

## 目录

前 言.....	1
1.项目及项目区概况.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.2 项目区概况.....	4
2.水土保持方案和设计情况.....	6
2.1 主体工程设计.....	6
2.2 水土保持方案.....	6
2.3 水土保持方案变更.....	6
2.4 水土保持后续设计.....	6
3.水土保持方案实施情况.....	7
3.1 水土流失防治责任范围.....	7
3.2 弃渣场设置.....	7
3.3 表土堆放场设置.....	7
3.4 水土保持措施总体布局.....	7
3.5 水土保持设施完成情况.....	8
3.6 水土保持投资完成情况.....	10
4.水土保持工程质量.....	13
4.1 质量管理体系.....	13

---

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	14
4.3 总体质量评价.....	16
5 项目初期运行及水土保持防治效果.....	18
5.1 初期运行情况.....	18
5.2 水土保持效果.....	18
5.3 公众满意度调查.....	19
6 水土保持管理.....	20
6.1 组织领导.....	20
6.2 规章制度.....	20
6.3 建设管理.....	20
6.4 水土保持监测.....	21
6.5 水土保持监理.....	21
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	22
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	22
6.8 水土保持设施管理维护.....	22
7 结 论.....	24
7.1 结论.....	24
7.2 遗留问题安排.....	24

## 附件

附件 01 施工图设计文件审查合格书

附件 02 关于三英花园水土保持方案的批复

附件 03 水土保持补偿费缴费收据

## 附图

附图 01 地理位置图

附图 02 总平面布置图

附图 03 水土流失及防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 04 现场照片

## 前言

三英花园位于闽侯县甘蔗镇三英村，近年来，随着闽侯县空间发展战略的积极推进，这里逐渐成为一块投资热土，甘蔗镇及周边区域的飞速发展，住宅区入驻，城市外来人口将不断增多，项目的建设是在有效推动闽侯县建设进度的同时，改善建设用地沿线地块人民群众的居住环境、提高了人民群众的生活质量，因此项目建设是必要的。

2019年5月27日闽侯县发改局出具了福建省企业投资项目备案证明；

2019年5月中航长沙设计院有限公司完成了《三英花园方案设计》；

2019年7月29日闽侯县自然资源和规划局出具了关于三英花园项目总平面规划方案技术审查的批复；

2019年8月28日，施工图设计文件经审查合格，并取得了《施工图设计文件审查合格书》。

2019年8月福建中森亚环保科技有限公司编制完成了《三英花园水土保持方案报告书》（送审稿），闽侯县水利局于2019年9月召开了《三英花园水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会，福建中森亚环保科技有限公司于2019年10月完成了报批稿；

2020年4月闽侯县水利局出具《关于三英花园水土保持方案的批复》（侯水审[2020]47号）。

2020年12月三英花园完成工程竣工验收，并提交了福建省房屋建筑工程竣工验收报告。

在项目建设过程中，水土保持工程专项监理工作由主体工程建设监理单位福建省城乡建设股份有限公司一并完成。福建省城乡建设股份有限公司在施工监理过程中，依据环境保护和水土保持要求，对各项具有水土保持功能的措施进行了全过程的施工监理。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）等要求，对项目主体工程区、临时设施区各项水土保持设施质量进行认真评定，结果表明：已建成的水土保持工程措施、植物措施和临时措施基本情况满足水土保持相关技术要求，水土保持防治效益显著，三英花园水土保持工程质量基本合格。

## 1.项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

三英花园位于闽侯县甘蔗镇三英村，属福州市闽侯县甘蔗镇管辖。

#### 1.1.2 主要技术指标

(1) 项目名称：三英花园

(2) 建设性质：新建建设类

(3) 建设规模：项目建设面积 6.68hm<sup>2</sup>，其中地下室占地面积 5.04hm<sup>2</sup>。总建筑面积 231961.4m<sup>2</sup>，建筑密度 20%，绿地率 35%，容积率 2.7。主要建设 10 栋 27~33 层不等的住宅楼、3 栋一层商业配套、变配电房、开闭所、发电机房、门卫等配套用房以及区内道路、景观绿化等其他配套设施。

(4) 建设工期：项目于 2019 年 8 月开工，2020 年 12 月竣工。

表 1-1 工程主要工程技术指标

项目名称	三英花园
工程性质	开发建设类新建项目
建设地点	闽侯县甘蔗镇三英村
建设单位	福州渠城置业有限公司
建设规模	项目用地面积 6.68hm <sup>2</sup> ，总建筑面积 232068.6m <sup>2</sup> ，计容建筑面积 180354.6m <sup>2</sup> ，不计容建筑面积 51714m <sup>2</sup> ；建筑密度为 20%，容积率为 2.7，绿地率 35%，绿地面积 23379.3m <sup>2</sup> ，生态透水砖面积 0.47hm <sup>2</sup> ，雨水管网 1860m
建设内容	主要建设 10 栋 27~33 层不等的住宅楼、3 栋一层商业裙楼、变配电房、开闭所、发电机房、门卫等配套用房以及区内道路、景观绿化等其他配套设施
工程投资	项目总投资为 60000 万元，其中土建工程费 53900 万元，资金来源由业主自筹。
建设工期	2019 年 8 月至 2020 年 12 月，共 17 个月。
项目组成	
主体工程区	占地面积 6.68hm <sup>2</sup> ，为永久占地
施工场地区	1 处，占地面积 0.10hm <sup>2</sup> ，为临时占地，位于项目实际用地红线内
临时堆土场	2 处，占地面积 1.87hm <sup>2</sup> ，为临时占地，1#临时堆土场位于项目用地红线外占地 0.95hm <sup>2</sup> ，2#临时堆土场位于红线内占地 0.92hm <sup>2</sup> ，

项目名称	三英花园			
表土堆放场	1处, 占地面积为 0.30hm <sup>2</sup> , 为临时占地、位于项目实际用地红线外			
项目名称	挖方 (万 m <sup>3</sup> )	填方 (万 m <sup>3</sup> )	弃方 (万 m <sup>3</sup> )	借方 (万 m <sup>3</sup> )
土建施工土石方量	23.60	6.40	17.20	/
施工条件分析	施工交通	利用现有道路可满足施工机械及材料运输的要求		
	施工用水	市政给水管可为项目提供给水		
	供电、通信线	供电及通信可有外围供电线和通信网络接入		
	砂石料来源	材料要严格按照工程设计要求从厂家直接购买, 通过工程车辆运输, 防治责任由卖方负责。		

### 1.1.3 项目投资

项目总投资为 60000 万元, 其中土建工程费 53900 万元, 资金来源由业主自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目主要包括建筑物、景观绿化和交通系统三个主要部分以及给排水系统、消防系统、供电系统等附属部分。

### 1.1.5 施工组织及工期

项目区地形较平整, 场地开阔, 施工时的场内出口设在项目用地的东侧, 对外交通便利, 可基本满足本项目施工时建筑材料、设备进场车辆的运输要求, 运输条件良好, 无需开挖临时施工便道。

本工程实际于 2019 年 8 月开工, 2020 年 12 月竣工, 共 17 个月。

水土保持工程参建单位情况详见下表。

表 1-2 参建单位一览表

单位类别	单位名称	工作内容
建设单位	福州渠城置业有限公司	工程建设组织、协调、质量、投资控制等工作
主体设计单位	中航长沙设计院有限公司	主体工程设计
水土保持方案编制单位	福建中森亚环保科技有限公司	水土保持方案编制
施工单位	福建创宇建设发展有限公司	工程建设
监理单位	福建省城乡建设股份有限公司	施工监理 (水保纳入主体施工监理)
水土保持监测单位	福州中森环保工程有限公司	水土保持工作开展情况

### 1.1.6 土石方情况

本项目土方总量 30.62 万 m<sup>3</sup>，其中挖方量 24.02 万 m<sup>3</sup>，总填方量 6.60 万 m<sup>3</sup>，余方 17.42 万 m<sup>3</sup>，余方运至福清市东壁岛围垦工程 II 期项目回填。

实际土石方量挖方量 23.60 万 m<sup>3</sup>，总填方量 6.40 万 m<sup>3</sup>，余方 17.20 万 m<sup>3</sup>，余方运至福清市东壁岛围垦工程 II 期项目回填，较水土保持方案挖方减少 0.42 万 m<sup>3</sup>，填方减少 0.20 万 m<sup>3</sup>，外运土方数量减少 0.22 万 m<sup>3</sup>。

### 1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积 7.63hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积 6.68hm<sup>2</sup>，临时占地面积为 0.95hm<sup>2</sup>。临时占地 1#临时堆土场布设在红线外，新增临时占地 0.95hm<sup>2</sup>，施工场地、表土堆放区和 2#临时堆土场位于主体工程区内，不重复计算面积，项目实际占地面积与水土保持方案一致。

表 1-2 实际扰动面积情况表 单位：hm<sup>2</sup>

项目组成	批复的 占地面积	工程建设 实际占地面积	变化 数量	增减 百分比	占地性质
主体工程区	6.68	6.68	0	0	永久占地
施工场地区	(0.10)	(0.10)	0	0	临时占地，用地红线内
1#临时堆土场	0.95	0.95	0	0	临时占地，用地红线外
2#临时堆土场	(0.92)	(0.92)	0	0	临时占地，用地红线内
表土堆放场	(0.30)	(0.30)	0	0	临时占地，用地红线内
合计	7.63	7.63	0	0	

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

项目位于闽侯县甘蔗镇三英村；拟建项目场地经政府部门拆迁平整后，整体地势较为平坦，现状标高基本在 12.00m~12.50m 之间，项目区内为城镇村及工矿用地，地貌类型为冲洪积平原地貌。

场地内地基复杂程度为中等，除浅部土层外，地基土层分布均匀性较差，花岗岩和花岗斑岩交界面处岩面起伏较大，花岗斑岩岩面埋深一般较浅，地基整体均匀性较差。

建设场地主要分布冲淤积、残积土层及花岗(斑)岩的风化岩。上部土层工程地质性能差、均匀性差，不能作为天然地基持力层。场地及附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降等不良地质作用，在本次勘探深度内，也未发现岩溶及洞穴等不良地质现象；场地和地基稳定性较好，适宜进行本工程建设。

项目区属于亚热带季风气候区，年平均气温 19.3℃，年平均最高气温为 23.6℃，年平均最低气温为 16.4℃，极端最高气温 40.6℃（1988 年 7 月 15 日），极端最低气温 -4℃（1955 年 1 月 12 日），气温年际变化幅度小，年际较差为 1℃左右。多年平均降水量 1600mm。一年中，降水量多集中在 3~6 月份，尤以 5~6 月为多。多年平均蒸发量为 1498mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的积温 6414℃，无霜期 240~320d。

项目范围属于闽江流域，项目场地距离闽江直线距离约 1.0km。闽江是福建省最大的河流，发源于武夷山脉，流域面积 60992 平方公里，流经 36 个县市。闽江流经闽侯境内 100.4 公里，于福州市北面的淮安处被南台岛分为南北两港。北港贯穿福州市区与市区内的内河、湖泊、池塘等水体相连；南港（乌龙江）绕过南台岛至江口接纳大樟溪河水后再穿过峡兜到达马尾，福州城区形成以白马河为主的西区水系，以晋安河为主的东区水系，以光明港为主的东区河口水系。根据闽江下游竹岐水文站实测资料统计，多年平均年径流量为 561 亿立方米，加上大樟溪及其他小支流后，闽江口多年平均入海径流量 620 亿立方米。

项目区主要土壤类型为砖红壤性土壤、红壤和水稻土等。项目区植被属亚热带海洋性季风雨林区。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失以水力侵蚀为主。项目区所属土壤侵蚀类型为南方红壤区，其土壤侵蚀强度容许值为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目区水土流失以微度水力侵蚀为主，水土流失类型主要为面蚀，平均土壤侵蚀模数为  $350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，工程建设期间采取了完善的排水、沉沙等水土保持措施，建设完成初期水土流失土壤侵蚀模数达  $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2019年5月，中航长沙设计院有限公司编制完成了《三英花园建筑方案设计说明》，2019年7月29日闽侯县自然资源和规划局出具了关于三英花园项目总平面规划方案技术审查的批复；2018年8月28日，施工图设计文件经审查合格，并取得了《施工图设计文件审查合格书》。

### 2.2 水土保持方案

本项目水土保持方案编制由福建中森亚环保科技有限公司承担；

2019年8月福建中森亚环保科技有限公司编制完成了《三英花园水土保持方案报告书》（送审稿），闽侯县水利局于2019年9月召开了《三英花园水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会，福建中森亚环保科技有限公司于2019年10月完成了报批稿；

2020年4月闽侯县水利局出具《关于三英花园水土保持方案的批复》（侯水审[2020]47号）。

2020年3月23日，缴纳水土保持补偿费76298元。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目不涉及水土保持变更。

### 2.4 水土保持后续设计

水土保持方案经闽侯县水利局批复之后，福州渠城置业有限公司将水土保持方案中的内容一并纳入了主体工程设计中。

### 3.水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

本项目总占地面积 7.63hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积 6.68hm<sup>2</sup>，临时占地面积为 0.95hm<sup>2</sup>。临时占地 1#临时堆土场布设在红线外，新增临时占地 0.95hm<sup>2</sup>，施工场地、表土堆放区和 2#临时堆土场位于主体工程区内，不重复计算面积。

本项目水土流失防治责任范围总面积为 7.63hm<sup>2</sup>。

项目实际占地面积与水土保持方案一致，水土流失防治责任范围与水土保持方案一致。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围变化情况

项目组成	批复的防治责任范围	实际发生的防治责任范围	变化数量	增减百分比
主体工程区	6.68	6.68	0	0
施工场地区	(0.10)	(0.10)	0	0
1#临时堆土场	0.95	0.95	0	0
2#临时堆土场	(0.92)	(0.92)	0	0
表土堆放场	(0.30)	(0.30)	0	0
合计	7.63	7.63	0	0

#### 3.2 弃渣场设置

根据已批复的方案报告书，项目无布设弃渣场。

项目实际与批复一致。

#### 3.3 取土场设置

根据已批复的方案报告书，项目无布设取土场。

项目实际与批复一致。

#### 3.4 水土保持措施总体布局

##### 3.4.1 水土流失防治分区情况

按照开发建设项目水土保持要求，结合工程总体布局和施工特点，根据水土保持方案报告及现场实地查勘情况，将三英花园的水土流失防治责任范围划分为 4 个分区，主体工程防治区、施工场地区防治区、临时堆土场防治区和表土堆放场防治区。

### 3.4.2 水土保持措施总体布局

针对本项目建设水土流失特点、危害程度和防治目标，依据工程措施与植物措施相结合的原则，统筹布局，对于在施工过程中时序上存在水土保持措施相对滞后的部位，适时采取临时防护工程，形成完整的水土流失防治体系。

### 3.4.3 防治分区及措施布局

本项目建设期和运行期对周边环境影响不大，且各区域水土保持措施目前已落实到位，取得良好的水土保持效果，根据工程建设的特点，水土流失主要发生在工程建设期，水土流失在工程场地开挖等时期表现得较为严重。该工程建设过程中修建临时排水、沉沙措施，在裸露地采取苫盖措施。因此该项目水土保持工程措施遵循因地制宜的原则，实施的水土保持措施总体布局较为合理，使项目建设过程中的水土流失得到了有效防治。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 措施完成情况

#### 1、工程措施

主体工程区：土地整治 2.34hm<sup>2</sup>，雨水管网 1924m，生态透水砖 0.47hm<sup>2</sup>。

#### 2、植物措施

主体工程区：景观绿化 2.34hm<sup>2</sup>。

表土堆放场：撒播草籽 0.30hm<sup>2</sup>。

#### 3、临时工程措施

主体工程区：排水沟 1291m，集水井 8 座，截水沟 1310m，沉沙池 5 座。

施工场地区：排水沟 167m，沉砂池 1 座

临时堆土场：排水沟 843m，沉砂池 2 座，土袋挡墙 814m 采，密目网苫盖 1.87hm<sup>2</sup>

表土堆放场：排水沟 376m，沉砂池 1 座，土袋挡墙 360m，密目网苫盖 0.30hm<sup>2</sup>

### 3.5.2 工程措施实施进度

本工程实际施工时间为 2019 年 8 月至 2020 年 12 月。

表 3-4 水土保持措施实施进度表

防治分区	项目名称		实施时间（年、月）
主体工程区	工程措施	土地整治，雨水排水管，透水砖	2020年7~9月
	植物措施	景观绿化	2020年10~12月
	临时措施	截水沟、排水沟、沉沙池、集水井	2019年8~12月
施工生产生活区	临时措施	排水沟、沉沙池	2019年8月
临时堆土场	临时措施	排水沟，沉沙池，土袋挡墙、密目网苫盖	2019年8~12月
表土堆放场区	植物措施	撒播草籽	2019年9~12月
	临时措施	排水沟，沉沙池，土袋挡墙、密目网苫盖	2019年9~12月

## 3.5.3 实际完成和方案设计的水土保持措施主要工程量对比

## 一、对比分析

## (一) 工程措施：

工程措施实际实施工程量较水土保持方案主体工程区实际铺设透水砖增加 300m<sup>2</sup>。

## (二) 植物措施：

植物措施原水保方案采用的主体设计景观绿化面积 11573.66m<sup>2</sup>，实际实施与水土保持方案基本一致。

## (三) 临时措施：

临时措施实际实施集水井 13 座，其余工程量与方案设计基本一致。详见下表。

表 3-5 实际完成和设计的水土保持工程措施工程量对比表

序号	水土保持措施	单位	实际工程量	原方案设计工程量	增减
主体工程区					
一	工程措施				
1	雨水管	m	1924	1924	0
2	透水砖	m <sup>2</sup>	4700	5000	+300
3	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.34	2.34	0
二	植物措施				
1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.34	2.34	0
三	临时措施				
1	截水沟	m	1310	1310	0
2	排水沟	m	1291	1291	0
3	集水井	座	8	13	+5

序号	水土保持措施	单位	实际工程量	原方案设计工程量	增减
4	沉沙池	座	5	5	0
施工场地区					
一	临时措施				
1	排水沟	m	167	167	0
2	沉沙池	个	1	1	0
临时堆土场					
一	临时措施				
1	排水沟	m	843	843	0
2	沉沙池	座	2	2	0
3	土袋挡墙	m	814	814	0
4	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	18700	18700	0
表土堆放场					
一	植物措施				
1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.30	0.30	0
二	临时措施				
1	排水沟	m	376	376	0
2	沉沙池	座	1	1	0
3	土袋挡墙	m	360	360	0
4	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	3000	0

## 2、工程量变化合理性评价

依据现场查勘各分区水土保持措施运行情况及通过对水土保持监测数据进行分析，验收组认为各分区水土流失防治措施布局合理，新增和变化的水土保持措施设计合理有效，能达到防治水土流失的目的。从总体来看，本工程实际完成水土保持措施虽然在工程量上与水土保持方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，并加以优化和调整，起到防止水土流失的作用。

## 3.6 水土保持投资完成情况

本次验收范围内实际完成水土保持总投资 216.24 万元，其中工程措施投资 47.57 万元，植物措施投资 103.04 万元，施工临时工程投资 48.61 万元，独立费用 10.81 万元，基本预备费 6.21 万元，本项目属于建设保障性安居工程，免征水土保持补偿费。

表 3-6 水土保持措施投资表（实际完成）

序号	水土保持措施	单位	工程量	实际投资（万元）
<b>主体工程区</b>				<b>592.15</b>
一	<b>工程措施</b>			<b>33.82</b>
1	雨水管	m	1924	17.32
2	透水砖	m <sup>2</sup>	5000	15
3	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.34	1.5
二	<b>植物措施</b>			<b>514.8</b>
1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.34	514.8
三	<b>临时措施</b>			<b>43.53</b>
1	截水沟	m	1310	21.82
2	排水沟	m	1291	19.77
3	集水井	座	13	1.15
4	沉沙池	座	5	0.79
<b>施工场地区</b>				<b>1.68</b>
一	<b>临时措施</b>			<b>1.68</b>
1	排水沟	m	167	1.53
2	沉沙池	个	1	0.15
<b>临时堆土场</b>				<b>53.51</b>
一	<b>临时措施</b>			<b>53.51</b>
1	排水沟	m	843	2.85
2	沉沙池	座	2	0.31
3	土袋挡墙	m	814	39.52
4	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	18700	10.83
<b>表土堆放场</b>				<b>22.26</b>
一	<b>植物措施</b>			<b>0.07</b>
1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.3	0.07
二	<b>临时措施</b>			<b>22.19</b>
1	排水沟	m	376	2.83
2	沉沙池	座	1	0.15
3	土袋挡墙	m	360	17.47
4	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	1.74
<b>其他临时工程费</b>				<b>10.97</b>
<b>独立费用</b>				<b>24.61</b>
1	建设管理费	项	1	13.61
2	水土保持监理费	项	1	/
3	科研勘测设计费	项	1	5
4	水土流失监测费	项	1	3

5	水土保持设施验收费	项	1	3
预备费				3.67
水土保持补偿费				7.6298
水土保持总投资				716.4798

水土保持方案设计投资 340.6098 万元，本项目水土保持措施实际投资 716.4798 万元，实际投资增加了 378.87 万元，具体明细如下表所示。

表 3.7 水土保持总投资对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	增减数 (+/-)
1	第一部分 工程措施	32.92	33.82	0.9
2	第二部分 植物措施	130.31	514.87	384.56
3	第三部分 临时措施	124.17	131.88	7.71
4	第四部分 独立费用	26.73	24.61	-2.12
5	一至四部分合计	314.13	705.18	391.05
6	基本预备费	18.85	3.67	-15.18
7	水土保持补偿费	7.6298	7.6298	0
8	水土保持总投资	340.6098	716.4798	375.87

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

(1) 建设单位在工程建设过程中，以“安全、质量、进度、投资”为项目建设管理的主题，在确保工程安全、质量的前提下加强水土保持工程进度控制、投资控制，通过加强进度控制保证工程投资效益尽早实现，上述控制体系通过有机结合的整体，最终实现质量、进度、效益、安全四者的统一。在工程实施中，建设单位不断吸收省内外先进管理经验，摸索出一套强化工程“质量、进度、投资、安全”控制的管理制度和有效措施。

建设单位成立了由建设、设计、施工、监理等各参建单位组成的三英花园建设质量管理委员会，主任委员为建设单位负责人。质量管理委员会负责工程质量管理组织领导及质量重大问题决策。质量管理委员会的建立，保证了各方质量信息沟通的畅通，从而有效遏制了特大事故和重大环境事故的发生。建设单位作为控制工程质量的主体，在工程建设过程中，建立了各项规章制度，并在工程建设过程中认真贯彻执行，确保水土保持工程质量和效果。

(2) 本项目设计单位为中航长沙设计院有限公司，以设计为龙头，坚持以“工程项目总体策划、质量创优策划和安全文明施工策划”三大策划为指导，把牢“质量、进度、安全、效益”四大键，加强水土保持工程设计图纸会审、控制，加强施工图纸的合规、合理、经济、安全性检查，同时以《质量创优策划》为指导，明确质量标准和创优目标，建立质量创优工作小组，不断完善质量管理体系。同时，严格按照工程建设强制性标准进行勘察设计，不断提高设计质量，针对勘察、设计文件的质量负责；设计单位建立健全了质量管理体系，明确和落实质量责任，按照批准的施工设计文件向施工单位做好设计交底，并按照合同及施工要求派驻现场设计处，及时解决施工中的问题，随时检查施工是否按照设计文件实施。设计单位按照要求参加工程施工过程中的检查和检验、分项工程、分部工程和单位工程的验收工作，参与工程质量事故分析，并提出相应的技术处理方案。

(3) 监理单位成立了以总监理工程师为组长, 各相关监理人员参加的质量管理领导小组, 对工程建设的施工质量承担监督和控制责任。

工程质量是工程建设的核心, 是监理工作的重点。监理单位通过对施工方案审查, 对工序质量实施事前、事中、事后的全过程、全方位跟踪监督, 严格执行设计、规范等规定和要求。对招标文件中规定的关键工序、工程重点部位进行全过程的旁站监理, 明确旁站项目、内容。

在开工前和施工过程中, 按施工承包合同检查、审核施工单位用于工程的各种材料、设备、人员持证等情况是否按施工单位的投标承诺和施工合同的约定如实兑现; 加强过程控制, 要做好对原材料、试件试块、土工试验等见证取样和平行抽检工作; 按照施工程序严把隐蔽工程质量和签证关。

(4) 施工单位对各自合同范围内的建设工程施工质量负责, 施工单位按照投标文件和合同约定, 建立了现场施工管理机构, 明确了项目负责人、技术负责人和质量负责人, 并设置了专门的质量管理部门, 配备了专职质量管理人员。同时制定和完善了质量管理制度, 建立了各级质量工作责任制, 明确和落实了质量岗位职责。施工单位建立了施工质量的检验制度, 严格按照工序施工, 同时做好隐蔽工程的质量检验和记录工作。

(5) 质量监督机构对工程进行了全过程的质量监督检查工作, 并按照工程质量监督有关规定, 对工程施工过程中各阶段进行了质量监督检查。通过质量监督检查, 规范和完善了工程质量管理 and 质量监督的行为。

综上所述, 建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构、质量目标和管理职能明确, 配备了质量管理机构及专职人员, 制定了相应的质量管理规章制度, 对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施, 质量管理运行有效。

## 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《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《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)等有关规定,结合工程的实际情况,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工程措施进行分区、分类、分项检查,抽查内容主要包括临时苫盖、防洪排导、土地整治、植被建设等工程。水土保持工程措施质量验收前,在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上,按《水土保持工程质量评定规程》规定执行,水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为4个单位工程,11个分部工程,38个单元工程。

水土保持工程措施质量验收前,涉及到已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查,主要通过设计、监理、监测等资料进行资料核查。

表 4-1 本项目单元工程划分方法

单位工程名称	分部工程名称	工程量		单元工程数量	单元工程划分
		单位	数量		
土地整治工程	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.34	3	每 1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程
	透水砖	m <sup>2</sup>	5000	1	
防洪排导工程	雨水管	m	1924	2	每 1000m 作为一个单元工程
	截水沟	m	1310	2	
	排水沟	m	2667	3	
	集水井	个	13	13	每一个作为一个单元工程
	沉沙池	个	9	9	
苫盖工程	密目网苫盖	hm <sup>2</sup>	2.17	3	每 1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程
植被建设	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.34	3	
	喷播草籽	hm <sup>2</sup>	0.07	1	
4	10			40	

#### 4.2.2 各防治分区质量评定

对于本工程的质量评定,水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2006)等国家、行业有关技术标准,结合建设单位提供的相关资料进行评价。评价内容包括单位工程、分部工程及单元(分项)工程。

表 4-2 质量等级评定标准

项目	评定标准	质量等级
单位工程	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，大中型工程外观质量得分在 70%以上，施工质量检验资料基本齐全。	合格
	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，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 85%以上施工质量检验资料齐全。	合格
分部工程	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。	合格
	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，中间产品和原材料质量全部合格。	合格
单元工程	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 80%。	合格
	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 90%。	合格

### 4.3 总体质量评价

(1) 工程措施质量综合评价在项目建设过程中，建设单位高度重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。资料核查过程中，检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持工程措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

经查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查单位工程和分部工程后认为：工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

(2) 植物措施质量综合评价资料核查过程中, 检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录, 现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后, 认为水土保持植物措施的施工质量检验和质量评定资料齐全, 程序完善, 均有施工、监理和建设单位签章, 符合质量管理体系要求。经查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料, 以及现场核查单位工程和分部工程后认为: 工程完成的水土保持植物措施已按主体工程和水土保持要求建成, 质量检验和验收评定程序符合要求, 工程质量总体合格, 满足验收条件。

## 5 项目初期运行及水土保持防治效果

### 5.1 初期运行情况

水土保持各项措施已建成，排水等工程措施运行正常，由于项目已建成，因此拆除临时措施；已实施的绿化植被生长良好，达到了绿化美化和保持水土的功效。目前工程的管护工作由福州渠城置业有限公司负责，该单位制定有相应的规章制度、林灌草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植被进行洒水、施肥等管护，不定期检查清理截排水沟内的淤积的泥沙。综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### (1) 水土流失治理度

本项目水土流失面积  $7.63\text{hm}^2$ ，水土保持措施防治面积  $7.60\text{hm}^2$ ，通过以上水土保持措施，水土流失治理度为  $99.61\%$ 。达到防治二级目标要求

##### (2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设期内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区原土壤容许流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，根据水土保持监测，实施水土保持措施后项目平均侵蚀模数为  $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。本项目土壤流失控制比为  $1.67$ 。达到二级防治目标要求。

##### (3) 渣土防护率

采取措施后实际拦挡土方  $17.10$  万  $\text{m}^3$ ，项目外运土方  $17.20$  万  $\text{m}^3$ ，项目区临时堆土场  $4.76$  万  $\text{m}^3$ ，渣土防护率  $99.54\%$ 。达到二级防治目标要求。

##### (4) 表土保护率

项目保护表土数量  $0.70$  万  $\text{m}^3$ ，可保护表土数量  $0.71$  万  $\text{m}^3$ ，表土保护率  $98.59\%$ 。

### (5) 林草植被恢复率

项目林草植被面积 2.32hm<sup>2</sup>，可恢复林草植被面积 2.34hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 99.15%，达到二级防治目标要求。

### (6) 林草覆盖率

项目林草植被面积 2.32hm<sup>2</sup>，项目区建设面积 7.63hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 30.41%，达到二级防治目标要求。

## 5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查，对工程周边的居民和团体共发放调查表 20 份，收回 19 份，反馈率 98%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。

在被调查者中，85%的人对三英花园所采取的水土保持措施防治效果表示满意，15%的人对三英花园所采取的水土保持措施防治效果表示基本满意，不满意率为 0。有 90%的人认为工程的建设带动了当地经济的发展，85%的人认为该工程的林草植被建设搞得好，80%的人认为工程建成后对所扰动的土堤恢复较好，85%的人认为水土保持措施布设的好。

调查数据结果显示，大多数人认为三英花园所采取的水土保持措施在恢复当地自然生态环境取得良好的效果，扰动区得到了有效治理。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

福州渠城置业有限公司作为建设单位，在地方行政主管部门的指导下开展水土保持工作，对三英花园的水土保持工作负责管理责任。福州渠城置业有限公司设置工程管理部，负责管理项目的主体工程建设及环境保护、水土保持工作。工程建设期间，建设单位委托福建省城乡建设股份有限公司承担工程施工期间的水土保持监理工作，并接受公司工程管理部的领导。水土保持监理单位依据国家法律法规、水保专项工程合同文件、监理合同文件实施监理工作，并向建设单位呈报水土保持监理季度报告及相关资料，对工程建设的水保项目负监理责任。建安工程标段合同中的相关水土保持措施项目由其工程监理单位水土保持监理工程师依据合同实施进度、质量、投资的控制并对相关质量负责。

### 6.2 规章制度

工程建设期间，建设单位建立了“工地例会制度”，利用每周例会的机会，由监理单位多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和教育，要求各施工单位内部召开文明施工专题会议，对施工人员进行水土保持工作的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识；同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。

### 6.3 建设管理

三英花园的建设单位十分重视工程的建设和管理工作，公司内部实行明确的岗位责任制，使各部门做到职责分明，高效运作。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制和资本金制。

水土保持作为主体工程附属工程分部，水土保持措施与主体工程同步实施。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对地下室开挖等均进行了严格有效的管理，采取了必要的临时防护措施，主体工程结束后，及时按照福州中森环保工程有限公司

有关水土保持设计要求进行工程防护，尽可能地减少水土流失。建设过程中，各级水行政主管部门能够较好地履行水土保持监督检查职能，正确指导水土流失防治工作，保证了水土保持工程高标准、高质量的完成。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%。

设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对项目区的植被恢复、临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

在上述工程质量进度等相关制度保障下，本项目水土保持工程得以按时保质保量完成，并与主体工程一起投入使用。

## 6.4 水土保持监测

建设单位于 2021 年 6 月委托福州中森环保工程有限公司对三英花园进行水土保持监测，接受监测工作后，监测单位依据国家和行业有关水土保持监测技术规范，编制完成了《三英花园水土保持监测总结报告》。

据监测结果，工程在建设期对项目区实施必要的水土保持措施后，均已达到水土保持方案确定的水土流失防治目标，经试运行表明水土保持措施效益已正常发挥，项目区的水土流失防治措施体系基本形成，水土流失基本得到控制，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土保持方案设计的水土流失防治目标全部实现。

## 6.5 水土保持监理

本项目水土保持工程监理工作纳入主体工程监理，监理单位为福建省城乡建设股份有限公司。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管，努力将本项目建设成“安全、环保、舒适、和谐”的能源工程。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。

设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对项目区的植被恢复、临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

评估认为，该工程水土保持措施质量管理体系健全，落实全面，效果显著。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设过程中，水行政主管部门对项目进行现场监督检查，对于工程水土保持工作开展情况与建设单位进行了联系和沟通，并提出了相应的指导、整改意见；建设单位根据水行政主管部门的指导、整改意见，并结合工程实际施工情况，及时安排施工责任单位予以落实和整改。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2020年3月23日，福州渠城置业有限公司缴纳水土保持补偿费 76298 元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施的管理维护工作，由福州渠城置业有限公司负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况

及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

## 7 结 论

### 7.1 结论

技术服务机构认为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标全面实现；水土保持后续管理、维护责任落实；同意工程水土保持设施通过验收。

### 7.2 遗留问题安排

项目目前已建设完成，工程措施运行良好，景观绿化区域植被生长情况良好，建设单位负责项目区的水土保持设施的管护工作，将继续加强水土保持管护工作，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

# 附件

附件 01 施工图设计文件审查合格书

## 福建省房屋建筑和市政基础设施工程 施工图设计文件审查合格书

福州渠城置业有限公司：

根据《建设工程勘察设计管理条例》、《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》和《福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理实施细则》等规定，你单位送审的三英花园（勘察）项目施工图设计文件经审查合格（符合绿色建筑标准  /要求）。

审查机构：福建天正建筑工程施工图

审查事务有限公司

法人代表：潘耀民

日期：2019-07-29



附：施工图审查报告书

工程名称：三英花园（勘察）

建设单位：福州渠城置业有限公司

勘察单位：华东勘测设计院（福建）有限公司

工程类别： 勘察  建筑  市政  专项

工程性质： 新建  改建  扩建

序号	项目名称	投资额 (万元)	规模（房建）				
			等级	建筑面 积（m <sup>2</sup> ）	建筑高 度（m）	层数	幢数
1	三英花园（勘察）	119900	勘察甲级				
备注	总进尺 7699.85 米						

审查人员签名：

勘察：丁胜生



## 附件 02 水保批复

# 闽侯县水利局文件

侯水审〔2020〕47号

## 闽侯县水利局关于三英花园 水土保持方案的批复

福州渠城置业有限公司：

贵单位报送的《关于要求审批三英花园〈水土保持方案报告书〉的申请报告》及《三英花园水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。根据有关规定，2019年9月29日我局组织有关专家和人员对《三英花园水土保持方案报告书（送审稿）》进行技术审查。现根据专家组技术评审意见和修编后“报告书”（报批稿）批复如下：

### 一、项目建设内容及项目区概况

项目位于闽侯县甘蔗街道三英村，用地性质为住宅商业用地。项目征地面积 $7.6298\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $6.6798\text{hm}^2$ ，临时占地 $0.95\text{hm}^2$ ，总建筑面积 $231961.40\text{m}^2$ ，建筑密度20%，绿地率

- 1 -

35.0%，容积率 2.7。主要由 10 栋 27-33 层住宅楼、3 栋一层商业配套、变配电房、开闭所、发电机房、门卫等配套用房及区内道路、景观绿化等其他配套设施。

该项目土石方开挖总量 24.02 万 m<sup>3</sup>，填方总量 6.60 万 m<sup>3</sup>，余方 17.42 万 m<sup>3</sup>，余方由福州市建筑垃圾工程渣土处置中心负责运往福清东壁岛围垦工程 II 期项目回填利用。该项目属于建设类项目，于 2019 年 8 月开工建设，2021 年 12 月竣工，工期为 29 个月，项目总投资为 60000 万元，其中土建投资 53900 万元，资金由福州渠城置业有限公司筹措并由该公司负责建设。

项目区属于中亚热带海洋季风气候，温暖湿润，雨量充沛，光照充足；多年平均气温 19℃，多年平均降水量为约 1343mm，项目区内土壤类型主要为红壤和冲洪积土为主。水土流失类型以水力侵蚀为主，平均土壤侵蚀模数约为 350t/km<sup>2</sup>.a。

## 二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意水土流失防治责任范围 7.6298hm<sup>2</sup>。

（二）工程所在地位于县级及以上城市区域，同意水土流失防治标准为建设类一级。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

（四）基本同意项目水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五)基本同意该项目水土保持估算总投资 340.6098 万元,同意缴纳水土保持补偿费 7.6298 万元。

三、生产建设单位在工程建设中,应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求,并重点做好以下工作:

(一)按照批准的水土保持方案,做好水土保持初步设计和施工图设计,加强施工组织管理工作,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)项目建设应符合甘蔗片区防洪排涝规划,地面标高应满足防洪防涝要求。

(四)工程所需土、石、砂料应来源于合法的料场。

(五)切实做好水土保持监测工作,并按规定及时向县水行政主管部门的水土保持监督机构提交水土保持监测报告。

(六)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。

(七)本项目的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的,应补充或修改水土保持方案,并报县级水行政主管部门批准。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收，向社会公开并向水土保持方案审批机关报备；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；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产使用。



---

闽侯县水利局

2020年4月9日印发

---

附件 03 水土保持补偿费缴费收据

**福建省政府非税收入缴款通知书**

解缴系统: 网络版  
解缴系统36号10122033统  
票据号: 365112203 00

缴费单位编码: 113801216856411450  
缴费单位名称: 闽侯县水利局  
区划编码: 350121  
收款人: 福州渠城置业有限公司  
收款人账号: 35050132630700001240  
开户银行: 中国建设银行福州鼓楼支行  
收入项目编码: 075010  
收入项目名称: 一般性生产建设项目(按照征占用土元/平方)

缴款人	收款人	数量	单位	金额
		76298	元/平方	76,298.00
人民币(大写)				柒万六千二百九十八元
上列款项已由缴款单位缴入				(小写): 76298.00

缴款日期: 2014年4月23日  
出纳员: 夏俊良  
年 月 日

本缴款书自开票之日起30天有效。

业务专用章  
2014.04.03

福州中森环保工程有限公司

# 附图