毛杜鹃毛球	m^2	1321	104.19	13.76
小叶栀子	m^2	679	109.08	7.41
红继木	m^2	831	127.98	10.64
星花	m^2	14	124.83	0.17
佛甲草	m^2	8	97.54	0.08
麦冬	m^2	3	46.94	0.01
沿阶草	m^2	483	43.79	2.12
兰花三七	m^2	324	124.83	4.04
金森女贞	m^2	721	95.43	6.88
毛杜鹃	m^2	409	95.43	3.90
马尼拉草皮	m^2	11210	21.99	24.65
整理绿化用地及土壤改良				20.92

表 3-10 临时措施投资表

编号	工程和费用名称	单位	数量	单价(元)	合价（万元）
一	房屋建筑区				2.00
1	抽排措施	套	1	20000	2.00
二	道路广场区				7.46
1	车辆冲洗池	套	1	20000	2.00
2	排水沟	m	350	105	3.68
3	截水沟	m	93	105	0.98
4	沉沙池	个	1	3200	0.32
5	临时苫盖	m^2	1520	3.23	0.49
三	景观绿化区				1.87
1	临时苫盖	m^2	5800	3.23	1.87
四	施工生产生活区				1.96
1	排水沟	m	156	105	1.64
2	沉沙池	个	1	3200	0.32
五	临时堆土场区				3.90
1	临时排水沟	m	192	13.54	0.26
2	沉沙池	个	1	3200	0.32
3	临时苫盖	m^2	2200	3.23	0.71
4	袋装土拦挡	m	202	129	2.61
合计					17.19

表 3-11 实际完成投资与水土保持方案投资对照表

措施类型或费用名称	实际完成投资（万元）	方案设计投资（万元）	变化情况（万元）
工程措施	54.17	59.15	-4.98
植物措施	436.73	450.8	-14.07
临时工程	17.19	15.41	1.78
独立费用	17.32	33.47	-16.15
1 建设管理费	0	0	0
2 水土保持监理费	5.32	10.12	-4.8
3 科研勘测设计费	4	6.58	-2.58
4 水土保持监测费	5	9.77	-4.77
5 水土保持设施验收费	3	7	-4
基本预备费	0	2.01	-2.01
水土保持补偿费	7.14	7.14	0
总投资	532.55	567.98	-35.43

水土保持投资发生变化原因:

1、水土保持工程措施投资减少了 4.98 万元，主要变化原因为本项目在施工过程中减少了截排水措施；植物措施投资减少了 14.07 万元，主要变化原因为，

本项目水土保持方案编制时为可研阶段，未列出植物措施具体树种，计算投资时采用统一单价，故在实际施工过程中，植物措施投资较方案有所减少；临时措施增加了1.78万元，主要变化的原因为本项目在施工过程中，增加了临时苫盖及排水沟的数量，故投资有所增加，详见章节3.5。

2、独立费用减少了16.15万元，主要原因是均为实际合同价。

3、基本预备费减少了2.01万元，水土保持总投资比设计减少了35.43万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程建设管理实行项目法人负责、监理控制、企业与政府监督相结合的质量管理体系。从项目设计阶段、工程实施到阶段以及验收阶段，严格按照基本建设程序实施，做到工程建设全过程管理的规范化、标准化。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

项目实施过程中，建设单位始终把工程质量放在重中之重来抓，实行全过程的质量控制和监督。

（一）设立了工程技术处质量监督部专门对本项目工程质量问题进行监管;

（二）明确施工、监理及监理协调部在各项目、各环节的质量责任人，实行专职、专责、专人负责，实行责任追究;

（三）推动施工单位自检、监理单位抽检的质量管理进一步落到实处，将工作着力点前移到施工现场，加大巡查力度，严格处理施工中出现的质量问题;

（四）给予监理充分授权，充分调动监理参与管理的积极性，树立监理的权威性，确保工程建设质量处于全面受控状态。

（五）在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，有力的推进了工程管理规范化、制度化。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目主体设计由广东博意建筑设计院有限公司承担，水土保持方案编制单位为湖北绿源工程设计有限工程，设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量。设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完整的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下:

1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报公司核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3、严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格

的设计文件和施工图纸。

4、对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。设计单位应按施工需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本项目监理单位是宜昌市工程建设监理有限责任公司，按照《监理合同》要求，监理单位主持编制了《碧桂园凤凰城A区监理实施办法》，根据项目特点和要求，本项目按总监理办公室和驻地监理办公室二级监理机构设置，总监理办公室受业主工程管理部门委托，对项目监理进行协调管理，并对业主负责。

根据《碧桂园凤凰城A区监理实施办法》，编制了相关的监理实施细则，明确了碧桂园凤凰城A区监理机构的组织形式，规定了各级监理机构和监理人员职责，明确了监理工作内容以及具体的工程质量控制目标、要求、内容、措施、方法等。“监理实施细则”是指导本项目监理工程师和驻地监理人员开展监理工作，进行“三控制、二管理、一协调”的纲领性文件，保证工程各项监理工作有章可循。

监理工程师按照国家有关规定持证上岗，工程施工前先检查施工图纸是否符合规范，经过会审后才允许施工；工程建设中编制施工监理实施细则，规定重要施工项目必须编制施工方案或技术措施（施工作业指导书），基本做到“凡事有章可循、凡事有人负责、凡事有人监督、凡事有据可查”；严格施工结果的四级验收，是否达到设计意图或规范、验收的要求，注重事前和过程控制，对隐蔽工程坚持连续旁站监理，以确保工程质量万无一失。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

本项目施工单位为湖北广盛建设集团有限责任公司，施工单位实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责，明确技术负责人及行政负责人接受业主、监理以及监督部门全方位、全过程的监督。按照质量标准体系要求，把好质量关。在工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理:

1、施工准备阶段质量管理

（1）项目总工主持编写水土保持工程项目质量管理计划，由项目经理发布

实施;

（2）项目总工主持编制各单位工程作业的质量保证技术措施;

（3）对施工人员进行技术交底工作;

（4）根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训;

（5）对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足对水土保持工程质量的检测需要。

2、施工过程中的质量管理

（1）严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工;

（2）项目部建立完整的水土保持工程施工质量保证组织体系，设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行;

（3）每单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施;

（4）在水土保持工程措施施工过程中实行“三检制”（自检、互检、交接检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序;

（5）建立工地试验室，加强原材料的检验与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用;

（6）对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，设立专职质检员，进行全过程的跟踪监督;

（7）对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严厉处理，并追究其相应的责任。

由于施工单位建立健全了自身的质量管理体制，制订了相应的措施和制度，使工程施工质量有了保证。

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

根据工程的实际情况，本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持措施进行分区、分类、分项核查，核查内容主要包括、土地整治工程、降水蓄渗工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程。

土地整治工程包括场地整治；降水蓄渗工程包括降水蓄渗；防洪排导工程包括排洪导流设施；植被建设工程包括种点片状植被；临时防护工程包括覆盖、排水、沉沙和拦挡。

本工程建设期划分情况如下：

表 4-1 工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程标准
土地整治工程	场地整治	每 0.1~1hm^2 作为一个单元工程，不足 0.1hm^2 的可单独划分为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程。
降水蓄渗工程	降水蓄渗	每个单元工程 30~50m^3，不足 30m^3 的可单独作为一个单元工程，大于 50m^3 的可划分为两个以上单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分，每 50~100m 作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程，每一个单元工程面积 0.1~1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	覆盖	按面积划分，每 100~1000m^2 作为一个单元工程，不足 100m^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m^2 的可以划分为两个以上单元工程
	排水	按长度划分，每 30m-100m 作为 一个单元工程
	沉沙	按容积分，每 10~30m^3 为一个单元工程，不足 10m^3 的可单独作为一个单元工程，大于 30m^3 的可划分两个以上单元工程
	拦挡	每个单元工程量为 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程

根据项目合同文件、施工监理质量保证资料和竣工图表资料以及相关技术标准，项目划分按三级标准执行，即单位工程、分部工程和单元工程。将整个项目划分为 5 个单位工程、8 个分部工程、45 个单元工程，项目划分详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程项目划分结果

单位工程		分部工程		单元工程					
序号	名称	序号	名称	房屋建筑区	道路广场区	景观绿化区	临时堆土场区	施工生产生活区	合计
1	土地整治工程	1	场地整治			2			2
2	降水蓄渗工程	2	降水蓄渗		1				1
3	防洪排导工程	3	排洪导流设施		13				13
4	植被建设工程	4	点片状植被			2			2
5	临时防护工程	5	覆盖		2	6	3		11
		6	排水	1	5		2	2	10
		7	沉沙		1		1	1	3
		8	拦挡				3		3
合计				1	22	10	9	3	45

4.2.2 各防治分区工程质量评定

（1）质量评定标准

水土保持工程质量检验等级评定，依次按单元工程、分部工程和单位工程为对象进行。根据《水土保持工程质量评定规程》SL336—2006 规定，质量等级分为：“合格”与“优良”两个等级。单元工程经检验评定工程质量达不到“合格”标准时，及时处理。处理后其质量等级按下列规定确定：

a）全部返工重做的，可重新评定质量等级。

b）经加固补强并经鉴定能达到设计要求，其质量可按合格处理。

c）经鉴定达不到设计要求，但是能基本满足防御标准和使用功能要求的，可不加固补强，其质量可按合格处理，所在分部工程、单位工程不应评优；或经加固补强后，改变断面尺寸或造成永久性缺陷的，经质量鉴定人员认为基本满足设计要求，其质量可按合格处理，所在分部工程、单位工程不应评优。工程质量等级评定标准见表 4-3。

表 4-3 工程质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准；检测项目的合格率不小于 80%
	优良	检查项目符合质量标准；检测项目的合格率不小于 90%
分部工程	合格	单元工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格；其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格
单位工程	合格	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料齐全

（2）质量评定结果

根据项目划分，该项目水土保持工程措施共分为 5 个单位工程，8 个分部工程，45 个单元工程，单元工程合格率 100%。经过综合评定，各分部工程质量均为合格，合格率 100%，水土保持工程完成质量较好，总体质量评定定为合格。

表 4-4 工程措施工程质量评述表

序号	单位工程			分部工程			单元工程		
	名称	数量	质量评定	名称	数量	质量评定	数量	合格数	质量评定
1	土地整治工程	1	合格	场地整治	1	合格	2	2	100%
2	降水蓄渗工程	1	合格	降水蓄渗	1	合格	1	1	100%
3	防洪排导工程	1	合格	排洪导流设施	1	合格	13	13	100%
4	植被建设工程	1	合格	点片状植被	1	合格	2	2	100%
5	临时防护工程	4	合格	覆盖	1	合格	11	11	100%
				排水	1	合格	10	10	100%
				沉沙	1	合格	3	3	100%
				拦挡	1	合格	3	3	100%
合计					8		45	45	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）、《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133 号）有关规定，原则上 4 级及以上的弃渣场应当开展稳定性评估；其他弃渣场应当根据弃渣场选址、堆渣量、最大堆渣高度和周边重要防护设施情况，开展必要的稳定性评估。

根据现场查情况，本项目共计开挖土石方 16.04 万 m^3，回填土石方 12.39 万 m^3，充分进行土石方调配，实现整个项目内土石方平衡后，产生永久弃渣 3.65 万 m^3，弃方由宜昌润辰劳务有限公司负责挖运，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放，本项目不设弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据工程监理报告，本项目的施工质量评定，严格按照有关规定的要求，采用逐级评定的方法：单元工程—分部工程—单位工程，以检测数据为依据，以验评标准和规范为准则，结合施工过程质量监督检查情况，公平、公正、实事求是地对本项目工程质量作出评定，分部工程和单位工程质量签证见附件 8.1.6。

工程措施组经过内业竣工资料检查和现场抽查分析，对该工程水土保持措施质量进行评价

1、房屋建筑区

本区根据批复的水土保持方案进行表土剥离，基坑内雨水汇集后由抽排措施

抽排至道路广场区临时排水沟，汇集后排入附近市政雨水管网，上述措施有效的防止房屋建筑区的水土流失。

2、道路广场区

施工期间在项目区内铺设雨水管网，并沿道路一侧设置临时排水沟，以此顺接各防治区临时排水设施，并在排水沟出口处设置临时沉沙池，排水沟末端顺接市政雨水管网；项目区出口处设置洗车池，用以清洗车身泥土，避免车辆将项目区泥土带入周边道路，上述措施有效的防止道路广场区的水土流失，上述措施有效的防止道路广场区的水土流失进行表土剥离。

3、景观绿化区

施工前对该区域进行表土剥离，并对未能及时绿化的裸露区域进行临时苫盖，主体工程施工结束后，回覆表土，土地整治后再进行植树绿化，有效的防止景观绿化区的水土流失。

4、临时堆土场区

本项目在施工期，对表土进行堆放后，集中堆放在临时堆土场区，并在临时堆土场区四周设置袋装土拦挡并进行临时苫盖，并沿堆土场外沿设置排水沟，排水沟末端设置沉沙池，雨水经沉淀后排至附近临时排水沟，有效的减少水土流失。

5、施工生产生活区

本项目在施工前，在施工生产生活区周边布设了排水沟，可收集项目区内雨水，有效的减少水土流失。

验收组根据工程数据资料检查及现场质量抽查认为：水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

本工程实施的水土保持植物措施得当，草种选择合理，管理措施得力，草、灌、林成活率、覆盖率较高，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体质量合格。

本项目水土保持工程经检测评定，水土保持工程质量综合评价为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

根据本工程水土保持监测总结报告，经验收组现场复核验证：本工程截止当前初期运行情况，水土保持六项治理防治目标均达到方案预期目标值。所实施的水土保持措施，如拦挡工程安全稳定，运行良好，排水工程设计合理，达到防治要求。植物成活率和保存率较高，植被生长良好。植物措施与工程措施有机结合，大大增强了工程的安全性和可靠性。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。

建设区内水土流失面积=项目建设区面积-永久建筑物占地面积-场地道路硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

$$水土流失治理度（\%）=\frac{水土流失防治措施面积}{造成水土流失面积}\times 100\%$$

本项目水土流失面积为 1.84hm^2，项目建设区内水土流失防治措施面积 1.84hm^2，水土流失总治理度达到 99.99%，满足防治目标 97%。

水土流失治理度情况详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度

项目组成	建设区面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	永久建筑物及硬化面积（hm^2）	水土保持措施面积（hm^2）			扰动土地整治率（%）	方案目标值（%）
				工程措施	植物措施	合计		
房屋建筑区	0.85		0.85			0		97
道路广场区	2.07		2.07			0		
景观绿化区	1.84	1.84			1.84	1.84	99.99	
合计	4.76	1.84	2.92	0	1.84	1.84	99.99	

5.2.2 土壤流失控制比

本项目土壤流失控制比计算采用在基准面积范围内，容许土壤流失量与经实施各项水土保持措施后区内年平均土壤流失量之比，该指标反映了水土流失治理

控制土壤流失量的大小。

本项目区容许土壤流失量为 500t/km^2·a，根据现场实际调查可知，项目范围内的平均土壤侵蚀模数 482t/km^2·a，土壤流失控制比为 1.04，达到目标值 1.0 的防治目标要求。

水土流失总治理度情况详见表 5-2。

表 5-2 土壤流失控制比

项目组成	项目区容许值（t/km^2·a）	实际监测值（t/km^2·a）	土壤流失控制比	方案目标值（%）
房屋建筑区	500	458	1.09	1.0
道路广场区	500	485	1.03	
景观绿化区	500	505	0.99	
合计	500	482	1.04	

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

$$渣土防护率=\frac{实际挡护的弃土量+实际挡护临时堆土数量}{永久弃土总量+临时堆土数量}$$

通过查阅施工档案、合同以及现场监测等相关资料，本项目建设过程中实际产生弃渣共 3.65 万 m^3，弃方由宜昌润辰劳务有限公司负责挖运，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放，在运输过程中，会产生一定的水土流失，实际拦渣 3.60 万 m^3；本项目表土剥离约 0.55 万 m^3，堆放至临时堆土场内，在土方运输过程中，会产生一定的水土流失，并且临时堆土场堆放期间有部分水土流失发生，实际拦挡的表土为 0.55 万 m^3。

本项目实际拦渣率约为 98.81%。水保方案设计防治目标为 94%，因此，本项目落实已有的水土保持措施和新增的水土保持防治措施后，拦渣率已达到本项目水土保持方案设计的目标值。

表 5-3 渣土防护率

分类	设计弃渣堆土量（万 m^3）	实际弃渣堆土量（万 m^3）	拦渣率（%）
弃渣量	3.65	3.60	98.63
临时堆土量	0.55	0.55	100.00
合计	4.20	4.15	98.81

5.2.4 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

$$表土保护率=\frac{实际剥离表土量}{可剥离表土量}$$

通过查阅施工档案、合同以及现场监测等相关资料，本项目施工前剥离表土0.55万m^3，堆放至临时堆土场内，根据调查监测，本项目原始地类为园地、草地和工矿仓储用地，其中园地和草地可剥离表土约0.56万m^3，本项目表土保护率约为98.21%。水保方案设计防治目标为92%，因此，本项目落实已有的水土保持措施和新增的水土保持防治措施后，表土保护率已达到本项目水土保持方案设计的目标值。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复系数指项目建设区内林草类植被面积占可恢复植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

$$林草植被恢复率=\frac{植物措施面积}{可绿化面积}$$

项目用地范围内可恢复林草植被面积1.85hm^2，实际已恢复林草植被面积1.84hm^2，林草植被恢复率为99.46%，达到防治目标97%。

表5-4 林草植被恢复率

项目组成	植物措施面积（hm^2）	可恢复植被面积（hm^2）	林草植被恢复率（%）	方案目标值（%）
房屋建筑区				97
道路广场区				
景观绿化区	1.84	1.85	99.46	
合计	1.84	1.85	99.46	

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目建设区内的林草面积（人工、天然的林地和草地总面积）占项目建设区总面积的百分比。

根据监测结果，本项目林草植被面积为1.84hm^2，项目建设区的面积4.76hm^2，因此本项目林草覆盖率为38.72%。

$$林草覆盖率=\frac{林草植被面积}{项目建设区面积}$$

表 5-5 林草植被覆盖率

项目组成	建设区面积（hm^2）	林草植被面积（hm^2）	林草覆盖率（%）	方案目标值（%）
房屋建筑区	0.85			25
道路广场区	2.07			
景观绿化区	1.84	1.84	100.00	
合计	4.76	1.84	38.72	

5.3 公众满意度调查

本次评定过程中开展了项目建设区周边公众对本项目建设的满意程度调查，本次调查共发放调查表40份，收回40份，反馈率100%。为使调查结果具有代表性，调查工程周边不同职业、不同年龄段的公众。被调查对象基本情况见表5-6。

表 5-6 调查对象基本情况表

调查对象	个人	40	单位	0
性别	男	22	女	18
年龄	<40岁	25	≥40岁	15
学历	初中及以下	28	高中及以上	12
职业	农民 30	工人	7	其他 3
住所距离	1000m以内	12	1000m以外	28

从调查结果可以看出，40名被调查者均认为工程建设过程中采取了植树种草等措施，工程施工期间对周围活动基本无影响，无弃土弃渣乱弃现象，对周边河流等没有产生淤积，工程运营后对林草生长情况和占用林草地或农地恢复情况满意。社会调查结果详见表5-7。

表 5-7 水土保持社会调查结果统计表

编号	调查内容及观点		人数
1	工程建设过程中植树种草活动	有	40
		没有	0
2	工程施工期间对周围活动影响	无影响	37
		影响较小	3
		影响较大	0
3	施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象	有	0
		没有	40
4	工程运营后的林草生长情况是否满意	满意	36
		基本满意	4
		不满意	0
5	工程占用林草地或农地恢复情况	满意	40
		基本满意	0
		不满意	0
6	对周边河流、沟渠、水塘淤积情况	无影响	40
		影响较小	0
		影响较大	0

调查结果表明，项目区周围群众多数认为本工程对促进当地经济发展有良好的促进作用。在项目建设过程中，利用工程措施、植物措施使工程建设造成的水土流失得到有效治理，各项措施布设合理得当，林草植被建设较好，有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，组织实施了工程中相关的水土保持工程。

工程建设过程中，为做好项目的水土保持管理工作，建设单位建立了完整的水土保持管理组织体系，开工前，就成立了水土保持工作组，工程结束后，成立了工程竣工验收水土保持工程专项组。

水土保持工作组的主要职责是:

1）负责依据相关法律、法规和规范要求落实本项目水土流失防治工作，保证落实批复后的水土保持工程方案和相关设计的实施，确保水土保持工作落到实处。

2）负责与相关水行政主管部门沟通联系，并接受各级水行政主管部门的检查和指导，将检查意见尽快落实和反馈相关部门。

3）负责对水土流失防治的技术服务部门的管理，落实对水土保持工程建设的全过程进行质量控制、进度控制、投资控制。

4）负责与施工单位、监理单位、监测单位等单位的沟通联系，协调相关单位的工作开展。

5）负责项目工作过程中所有可能发生的会议、汇报、沟通等事情的组织。

6）负责落实水土保持资金来源、资金管理使用办法以及投资效益分析。

工程竣工验收水土保持工程专项组的主要职责:

1）工程完工后，负责遗留水土保持工作的继续实施。

2）完成水土保持工程的自查初验。

3）负责协调相关技术服务部门，为水土保持设施验收报告编制单位提供项目相关资料，共同完成实地验收工作。

4）继续巡查和维护水土保持工程，对于工程措施及时修复、植物措施及时补栽补植，保证水土保持措施发挥长久效益。

6.2 规章制度

水土保持是我国一项基本国策，按照“谁开发谁保护、谁造成水土流失谁治理”的原则，建设单位在实施过程中建立健全了各项规章制度。

项目在建设中，建设单位严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制等制度，制定了涵盖工程建设目标、合同管理、质量管理、技术管理、竣工验收管理等方面的实施细则，保证了工程建设全面顺利的进行。

建设单位成立了实施水土保持工作组，健全领导与技术单位、工程技术人员之间的协调，主动与水土保持管理部门沟通，明确实施方案的目标责任制，确定实施、检查、验收的具体办法和要求。水土保持方案在实施过程中，建章立制，确保水土保持方案的实施。落实水土保持专项监理，对水土保持工程的质量、投资和进度进行监控。在主体工程竣工验收之前，成立了竣工验收水土保持专项小组，根据《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）（办水保[2018]133号）》组织了自主验收，并委托第三方编写了水土保持设施验收报告。

设计单位在水土保持方案批复后，将方案制订的防治措施内容和投资纳入主体工程补充设计，并单独成章。水土保持工程的补充设计主要为水土保持方案的初步设计工作，按有关技术规范进行单项工程设计，将各项治理措施定点定位，并明确施工工序和工艺。

水土保持设施中的工程措施伴随主体工程一并进行施工招标。水土保持设施建设纳入了主体工程的建设管理，严格执行基本建设程序。为了更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位委托宜昌市工程建设监理有限责任公司担任水土保持监理工作。

6.3 建设管理

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此，从本项目水土保持工作实施开始，各参建单位采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下:

（1）严格按照合同约定规范管理施工单位，要求施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系，做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

（2）针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

（3）严格按照设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

（4）要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

（5）加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作实施及过程

2022 年 5 月，建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司为本项目水土保持监测单位，并签订合同。随后监测单位开始进行碧桂园凤凰城 A 区的水土保持监测工作。接受委托后，监测单位于 2022 年 5 月按照水保方案要求组建水土保持监测小组，对工程现场进行了调查、踏勘，并走访施工单位和监理单位，查阅施工、监理简报，对项目区水土流失情况进行抽查，调查工程措施损坏情况，植被生长情况，并对监测数据进行分析整理。

6.4.2 监测内容、方法及频次

1、监测内容

扰动土地情况监测包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。

2、监测方法

根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布局图，实地界定本项目防治责任范围。扰动土地情况监测应采用实地量测和资料分析的方法。

具体方法: 首先按扰动类型对调查项目区进行分区，根据批复水土保持方案、施工资料、监理资料进行现场复核，确定项目建设的基本扰动情况，依据征地图纸或项目区地形图，采用实地量测（GPS 定位仪等）和地形图量算相结合的方法，确定扰动面积。

3、监测频次

（1）实地量测监测频次每月一次;

6.4.3 监测点布设

根据水土保持方案中的要求，原设计方案项目区内设置了 3 处监测点，根据现场实际情况，在现场共布设 2 处监测点位。根据监测点位布置典型性和代表性原则，分别在道路广场区和景观绿化区各布设一个监测点位。

表 6-1 水土保持监测点位布设表

监测分区	点位序号	监测点数	监测部位
道路广场区	1#点位	1	项目排水沟出口
景观绿化区	2#点位	1	绿化区内
合计		2	

6.4.4 监测成果报送情况

根据水土保持相关法律法规，监测小组对项目建设过程中的监测工作、水土流失情况和水土保持措施实施情况进行总结，确定项目六项防治目标是否达标。同时，对试运行期的水土保持措施运行情况进行评价，并总结相关问题并提出针对性的建议。

本项目于 2019 年 8 月开工，2021 年 10 月完工。2022 年 5 月，湖北绿源工程设计有限公司承担碧桂园凤凰城 A 区的水土保持监测工作的相关事宜。接受委托后，根据实际情况对本项目前期水土保持工作进行调查，并于 2022 年 5 月提交了本项目水土保持监测总结报告。

6.4.5 监测结果

通过对本项目的动态监测，结果如下:

1、本项目水土流失面积为 1.84hm^2，项目建设区内水土流失防治措施面积 1.84hm^2，水土流失治理度达到 99.99%，满足防治目标 97%;

2、本项目区容许土壤流失量为 500t/km^2·a，根据现场实际调查可知，项目范围内的平均土壤侵蚀模数 482t/km^2·a，土壤流失控制比为 1.04，达到目标值 1.0 的防治目标要求;

3、本项目建设过程中实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 4.15 万 m^3，设计永久弃渣和临时堆土总量 4.20 万 m^3。本项目实际渣土防护率约为 98.81%，满足防治目标 94%;

4、本项目施工前剥离表土 0.55 万 m^3，堆放至临时堆土场内，根据调查监测，本项目原始地类为园地、草地和工矿仓储用地，其中园地和草地可剥离表土约

0.56 万 m^3，本项目表土保护率约为 98.21%，满足防治目标 92%;

5、经计算，项目用地范围内可恢复林草植被面积 1.85hm^2，实际已恢复林草植被面积 1.84hm^2，林草植被恢复率为 99.46%，达到防治目标 97%;

6、经计算，本项目林草植被面积为 1.84hm^2，项目建设区的面积 4.76hm^2，因此本项目林草覆盖率为 38.72%。

6.4.6 监测总体评价

2022 年 5 月，建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司为本工程水土保持监测单位，并签订合同。

根据主体工程施工进度，本项目施工期至自认恢复期水土保持监测工作主要采取调查法以及查阅历史资料。在水土保持监测工作期间，监测单位水土保持监测工作得到了建设单位、监理和施工等单位的密切配合和协助。根据监测合同要求和水土保持监测相关要求，监测单位根据现场实际情况以及施工月报、监理月报等资料，对本项目水土保持监测报告进行补充，并根据现场中的出现的问题提出相关建议和意见，建设单位在接受到监测单位反馈的意见后，及时组织施工单位对存在的水土保持问题进行整改落实，并由监理单位进行监督实施，一般对提出的水土保持问题都能积极处理，保证了项目水土保持设施完善，有利于水土保持。

验收组认为：该工程水土保持监测单位认真履行了水土保持监测义务，较好的完成了该工程水土保持监测内容、频次，监测方法得当，工作任务落实。所编制的监测总结报告资料详实，监测数据分析清晰客观，较好地反映出工程建设全过程水土流失状况。

6.5 水土保持监理

受建设单位的委托，宜昌市工程建设监理有限责任公司在现场设立了“碧桂园凤凰城 A 区监理项目部”，承担本项目的监理工作，2019 年 8 月，宜昌市工程建设监理有限责任公司碧桂园凤凰城 A 区监理项目部进场开展工作。

根据工程规划设计和合同文件中相关水土保持技术负管理责任，组织开展对上述文件中的水土保持相关内容和技术条款的审查；负责工程建设过程中的水土保持监测管理、水土保持信息管理和水土保持工程监理；协调水土保持监测单位对工程开展水土保持监测工作，并实施水土保持监测管理，及时反馈水土保持监

测结果；根据水土保持监测报告中提出的相关意见和建议，监督施工单位完善相应水土保持设施和质量。

2021 年 10 月工程完工后，建设单位即刻会同设计、监理、监测、施工单位对项目进行了水土保持工程设施进行自查自检工作。监理单位在此期间，完成了水土保持设施的质量评定。报告依据《水土保持工程质量评定规程》SL336—2006 规定，根据工程的实际情况，对水土保持设施依次按单元工程、分部工程和单位工程进行划分。主要包括土地整治工程、降水蓄渗工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程 5 个单位工程。土地整治工程包括场地整治 1 个分部工程；降水蓄渗工程包括降水蓄渗 1 个分部工程；防洪排导工程包括排洪导流设施 1 个分部工程；植被建设工程包括种点片状植被 1 个分部工程；临时防护工程包括覆盖、排水、沉沙和拦挡 4 个分部工程。在各分部工程划分基础上，又划分了 45 个单元工程。

根据项目进行质量评定，该项目水土保持措施共分为 5 个单位工程，8 个分部工程，45 个单元工程。经监理评定：8 个分部工程质量均为合格，合格率 100%；5 个单位工程均合格。本工程水土保持设施完成质量总体评定为合格。

经验收组现场对水土保持设施进行抽查结果，本工程水土保持监理报告中的质量评定基本客观准确，水土保持工程设施质量综合评价为合格。

6.6 水行政主管部门监督检查情况

根据建设单位提交的反馈意见，在 2019 年至 2022 年工程建设期间，水行政主管部门多次对现场进行了监督检查。检查完毕后，建设单位按时、保质的完成了整改工作。具体检查情况如下：

2020 年 6 月 14 日，宜昌市伍家岗区农业农村局到现场进行检查。

2022 年 4 月 22 日，宜昌市伍家岗区农业农村局对本项目进行监督检查。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保补偿费是对开发建设项目实施中损坏的原有水土保持设施，给予的一次性补偿费用。按照鄂价环资[2017]93 号文，对一般性生产建设项目，水土保持补偿费按照损坏水土保持设施和地貌植被、不能恢复原有水土保持功能的土地面积每平方米 1.5 元一次性计征，根据批复水保方案应缴水土保持补偿费为 7.14 万元。建设单位于 2022 年 5 月 27 日缴纳水土保持费 7.14 万元，已按批复缴齐，

水土保持补偿费缴纳情况详见附件8.1.5。

6.8 水土保持设施管理维护

根据《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持自主验收的通知》（水保[2017]365号）的规定，水土保持设施作为主体工程的一部分，开发建设项目水土保持设施经验收合格后，本工程才可正式投入运营。

施工期间，建设单位定期组织有关单位对已完工的绿化工程等水保措施进行了检查，对局部损坏的工程措施进行了修复、加固，对植物措施及时进行了抚育、补植和更新，使水土保持功能不断增强。水土保持措施完工签认后，征用土地范围内的水土保持工程由建设单位接管和使用。

本项目由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司负责运行管理。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

为保证水土保持设施的完整性、稳定性，维持其正常运行，管理人员定期进行场地巡查，检查已建措施有无损坏问题，发现问题及时向主管领导汇报，以组织修复或加固施工。

从目前运行情况来看，水土保持管理做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

经实地查勘和对项目相关档案资料的查阅，结合验收组调查结果，碧桂园凤凰城A区在建设过程中，重视水土保持工作，基本上按照批复的水土保持方案和有关法律法规、方针政策要求开展了水土流失防治工作，落实了水土保持方案确定的建设期防治任务。水土保持设施工程质量总体合格，未发现重大质量缺陷，运行情况正常。

水土保持措施设计及布局总体合理，其中工程措施外观质量满足水土保持措施要求，管理体系健全，达到了控制水土流失的目的，主要完成情况为:

完成表土剥离0.55万m^3、表土回覆0.55万m^3、土地整治18400m^2、雨水排水管1250m、雨水调蓄池1套、景观绿化1.84hm^2、抽排措施1套、车辆冲洗池1套、砖砌排水沟506m、沉沙池3个、临时苫盖9520m^2、土质排水沟192m、袋装土拦挡202m、截水沟93m。通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的水土流失得到了有效控制，项目水土流失治理度达到99.99%、土壤流失控制比为1.04、渣土防护率约为98.81%、表土保护率约为98.21%、林草植被恢复率为99.46%、林草覆盖率为38.72%，各项水土流失防治指标基本达到批复水土保持方案确定的防治目标要求。

本项目水土保持投资532.55万元，其中工程措施投资为54.17万元，植物措施投资为436.73万元，临时措施投资为17.19万元，独立费用为17.32万元。建设单位资金组织管理机构与管理制度健全，合同约定事项基本完成。

综上所述，本工程依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，基本完成了批复的水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标基本达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工过程中开展了水土保持监理、监测工作；运行期间管理维护责任已落实，符合水土保持设施竣工验收的条件；较好的完成了水土流失预防和治理任务。

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设施验收工作的通知》（办水保持[2016]227号）精神，经验收组审核，本工程建设中不存在水土保持设施验收不合格情形。故同意该工程水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题安排

碧桂园凤凰城A区在施工建设过程中实施了一系列水保措施后，对本工程水土流失防治工作起到了积极作用，有效减少了水土流失。但建设过程中仍存在一些问题，针对此部分提出建议，具体如下:

1、加强运行后期已建水土保持措施管护工作，进一步做好植物措施的后期管护，确保其发挥正常的水土保持功能。

2、明确组织机构、人员和责任，防止新的水土流失发生，并加强对水土流失工作的管理和技术指导。

8 附件及附图

8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

1、2019年7月，广东博意建筑设计院有限公司编制并提交了《宜昌碧桂园·凤凰城A地块规划方案设计》（以下简称《设计方案》）；

2、2019年08月08日，宜昌市伍家岗区发展和改革局对“碧桂园凤凰城A区项目”进行了备案，备案代码：“2017-420503-47-03-149912”；

3、2019年8月15日，宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司（以下简称“建设单位”）取得了建设工程规划许可证;

4、2019年8月本项目开工;

5、2020年6月14日，宜昌市伍家岗区农业农村局到现场进行检查;

6、2021年5月24日，伍家岗区农业农村局主持召开了《碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书》的审查会;

7、2021年5月31日，伍家岗区农业农村局以“宜伍农许可[2021]6号”文对《碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书》进行了批复;

8、2021年10月本项目完工;

9、2021年10月宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司进行碧桂园凤凰城A区水土保持工程单位、分部、单元工程质量评定并验收，经验收组验收合格;

10、2022年4月22日，宜昌市伍家岗区农业农村局对本项目进行监督检查;

11、2022年5月湖北绿源工程设计有限公司作为项目水土保持监测单位进场;

12、2021年5月，监测单位提交了监测总结报告。

8.1.2 水土保持方案批复文件

宜昌市伍家岗区农业农村局

宜伍农许可〔2021〕6号

关于碧桂园凤凰城A区水土保持方案报告书的批复

宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司:

你公司《关于审批〈碧桂园凤凰城 A 区水土保持方案报告书〉的请示》收悉。经研究，我局基本同意该方案，批复如下:

一、项目概况

本项目位于宜昌市伍家岗区双城路和白沙路交汇处，建筑面积 157633.22 平方米，主要建设内容包括 13 栋高层住宅楼和 2 栋商业楼。项目总开挖方 16.04 万立方米，总回填 12.29 万立方米，总弃方 3.75 万立方米。本项目总投资 125882 万元，本项目总工期 27 个月，2019 年 8 月至 2021 年 10 月，设计水平年为 2022 年。

二、总体意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）同意本工程水土流失防治执行建设类项目标准执行一级标准。

（三）基本同意本阶段确定的项目建设区水土流失防治

责任范围面积为4.76公顷。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

（五）基本同意水土保持总投资567.98万元，其中水土保持工程投资59.15万元，植物措施投资450.80万元，临时措施投资15.41万元。

（六）根据省物价局、省财政厅、省水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鄂价环资〔2017〕93号）和国家税务总局湖北省税务局、湖北省财政厅、湖北省生态环境厅、湖北省水利厅、湖北省人民防空办公室、中国人民银行武汉分行《关于水土保持补偿费等四项非税收入征管有关事项的通知》（鄂税发〔2020〕62号）要求，该项目应向伍家岗区税务部门自行申报缴纳水土保持补偿费7.14万元。

（七）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（八）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、有关要求

（一）严格执行水土保持“三同时”制度。按照批复的水土保持方案，做好水土保持工程后续设计工作，加强施工组织和管理工作，落实好水土流失防治责任。

（二）严格落实方案的各项水土保持措施。做好施工区的排水及管理，协助弃土点位的防治措施和安全管理，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）每半年向宜昌市伍家岗区农业农村局报送水土保持方案实施情况，并接受监督检查。

（四）切实做好水土保持监测工作，并按规定向宜昌市

伍家岗区农业农村局提交监测实施方案和监测报告。

（五）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（六）工程的地点、规模发生重大变化或在实施过程中水土保持措施发生重大变更时，应当补充或修改水土保持方案并报宜昌市伍家岗区农业农村局批准。

（七）本工程在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内，向宜昌市伍家岗区农业农村局报备水土保持设施验收材料；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投入使用。

宜昌市伍家岗区农业农村局

2021年5月31日

8.1.3 备案证

湖北省固定资产投资项目备案证

登记备案项目代码： 2017-420503-47-03-149912

项目名称：	碧桂园凤凰城A区	**项目单位：**	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司
建设地点：	宜昌市伍家岗白沙路	**项目单位性质：**	私营企业
建设性质：	新建	**项目总投资：**	125882万元
计划开工时间：	2018年03月		
项目单位承诺：		**建设内容及规模：**	用地面积47604平方米，建筑面积157633.22平方米(住宅117993平方米，商业975平方米，地下室38632平方米，配套933平方米)。建设15栋，总户数1006户，车位1227个。容积率2.5，建筑密度18%，绿地率38%

1、项目符合国家产业政策。

2、项目的填报信息真实、合法和完整。

注：请扫描二维码核验备案证的真实性。

2019-08-08

宜昌市伍家岗区发展和改革局 行政审批专用章

材料的真实性请在http://www.hbtzls.gov.cn/网站查询

8.1.4 弃土情况的说明

关于对碧桂园凤凰城A区弃土情况的说明

伍家岗区农业农村局:

由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司建设的碧桂园凤凰城A区项目位于宜昌市伍家岗区，东侧为在建白沙路延伸段，北侧为双城路。本项目总占地面积47604.14m^2，于2019年8月开工建设，我公司委托宜昌润辰劳务有限公司负责土石方挖运，因项目区场地平整、基础开挖等原因，需外弃土方约3.75万m^3，产生的弃方运至规划的同强路弃土场进行集中堆放。

同强路弃土场位于伍家岗区同强路与东艳路交叉口北侧，距本项目运距约4km，根据“宜昌市中心城区弃土消纳场专项规划”，同强路弃土场可容纳土方约170万m^3，可满足本项目弃土需求，该弃土场同意接收本项目弃土。

同时，我单位郑重承诺:

（一）严格按照水土保持相关规定处理弃土;

（二）组织车况良好的车辆进行运输，运输过程中已对车辆做好临时苫盖等措施，以及路面保洁及环境卫生工作;

（三）本项目弃土已于2019年12月运至同强路弃土场进行堆放，后续相关防治责任由同强路弃土场承担。

特此说明。

建设单位（盖章）
2021年5月15日

8.1.5 水土保持补偿费缴纳凭证

中国农业银行
AGRICULTURAL BANK OF CHINA

网上银行电子回单

客户收付款入账通知

回单编号：17104491665567009410　　第1次打印

付款方	账号	17390501040003589	收款方	账号	611011000145621
	户名	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司		户名	宜昌市伍家岗区财政局非税收入财政专户
	开户行	中国农业银行股份有限公司三峡五龙支行		开户行	汉口银行宜昌分行营业部
金额（小写）		71400.00	金额（大写）		柒万壹仟肆佰元整
币种		人民币	交易渠道		EBNK
摘要		转账取款	凭证号		17390550500000171
交易时间		2022-05-27 15:08:07	会计日期		20220527
附言		工程款			

中国农业银行股份有限公司
17104491665567009410
回单专用章

电子回单可以重复打印，回单编号相同表示同一笔业务，请勿重复记账。　　打印日期：2022-05-27

8.1.6 分部工程和单位工程验收签证资料

编号：D1

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

2021年10月20日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程：土地整治工程

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监理单位：宜昌市工程建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

验收日期：2021年10月20日

验收地点：宜昌市伍家岗区

土地整治工程验收鉴定书

按照（开发建设项目水土保持设施验收技术规程）（GB/T22490-2008），2021年10月20日，由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司组织，主持召开了碧桂园凤凰城A区水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司、主体施工单位湖北广盛建设集团有限责任公司、主体设计单位广东博意建筑设计院有限公司、主体监理单位宜昌市工程建设监理有限责任公司、水土保持监测单位湖北绿源工程设计有限公司共5人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况：

（1）工程位置（部位）及任务

该项单位工程主要为景观绿化范围内的土地整治。

（2）工程主要建设内容

景观绿化区内土地整治18400m^2。

（3）工程建设有关单位

项目法人：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

（4）工程建设过程

景观绿化区内进行土地整治，再进行绿化。

二、工程质量评定

（1）分部工程质量评定

分部工程包括场地整治1个分部工程，共计2个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（2）监测成果分析

通过定位监测，工程建设在场地整治工程后，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（3）外观评价

外观质量合格，植被生长良好。

（4）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，及时处理不平整部分。

五、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

六、附件

附件一、场地整治分部工程验收签证，编号F1

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：D2

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

2021年10月20日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监理单位：宜昌市工程建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

验收日期：2021年10月20日

验收地点：宜昌市伍家岗区

降水蓄渗工程验收鉴定书

按照（开发建设项目水土保持设施验收技术规程）（GB/T22490-2008），2021年10月20日，由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司组织，主持召开了碧桂园凤凰城A区水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司、主体施工单位湖北广盛建设集团有限责任公司、主体设计单位广东博意建筑设计院有限公司、主体监理单位宜昌市工程建设监理有限责任公司、水土保持监测单位湖北绿源工程设计有限公司共5人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况：

（1）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在道路广场区。

（2）工程主要建设内容

在道路广场区布设雨水调蓄池一套；

（3）工程建设有关单位

项目法人：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

（4）工程建设过程

该单位工程施工日期为：

雨水调蓄池修建时间2020年2月-2020年3月。

二、工程质量评定

（1）分部工程质量评定

分部工程包括降水蓄渗1个分部工程，共计1个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（2）监测成果分析

工程实施降水蓄渗工程后，能规避雨水洪峰，提高雨水利用率，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（3）外观评价

外观质量合格。

（4）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查。

五、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

六、附件

附件一、降水蓄渗分部工程验收签证，编号F2

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：D3

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

2021年10月20日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程：防洪排导工程

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监理单位：宜昌市工程建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

验收日期：2021年10月20日

验收地点：宜昌市伍家岗区

防洪排导工程验收鉴定书

按照（开发建设项目水土保持设施验收技术规程）（GB/T22490-2008），2021年10月20日，由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司组织，主持召开了碧桂园凤凰城A区水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司、主体施工单位湖北广盛建设集团有限责任公司、主体设计单位广东博意建筑设计院有限公司、主体监理单位宜昌市工程建设监理有限责任公司、水土保持监测单位湖北绿源工程设计有限公司共5人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况：

（1）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在道路广场区。

（2）工程主要建设内容

在道路广场区修建雨水排水管网1250m；

（3）工程建设有关单位

项目法人：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

（4）工程建设过程

该单位工程施工日期为：

雨水排水管网修建时间2021年3月-2021年5月。

二、工程质量评定

（1）分部工程质量评定

分部工程包括排洪导流设施1个分部工程，共计13个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（2）监测成果分析

工程实施排洪导流设施工程后，降低雨水冲刷，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（3）外观评价

外观质量合格。

（4）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查。

五、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

六、附件

附件一、排洪导流设施分部工程验收签证，编号 F3

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：D4

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：碧桂园凤凰城 A 区

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

2021 年 10 月 20 日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程：植被建设工程

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监理单位：宜昌市工程建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

验收日期：2021年10月20日

验收地点：宜昌市伍家岗区

植被建设工程验收鉴定书

按照（开发建设项目水土保持设施验收技术规程）（GB/T22490-2008），2021年10月20日，由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司组织，主持召开了碧桂园凤凰城A区水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司、主体施工单位湖北广盛建设集团有限责任公司、主体设计单位广东博意建筑设计院有限公司、主体监理单位宜昌市工程建设监理有限责任公司、水土保持监测单位湖北绿源工程设计有限公司共5人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况：

（1）工程位置（部位）及任务

在景观绿化区进行绿化面积约1.84hm²。

（2）工程主要建设内容

景观绿化1.84hm²。

（3）工程建设有关单位

项目法人：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

（4）工程建设过程

该单位工程施工日期为：

景观绿化措施时间2021年4月-2021年9月。

二、工程质量评定

（1）分部工程质量评定

分部工程包括植被建设1个分部工程，共计2个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（2）监测成果分析

工程实施植被建设工程后，降低雨水冲刷，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（3）外观评价

外观质量合格，覆盖度较高，成功率较高。

（4）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，保证植物成活率。

五、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

六、附件

附件一、点片状植被分部工程验收签证，编号F4

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：D5

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

排水

沉沙

拦挡

2021年10月20日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程：临时防护工程

建设单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监理单位：宜昌市工程建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

验收日期：2021年10月20日

验收地点：宜昌市伍家岗区

临时防护工程验收鉴定书

按照（开发建设项目水土保持设施验收技术规程）（GB/T22490-2008），2021年10月20日，由宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司组织，主持召开了碧桂园凤凰城A区水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司、主体施工单位湖北广盛建设集团有限责任公司、主体设计单位广东博意建筑设计院有限公司、主体监理单位宜昌市工程建设监理有限责任公司、水土保持监测单位湖北绿源工程设计有限公司共5人。会议成立了验收组，验收人员名单附后

一、工程概况：

（1）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在房屋建筑区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土场区和施工生产生活区。

（2）工程主要建设内容

房屋建筑区：抽排措施1套；

道路广场区：车辆冲洗车1套、砖砌排水沟350m、截水沟93m、沉沙池1个、临时苫盖1520m^2；

景观绿化区：临时苫盖5800m^2；

临时堆土场区：土质排水沟192m、沉沙池1个、临时苫盖2200m^2、袋装土拦挡202m。

施工生产生活区：砖砌排水沟156m、沉沙池1个。

（3）工程建设有关单位

项目法人：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

设计单位：广东博意建筑设计院有限公司

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

运行管理单位：宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司

（4）工程建设过程

该单位工程施工日期为：

房屋建筑区实施时间2019年10月-2020年5月；道路广场区实施时间2019

年8月-2021年5月；景观绿化区实施时间2019年10月-2021年5月；临时堆土场区实施时间2019年9月-2021年5月；施工生产生活区实施时间2019年8月-2019年8月。

二、工程质量评定

（1）分部工程质量评定

分部工程包括覆盖、排水、沉沙和拦挡4个分部工程，共计27个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（2）监测成果分析

通过对资料和监测成果的分析，工程实施临时工程防护后，防治责任范围内水土流失强度降低，水土流失量减少，水土保持效果明显。

（3）外观评价

外观质量合格。

（4）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

五、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

六、附件

附件一、覆盖分部工程验收签证，编号F5

附件二、排水分部工程验收签证，编号F6

附件三、沉沙分部工程验收签证，编号F7

附件四、拦挡分部工程验收签证，编号F8

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F1

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

项目区场地整治实施时间为2021年6月-2021年7月

主要工程量：

景观绿化区内土地整治18400m^2。

工程内容及施工经过：

景观绿化区内进行土地整治，再进行绿化。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有2个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F2

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

雨水调蓄池修建时间2020年2月-2020年3月。

主要工程量：

在道路广场区布设雨水调蓄池一套。

工程内容及施工经过：

该项单位工程布置在道路广场区，在道路广场区布设一套雨水调蓄池。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有1个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F3

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城 A 区

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021 年 10 月 20 日

开工完工日期：

雨水排水管网修建时间2021年3月-2021年5月。

主要工程量：

在道路广场区修建雨水排水管网1250m。

工程内容及施工经过：

在道路广场区修建雨水排水管网1250m。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有13个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F4

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

景观绿化措施时间 2021 年 4 月-2021 年 9 月。

主要工程量：

在景观绿化区进行绿化面积约 1.84hm²。

工程内容及施工经过：

在景观绿化区进行绿化面积约 1.84hm²。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有 2 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F5

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

开工日期2019年10月；完工日期2021年5月

主要工程量：

在道路广场区、景观绿化区和临时堆土场区进行临时苫盖；

工程内容及施工经过：

施工过程中进行临时苫盖。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有11个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F6

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

开工日期2019年10月；完工日期2020年5月

主要工程量：

房屋建筑区：抽排措施1套；

道路广场区：砖砌排水沟350m、截水沟93m；

临时堆土场区：土质排水沟192m；

施工生产生活区：砖砌排水沟156。

工程内容及施工经过：

在道路广场区、临时堆土场区和施工生产生活区设置排水沟防止水土流失。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有10个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F7

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称:碧桂园凤凰城 A 区

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：沉沙

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021 年 10 月 20 日

开工完工日期：

开工日期2019年8月；完工日期2020年4月

主要工程量：

道路广场区：沉沙池1个；

临时堆土场区：沉沙池1个；

施工生产生活区：沉沙池1个。

工程内容及施工经过：

项目区内临时排水沟修建完毕后，在排水沟末端设置沉沙池。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有3个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

编号：F8

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：碧桂园凤凰城A区

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡

施工单位：湖北广盛建设集团有限责任公司

2021年10月20日

开工完工日期：

开工日期2019年9月；完工日期2019年10月

主要工程量：

临时堆土场区：袋装土拦挡202m；

工程内容及施工经过：

在临时堆土场区设置袋装土拦挡。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位和监理单位按照规范标准进行自检和平检，自检和平检结果合格。

质量评定：

本分部工程共有3个单元工程，单元工程全部合格，合格率100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，质量评定为合格。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

验收组成员及参建单位代表签字

序号	姓名	单　位	职务/职称	签字
1	张义元	宜昌源源碧桂园房地产开发有限公司	（项目负责人）	张义元
2	陈振亚	湖北广盛建设集团有限责任公司	（项目经理）	陈振亚
3	肖敏	广东博意建筑设计院有限公司	（设计经理）	肖敏
4	陈宇	宜昌市工程建设监理有限责任公司	（监理总监）	陈宇
5	李德睿	湖北绿源工程设计有限公司	（水土保持监测项目负责人）	李德睿

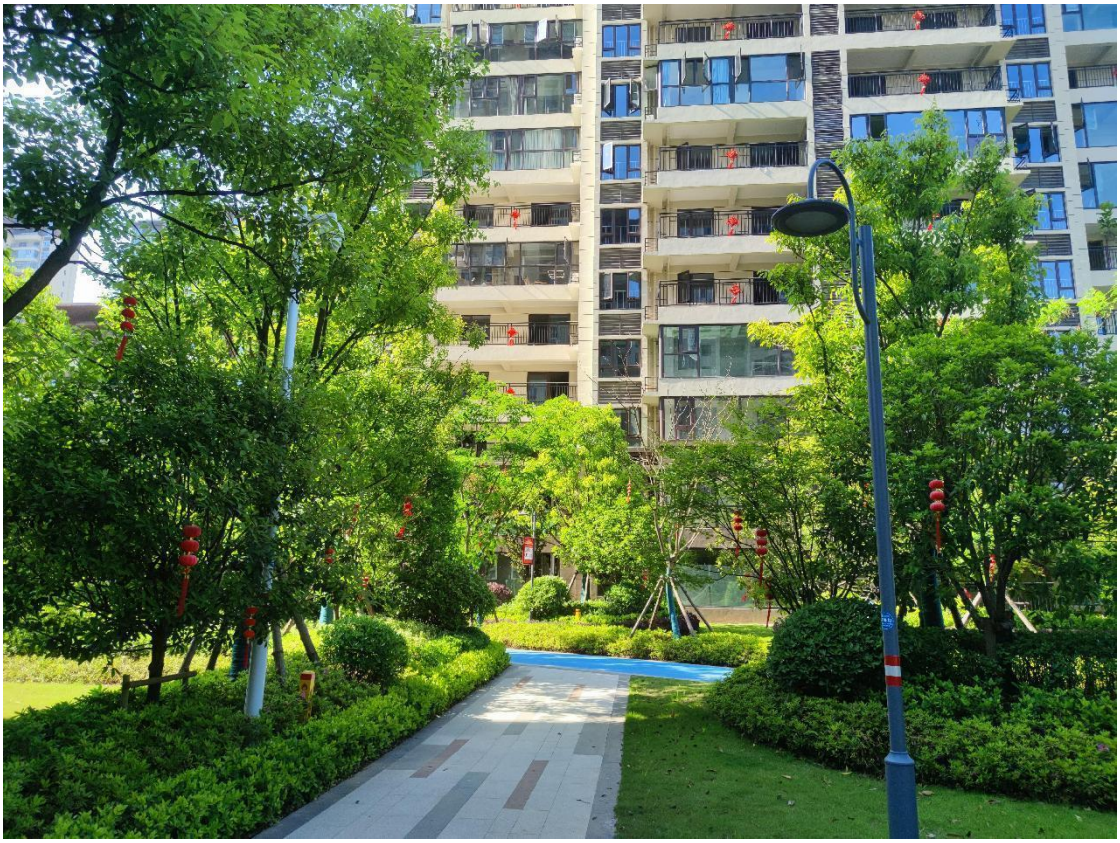
8.1.7 水土保持工程照片

景观绿化

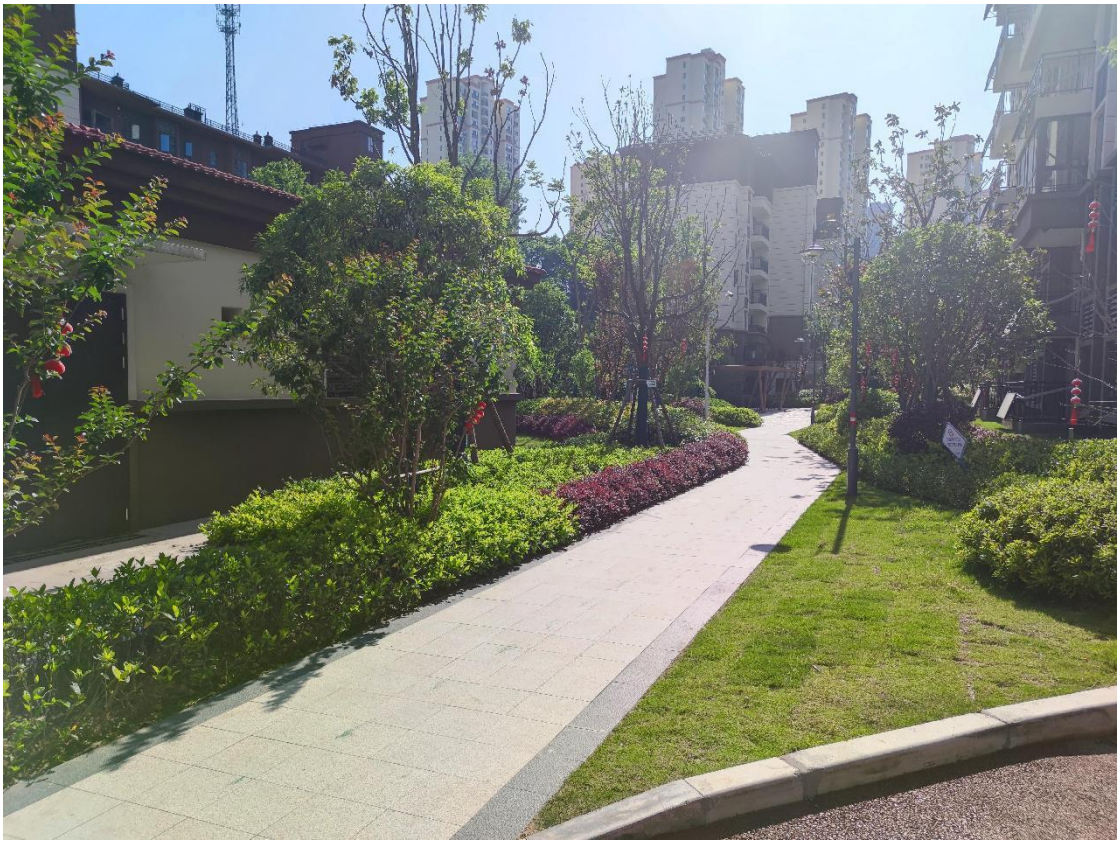
景观绿化

景观绿化

景观绿化



景观绿化



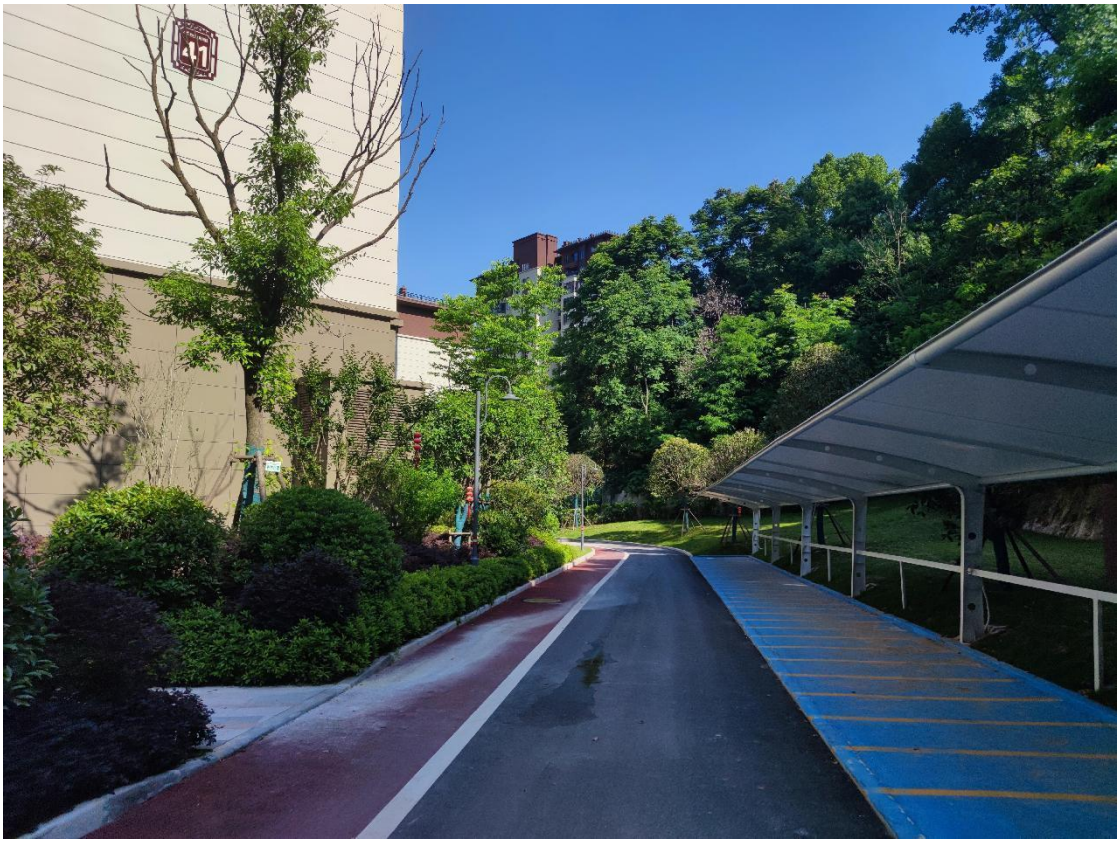
景观绿化

景观绿化

景观绿化

景观绿化

道路广场区



道路广场区

道路广场区

道路广场区

完工后建筑物

完工后建筑物

8.2 附图

1、项目总体布置图

2、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图