红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程

水土保持设施验收报告

建设单位：福 州 市 水 务 投 资 发 展 有 限 公 司

编制单位：福 建 省 水 利 水 电 勘 测 设 计 研 究 院

2020 年 12 月

工程设计 A135003723
水保方案（闽）字第 0019 号
W2019202-J130-02-01-02

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程

水土保持设施验收报告

建设单位：福州市水务投资发展有限公司

编制单位：福建省水利水电勘测设计研究院

2020 年 12 月

目 录

附件:

附图:

前言

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块，其南面直线350m处为现状渗沥液集污池，现状渗沥液集污池南面紧领一期垃圾卫生填埋场库区，一期垃圾卫生填埋场西侧1000m为二期垃圾卫生填埋场。一期卫生填埋场填埋库区东面为红庙岭垃圾焚烧发电厂，焚烧厂东面约600m处为红旗茶场，东北面约1200m处为青石桥村，北面距离红庙村、山头顶村约1600m，东北面为原规划待建的红庙岭飞灰填埋场场址。

项目地块毗邻福州绕城高速、193县道，拟建场地南面紧临现状红庙岭垃圾渗沥液处理厂厂区，有道路连通，水泥混凝土路面，交通便捷。

项目建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

2017年9月28日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程等有关事项。

2017年10月18日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目建议书进行批复。

2017年11月，中国城市建设研究院有限公司、福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告》。2017年11月16日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告进行批复。

2018年3月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程施工图》。

2018年3月6日，取得建设项目选址意见书。

2018年8月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计》。

2018年5月，建设单位委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书》(送审稿)。

2018 年 6 月 28 日，晋安区农林水局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 9 月 17 日，晋安区农林水局以《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审[2018]32 号）批复了本工程水土保持方案报告书。根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体工程初步设计和施工图设计中，与主体工程同时设计、同时施工。委托福州城建设计研究院有限公司进行初步设计和施工图设计，优化设计方案，确保图纸质量。

水土保持方案批复后，在工程建设过程中，建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建省水利水电勘测设计研究院开展水土保持监测工作，委托福建省明兴工程建设有限公司负责水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对可能造成的水土流失区域，及时采取水土保持措施。

依据批复的水土保持方案，结合主体工程建设进度，同步实施批复方案设计的各项水土保持措施。自 2018 年 3 月进场施工至 2020 年 1 月完工，工程实施的水土保持设施包括土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程等，方案设计的各项措施基本上得到落实，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

水土保持方案实施后各防治分区完成的水土保持措施工程量:

工程措施：新建调节池工程区土地整治工程（回填种植土 1584.49m^3、整理绿化用地 3262.09m^2），防洪排导工程（C30 砼排洪沟 179.00m、C25 砼排水沟 57.50m、排水沟 1019.00m、急流槽 32.74m），边坡防护工程（锚杆（索）3838.00m、喷射混凝土（砂浆）支护 2045.69m^2）。

植物措施：新建调节池工程区铺种草皮（马尼拉草 3262.09m^2），撒播混合草籽 0.04hm^2；管道工程区撒播混合草籽 0.95hm^2。

临时措施：新建调节池工程区临时排水沟 852.5m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 1.51hm^2；管道工程区绿网布覆盖 0.45hm^2；施工生产生活区临时排水沟 80m、沉砂池 1 口；临时堆土场袋装土挡墙 178.75m、临时排水沟 183.6m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 0.19hm^2。

通过实施方案的工程措施、植物措施和临时措施，工程扰动土地整治率 97.96%，

水土流失总治理度 97.26%，拦渣率达 98.42%，土壤流失控制比为 1.56，林草植被恢复率 99.25%，林草覆盖率 67.35%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标，使项目建设区的原有水土流失得到基本治理、新增水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到进一步改善。

福州市水务投资发展有限公司依据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持自主验收的通知》（水保[2017]365 号）委托我院开展红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持设施验收报告编制工作。依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等要求，我院采用资料查阅、走访和现场核查等方法对项目法人法定义务履行情况、水土流失防治任务完成情况、防治效果情况和组织管理情况等进行评价，于 2020 年 12 月编制完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持设施验收报告》。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，水土保持法定程度完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面合理；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；项目水土保持设施具备验收条件。

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持设施验收特性表

<table>
<tr><td>验收工程名称</td><td colspan="2">红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程</td><td>验收工程地点</td><td>福建省福州市</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建</td><td>设计水平年</td><td>2019 年</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td colspan="2">2018 年 3 月</td><td>完工时间</td><td>2020 年 1 月</td></tr>
<tr><td>流域管理机构</td><td colspan="2">太湖流域管理局</td><td>所属水土流失重点防治区</td><td>不属于国家或省级水土流失重点防治区</td></tr>
<tr><td>水土保持方案批复部门、时间及文号</td><td colspan="4">福州市晋安区农林水局、2018 年 9 月 17 日、榕晋农林水审[2018]32 号</td></tr>
<tr><td>工期</td><td colspan="2">主体工程</td><td colspan="2">22 个月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土壤侵蚀量</td><td colspan="2">水土保持方案估算量</td><td colspan="2">297.49t</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持监测量</td><td colspan="2">161.23t</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">水土流失防治责任范围（hm^2）</td><td>水土保持方案界定的防治责任范围（hm^2）</td><td>实际发生的水土流失防治责任范围（hm^2）</td></tr>
<tr><td>5.30</td><td>1.96</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目建设区</td><td>1.96</td><td>1.96</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接影响区</td><td>3.34</td><td>0</td></tr>
<tr><td>防治目标</td><td colspan="2">防治目标值（二级标准）</td><td>水保方案预计可达值</td><td>实际值</td></tr>
<tr><td>扰动土地整治率</td><td colspan="2">95%</td><td>97.45%</td><td>97.96%</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度</td><td colspan="2">87%</td><td>96.30%</td><td>97.26%</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td colspan="2">1</td><td>1.56</td><td>1.56</td></tr>
<tr><td>拦渣率</td><td colspan="2">95%</td><td>96.80%</td><td>98.42%</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td colspan="2">97%</td><td>98.50%</td><td>99.25%</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td colspan="2">22%</td><td>66.84%</td><td>67.35%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要工程量</td><td>工程措施</td><td colspan="3">新建调节池工程区土地整治工程（回填种植土 1584.49m^3、整理绿化用地 3262.09m^2），防洪排导工程（C30 砼排洪沟 179.00m、C25 砼排水沟 57.50m、排水沟 1019.00m、急流槽 32.74m），边坡防护工程（锚杆（索）3838.00m、喷射混凝土（砂浆）支护 2045.69m^2）。</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="3">新建调节池工程区铺种草皮（马尼拉草 3262.09m^2），撒播混合草籽 0.04hm^2；管道工程区撒播混合草籽 0.95hm^2。</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="3">新建调节池工程区临时排水沟 852.5m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 1.51hm^2；管道工程区绿网布覆盖 0.45hm^2；施工生产生活区临时排水沟 80m、沉砂池 1 口；临时堆土场袋装土挡墙 178.75m、临时排水沟 183.6m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 0.19hm^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">工程质量评定</td><td>评定项目</td><td colspan="2">总体质量评定</td><td>外观质量评定</td></tr>
<tr><td>工程措施</td><td colspan="2">合格</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="2">合格</td><td>合格</td></tr>
<tr><td rowspan="2">投资（万元）</td><td colspan="2">水土保持方案投资（万元）</td><td colspan="2">216.10</td></tr>
<tr><td colspan="2">实际投资（万元）</td><td colspan="2">396.05</td></tr>
<tr><td>工程总体评价</td><td colspan="4">水土保持措施总体布局较为合理，工程及植物措施按照国家水土保持法律法规要求</td></tr>
</table>

	落实完成，水土保持设施质量合格，总体达到水土保持设施验收标准。		
水土保持方案编制单位	福建师范大学地理研究所	主体工程监理单位	泉州市工程建设监理事务所
主体工程设计单位	福州城建设计研究院有限公司	主要施工单位	湖南捞刀河建设集团有限公司
水土保持监测单位	福建省水利水电勘测设计研究院	水土保持监理单位	福建省明兴工程建设有限公司
水土保持验收报告编制单位	福建省水利水电勘测设计研究院	建设单位	福州市水务投资发展有限公司
地址	福州市鼓楼区东大路 158 号	地址	福州市鼓楼区东街 104 号（榕水大厦）
联系人	崔德华	联系人	刘晓东
电话	87661690	电话	18750120950

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块，其南面直线 350m 处为现状渗沥液集污池，现状渗沥液集污池南面紧领一期垃圾卫生填埋场库区，一期垃圾卫生填埋场西侧 1000m 为二期垃圾卫生填埋场。一期卫生填埋场填埋库区东面为红庙岭垃圾焚烧发电厂，焚烧厂东面约 600m 处为红旗茶场，东北面约 1200m 处为青石桥村，北面距离红庙村、山头顶村约 1600m，东北面为原规划待建的红庙岭飞灰填埋场场址。

项目地块毗邻福州绕城高速、193 县道，拟建场地南面紧临现状红庙岭垃圾渗沥液处理厂厂区，有道路连通，水泥混凝土路面，交通便捷。

1.1.2 主要技术指标

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程特性见表 1-1。

工程特性表

表 1-1

<table>
<tr><td colspan="7">一、主要经济技术指标</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程</td><td>建设单位</td><td colspan="2">福州市水务投资发展有限公司</td></tr>
<tr><td>工程性质</td><td>新建</td><td>建设地点</td><td>福州市晋安区</td><td>建设工期</td><td>11 个月</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程投资</td><td colspan="5">10475.49 万元（预算评审价格，未决算）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">建设规模</td><td colspan="6">新建渗沥液调节池有效容积 10 万 m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>规格</td><td>结构型式</td><td>单位</td><td>数量</td></tr>
<tr><td>渗滤液调节池</td><td>A=5990m^2，容积 10 万 m^3</td><td>半地下式钢筋砼</td><td>座</td><td>1</td></tr>
<tr><td>沼气燃烧装置</td><td>L×B=15.0×4.5m</td><td></td><td>座</td><td>1</td></tr>
<tr><td>硬化道路</td><td>2000m^2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">二、项目组成及占地情况</td></tr>
<tr><td colspan="7">占地情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目组成</td><td colspan="5">占地面积（hm^2）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主体工程区</td><td colspan="2">新建调节池工程区</td><td colspan="3">1.01</td></tr>
<tr><td colspan="2">管道工程区</td><td colspan="3">0.95</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工生产生活区</td><td colspan="5">（0.02）</td></tr>
<tr><td colspan="2">临时堆土场区</td><td colspan="5">（0.14）</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td colspan="5">1.96</td></tr>
<tr><td colspan="7">三、项目土石方工程量</td></tr>
<tr><td colspan="2">挖方量</td><td colspan="5">3.96 万 m^3（含表土 0.16 万 m^3）</td></tr>
<tr><td colspan="2">填方量</td><td colspan="5">3.77 万 m^3（含表土 0.16 万 m^3）</td></tr>
<tr><td colspan="2">弃方量</td><td colspan="5">0.19 万 m^3</td></tr>
</table>

1.1.3 项目投资

根据工程水土保持方案，本工程估算总投资 18094.07 万元，其中土建投资 13160.58 万元。初设批复概算总投资 19831.82 万元,实际完成总投资 10475.49 万元，其中土建投资 9280.40 万元（预算评审价格，未决算）。项目建设资金由福州市财政拨付

1.1.4 项目组成及布置

项目建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积 10 万 m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与

焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

根据规划目前红庙岭垃圾综合处理场批复红线范围内已无空闲地块可用，同时考虑渗沥液调节池与垃圾填埋场的相对标高问题，本次渗沥液调节池扩建用地依托现状渗沥液处理站氧化塘地块，用地超出部分开挖西侧部分山体。

由于该地块处于红庙岭垃圾综合处理场汇水面积低洼处，处于泄洪道位置，因此在新建调节池两侧设置排洪沟。

根据地形特点渗沥液调节池四周采用不同的地坪标高，现状垃圾渗沥液处理站地坪标高为 369.20m（罗零高程，下同），为了不影响园区正常泄洪，结合场地现状地形，本次新建渗沥液调节池地坪标高设计成阶梯状，上、下两阶台地间设置边坡；其中上阶标高为 369.00m，与现状渗沥液处理厂持平；下阶标高为 355.00~362.00m；渗沥液调节池池顶标高按 371.60m。渗沥液调节池根据地形特点分为 1 座，分 6 格调节池；渗沥液调节池分为 2 部分，1#与 2#调节池作为焚烧厂渗沥液处理系统调节池。3#~6#调节池作为垃圾填埋场渗沥液处理系统调节池。

1.1.5 施工组织与工期

根据工程布置和施工特性，项目区内场地开阔，施工场地利用项目区内的空地进行布置。在新建调节池场地南侧布设施工生产生活区 1 处，北侧布设临时堆土场 1 处。施工生产生活区主要用于项目建设时期的各种材料堆放、水泥搅拌及施工员工的办公生活场地，临时堆土场主要是施工期间临时堆存未能及时回填的土石方以及前期剥离的表土等。

根据水土保持方案，本工程计划于 2018 年 5 月开工，2019 年 3 月底完工，总工期 11 个月。

工程实际总工期 22 个月，即 2018 年 3 月 20 日开工，2020 年 1 月 16 日完工验收。

水土保持工程措施与主体工程建设同时施工、同时完工，植物措施具有季节性，安排在春、秋季实施。

1.1.6 土石方情况

1）批复水保方案土石方平衡

土石方开挖量 4.52 万 m^3(自然方)，填方 4.52 万 m^3（含绿化覆土 0.15 万 m^3），项目土石方挖填平衡，无弃方。

2）实际发生土石方平衡

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告，本项目土石方开挖量 3.96 万 m^3（自然方，下同），填方 3.77 万 m^3（含绿化覆土 0.16 万 m^3），弃方 0.19 万 m^3，项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用。

1.1.7 征占地情况

1）批复水保方案征占地情况

项目共征占地 1.96hm^2，均为永久占地，占地类型为林地。临时占地 0.14hm^2，为施工生产生活区、临时堆土场，临时占地均布设在主体工程占地范围内，不另征地。

2）工程实际施工征占地情况

工程实际总占地 1.96hm^2，均为永久占地面积，施工生产生活区、临时堆土场等临时占地均布设在主体工程占地范围内，不另征地。

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目建设用地土地性质为国有，项目用地范围内原为林地，不涉及拆迁房屋问题，不存在拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1）地形地貌

福州地貌属典型的河口盆地，盆地四周被群山峻岭所环抱，其海拔多在 600~1000 米之间。东有鼓山，西有旗山，南有五虎山，北有莲花峰。境内地势自西向东倾斜。全市总面积 12154km^2，其中市区总面积 1786km^2。南部为福州盆地的大部分；北部为山地，从西南向东倾斜；西部为中低山地；东部丘陵平原相间。山地、丘陵占全区土地总面积的 72.68%，其中山地占 32.41%，丘陵占 40.27%。鹫峰、戴云两山脉斜切南北，闽江横贯市区东流入海。

晋安区位于福州市区北部，东与连江县相连，西以晋安河与鼓楼区为界，西北与闽侯接壤，北与罗源毗邻，东南与马尾区相邻，南隔闽江与仓山区相望，总面积 552km^2。

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市北郊莲花峰北坡，在闽江与敖江流域分水岭的敖江一侧。该分水岭属鹫峰山脉东翼延伸的支脉，自西北向东南连绵数百

里，山势逐渐降低，止于连江县的琯头岭一带丘陵。

场区地貌属于构造侵蚀低山陡坡地形与缓坡地形混合。地址附近各地发育主要由东南-西北和东北-西南向两级沟谷组成。周边山地最高峰为鲤鱼峰，高程 606m，其次为莲花峰高程 598m。

场区地质构造属于新华夏系的组成部分，其西部 3km 以外有控制福州地热的王庄一八一水库断裂带通过。经省地质工程勘察院对垃圾场址地质条件咨询提示：在地面调查未发现断层构造，谷地基石中有北西、北东两组，线密度为 3 条/m2，场址基石是由下自垩系石帽山群火山熔岩组成。主要为晶屑凝灰熔岩。风化层约 1m，上覆碎石、粘土约 1m，场区岩上体主要有六类，即耕植土，碎石，块石凝灰熔岩残积粘土，强风化晶屑凝灰熔岩和中等风化晶屑凝灰熔岩；场址内基岩性比较完整稳定，域内无滑塌体发育。

2）气象

福州市晋安区属亚热带季风气候，温暖潮湿，雨量充沛，4～9 月为汛期，降水量可占全年的 70～77%，年均降雨量约 1530mm。年平均气温 16.9℃，极端最低气温 -1.4℃，极端最高气温 41.0℃。福州市主导风向不明显，多年平均风速 2.0 m/s，最大风速约为 20 m/s。台风平均每年 2～3 次影响本区，一般发生在 8 月中旬至 11 月中旬，最晚 12 月下旬，盛行期为 7 月中旬至 11 月中旬，风向多为东南风，其次为北风和西北风。

3）水文

福州盆地中从北峰到闽江边穿过城区发育着晋安河、白马河、琼东河、浦东河等小型干流，与经过历代挖掘疏浚形成东西向的安泰河、东西河、新西河、化工河、茶亭河、光明港等组成了城市内河网水系，福州中心城区共有 48 条内河，内河总长度 99.3km。鼓楼、台江、晋安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。

场址地区是北峰红庙溪发源地，红庙溪是敖江水系的三级支流，红庙溪全长 8km，汇水面积约 22.5km^2，其中牛洞谷地汇水面积为 0.709km^2。该溪自西南向东北，在下尾自然村附近汇入二级支流桂湖溪。桂湖溪全长约 31km，流域面积达 186km^2，在桃源村附近汇入一级支流潘渡溪从下尾村红庙溪出口至桃源村汇口，桂湖溪段长度

7.2km^2，桂湖溪在湖中村以上汇水面积为 147.5km^2。

4）土壤

项目区属南方红壤丘陵区，主要土壤类型为红壤和粗骨性红壤，红壤土色淡红到红，土质粘重，凝灰熔岩母质的红壤较之花岗岩母质的红壤石英含量低，不易流失。粗骨性红壤主要分布于陡坡山背，迎风干燥，土层薄，杂有石砾。

项目区场地土壤主要为红壤。

5）植被

项目区属亚热带常绿阔叶林，受多种自然条件影响，植被类型较复杂，植物种类较多，由于人为活动影响，目前区域内原生植被已不复存在，存在的植被主要是天然次生植被和人工植被，植被主要为松木、竹林、灌木及杂草等。

谷地北部地势较陡，地表大部分出露强风化岩，植被发育，主要为低矮灌木；南部相对较缓，地表植被较发育，以毛竹及低矮灌木。

1.2.2 水土流失及防治情况

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），项目所在晋安区未划入国家级水土流失重点防治区；根据《福建省水土保持规划》（2016～2030 年）》，寿山乡不属于福建省水土流失重点防治区。

项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤区，其土壤侵蚀强度容许值为 500t/(km^2•a)；项目区处于没有明显水土流失的地区，工程区现状植被覆盖情况良好，水土流失相对较轻微，水土流失以水力侵蚀为主，主要表现形式为面蚀，土壤侵蚀强度为微度，平均土壤侵蚀模数背景值为 400t/(km^2•a)。经调查，工程沿线不经过泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化地区，也不属于生态脆弱区，工程区不涉及占用全国水土保持监测网络中的水土流失监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站。

建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建省水利水电勘测设计研究院开展了水土保持专项监测，根据水土保持监测结果，工程建设期间水土流失情况如下：

工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 1.96hm^2。

本项目实际土石方开挖量 3.96 万 m^3（自然方，下同），填方 3.77 万 m^3（含绿化覆

土 0.16 万 m^3)，弃方 0.19 万 m^3，项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用。

工程施工期间，因施工占地、开挖填筑量较大，对原地貌、植被影响或损坏较强烈，工程造成的水土流失强烈，造成的水土流失面积共计 1.96hm^2，随着工程进展，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失情况逐渐得以控制。根据现场调查和查阅施工期相关资料，工程建设期间未发生重大的水土流失灾害事情。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017 年 9 月 28 日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程等有关事项。

2017 年 10 月 18 日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目建议书进行批复。

2017 年 11 月，中国城市建设研究院有限公司、福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告》。2017 年 11 月 16 日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告进行批复。

2018 年 3 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程施工图》。

2018 年 3 月 6 日，取得建设项目选址意见书。

2018 年 8 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计》。2019 年 8 月 23 日获得《福州市晋安区发展和改革局关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计及概算的复函》。

2.2 水土保持方案

2018 年 5 月，建设单位委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2018 年 6 月 28 日，晋安区农林水局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 9 月 17 日，晋安区农林水局以《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审[2018]32 号）批复了本工程水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部办公厅关于印发<水利部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），对本工程水土保持变更情况进行对照分析，详见下表 2-1。

工程水土保持变更情况分析表

表 2-1

序号	变更内容	本工程情况
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。	
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区;	项目地点地点、规模未发生重大变化，不涉及
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的;	原方案批复的水土流失防治责任范围总面积 5.30hm^2，其中项目建设区 1.96hm^2，直接影响区 3.34hm^2。实际发生项目建设区面积 1.96hm^2，实际直接影响区 0hm^2，实际水土流失防治责任范围 1.96hm^2，比方案批复面积减少 3.34hm^2，防治责任范围减少，不涉及
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的;	方案批复的土石方开挖量 4.52 万 m^3(自然方)，填方 4.52 万 m^3（含绿化覆土 0.15 万 m^3），项目土石方挖填平衡，无弃方。工程实际土石方开挖量 3.96 万 m^3（自然方，下同），填方 3.77 万 m^3（含绿化覆土 0.16 万 m^3），弃方 0.19 万 m^3，项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用。开挖填筑总量减少，不涉及
4	线型工程山区、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;	建设建设位置与批复的方案一致，不涉及
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的;	工程利用已有道路可满足施工要求，不涉及
6	桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度 20 公里以上的。	无桥梁改路堤或者隧道改路，不涉及
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。	

1	表土剥离量减少 30%以上的;	原方案设计的表土剥离量 0.15 万 m^3，工程实际剥离量 0.16 万 m^3，表土剥离量增加，不涉及
2	植物措施总面积减少 30%以上的;	原方案设计植物措施面积 1.41hm^2,实际植物措施面积 1.32hm^2，植物措施面积减少 6.65%，不涉及
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	不涉及
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单 位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。	未设置弃渣场

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持后续设计包含于主体工程初步设计和施工图设计中。

2.4.1 水土流失防治责任范围

经查阅本工程水土保持方案，红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土流失防治责任范围分为项目建设区和直接影响区，水土流失防治责任范围总面积5.30hm^2，其中项目建设区1.96hm^2，直接影响区3.34hm^2。

批复的工程水土流失防治责任范围见表2-2。

批复的工程水土流失防治责任范围表

表 2-2

防治分区		项目建设区	直接影响区	合计
主体工程区	新建调节池工程区	1.01	0.18	1.19
	管道工程区	0.95	3.16	4.11
	小计	1.96	3.34	5.30
临时占地	施工生产生活区	（0.02）	/	设在主体工程占地范围内中，不重复计算面积
	临时堆土场	（0.12）	/	
合计		1.96	3.34	5.30

2.4.2 水土流失防治目标

批复方案确定的水土流失防治目标：扰动土地整治率达到95%；土壤流失控制比为

1.0；水土流失总治理度为87%；拦渣率为95%；林草植被恢复率为97%；林草覆盖率为22%。

2.4.3 水土流失防治分区

根据水土流失区侵蚀特点、工程平面布置、项目功能区划及水土流失现状等情况，水土保持方案将水土流失防治责任范围分为4个分区，即新建调节池工程区、管道工程区、施工生产生活区、临时堆土场4个防治分区。

2.4.4 水土保持措施体系

根据本工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种水土保持措施，对于在施工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，构建完整的水土流失防治措施体系。详见表2-3。

水土流失防治措施体系表

表 2-3

序号	项目	措施	
1	新建调节池工程区	工程措施	覆土回填、雨水管◆、边坡防护◆、边坡截水沟◆、边坡排水沟◆、跌水坎、土地整治、沉沙池
		植物措施	边坡喷播草籽◆、区内绿化◆
		临时措施	道路排水沟◆、临时覆盖、临时沉沙池
2	管道工程区	植物措施	播撒草籽
		临时措施	临时覆盖
3	施工生产生活区	临时措施	排水沟、沉沙池
4	临时堆土场	临时措施	袋装土挡墙、排水沟、沉沙池、临时覆盖

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

2.4.5 水土保持措施及工程量

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程方案设计的水土保持措施表详见表2-4。

方案设计的水土保持措施表

表 2-4

序号	项目	单位	新建调节池工程区	管道工程区	施工生产生活区	临时堆土场	合计
第一部分　工程措施							
一	排水工程						
1	雨水管	m	152				152
2	边坡截水沟	m	680				680
	土方开挖	m^3	486.21				486.21
	C20 砼	m^3	186.32				186.32
3	边坡排水沟	m	1500				1500
	土方开挖	m^3	1072.53				1072.53
	C20 砼	m^3	411				411
4	沉沙池	个	6				6
	土方开挖	m^3	86.57				86.57
	M7.5 浆砌片石	m^3	42.02				42.02
5	跌水坎	m	82				82
	开挖土方	m^3	72.63				72.63
	M7.5 浆砌片石	m^3	51.56				51.56
二	边坡防护工程						
1	锚杆支护	m	140				140
2	喷射混凝土	m^3	1050				1050
3	骨架护坡	m^2	800				800
二	土地平整工程						
1	覆土回填	m^3	1500				1500
2	土地整治	hm^2	0.36				0.36
第二部分　植物措施							
1	边坡喷播草籽	m^2	1200				1200
2	主体工程区绿化面积	m^2	3550				3550
3	播撒狗牙根草籽	hm^2		0.95			0.95
第三部分　施工临时工程							
一	临时防护工程						
1	袋装土挡墙	m				143	143
	袋装土	m^3				197.44	197.44
二	临时防洪工程						
1	道路排水沟	m	682				682
	土方开挖	m^3	362.57				362.57
2	沉沙池	个	2				2
	土方开挖	m^3	29.73				29.73
	M7.5 浆砌片石	m^3	14				14
3	临时排水沟	m			100	153	253
	土方开挖	m^3			87	133.11	220.11
	砌砖	m^3			36	55.09	91.09
	M10 水泥砂浆	m^2			65	99.45	164.45
4	沉沙池	口			1	2	3
	土方开挖	m^3			4.11	8.22	12.33

	砌砖	m^3			1.92	3.84	5.76
	M10 水泥砂浆	m^2			18.48	36.96	55.44
二	临时覆盖						
1	绿网布覆盖	hm^2	2.51	0.36		0.24	3.11

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的工程水土流失防治责任范围

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及工程实际施工情况，本项目实际水土流失防治责任范围为项目征占地面积，经查阅监理报告、监测报告等工程占地资料，确定工程实际水土流失防治责任范围共计 1.96hm^2，均为永久征占地面积，施工生产生活区、临时堆土场等临时占地均布设在主体工程占地范围内，不另征地。

工程施工实际产生的防治责任范围如表 3-1 所示。

工程实际水土流失防治责任范围一览表

表 3-1

市、区	防治分区		防治责任范围（hm^2）		
			永久占地	临时占地	小计
福州市晋安区	主体工程区	新建调节池工程区	1.01		1.01
		管道工程区	0.95		0.95
	小计		1.96		1.96
	施工生产生活区			（0.02）	（0.02）
	临时堆土场			（0.14）	（0.14）
合计			1.96	（0.16）	1.96

3.1.2 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

本工程属建设类项目，根据该工程水保方案及其批复文件(榕晋农林水审[2018]32号)，工程水土流失防治责任范围总面积 5.30hm^2，其中项目建设区 1.96hm^2，直接影响区 3.34hm^2。经查阅相关用地资料，本工程实际总占地 1.96hm^2，均为永久占地面积，施工生产生活区、临时堆土场等临时占地均布设在主体工程占地范围内，不另征地，因此实际发生项目建设区面积 1.96hm^2，实际直接影响区 0hm^2，实际水土流失防治责任范围 1.96hm^2，比方案批复面积减少 3.34hm^2，减少部分为直接影响区面积。

工程水保方案批复的的防治责任范围与工程施工中实际产生的防治责任范围对比如表 3-2 所示。

项目建设产生的防治责任范围与水保方案批复情况对比表

表 3-2 单位: hm^2

序号	防治分区		批复方案范围	实际防治面积	变化情况
1	主体工程区	新建调节池工程区	1.19	1.01	-0.18
2		管道工程区	4.11	0.95	-3.16
3	施工生产生活区		设在主体工程占地范围内中，不重复计算面积		
4	临时堆土场				
合计			5.30	1.96	-3.34
项目建设区			1.96	1.96	0
直接影响区			3.34	0	-3.34
合计			5.30	1.96	-3.34

3.2 弃渣场设置

1）批复方案弃渣场

批复的水土保持方案中，土石方开挖量 4.52 万 m^3(自然方)，填方 4.52 万 m^3（含绿化覆土 0.15 万 m^3），项目土石方挖填平衡，无弃方，项目未设置弃渣场。

2）实际施工弃渣场

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告，本项目实际土石方开挖量 3.96 万 m^3（自然方，下同），填方 3.77 万 m^3（含绿化覆土 0.16 万 m^3），弃方 0.19 万 m^3，项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用，项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程未使用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种水土保持措施，对于在施工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，构建完整的水土流失防治措施体系。相比较原方案设计的水土保持措施体系，主体工程区在原设计基础上，增加场内土地整治工程、防洪排导工程和边坡防护工程等措施。新建调节池工程区铺种草皮植物措施量有减少，各区根据工程实际临时排水、拦挡、覆盖减少，实施的水土保持措施体系完整、合理。

原方案水土保持措施体系表

表 3-3

序号	项目	措施	
1	新建调节池工程区	工程措施	覆土回填、雨水管◆、边坡防护◆、边坡截水沟◆、边坡排水沟◆、跌水坎、土地整治、沉沙池
		植物措施	边坡喷播草籽◆、区内绿化◆
		临时措施	道路排水沟◆、临时覆盖、临时沉沙池
2	管道工程区	植物措施	播撒草籽
		临时措施	临时覆盖
3	施工生产生活区	临时措施	排水沟、沉沙池
4	临时堆土场	临时措施	袋装土挡墙、排水沟、沉沙池、临时覆盖

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

工程实际水土保持措施体系表

表 3-4

序号	项目	措施	
1	新建调节池工程区	工程措施	回填种植土、整理绿化用地、排洪沟◆、排水沟◆、急流槽◆、边坡防护（锚杆、喷射混凝土支护）◆
		植物措施	铺种草皮◆
		临时措施	临时排水沟、临时覆盖、临时沉沙池
2	管道工程区	植物措施	播撒混合草籽
		临时措施	临时覆盖
3	施工生产生活区	临时措施	临时排水沟、沉沙池
4	临时堆土场	临时措施	袋装土挡墙、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

3.5 水土保持设施完成情况

经核查，工程建设实际完成的水土保持措施包括：1、工程措施；2、植物措施；3、临时措施。

（1）工程措施：

实际完成工程措施工程量如下：

新建调节池工程区土地整治工程（回填种植土 1584.49m^3、整理绿化用地 3262.09m^2），防洪排导工程（C30 砼排洪沟 179.00m、C25 砼排水沟 57.50m、排水沟 1019.00m、急流槽 32.74m），边坡防护工程（锚杆（索）3838.00m、喷射混凝土（砂浆）支护 2045.69m^2）。

实际完成的水土保持工程措施情况见表 3-5。

实际完成水土保持工程措施工程量汇总表

表 3-5

序号	项目	单位	数量
第一部分	工程措施		
一	新建调节池工程区		
（一）	土地整治工程		
	回填种植土	m^3	1584.49
	整理绿化用地	m^2	3262.09
（二）	防洪排导工程		
	C30 砼排洪沟	m	179.00
	C25 砼排水沟	m	57.50
	排水沟	m	1019.00
	急流槽	m	32.74
（三）	边坡防护工程		
	锚杆（索）	m	3838.00
	喷射混凝土（砂浆）支护	m^2	2045.69

（2）植物措施：

实际完成植物措施工程量如下：

新建调节池工程区铺种草皮（马尼拉草 3262.09m^2），撒播混合草籽 0.04hm^2；管道工程区撒播混合草籽 0.95hm^2。

实际完成水土保持植物措施情况见表 3-6。

实际完成水土保持植物措施工程量汇总表

表 3-6

序号	项目	单位	数量
第二部分	植物措施		
一	新建调节池工程区		
1	铺种草皮	m^2	3262.09
	马尼拉草	m^2	3262.09
2	撒播混合草籽	hm^2	0.04
二	管道工程区		
	撒播草籽		
	撒播混合草籽	hm^2	0.95

（3）临时措施：

实际完成临时措施工程量如下：

新建调节池工程区临时排水沟 852.5m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 1.51hm^2；管道工程区绿网布覆盖 0.45hm^2；施工生产生活区临时排水沟 80m、沉砂池 1 口；临时堆土场袋装土挡墙 178.75m、临时排水沟 183.6m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 0.19hm^2。

实际完成水土保持临时措施工程量见表 3-7。

实际完成水土保持临时措施工程量汇总表

表 3-7

序号	项目	单位	数量
第三部分	临时措施		
一	新建调节池工程区		
	临时排水沟	m	852.5
	沉砂池	口	2
	绿网布覆盖	hm^2	1.51
二	管道工程区		
	绿网布覆盖	hm^2	0.45
三	施工生产生活区		
	临时排水沟	m	80
	沉砂池	口	1
四	临时堆土场		
	袋装土挡墙	m	178.75
	临时排水沟	m	183.6
	沉砂池	口	2
	绿网布覆盖	hm^2	0.19

（4）水土保持措施实施时间

根据本工程水土保持监理资料，本项目水土保持工程实际施工时间为 2018 年 3 月～2019 年 4 月，本工程水土保持措施实施进度见表 3-8。

水土保持措施实施进度表

表 3-8

单位工程	分部工程	单元工程	实施时间（年、月）
土地整治工程	回填种植土	新建调节池工程区	2019 年 2～3 月
	平整绿化用地	新建调节池工程区	2019 年 3 月
防洪排导工程	排洪渠	新建调节池工程区	2019 年 2 月
	排水沟	新建调节池工程区	2019 年 1 月
	急流槽	新建调节池工程区	2019 年 3 月
边坡防护工程	锚杆（索）	新建调节池工程区	2018 年 3 月
	喷射混凝土（砂浆）支护	新建调节池工程区	2018 年 3 月
植被恢复工程	景观绿化	新建调节池工程区	2019 年 4 月
	植被恢复	管道工程区	2019 年 4 月
临时防护工程	临时排水	新建调节池工程区	2018 年 3 月
		施工生产生活区	2018 年 3 月
		临时堆土场	2018 年 3 月
	临时沉砂	新建调节池工程区	2018 年 3 月
		施工生产生活区	2018 年 3 月
		临时堆土场	2018 年 3 月
	临时覆盖	新建调节池工程区	2019 年 4 月
		管道工程区	2018 年 6 月
		临时堆土场	2018 年 3 月
	临时拦挡	临时堆土场	2018 年 3 月

本工程建设过程中完成水土保持措施如下：

工程措施：新建调节池工程区土地整治工程（回填种植土 1584.49m^3、整理绿化用地 3262.09m^2），防洪排导工程（C30 砼排洪沟 179.00m、C25 砼排水沟 57.50m、排水沟 1019.00m、急流槽 32.74m），边坡防护工程（锚杆（索）3838.00m、喷射混凝土（砂浆）支护 2045.69m^2）。

植物措施：新建调节池工程区铺种草皮（马尼拉草 3262.09m^2），撒播混合草籽 0.04hm^2；管道工程区撒播混合草籽 0.95hm^2。

临时措施：新建调节池工程区临时排水沟 852.5m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 1.51hm^2；管道工程区绿网布覆盖 0.45hm^2；施工生产生活区临时排水沟 80m、沉砂池 1 口；临时堆土场袋装土挡墙 178.75m、临时排水沟 183.6m、沉砂池 2 口、绿网布覆盖 0.19hm^2。

本工程已经历完工后且经历了水土保持试运行期，项目区内各项水土保持措施均已落实到位，依据批复的水土保持方案报告书，经与项目实际建设内容比对，同时通过对已完成的各项水土保持措施核查，实际完成水土保持措施与方案设计对比产生一定变

化，通过对已实施的各项水土保持措施进行分析，各项目措施的变化情况分析结果列于表 3-9。

实际实施与批复方案的水土保持措施及工程量对比表

表 3-9

序号	项目	单位	方案设计量	实际完成量	对比
第一部分	工程措施				
一	新建调节池工程区				
（一）	土地整治工程				
	回填种植土	m^3	1500.00	1584.49	84.48
	整理绿化用地	m^2	3600.00	3262.09	-337.91
（二）	防洪排导工程				
	雨水管	m	152.00		-152.00
	截水沟	m	680.00		-680.00
	沉砂池	m	6.00		-6.00
	跌水坎	m	82.00		-82.00
	C30 砼排洪沟	m		179.00	179.00
	C25 砼排水沟	m		57.50	57.50
	排水沟	m	1500.00	1019.00	-481.00
	急流槽	m		32.74	32.74
（三）	边坡防护工程				
	锚杆（索）	m	140.00	3838.00	3698.00
	喷射混凝土（砂浆）支护	m^2	1050.00	2045.69	995.69
第二部分	植物措施				
一	新建调节池工程区				
	边坡喷播草籽	m^2	1200.00		-1200.00
	主体工程区绿化面积	m^2	3350.00	3262.09	-87.91
	撒播草籽绿化	hm^2		0.04	0.04
二	管道工程区				
	撒播草籽绿化	hm^2	0.95	0.95	0.00
第三部分	临时措施				
一	新建调节池工程区				
	临时排水沟	m	682.00	852.50	170.50
	沉砂池	口	2.00	2.00	0
	绿网布覆盖	hm^2	2.51	1.51	-1.00
二	管道工程区				
	绿网布覆盖	hm^2	0.36	0.45	0.09
三	施工生产生活区				
	临时排水沟	m	100.00	80.00	-20.00
	沉砂池	口	1.00	1.00	0
四	临时堆土场				
	袋装土挡墙	m	143.00	178.75	35.75
	临时排水沟	m	153.00	183.60	30.60
	沉砂池	口	2.00	2.00	0
	绿网布覆盖	hm^2	0.24	0.19	-0.05

新建调节池工程区在原设计土地整治工程、防洪排导工程和边坡防护工程的基础上，增加相应的边坡防护项目的量；新建调节池工程区因边坡支护需要，全部采用锚杆（索）+喷射混凝土（砂浆）防护，减少了边坡喷播草籽量和绿化措施；各区根据工程实际临时排水、拦挡、覆盖较方案设计量有所减少，满足施工期临时防护要求。

经现场查勘，该项目水土保持措施已完成工程量符合施工实际，水土保持措施布局合理，施工过程中能够因地制宜落实水土保持措施，较好的完成了水土保持方案设计的水土保持措施任务。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持投资

依据本工程预算评审、监理等材料，结合现场实地核实，红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程施工过程中实际完成水土保持总投资 396.05 万元，其中工程措施投资 342.89 万元，植物措施投资 23.05 万元，施工临时工程投资 10.98 万元，独立费用 17.58 万元，基本预备费 1.55 万元，根据《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审〔2018〕32 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。监理对资金管理采取严格把关，按工程招投标合同和施工进度签发工程款，履行投资控制。

实际完成的工程水土保持投资见表 3-10。

实际完成的工程水土保持投资表

表 3-10

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	水土保持投资
第一部分	工程措施	342.89			342.89
1	新建调节池工程区	342.89			342.89
第二部分	植物措施		23.05		23.05
1	新建调节池工程区		7.87		7.87
2	管道工程区		15.18		15.18
第三部分	施工临时工程	10.98			10.98
1	新建调节池工程区	5.45			5.45
2	管道工程区	1.44			1.44
3	施工生产生活区	0.22			0.22
4	临时堆土场	3.87			3.87
第四部分	独立费用			17.58	17.58
1	建设管理费			0.68	0.68
2	工程建设监理费			2.50	2.50
3	水土保持监测费			3.00	3.00
4	科研勘测设计费			6.00	6.00
5	水土保持设施竣工验收评估费			5.40	5.40
	一至四部分合计				394.50
	基本预备费				1.55
	水土保持补偿费				-
	水土保持总投资				396.05

3.6.2 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

本项目水土保持措施实际总投资 396.05 万元，其中工程措施投资 342.89 万元，植物措施投资 23.05 万元，施工临时工程投资 10.98 万元，独立费用 17.58 万元，基本预备费 1.55 万元，根据《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审〔2018〕32 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

批复方案水土保持总投资为 216.10 万元，其中工程措施投资 146.42 万元，植物措施投资 37.64 万元，施工临时工程投资 17.50 万元，独立费用 13.42 万元，基本预备费 1.12 万元，水土保持补偿费免征。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比表

表 3-11 单位：万元

项目	原水保方案投资	实际水保投资	对比
第一部分 工程措施	146.42	342.89	196.47
第二部分 植物措施	37.64	23.05	-14.59
第三部分 施工临时工程	17.50	10.98	-6.52
第四部分 独立费用	13.42	17.58	4.16
基本预备费	1.12	1.55	0.43
水土保持补偿费	0.00	0.00	0.00
合计	216.10	396.05	179.95

经分析，工程水土保持投资变化主要原因如下：

工程措施：

新建调节池工程区在原设计土地整治工程、防洪排导工程和边坡防护工程的基础上，增加相应的边坡防护项目的量，使得工程措施增加 196.47 万元。

植物措施：

新建调节池工程区因边坡支护需要，全部采用锚杆（索）+喷射混凝土（砂浆）防护，减少了边坡喷播草籽量，景观绿化面积减少约 87.91m^2，造成投资减少 14.59 万元。

临时措施：

主体工程区临时排水、覆盖工程量减少及临时措施单价核减，使得临时措施投资减少 6.52 万元。

独立费用：

建设管理费增加 0.20 万元，水土保持监理费减少 1.17 万元，水土保持监测费减少 0.27 万元，增加水土保持设施竣工验收评估费 5.40 万元，独立费用共增加 4.16 万元。

基本预备费：

因工程措施、独立费用增加，植物措施、临时措施费用减少，一至四部分投资增加 179.52 万元，因此基本预备费增加 0.43 万元。

水土保持补偿费：

根据《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审〔2018〕32 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

综上所述，红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持总投资比水土保持方案设计投资（216.10 万元）增加了 179.95 万元，其中工程措施投资增加了 196.47 万元，植物措施投资减少 14.59 万元，临时措施减少 6.52 万元，独立费用增加 0.43 万元。投资变化客观合理，符合工程实际。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

建设单位十分重视工程质量管理工作，严格按照“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级质量管理保证体系要求，实行全过程的质量控制和监督。在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度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批复的设计施工。为了加强质量管理，在工程建设过程中，基建工程部对现场施工质量进行了全面的监督管理，了解施工质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目进行及时组织验收。

在工程开工后，建设单位把高标准、严要求贯穿到工程施工的每一环节和实际工作中。除了日常的工程质量检查外，多次组织有关领导及工程技术人员参加工程质量检查，并积极配合各级水行政主管部门到施工现场进行水土保持工程质量监督和抽查，把工程质量隐患消除在萌芽状态。

建设单位派有专人负责安全生产和文明施工管理，对存在的安全隐患及时督促，彻底整改消除。在严格管理体制下，水土保持工程施工中未发生安全事故。由于建设单位及监理单位对工程质量的全过程负责，建设单位和施工单位、监理单位质量控制体系完备，采取的措施得力，水土保持工程施工中未发生重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与建设单位、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

在不同施工阶段，针对不同专业的设计问题，设计单位及时组织相关技术人员进行现场技术交底。在工程建设的全过程，设计人员与建设单位、监理、施工单位保持着密切的联系，确保工程的顺利进行。对原设计文件中的错误和遗漏进行复查和修正，并通

过技术联系单给予完善; 协助驻地办处理变更设计; 对重要技术问题提出设计处理意见。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

监理单位为了保证工程顺利进行，使监理工作有章可循，首先，按国家对水土保持工程有关规定规程要求结合该工程建设实际情况，明确了监理部组织机构、人员分工及职责，明确了监理目标，在质量上保优，在工期上按合同工期按时完工。同时本着客观、公正、科学维护国家利益和建设各方权益的原则，对施工单位提出具体要求。为及时掌握各单位工程施工情况，监理部制定了例会制和碰头会制，对前段情况进行总结，对下段工作做出具体安排，避免出现失误。监理过程中，本着“三控制、二管理、一协调”的原则，认真履行监理职责，对工程进行了有效的控制。

根据主体工程的施工安排，质量按水利、水土保持工程技术规范和规程要求的标准控制。

质量控制主要措施:

①对用于本工程的材料通过监理监督，检查施工单位用于本工程的材料是否符合合同有关规定，发现施工单位使用不合格的材料，（包括苗木）由施工单位负责更换。

②监理工程师对水土保持设施放样测量进行监督。在施工过程中临时征用土地、优化植被措施方案，监理工程师均报业主研究确定后签发实施。

③施工图纸和施工资料的监督，在各单元工程开工前，承包施工单位将有关图纸、资料报送总监理工程师审查、签字同意后，才进行施工。

④施工现场进行监督检查，对于违反合同规定和影响施工质量的施工方案、工艺，加以制止和纠正。为确保工程质量，并要求承包施工单位进行工程质量自检，加强工程质量预见性管理，监理工程师对承包施工单位的自检均进行审查和验收，确保工程质量达到规定标准。

⑤做到水土保持单元工程完工由监理工程师组织初验。单位工程完工，由建设单位组织质检、设计、监理、施工等单位参加的完工验收。

4.1.4 施工单位质量保证体系

认真贯彻执行有关标准，健全质量保证体系。实施全过程的质量管理，进行全员质量意识教育，认真做好工程建设标准强制性条文的贯标工作，提高全体从业人员对强制性条文的认识。在质量管理体系和现场质量检查等环节中加强实施和检查力度，确保标准顺利贯彻实施。

施工单位建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的质量自检体系，严格执行“三

检”制度。单位内部设有专门的质量管理检查体系，建设单位设质检部，项目经理部设有专职质检工程师，工班设有兼职质检员，形成一个有明确任务、职责、权限的有机整体，使质量管理形成标准化、制度化。建设单位设工地试验室，试验工作由具有丰富经验的试验人员担任，并给予试验人员一票否决制的权力，以确保工程的质量。

认真执行质量管理制度、技术交底制、放样复核制，质量实行“三控制”；上下工序交接检验签认制；隐蔽工程检查认可制；分项工程质量检验评定制；质量事故报告处理制；质量检查评比奖罚等有效的制度，必须严肃纪律，认真落实，把质量控制真正贯串于施工过程中。

施工中加强质量自检，发现问题及时处理。对出现的一些问题，会同建设单位、设计、监理进行现场踏勘，及时提出解决方案，顺利将问题解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

本工程水土保持措施主要有工程措施、植物措施和临时防护措施。根据水土保持方案设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将已实施水土保持措施划分为土地整治工程、防洪排导工程、边坡防护工程、植被恢复工程、临时防护工程等 5 个单位工程；回填种植土、平整绿化用地、排洪沟、排水沟、急流槽、植被恢复、临时排水、临时沉沙、临时覆盖、临时拦挡等 12 个分部工程；在此基础上又划分为 20 个单元工程。

水土保持工程项目划分情况见表 4-1。

水土保持工程项目划分表

表 4-1

单位工程	分部工程	单元工程数量
土地整治工程	回填种植土	1
	平整绿化用地	1
防洪排导工程	排洪沟	1
	排水沟	2
	急流槽	1
边坡防护工程	锚杆（索）	1
	喷射混凝土（砂浆）支护	1
植被恢复工程	植被恢复	2
临时防护工程	临时排水	3
	临时沉砂	3
	临时覆盖	3
	临时拦挡	1
合计		20

4.2.2 各防治区工程质量评价

（一）评定标准

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。质量等级评定标准见表 4-2。

质量等级评定标准

表 4-2

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，中间产品和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，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
	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，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

（二）质量评价主要经过

1、竣工资料检查情况

评估组检查了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。主要检查内容包括:

（1）检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量;

（2）检查工程材料是否符合设计和规范要求;

（3）通过查阅有关资料，检查隐蔽工程;

（4）现场检查分部工程外型尺寸、外观情况、施工工艺等;

（5）检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求;

（6）现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变型、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况;

（7）判定工程功能是否达到设计要求;

（8）工程总体评价，是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级;

（9）监理单位完工总结、建设单位完工总结、设计单位完工总结、施工单位完工总结;

（10）《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持监理总结报告》、《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持监测总结报告》等。

2、现场抽查情况

工程措施质量评定是根据监理质量报告、工程外观和缺陷处理情况等对各单元工程进行综合评定。本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

本次工程抽查对象主要为各分区的排水沟、雨水口、景观绿化等，检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。

本工程水土保持措施主要有：工程措施、植物措施和临时防护措施。根据本项目水土保持措施的特点，划分为土地整治工程、防洪排导工程、边坡防护工程、植被恢复工程、临时防护工程等 5 个单位工程；回填种植土、平整绿化用地、排洪沟、排水沟、急流槽、植被恢复、临时排水、临时沉沙、临时覆盖、临时拦挡等 12 个分部工程；在此基础上又划分为 20 个单元工程。对各单位工程、分部工程、单元工程进行自检，自检结果：合格率 100%，其中优良单元工程占 40.0%；总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表 4-3。

已实施的水土保持设施质量评定结果表

表 4-3

单位工程	分部工程	单元工程数量	质量评价	
			合格	优良
土地整治工程	回填种植土	1		1
	平整绿化用地	1		1
防洪排导工程	排洪沟	1	1	
	排水沟	2		2
	急流槽	1	1	
边坡防护工程	锚杆（索）	1	1	
	喷射混凝土（砂浆）支护	1	1	
植被恢复工程	植被恢复	2	1	1
临时防护工程	临时排水	3	2	1
	临时沉砂	3	2	1
	临时覆盖	3	2	1
	临时拦挡	1	1	
合计		20	12	8

4.3 弃渣场稳定性评估

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告，本项目实际土石方开挖量 3.96 万 m^3（自然方，下同），填方 3.77 万 m^3（含绿化覆土 0.16 万 m^3），弃方 0.19 万 m^3，项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用，未设置弃渣场，无需做弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，工程质量经监理单位检验后均为合格，且在试运行期各项水土保持措施均运行正常，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著;临时占地整治措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，水土流失防治效果达到批复方案确定的水土流失防治目标。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1）扰动土地整治率

经查阅水土保持监测总结报告，该项目扰动土地面积为 1.96hm^2，扰动土地整治面积 1.92hm^2，扰动土地整治率为 97.96%。达到了建设项目水土流失防治二级标准（95%）及水土保持方案防治目标值（97.45%）。

2）水土流失总治理度

由现场实际调查得到的数据统计分析项目区域水土流失总治理度 97.26%，其中水土流失总面积为 1.46hm^2，达标面积为 1.42hm^2。达到了建设项目水土流失防治二级标准（87%）及水土保持方案防治目标值（96.30%）。

3）土壤流失控制比

由监测资料得知，项目区对扰动土地进行水土流失治理后平均土壤流失强度为 320t/km^2·a，本项目区土壤容许流失量 500t/km^2·a。统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比为 1.56，达到了建设项目水土流失防治二级标准（1.0）及水土保持方案防治目标值（1.56）。

4）拦渣率

经查阅监测总结报告，本项目拦渣率 98.42%，达到了建设项目水土流失防治二级标准（95%）及水土保持方案防治目标值（96.80%）。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

运行初期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 1.32hm^2，实测项目区域实际可恢复植被面积为 1.33hm^2，因此当前项目区林草植被恢复率为 99.25%，达到了建设项目水土流失防治二级标准（97%）及水土保持方案防治目标值（98.50%）。当前项目区水土保持植物措施实施面积 1.32hm^2，而项目建设区面积为 1.96hm^2，据此项目区林草覆盖率为 67.35%，达到了建设项目水土流失防治二级标准（22%）及水土保持方案防治目标值（66.84%）。

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程建设扰动地表面积为 1.96hm^2，到水保方案设计水平年，对工程区适合恢复植被的区域进行了植被绿化，植被恢复总面积 1.32hm^2。

5.3 公众满意度调查

建设单位、监理单位和施工单位十分重视水土保持工作，施工期间积极与沿线居民沟通协商，严格控制施工可能对居民造成的水土流失影响，项目区周边居民对工程建设的水土保持工作积极配合，经调查，周边居民对工程施工期间采取各项水土保持措施予以肯定。

公众满意度调查结果统计见表 5-1。

公众满意度调查结果统计表

表 5-1

序号	调查内容	调查结果			
		满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
1	工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况	100%			
2	工程施工期间对农事活动影响	100%			
3	施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象	100%			
4	工程运营后林草生长情况	100%			
5	工程占用林草地或农用地恢复情况	100%			
6	对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响	100%			

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导机构

建设单位全面负责工程建设的组织和管理工作。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策，组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中，并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案，建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。各级水行政主管部门为水土保持监督管理机构，各施工单位为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。水土保持工程施工单位即为主体工程施工单位，水土保持监理、监测工作分别委托有相应资质和能力的公司承担。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持工程施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求进行水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1）项目经理负责制

施工单位由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行

建设单位的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

2）教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3）技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1）质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2）质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先班组自检，由班组兼职质检员填写初检记录，班组长复查鉴定，并做好工序连续施工的交接班记录；建设单位质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据；建设单位驻工地质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

3）质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1）安全监督机制

现场安全机构设立: 项目经理为安全生产第一责任人，建设单位设安全负责人一名，各施工班组长兼安全员，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实: 实行安全负责制，建立各级人员安全责任制度，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

2）安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3）施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

4）施工设备安全

（1）严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作; 机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

（2）建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

（3）各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和弃渣等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定见招标文件中。

工程严格按照《招投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位为最终中标单位。

建设单位在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、弃渣处理、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程自2018年3月进场施工至2020年1月完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建省水利水电勘测设计研究院开展本工程的水土保持监测工作。根据《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持监测总结报告》，本工程自开工初期以来，分阶段分区域实施了水土保持各项防治措施，发挥了较好的水土流失防治效果。监测结果表明：各防治区实施的水土保持措施完善，布局合理，满足水土保持方案设计要求。防治责任范围内土壤侵蚀量呈下降趋势，治理后项目区平均土壤侵蚀模数为320t/（km^2.a），低于本地区土壤容许侵蚀模数500t/（km^2.a），工程建设新增水土流失得到控制，水土流失防治六项指标，均达到批复方案确定的防治目标，工程建设总体符合水土保持方案设计的要求。

由于在建设过程中的水土流失防治工作得力，施工期未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成明显不利影响。

6.5 水土保持监理

1）监理组织机构

监理项目部是监理单位派驻施工现场直接承担水土保持监理业务实施的组织机构，

为了保证工程质量、进度、投资的有效控制，实行总监理工程师负责制，行使水土保持监理服务合同赋予的职权，负责核电项目水土保持监理的全面工作。监理工程师对整个监理范围内监理任务负责，并做好与设计、施工和工程部的组织协调工作。监理部负责其管辖范围内监理任务。依照批复的方案，在指挥部授权范围内对施工单位实行全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程进行全面的监督管理的同时，负责水土保持工作。

2）工程质量检测方法

本工程水土保持项目监理过程中检测方法主要包括:

①建立严格的质量检查制度，对工程关键部位施工实施旁站监理，对各项治理措施所使用的材料（如: 苗木、种子、土料、石料、钢筋、水泥、混凝土）进行合格性检验与质量抽检。

②对各防治分区的各类防治措施的施工进行质量控制，记录工程实施中出现的质量问题，及时发现并予以纠正。

③协助建设单位处理工程施工过程中出现的有关质量问题，及时向施工单位发布工程返工、复工、停工整改等指令。

④对各项治理措施实施过程进行中间检查、验收工作。

⑤主持或参与水土保持工程项目的阶段验收和竣工验收过程中的质量评定工作。

3）工程进度控制

①根据防治责任分区内主体工程的施工进度情况，分析确定对应的水土保持措施施工准备条件是否成熟，如具备开工条件，就向施工单位发布开工令，同时根据水土保持措施施工进展及质量情况，向施工单位发布停工、复工等指令。

②协助建设单位编制总体控制性进度计划，提出各项合同控制性进度目标，当计划变更时，及时提出调整计划的意见。

③审查施工单位提交的施工组织设计、施工方案及分时段进度计划。

④监督检查施工单位施工进度计划执行情况。

⑤审查施工单位提出的材料供应计划，核实计划执行情况。

⑥详细记录措施实施进度、工期延误、停工、窝工等情况，并针对问题，提出分析判断意见。

⑦编写工程阶段性进度报告，及时向建设单位反映进度情况。

4）水土保持投资控制

投资控制主要由主体工程施工监理负责，水土保持监理辅助完成。水土保持投资控制包括对预付资金、进度拨款、验收决算等阶段投资的控制，具体内容包括:

①按建设单位要求参与对施工承包商的招投标、合同评审工作，协助项目法人签订合同。

②审核工程量完成情况及投资完成情况，进行计划完成投资与实际完成投资的对比分析。

③加强工程协调管理，减少临时过渡措施和避免返工浪费。

④加强设计变更的控制：对收到的设计变更认真进行审核确认，尽量减少和避免工程量的增加，从而控制工程费用的增加。

⑤按照建设单位与施工方签定的施工合同有关条款，加强进度款的核查和合同价款费用调整工作,确保资料的齐全和完整。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

施工过程中，建设单位主动和当地水行政主管部门取得联系，自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，水土保持方案实施过程中，积极与各水行政主管部门进行沟通、协调，确保各项水土保持措施的顺利实施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》（榕晋农林水审[2018]32号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由建设单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7 结论

7.1 结论

各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据工程水土保持监测总结报告，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，工程扰动土地整治率 97.96%，水土流失总治理度 97.26%，拦渣率达 98.42%，土壤流失控制比为 1.56，林草植被恢复率 99.25%，林草覆盖率 67.35%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标，使项目建设区的原有水土流失得到基本治理、新增水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到进一步改善。

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，水土保持法定程度完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面合理；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；项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 水土保持工程移交管理

水土保持设施竣工验收后，由建设单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7.2.2 运行期的工作措施

建设单位重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间未发生重大水土

流失事件，各项水土保持工程已建成，运行情况良好。为了工程的运行安全和水土保持设施的正常运行，除了加强养护工作外，针对水土保持设施开展定期巡查、养护。

附　件

附　图

附件 1

项目建设及水土保持大事记

1、2017 年 9 月 28 日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程等有关事项。

2、2017 年 10 月 18 日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目建议书进行批复。

3、2017 年 11 月，中国城市建设研究院有限公司、福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告》。

4、2017 年 11 月 16 日，福州市晋安区发展改革和科技局对红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告进行批复。

5、2018 年 3 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程施工图》。

6、2018 年 3 月 6 日，取得建设项目选址意见书。

7、2018 年 5 月，建设单位委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书》(送审稿)。

8、2018 年 6 月 28 日，晋安区农林水局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书(报批稿)》。

9、2018 年 8 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计》。

10、2018 年 8 月 23 日，晋安区发展和改革局批复工程初步设计及概算。

11、2018 年 9 月 17 日，晋安区农林水局以《关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复》(榕晋农林水审[2018]32 号）批复了本工程水土保持方案报告书。

12、2018 年 3 月，建设单位组织施工图纸及设计交底会议。

13、2018 年 3 月 20 日，工程开工。

14、2018 年 3 月，锚杆（索）土建完成。

15、2018 年 6 月，管道工程绿化完成。

16、2019 年 2 月，新建垃圾渗沥液调节池主体工程土建完成。

17、2019 年 3 月，防洪排导工程（排洪渠、排水沟、急流槽）土建完成。

18、2019 年 4 月，景观绿化完成。

19、2020 年 1 月 16 日，主体工程竣工验收。

附件2

福州市晋安区农林水局文件

榕晋农林水审[2018]32号

关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案的批复

福州市红庙岭垃圾综合处理场：

你报送的《关于申请红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持方案报告书的函》及《红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程水土保持水土保持方案报告书（报批稿）》收悉。我局于2018年6月28日，在晋安区召开该项目水土保持方案报告书（送审稿）技术审查会，现根据技术审查专家组意见和修编后的“报告书”具体批复意见如下：

一、红庙岭垃圾渗滤液调节池整治工程位于福州市晋安区红庙岭，项目占地面积10075.8m^2，建设规模为渗沥液调节池有效容积10万m^3、现状渗沥液集污池防渗及加盖。建设内容包括新建渗沥液调节池、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理。本项目共征占地1.96hm^2，均为永久占地，临

时占地 0.14 hm^2，本项目土石方挖方量 4.52 万 m^3，填方 4.52 万 m^3，项目土石方平衡，无弃方。

项目总投资 18094.07 万元，其中土建投资 13160.58 万元，由福州市地方政府财政资金解决。项目于 2018 年 5 月开工，计划于 2019 年 3 月底完工，总工期 11 个月。本项目由代建单位福州市水务投资发展有限公司负责建设。

二、方案编制阶段为初步设计阶段，设计水平年定为主体工程完工后的当年即 2019 年，届时方案所确定的各项措施均应按设计规模建成并初步发挥效益，基本达到水土保持专项验收的要求。

三、该报告书编制依据较充分，项目及项目区概况清楚，对主体工程水土保持分析与评价内容基本合理，水土流失预测内容较全面，预测方法较科学，预测结果基本可信；水土流失防治分区基本合理；水土保持监测、水土保持投资估算及实施进度安排基本合理；其内容基本符合《开发建设水土保持方案技术规范》的要求，其编制深度达到可行性研究阶段要求，可作为该工程实施过程中水土保持防治工作的依据。

四、同意该工程防治责任范围面积为 5.3hm^2，其中项目建设区 1.96hm^2，直接影响区面积为 3.34hm^2。

五、同意水土保持总投资 216.1 万元，其中工程措施投资 146.42 万元，植物措施投资 37.64 万元，临时措施费 17.5 万元，独立费用 13.42 万元，基本预备费 1.12 万元。本项目为市政生态环境保护基础设施项目，属于免征水土保持补偿费范畴，本方案免征水土保持补

偿费。业主单位应落实水土保持专项资金，并把水土保持的责任落实到实处，严格按照水土保持方案组织施工，尽量减少人为造成的水土流失。

六、基本同意该项目水土流失防治目标及防治措施。实施时应做好以下工作：

（一）主体工程防治区：除主体工程已有的防治措施外，做好雨水管网、边坡截排水沟、挂网喷射混凝土、骨架护坡、沉砂池、浆砌块石挡墙等措施；工程建设工程中重点加强水土保持措施和临时防护措施；工程结束后及时选择适地适生树（草）种，覆土绿化。

（二）施工生产生活区、临时堆土场区：做好排水沟、沉砂池、绿网布覆盖等措施，施工结束后及时进行覆土绿化。

七、建设单位在工程建设中，应做好以下工作：

（一）各类施工活动要严格控制在用地范围内，禁止随意扩大占压、扰动和破坏地表范围；施工过程中要坚持“先拦后弃”原则，将产生的弃土（渣）和剥离表土及时运至指定地点堆放并加以防护，禁止随意倾倒；施工结束后对施工场地进行清理平整并进行植被恢复。加强施工组织管理和临时防护措施，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（二）要依法落实水土保持设施“三同时”制度，并在工程招投标书中明确施工单位水土保持的责任，同时要做好下阶段水土保持设施的设计、招投标和施工组织工作，明确管理、施工责任。

（三）定期向我局报告该项目水土保持方案的实施情况。积极配

合并接受水行政主管部门的监督检查工作。

（四）做好该项目水土保持监测任务，并及时向区水行政主管部门提交水土保持监测报告。落实并做好水土保持设施监理工作，确保水土保持工程建设质量。

（五）工程完成竣工后，必须自主进行验收，并将验收情况及材料及时向我局备案。

福州市晋安区农林水局

二〇一八年九月十七日

主题词：红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程　水土保持　方案　批复

抄　送：福州市水土办，存档

福州市晋安区农林水局　　2018 年 9 月 17 日印发

附件3

福州市人民政府
专题会议纪要

〔2017〕351号

关于研究福州市垃圾综合处理设施建设计划等问题的纪要

9月26日下午，杨新坚副市长主持召开会议，专题研究福州市垃圾综合处理设施建设计划、红庙岭垃圾渗沥液综合整治项目、洋里生活垃圾转运站建设等问题。现纪要如下：

一、关于福州市垃圾综合处理设施建设计划

会议要求：一是要按照片区统筹消纳处置的原则，综合考虑各县（市）区垃圾处置需求和运距等因素，合理规划布局垃圾处理设

施建设；二是要按照适度前瞻性的要求，并综合考虑今后垃圾分类减量化因素，科学预测垃圾产生量；三是要创新理念，按照生态环保的要求，以垃圾处理生态产业园为目标，同步规划建设飞灰、炉渣和渗沥液处理等垃圾焚烧发电厂配套设施。

会议议定：

1. 由市城管委负责，对照市委、市政府主要领导调研指示精神和中央环保督察反馈意见，按照建设国内一流垃圾生态产业园的目标，研究制定红庙岭垃圾综合处理场全面提升方案。

由市城管委牵头负责，市规划局配合，进一步研究完善福州城区垃圾处理厂和转运站布点方案以及其他各县（市）、长乐区的垃圾处理厂布点方案，并根据轻重缓解，明确各项目相应的建设计划和时限安排，力争10月底前报市政府。

2. 由闽侯县政府负责，市城管委、海峡环保集团配合，实地踏勘，在了解用地性质、地类、土地权属等情况的基础上，研究提出桐口林场选址生活垃圾处理厂的可行性，9月底前报市政府。原则上选址用地面积应不少于300亩。

3. 有关闽侯县聚得兴和晋安区益凤建筑垃圾资源化利用项目，由市城管委、市财政局负责，闽侯县、晋安区政府和市国土局、市规划局配合，研究提出项目实施运作意见，10月9日前报市政府。

二、关于红庙岭垃圾渗沥液综合整治项目

为彻底解决中央环保督察反馈“红庙岭垃圾渗沥液”问题，原

则同意市水务公司提出的红庙岭垃圾渗沥液综合整治项目实施方案。会议就各具体项目议定如下意见：

1. **红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程。**由市城管委会同市财政局牵头负责，市环保局、市水务集团配合，对该项目建设方案的经济性、必要性进行评估论证，在此基础上，研究提出具体招标方案，10月10日前报市政府，争取2017年底前动工。

考虑红庙岭垃圾渗沥液调节池项目系解决中央环保督察反馈问题的整改项目，请晋安区政府协调区发改部门，特事特办，容缺办理该工程立项批复手续；所需材料由市水务公司抓紧同步办理，于工程招标前补齐。

2. **红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程。**由市水务公司负责组织编制可研报告，对项目的选址以及规模进行充分论证后，提出实施方案报市政府。

3. **红庙岭垃圾渗沥液处理厂尾水排放管道改造工程。**同意市水务公司意见，将该工程并入洋里污水处理厂厂外管网三期工程建设，由市建委负责监管，市水务公司负责具体实施。由市水务公司负责优化施工招标方案后报市政府研究，力争2017年底前动工。

4. 以上红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程、红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程，原则同意红庙岭垃圾综合处理场作为项目业主单位，委托市水务公司代建，并按工程建设费用3%给予代建管理费。

三、关于洋里生活垃圾转运站建设项目

1. 由市城管委会同市财政局负责，进一步分析洋里垃圾转运站采用PPP模式、传统工程招标模式的优缺点，论证其必要性和经济性，形成统一运作意见，10月10日前报市政府。

2. 由市城管委负责，研究制定垃圾转运站建设标准导则，加强对各县（市）区垃圾转运站项目的监督指导。

参加会议人员：

杨新坚

蔡　文　陈　磊　林　坦　杨立宏　金晖辉

官升玲　聂晓梅　许爱琼　林长盛　陈宏景

卓贤文

魏邦仲　陈劲松

洪光磊（市财政局）　黄凡（市政府法制办）

记　录：程开喜

分送：市委常委、副市长，本厅有关领导，市政府法制办、市建委、市城管委、市发改委、市规划局、市财政局、市环保局、市国土局、市水务集团、海峡环保集团，晋安区、闽侯县政府。

福州市人民政府办公厅　　2017年9月28日印发

附件4

福州市晋安区发展改革和科技局

榕晋发改科技基〔2017〕93号

福州市晋安区发展改革和科技局关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目建议书的批复

福州市红庙岭垃圾综合处理场：

你单位报送的《关于申请审批红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目建议书的函》及有关附件收悉。经研究，原则同意红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程项目。具体批复如下：

一、项目单位：福州市红庙岭垃圾综合处理场

二、建设地点：红庙岭垃圾渗沥液处理厂北面氧化塘地块

三、建设规模和内容

总用地面积为21亩，主要建设内容为扩建渗沥液调节池容积10万m^3、废气收集系统、修建配套挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理等。

四、项目总投资及资金来源

总投资为21667.04万元，其中第一部分费用17876.87万元，第二部分工程费及其他费用2185.2万元，基本预备费1604.97万元。项目建设资金由福州市财政统筹安排。

五、建设工期：十二个月

请项目单位据此批复进一步开展项目前期工作，委托具备相应资质的工程咨询机构编制可行性研究报告，报我局审批。

福州市晋安区发展改革和科技局

2017年10月18日

抄送：市发改委、建设局、规划局、国土资源局，区财政局、审计局、建设局，郭勇常务副区长。

福州市晋安区发展改革和科技局　　2017年10月18日印发

附件5

福州市晋安区发展改革和科技局

榕晋发改科技基〔2017〕100号

福州市晋安区发展改革和科技局关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程可行性研究报告的批复

福州市红庙岭垃圾综合处理场：

你司报送的《关于申请审批红庙岭渗沥液调节池整治工程可行性研究报告的函》（榕综处函[2017]104号）及有关附件收悉。根据福州市人民政府专题会议纪要和福州市晋安区政府文件批办单指示精神，经研究，对该项目特事特办，在缺件的情况下先行立项，所缺件由水务公司于该工程招标前补齐。现具体批复如下：

一、项目单位：福州市红庙岭垃圾综合处理场

二、建设地点：项目位于渗沥液处理站北侧氧化塘地块

三、建设规模和内容

新建一座10万m^3渗沥液调节池，包含修建配套边坡挡墙、一条4米宽道路及废气收集系统等，完成后将现状渗沥液集污池内的渗沥液转移至新建调节池贮存，并对现状调节池进行加盖及

防渗处理。

四、项目总投资及资金来源

项目工程总投资约18094.07万元，其中第一部分工程费用14919.94万元，工程建设其他费用1833.83万元，工程预备费1340.3万元。项目资金由福州市财政核拨。

五、建设工期：项目计划建设期11个月。

六、节能审查

项目年综合能源消费总量折22.73吨标准煤。原则同意该项目节能措施，请项目单位严格按照相关节能标准规范，落实节能技术及管理措施，切实做好节能降耗工作。

七、社会稳定风险评估

项目单位委托开展社会稳定风险分析，项目评估主体福州市城市管理委员会对项目社会稳定风险分析进行评估，同意项目社会稳定风险等级为低风险。请项目单位认真落实各项风险防范和化解措施，切实维护群众利益，确保项目顺利实施。

八、其他要求

请项目单位按照福州市人民政府专题会议纪要和福州市晋安区政府文件批办单指示，在规定期限内补齐立项材料，鉴于该项目涉及限制建设区，请项目单位深化项目前期工作，按照国家有关规定及基本建设程序，履行相关手续后，方可开工建设。

福州市晋安区发展改革和科技局

2017年11月16日

（本页无正文）

抄送：市发改委、建设局、规划局、国土资源局，区财政局、审计局、建设局，郭勇常务副区长。

福州市晋安区发展改革和科技局　　2017年11月16日印发

附件6

福州市晋安区发展和改革局

福州市晋安区发展和改革局
关于红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计及概算的复函

福州市红庙岭垃圾综合处理中心：

你司《关于申请审批红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程初步设计及概算的请示》及有关附件收悉。根据市委、市政府工作要求，落实中央环保督察整改任务。经研究，具体函复如下：

一、项目单位：福州市红庙岭垃圾综合处理中心

二、建设地点：福州市红庙岭垃圾综合处理场内

三、建设规模和内容：

工程拟新建一座10万立方米钢筋混泥土调节池，待建成后，将现状调节池渗沥液转移至新建调节池内，对现状调节池进行防渗及加盖处理。

四、项目总投资及资金来源：

项目总投资19831.82万元。其中工程费用17255.22万元，工程建设其他费用1998.98万元，基本预备费用577.62万元。项目建设资金由福州市财政拨付。

五、建设工期：11个月

请项目单位据此复函，并根据专家组评审和评估报告意见，进一步优化工程设计。

附件：红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程概算表

福州市晋安区发展和改革局

2019年8月23日

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程概算表

序号	工程及费用名称	概算金额（万元）					技术经济指标			占投资额(%)	备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其它工程	合计	单位	数量	单位价值(元)		
一	第一部分工程费用	15391.90	701.54	1161.78		17255.22	m3	214914	803	87.01	
（一）	新建调节池	10218.91	655.36	1008.50		11882.77	m3	118914	999		
（二）	现状集污池改造	5172.98	46.18	153.29		5372.45	m3	96000	560		
二	工程建设其他费用				1998.98	1998.98	m3	214914	93	10.08	
三	工程预备费3%	【（一）+(二）】*3%			577.63	577.63				2.91	
四	静态投资合计	15391.90	701.54	1161.78	2576.61	19831.82				100.00	
五	建设总资金	15391.90	701.54	1161.78	2576.61	19831.82	m3	214914	923	100.00	

附件7

福建省市政基础设施工程

竣工验收报告

福建省住房和城乡建设厅 制

填 表 说 明

1、竣工验收报告由建设单位负责填写。

2、竣工验收报告一式四份，一律用钢笔书写，字迹要清晰工整。建设单位、施工单位、建设档案部门、建设行政主管部门各存一份。

3、报告内容必须真实可靠，如发现虚假情况，不予备案。

4、报告须经建设、设计、施工、工程监理单位法定代表人或其委托代理人签字，并加盖单位公章后方为有效。

5、工程竣工验收报告应附下列复印件：

（1）施工许可证；

（2）工程勘察成果及施工图设计文件审查批准书；

（3）施工单位的工程竣工报告；

监理单位的工程质量评估报告；

勘察、设计单位的质量检查报告；

（4）规划等部门出具的认可文件或准许使用文件；

（5）施工单位签署的工程质量保修书。

竣工项目审查

表1

工程名称	红庙岭垃圾污水调节池除臭治理	工程地址	福州市红庙岭
建设单位	福州市红庙岭垃圾处理场		
勘察单位	福州城建设计研究院有限公司	结构形式	钢筋混凝土
设计单位	福州城建设计研究院有限公司	工程规模	100m³调节池一座，60m²平面绿地改造
监理单位	福州市工程建设监理事务所	开工日期	2018年3月20日
施工单位	湖南路桥建设集团有限公司	竣工日期	2020年1月16日
施工许可证号	350100201901220302	总造价	15187.5692万元

审查项目及内容	审查情况
一、完成设计项目情况	完成图纸设计的所有内容
（一） 道路工程	
1、路基部位	
2、结构层部位	
3、路面部位	
4、附属工程	
（二）桥梁工程	
1、基础部位	
2、下部结构	
3、上部结构	
4、桥面结构	
5、附属工程	
（三）排水工程	
1、雨水工程	
2、污水工程	
（四）其他专业	
1、电力工程	
2、电信工程	
3、路灯工程	
4、给水工程	
5、燃气工程	
6、灯光工程	
7、其他工程	

续表 1

二、完成合同约定情况 （一）总包合同约定 （二）分包合同约定 （三）专业承包合同约定	完成合同约定全部内容
三、技术档案和施工管理资料 （一）建设前期、施工图设计文件审查等技术档案 （二） 监理技术档案和管理资料 （三） 施工技术档案和管理资料	建设前期、施工图设计文件审查等技术档案齐全、有效.
四、进场试验报告 （一）主要建筑材料 （二）构配件 （三）设备 （四）工程质量检测和功能性试验资料	主要建筑材料、构配件、设备均按规范要求定检.
五、质量评价文件 （一）勘察单位质量检查报告 （二）设计单位质量检查报告 （三）施工单位竣工报告 （四）监理单位质量评估报告	勘察单位、设计单位质量检查报告已提供、监理单位质量评估报告和施工单位竣工报告已具备.
六、工程质量保修书 （一）总、分包单位 （二）专业承包单位	工程质量保修书已提供.
七、建设单位是否已按合同约定支付工程款	已按合同约定支付工程款
八、建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题是否全部整改完毕	所有的问题均已整改.

审查结论：

经审查，该工程已按图纸设计及合同约定内容施工完成，内业资料齐全、有效.

建设单位工程负责人：刘晓东

2020 年 1 月 16 日

竣工验收组织实施情况

一、验收机构

（一）领导层

表2

主　任	康汝兴
副主任	刘晓东、陈平
成　员	陈茂荣、蔡立强、闫君、陈斯

（二）专业组

验收专业组	组　长	组　员
道路工程	—	—
桥梁工程	—	—
排水工程	陈茂荣	李林、叶培锋、陈改花、
给水工程	—	洪喜来、宋孝强、郑孝强
电信工程	—	王总亮、梁成生、何峰
电力工程	—	—
路灯工程	—	—
燃气工程	—	—
灯光工程	—	—

注：建设、监理、勘察、设计、施工单位的专业人员均必须参加相应的验收专业组，外聘专家应注明职务、职称。

二、验收组织程序

（一）建设单位主持验收会议

（二）施工单位介绍施工情况

（三）监理单位介绍监理情况

（四）各验收专业组核查质保资料、并到现场检查

（五）各验收专业组总结发言，对各专业工程是否合格做出明结论，建设单位做好记录

（六）验收领导层根据各专业组验收情况，做出验收是否合格的明确结论

（七）其他单位发言

工程质量评定

表3

各专业工程名称	评定等级	质量保证资料评定	观感质量评定
道路工程	—		
桥梁工程	—		
给水工程	—		
排水工程	合格	共核查 34 项，其中符合要求 34 项，经鉴定符合要求 — 项 结论：合格	应得 100 分 实得 90 分 得分率 90 %
电力工程	—		
电信工程	—		
路灯工程	—		
燃气工程	—		
灯光工程	—		

单位工程评定等级

单位工程评定等级合格.

（公章）

建设单位工程负责人：刘晓明

2020年 1 月 16 日

执行标准		
	道路工程	—
	桥梁工程	—
	给、排水工程	—
	电力、电信工程	—
	路灯、灯光工程	—
	燃气工程	—

续表3

验收机构意见	建设单位	同意验收
	勘察单位	同意验收.
	设计单位	同意验收
	施工单位	同意验收
	监理单位	同意验收.

竣工验收结论：

本工程已按图纸设计及合同约定内容施工完成，单位工程质量评定合格，内业资料齐全、有效，同意验收交付使用.

建设单位	勘察单位	设计单位	监理单位	施工单位
（公章）	（公章）	（公章）	（公章）	（公章）
项目负责人：（签字）	项目负责人：（签字）	项目负责人：（签字）	总监理工程师：（签字）	项目经理：（签字）
2020年1月16日	2020年1月16日	2020年1月16日	2020年1月16日	2020年1月16日

附件 8　重要水土保持单位工程验收照片

红庙岭垃圾渗沥液调节池

调节池四周绿化

调节池四周绿化

调节池四周绿化

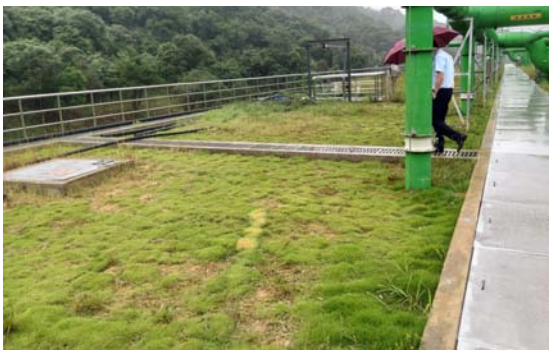
调节池四周绿化

调节池四周绿化

调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化

调节池屋顶绿化及排水



调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水

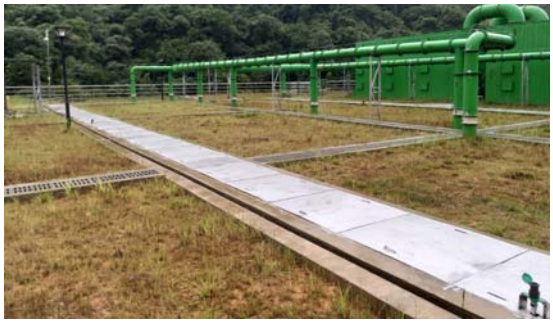
调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水



调节池屋顶绿化及排水

调节池屋顶绿化及排水

调节池边坡防护及绿化

管道工程绿化

附件 9　水土保持公众满意度调查表

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5 月 27 日

被调查个人情况:

姓名: 杨[illegible] 年龄: 60 性别: 女 文化程度: 高中 职业:

住址: 福州市仓山区闽江大道197号江南水都[illegible]

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5 月27 日

被调查个人情况:

姓名: 吴[illegible] 年龄: 29 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址: 福州市晋安区

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5月 27日

被调查个人情况:

姓名:林少育 年龄: 38 性别:女 文化程度: 本科 职业:

住址: 福州市晋安区

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5 月 27 日

被调查个人情况:

姓名: 王炳和 年龄: 42 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址: 渗滤厂内

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020年 5月27日

被调查个人情况:

姓名: 陈涛 年龄: 29 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址: 福州市晋安区

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5月 27日

被调查个人情况:

姓名: 蔡建机 年龄: 52 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址: 渗滤液处理厂内

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020年 5月27日

被调查个人情况:

姓名: 李[illegible] 年龄: 32 性别: 女 文化程度: 本科 职业:

住址: 福州市晋安区.

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020年 5月27日

被调查个人情况:

姓名: 连平 年龄: 61 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址:

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5 月 27 日

被调查个人情况:

姓名: [illegible] 年龄: 41 性别: 男 文化程度: 本科 职业:

住址: 渗沥液处理厂内

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:

红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m^3、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础，MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

调查目的:

本项目社会效益、生态效益显著，但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害，为更好全面了解工程建设过程中，对周边区域可能造成的影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您发表如下意见。

调查时间: 2020 年 5 月 27 日

被调查个人情况:

姓名: 郑炜 年龄: 42 性别: 男 文化程度: 大专 职业:

住址: 渗沥液处理厂内

与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外

1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响			
满意/无影响✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

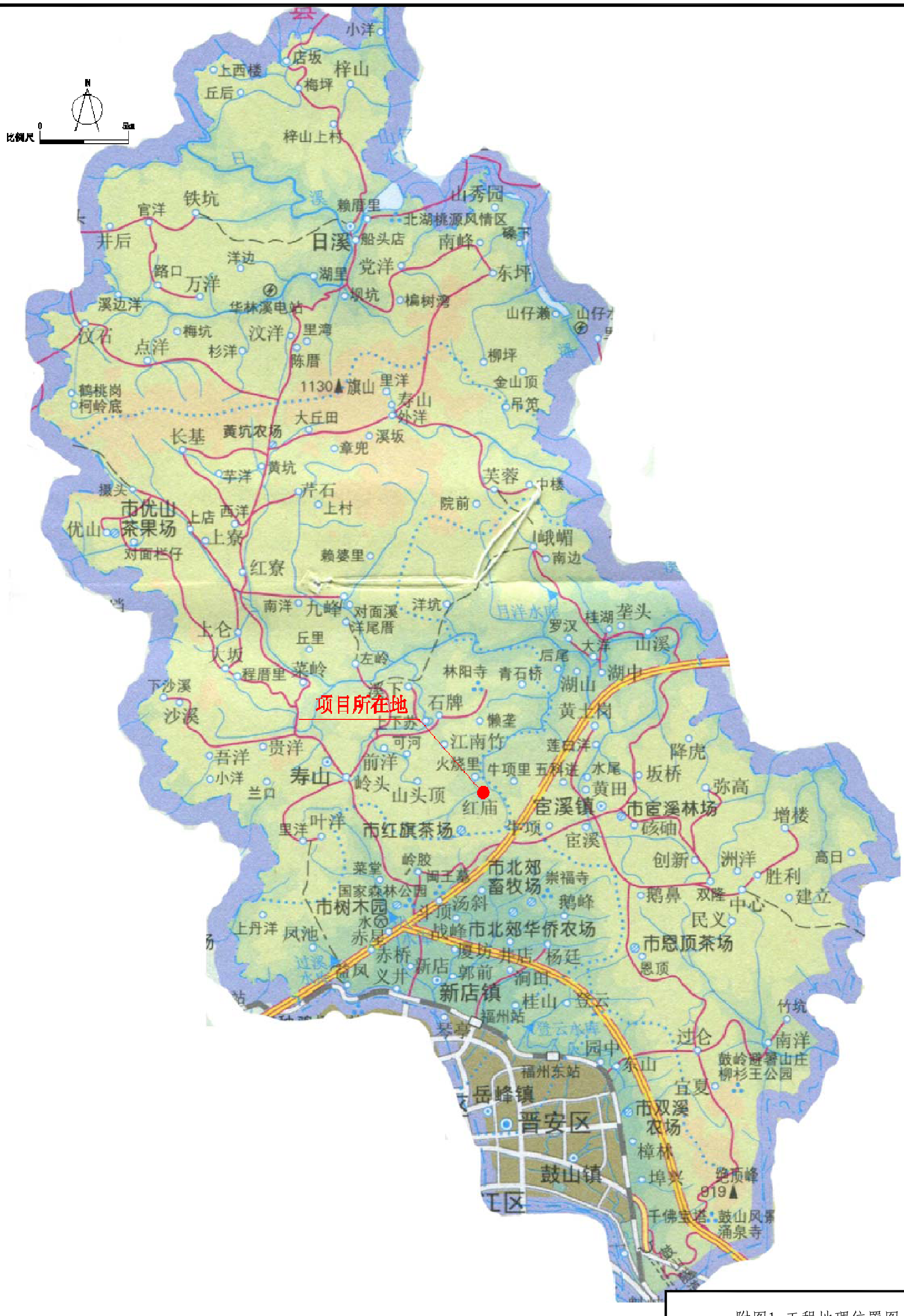
附件10

欣荣达出土工地及卸点一览表（渣土公司）

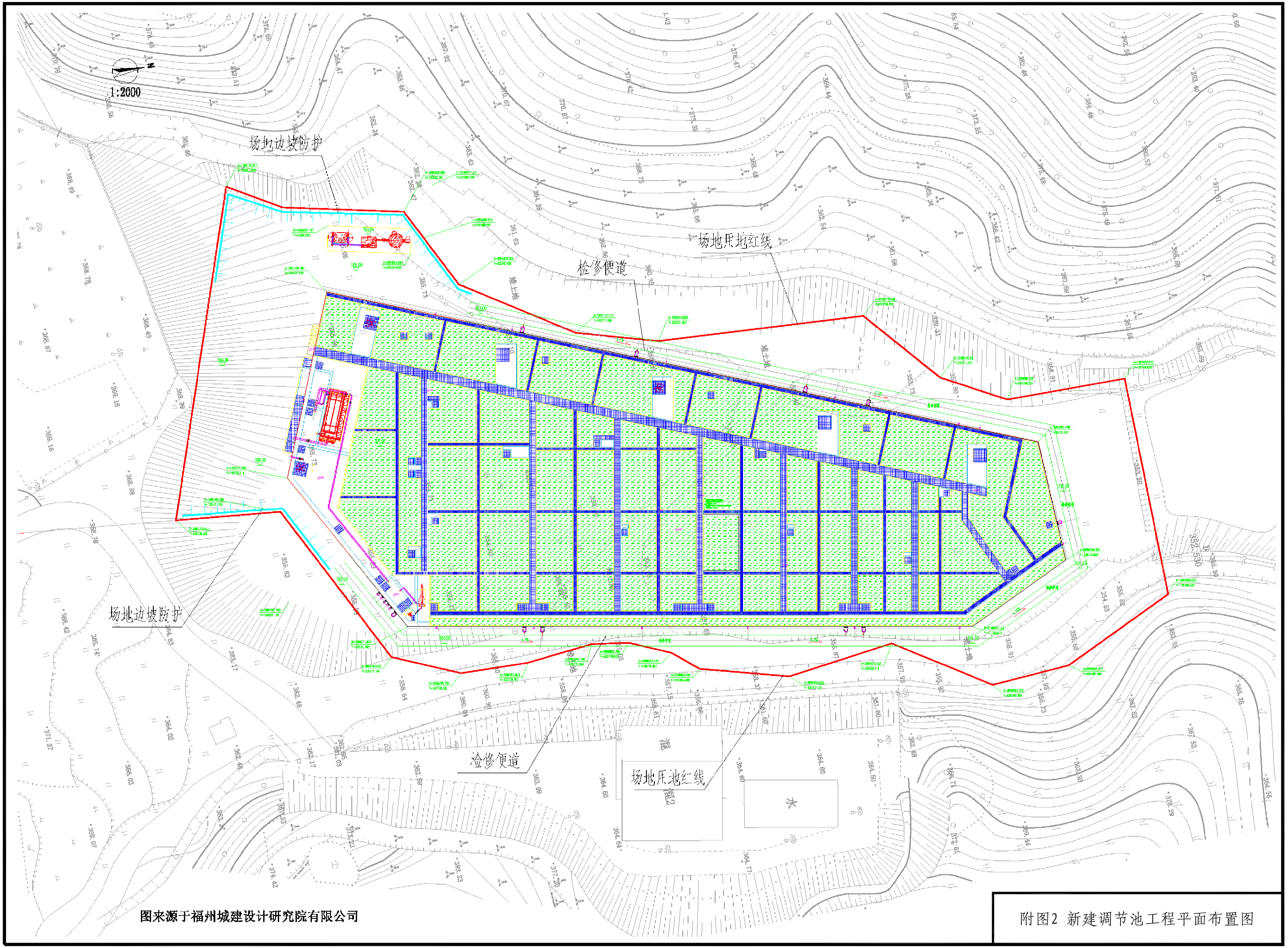
2018年4月26日

序号	项目名称	地址		序号	卸点名称	地址	
1	聚龙小区安置房项目（泥浆）	建新镇阵坂村		1	福州众智鑫物资回收有限公司泥浆利用点	闽侯县	有效5.02
2	林浦广场（一期）	林浦路		2	闽侯八闽古镇	闽侯县316国道	有效4.30
3	地铁一号线二期梁厝站	梁厝路		3	长乐松下港松下物流园项目回填	长乐松下	有效5.01
4	洋下危房地块项目和水头旧房改造项目（晋安区房屋征收工程处）	水头北路		4	福州仓山区三江路延伸段道路工程项目回填	仓山区三江路	有效5.02
5	104国道建江至晋安改线工程项目（代）	东区水厂与上浦岭村之间		5	仓山区福州市海峡医药城项目周边市政道路工程项目回填	仓山区	有效4.29
6	福州市洋里污水厂处理厂厂外管网三期工程改造-红庙岭垃圾渗沥液处理厂尾水排放管道改造工程	福州市东区水厂与浦岭村之间					
7	晋安区地铁二号线南门兜临时堆放点	化工路					
8	福州市战坂路安置房周边配套道路工程	新店镇龙头路					
9	红庙岭垃圾专用公路改造工程	森林公园北侧					
10	福州市新店片区水系综合治理PPP项目（杨廷溪）（解放溪）（新店溪）	（杨廷溪）（解放溪）（新店溪）					
11	斗顶水库下游雨洪（斗顶海绵）公园建设（第三标段）	新店斗顶村					
12	八一水库下游雨洪（赤桥海绵）公园建设（第一标段）	赤桥村					
13	红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程（泥浆）	晋安区红庙岭					
14	福州天城花园	战坂路					

福州市建筑垃圾工程渣土管理处
建筑垃圾运输单
核发专用章


N
比例尺
0
5km
小洋
店坂
上西楼
梅坪
梓山
丘后
梓山上村
铁坑
官洋
井后
赖厝里
山秀园
北湖桃源风情区
日溪
船头店
南峰
磉下
洋边
党洋
东坪
路口
万洋
湖里
坝坑
槁树湾
溪边洋
华林溪电站
山仔濑
汶石
梅坑
汶洋
里湾
点洋
杉洋
陈厝
柳坪
1130旗山
里洋
金山顶
鹤桃岗
柯岭底
寿山
吊笼
大丘田
外洋
长基
黄坑农场
溪坂
章兜
芋洋
黄坑
芙蓉
中楼
芹石
上村
院前
市优山茶果场
上店
西洋
上寮
峨嵋
对面栏仔
赖婆里
南边
红寮
南洋
九峰
对面溪
洋坑
桂湖
垄头
上仓
丘里
洋尾厝
罗汉
大洋
山溪
大坂
左岭
后尾
程厝里
菜岭
林阳寺
青石桥
湖山
湖中
下沙溪
溪下
石牌
沙溪
懒垄
黄土岗
项目所在地
上下苏
可河
江南竹
莲白洋
降虎
吾洋
贵洋
前洋
火烧里
牛项里
五科洋
水尾
坂桥
小洋
寿山
岭头
山头顶
黄田
弥高
兰口
红庙
宦溪镇
市宦溪林场
叶洋
市红旗茶场
牛项
砼砌
增楼
里洋
宦溪
岭胶
市北郊畜牧场
创新
洲洋
高日
菜堂
闽王墓
崇福寺
胜利
国家森林公园
鹅峰
双隆
中心
建立
市树木园
汤斜
民义
上丹洋
凤池
赤星
战峰
市北郊华侨农场
市恩顶茶场
赤桥
厦坊
井店
杨廷
恩顶
义井
新店
郭前
洞田
新店镇
桂山
登云
竹坑
福州站
琴亭
过仑
南洋
园中
东山
鼓岭避暑山庄
柳杉王公园
福州东站
宜夏
岳峰镇
市双溪农场
晋安区
樟林
鼓山镇
埠头
兔顶峰
919
千佛宝塔
鼓山风景
涌泉寺

附图1 工程地理位置图



图来源于福州城建设计研究院有限公司

附图2 新建调节池工程平面布置图

序号	防治分区	水土保持措施	
1	新建调节池工程区	工程措施	回填种植土、整理绿化用地、排洪沟◆、排水沟◆、急流槽◆、边坡防护（锚杆、喷射混凝土支
		植物措施	铺种草皮◆
		临时措施	临时排水沟、临时覆盖、临时沉沙池
2	管道工程区	植物措施	播撒混合草籽
		临时措施	临时覆盖
3	施工生产生活	临时措施	临时排水沟、沉沙池
4	临时堆土场	临时措施	袋装土挡墙、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖

市、区	防治分区		防治责任范围（hm^2）		
			永久占地	临时占地	小计
福州市晋安区	主体工程区	新建调节池工程区	1.01		1.01
		管道工程区	0.95		0.95
	小计		1.96		1.96
	施工生产生活区			（0.02）	（0.02）
	临时堆土场			（0.14）	（0.14）
合计			1.96	（0.16）	1.96

附图3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

项目建设前遥感影像图

项目建设后遥感影像图

附图4 项目建设前、后遥感影像图