

龙德井片区危旧房改造项目-酒店 水土保持设施验收报告

建设单位：莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司

编制单位：吉安高瓴环境技术有限公司

2025 年 4 月

龙德井片区危旧房改造项目-酒店
水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：吉安高瓴环境技术有限公司



批准：谭未娥（总经理）

核定：刘志军（技术员）

审查：陈明明（技术员）

校核：陈锦龙（技术员）

项目负责人：李玉英（高级工程师）

编写：刘韬（技术员）

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	8
2 水土保持方案和设计情况.....	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	13
2.4 水土保持后续设计.....	13
3 水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	17
3.3 取土场设置.....	17
3.4 水土保持措施总体布局.....	17
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
4 水土保持工程质量.....	24
4.1 质量管理体系.....	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	26
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	32
6 水土保持管理.....	34
6.1 组织领导.....	34
6.2 规章制度.....	34
6.3 建设管理.....	37
6.4 水土保持监测.....	37
6.5 水土保持监理.....	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	39
6.8 水土保持设施管理维护.....	39

7 结论..... 40

7.1 结论.....40

7.2 遗留问题安排..... 40

附件：

附件 01 项目建设及水土保持大事记

附件 02 《关于《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（报批稿）的批复》（莆城水批[2022]34 号）。

附件 03 水土保持补偿费缴纳发票

附件 04 重要水土保持单位工程验收照片

附图：

附图 01 工程地理位置图

附图 02 项目总平面布置图

附图 03 水土流失防治责任范围图

附图 04 水土保持设施竣工验收图

前言

龙德井片区危旧房改造项目-酒店项目选址于城厢区凤凰山街道，北临听溪路、东临胜利南街，交通便利。本项目总用地面积约 5610.73m^2 ，建设一栋一类高层酒店建筑；总建筑面积约 35950m^2 ，其中地上 22 层，建筑面积约 28000m^2 ，1~3 楼为裙房，地下 2 层建筑面积约 7950m^2 ，建筑基底面积 1963.63m^2 ，绿地面积 841.56m^2 ，建筑密度 35%，绿化率 15%，容积率 4.991。配套建设室外广场、道路工程、绿化工程、室外景观照明、围墙、综合管网等室外工程。建设单位为莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司，本项目总投资 100000 万元，土建投资 70000 万元；龙德井片区危旧房改造项目-酒店实际于 2023 年 10 月开工建设，于 2024 年 7 月底完工，工期为 10 个月。

本项目总占地面积 0.61hm^2 ，其中主体工程区永久占地面积 0.56hm^2 ，临时占地面积 0.05hm^2 （生活区占地 0.05hm^2 ）位于项目用地红线外东侧，项目区西侧布设一处临时中转场地用于堆放中转土方，占地面积 0.06hm^2 ，位于主体工程区内，地下室顶板及边坡回填结束后，已将进行硬化；施工场地区占地 0.02hm^2 位于征地红线范围内不重复计算占地面积，项目完工后已拆除，并归还主体按原有规划进行设计。

2021 年 10 月 28 日，莆田市城厢区发展和改革局出具《关于龙德井片区危旧房改造项目初步设计及概算的批复》（莆城发改[2021]122 号）；2022 年 1 月 28 日莆田市城厢区发展和改革局出具《福建省投资项目备案证明》（闽发改备[2022]B030004 号）；2022 年 4 月 24 日莆田市自然资源局出具《建设用地规划许可证》。

2022 年 1 月，主设单位中国联合工程有限公司编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店规划建筑设计》并取得规划部门批复；

2022 年 11 月，莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司委托莆田金舟环保咨询有限公司编制该项目的水土保持方案报告书，于 2022 年 11 月编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（送审稿）；2022 年 12 月 2 日，莆田市城厢区水利局组织专家对方案进行技术评审，基本同意方案通过技术审查，根据技术审查专家组意见进行修改完善后，形成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》上报审批。2022 年 12 月 7 日，莆田市城厢区水利局印发《关于《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（报批稿）的批复》（莆

城水批[2022]34号)。

施工期间，建设单位莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司自主开展对本项目进行水土保持监测工作，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）要求对本项目进行监测定期对本项目进行监测，并于2025年4月编制完成了《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持监测总结报告》。

我司依据《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）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等要求，开展水土保持验收工作，并于2025年4月编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持设施验收报告》。验收工作内容包括水土保持“三同时”制度落实情况，水土保持设施建设情况，水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等。验收结论：本项目依法编报了水土保持方案，并取得莆田市城厢区水利局批复，依法缴纳水土保持补偿费，水土保持设施与主体工程施工进度同步落实，已建成的水土保持设施达到了批复水土保持方案报告书和批复文件的要求，质量总体优良；水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好的控制和减少了工程建设中的水土流失，运行正常，管护责任已得到落实，水土流失防治效益显著，具备开展水土保持竣工验收的条件，建议申请通过水土保持设施验收。

龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持验收特性表

验收工程名称	龙德井片区危旧房改造项目-酒店	验收工程地点	莆田市城厢区
验收工程性质	房地产工程	设计水平年	2024 年
流域管理机构	太湖流域管理局	所属水土流失重点防治区	未涉及国家级和省级重点防治区
水土保持方案批复部门、时间及文号	莆田市城厢区水利局，2022 年 12 月 7 日，莆城水批[2022]34 号		
建设工期	25 个月，2022.10~2024.10		
水土流失防治责任范围	水土保持方案界定的水土流失防治责任范围（hm ² ）	实际发生的水土流失防治责任范围（hm ² ）	
	0.6	0.6	
防治目标	水土流失防治目标	实际完成水土流失防治目标	
水土流失治理度（%）	98	98.36	
土壤流失控制比	1.0	1.33	
渣土防护率（%）	99	99.34	
表土保护率（%）	92	-	
林草植被恢复率（%）	98	99.95	
林草覆盖率（%）	15	15	
主要工程量	工程措施	①主体工程区：土地整治 0.08m ² ，雨水管道 437m，植草砖 105m ² 。 ②生活区：土地整治 0.05hm ² ；	
	植物措施	①主体工程区：景观绿化 0.08hm ² ，其中乔木 50 株，种植灌木 2100 株，铺种马尼拉草 500m ² ； ②生活区：撒播草籽 500m ² 。	
	临时措施	①主体工程区：洗车平台 1 座，彩条布覆盖 850m ² ，浆砌排水沟 332m，泥浆沉淀池 4 座，浆砌沉沙池 4 个。 ②临时中转场区：土质排水沟 140m，土质沉沙池 2 个，编织土袋挡墙 140m，彩条布覆盖 500m ² 。 ③生活区：浆砌排水沟 90m，浆砌沉沙池 1 个。 ④施工场地区：浆砌排水沟 60m，浆砌沉沙池 1 个。	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资（万元）	水土保持方案投资（万元）	67.07 万元	
	实际水土保持投资（万元）	67.30 万元	
工程总体评价	本项目依法编报了水土保持方案，并取得莆田市城厢区水利局批复，项目依法缴纳水土保持补偿费；实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了		

	批复的防治任务；水土保持设施质量总体优良，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好的控制和减少了工程建设中的水土流失；运行期间管理维护责任已落实，具备开展水土保持竣工验收的条件，同意本项目水土保持设施通过竣工验收。		
主体设计单位	浙江耀华规划建筑设计有限公司	主体工程监理单位	福建互华土木工程管理有限公司
主体工程施工单位	中国建筑第五工程局	水土保持方案编制单位	莆田金舟环保咨询有限公司
水土保持监测单位	莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司	水土保持监理单位	福建互华土木工程管理有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	吉安高瓴环境技术有限公司	建设单位	莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司
地 址	莆田市城厢区龙桥街道荔城北大道 68 号	地 址	城厢区霞林街道霞光路 188 号
邮 编	351100	邮 编	351100
联系人及电话	刘玲 13345897098	联系人及电话	陈秋楠 15659597056
电子邮箱	2458676663@qq.com	电子邮箱	Ctjt202106@163.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目选址于城厢区凤凰山街道，北临听溪路、东临胜利南街，交通便利。

1.1.2 主要技术经济指标

本项目总用地面积约 5610.73m²，建设一栋一类高层酒店建筑；总建筑面积约 35950m²，其中地上 22 层，建筑面积约 28000m²，1~3 楼为裙房，地下 2 层建筑面积约 7950m²，建筑基底面积 1963.63m²，绿地面积 841.56m²，建筑密度 35%，绿化率 15%，容积率 4.991。配套建设室外广场、道路工程、绿化工程、室外景观照明、围墙、综合管网等室外工程。

工程建设主要技术指标详见表 1-1。

表 1-1 工程建设主要技术经济指标

项目		数值	单位
建设用地面积		5610.37	m ²
总建筑面积		35950	m ²
其中	地上计容建筑面积	28000	m ²
	地下不计容建筑面积	7950	m ²
容积率		4.991	
建筑占地面积		1963.63	m ²
建筑密度		35.00	%
绿地率		15.00	%
机动车停车		165	辆
其中	地面机动停车	0	辆
	地下机动停车	165	辆
非机动车停车		129	辆
其中	地面非机动车停车	129	辆
	地下非机动车停车	0	辆

1.1.3 项目投资

本项目总投资 15679.75 万元,土建投资 11256.94 万元,建设资金由建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目地块用地面积 5610.73m²,项目主要由一栋 22 层的酒店(一层为大堂、消控室、发电机房、变配电室、厨房,二层为餐厅、服务用房,三层为包间,四层为休闲 spa,五层~十四层为办公,十五~二十二层为酒店),景观绿化工程、室内外给排水系统、供配电系统、消防系统及地下室人防工程、等基础设施、供电、供水、通信、内外交通等系统组成。。

1.1.5 施工组织及工期

生活区:项目生活区位于项目区外东侧,主要为工人生活区场地,占地面积 0.05hm²,待项目完工后拆除,将按城市规划建设。

施工场地区:根据项目区的地形条件,施工总布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设;主体前期已在项目区内布设了 1 处施工场地区,根据现场勘查主要为施工生产、材料的临时堆放场地,占地面积 0.02hm²。施工结束后进行土地整治,按规划进行硬化。

临时中转场区:根据现场勘查,主体设计前期在项目区内布设一处临时中转场地用于堆放地下室顶板及边坡回填中转土方 0.15 万 m³来源于前期开挖临时堆存于临时中转场的土方,临时中转场占地面积 0.06hm²,平均堆高 3m,容纳量 0.18 万 m³。施工结束后进行土地整治,按规划进行硬化。

龙德井片区危旧房改造项目-酒店实际于 2022 年 10 月开工建设,于 2024 年 10 月底完工,工期为 25 个月。

1.1.6 土石方情况

1) 方案批复工程土石方平衡

根据水土保持方案报告书,本工程挖填土石方总量 5.62 万 m³。总开挖量 4.02 万 m³(其中土方 3.87 万 m³,泥浆 0.15 万 m³);总回填量 1.6 万 m³(其中土方 1.54 万 m³,表土 0.06 万 m³);项目绿化所需覆土 0.06 万 m³来源于外购;项目余方 2.48 万

m³运往仙游县东风新型建材有限公司“年产1.2亿块（折标砖）建筑渣土、污泥烧结多孔砖”项目，用于仙游县东风新型建材有限公司生产砖的过程中所需。

2) 实际发生土石方平衡

根据现场监理和施工资料统计，本工程实际挖填土石方总量5.55万m³。总开挖量3.96万m³（其中土方3.83万m³，泥浆0.13万m³）；总回填量1.59万m³（其中土方1.53万m³，表土0.06万m³）；项目绿化所需覆土0.06万m³来源于外购；项目余方2.43万m³运往仙游县东风新型建材有限公司“年产1.2亿块（折标砖）建筑渣土、污泥烧结多孔砖”项目，用于仙游县东风新型建材有限公司生产砖的过程中所需。

1.1.7 工程占地

本项目总占地面积0.61hm²，其中主体工程区永久占地面积0.56hm²，临时占地面积0.05hm²（生活区占地0.05hm²）位于项目用地红线外东侧，项目区西侧布设一处临时中转场地用于堆放中转土方，占地面积0.06hm²，位于主体工程区内，地下室顶板及边坡回填结束后，已将进行硬化；施工场地区占地0.02hm²位于征地红线范围内不重复计算占地面积，项目完工后已拆除，并归还主体按原有规划进行设计。

表 1-2 工程占地情况表 单位：hm²

项目区	占地类型及面积（hm ² ）					占地性质
	交通运输用地	工矿仓储用地	住宅用地	其他土地	合计	
主体工程区	0.09	0.11	0.21	0.15	0.56	永久占地
临时中转场区	/	/	/	(0.06)	(0.06)	临时占地
生活区	/	0.02	0.01	0.02	0.05	临时占地
施工场地区	/	/	/	(0.02)	(0.02)	临时占地
合计	0.09	0.13	0.22	0.17	0.61	

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目区内场地已完成拆迁，本项目前期拆迁安置由当地政府及主管部门进行拆迁安置及专项设施改建，施工前建筑垃圾也由当地政府及主管部门委托第三方处理整平；本项目不涉及拆迁安置及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

莆田市地处戴云山脉东南侧，总体地势自西北向东南倾斜。从西北部北部边境到南部笏石半岛地貌可分为中山-中低山、低山、丘陵、台地、滨海平原，呈梯级下降，但从河口到半岛又出现从平原、台地到丘陵升高的地貌逆差现象。莆田市西部、北部边境及木兰溪北侧仙游境内流域的山地多中低山、中山陡坡地形，是木兰溪、秋芦溪发源地及与大漳溪的分水岭；木兰溪中、下游沿岸、谷地和兴化平原边缘山前地带以堆积地貌及圆缓的地丘、台地为主。

根据现场调查、邻近周边场地勘察资料及区域地质资料显示，本项目场地原始地貌属于低丘地貌单元，项目场址地面高程约 6.81-7.23m。

(2) 地质

本项目场地内分布的地层自上而下依次为：①杂填土、②粉质黏土、③残积砂质黏性土、④全风化花岗岩、⑤砂土状强风化花岗岩、⑥碎屑状强风化花岗岩、⑦中风化花岗岩。各岩土层的岩性特征分述如下：

①杂填土（Q4ml）：灰色、杂色，稍湿，呈松散~稍密状态。主要成分以建筑垃圾及黏性土等为主，场地内北侧地段主要以建筑废砖块、水泥块、碎石等，粒径一般 3~20cm，硬杂质含量约 70~80%，均匀性差，南侧以黏性土、碎石及少量生活垃圾为主，碎石等硬杂质含量约 20%，粒径一般 2~5cm。建筑垃圾系新近旧房拆除堆积而成，其余填土年限约 10~15 年，均匀性差，工程性能差。该层在场地内均有分布，厚度为 0.40~4.80m。

②粉质黏土（Q4al+pl）：灰褐色，湿，呈可塑状态。主要成分为粘土矿物，含少量石英中细砂粒，部分地段下部石英砂粒含量较多，且含有个别卵砾石。干强度中等，韧性中等，光泽反应稍有光泽，无摇晃反应。该层在场地内均有分布。层厚度为 1.90~8.50m，层顶埋深为 0.40~4.80m，层顶高程为 6.58~10.98m。

③残积砂质黏性土（Qel）：灰黄色、白黄色、黄褐色，湿，呈可塑~硬塑状态。成分由黏性土、石英砂粒及少量云母细片组成。颗粒级配为：2-20mm 含量为 8.9~9.7%，0.5-2mm 含量为 8.1~8.9%，0.25-0.5mm 含量为 7.0~8.1%，0.075-0.25mm 含

量为 6.5~7.6%，<0.075mm 含量为 66.4~69.1%。组织结构全部破坏，已风化成土状，干钻易钻进，系花岗岩风化残积而成，遇水易崩解和软化。干强度中等，韧性中等，光泽反应稍有光泽，无摇晃反应。

④全风化花岗岩（ $\gamma 53$ ）：灰黄色、褐黄色，中细粒花岗结构，散体状构造。主要矿物成分由长石及石英颗粒组成，长石基本已风化，原岩结构基本破坏，干钻可钻进，岩芯呈土状，遇水较易崩解和软化。岩体完整程度为极破碎，属于极软岩，岩体基本质量等级为V级。该层在场地内各钻孔均有分布，层厚度为 2.60~7.30m，层顶埋深为 7.20~12.10m，层顶高程为 -1.15~3.15m。在勘探过程中未发现洞穴、临空面及软弱岩层等不良地质作用。

⑤砂土状强风化花岗岩（ $\gamma 53$ ）：灰白色、灰黄色、黄褐色，中粗粒花岗结构，散体状结构为主，原岩主要矿物成分为长石、石英及少量暗色矿物，长石大部份已风化蚀变成高岭土化。风化裂隙很发育，裂隙面多以次生矿物及铁质氧化物所充填。岩芯呈砂土状为主，底部少量呈碎屑状，遇水可崩解和软化。岩体完整程度为极破碎，属于极软岩，岩体基本质量等级为V级。勘探过程中未发现洞穴、临空面及软弱岩层等不良地质作用。

⑥碎屑状强风化花岗岩（ $\gamma 53$ ）：灰白色、灰黄色，中粗粒花岗结构，碎裂状构造。原岩主要矿物成分为长石、石英及少量暗色矿物，长石部分已风化侵蚀变成高岭土化。风化裂隙很发育，裂隙面多以次生矿物及铁质氧化物所充填。岩芯呈碎屑状为主，上部局部夹有少量碎块状，底部岩芯则呈碎块状为主，岩体完整程度为极破碎，属于极软岩~软岩，岩体基本质量等级为V级。实测标贯击数均为反弹，在勘探过程中未发现洞穴、临空面及软弱岩层等不良地质作用。

⑦中风化花岗岩（ $\gamma 53$ ）：灰白色、青灰色，中细粒花岗结构，块状构造，主要矿物成分由长石、石英及少量黑云母组成，岩芯主要呈短柱状及碎块状，部分呈长柱状，沿节理面有次生矿物，节理发育，大部分呈闭合状态。岩石饱和单轴极限抗压强度值为 30.90~36.00MPa，岩石坚硬程度为较硬岩，岩石质量指标 RQD 值为 15~40%，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为IV级。在勘探过程中未发现洞穴、临空面及软弱岩层等不良地质作用。由此可以得出，本项目的拟建场址无不利项目建设的地质情况。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《中国地震动峰值加速度区划图》福建省区划一览表，本地区地震动峰值加速度为 0.10g，按地震动峰值加速的分

区与地震基本烈度对照表，本地区地震基本烈度值为Ⅶ度。

(3) 气象

项目区属南亚热带海洋性季风气候；多年平均气温为 20℃；多年平均降水量 1320mm，降雨期集中在 4~9 月份；多年平均蒸发量 1338mm；年均无霜期 346 天；年均风速 2.0m/s，主导风向为东北风；植被类型以人造景观林为主；项目区位于 V 南方红壤区。区域水土流失类型以微度水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数 375t/(km²·a)，容许土壤流失量 500t/(km²·a)。项目区主要气候特征见下表 1-3，气象要素数值来源莆田市气象部门。

表 1-3 工程建设主要技术经济指标

序号	气候要素	单位	数值
1	多年平均气温	℃	20
2	极端最高气温	℃	37.9
3	极端最低气温	℃	0.7
4	多年平均降水量	mm	1320
5	年均蒸发量	mm	1338
6	年均气压	hpa	1001.5
7	降雨期	/	6 月份至 9 月份
8	年均无霜期	d	346
9	年均日照	h	2526
10	年均风速	m/s	2.0
11	主导风向	/	N

项目区暴雨统计参数采用莆田站资料，片区设计暴雨统计参数见下表 1-4。

表 1-3 工程建设主要技术经济指标

降雨历时		1h	6h	24h
统计参数	均值 (mm)	45	88	144
	Cv	0.43	0.50	0.53
	Cs/Cv	3.5	3.5	3.5

(4) 水文

项目区北侧为下磨溪，距离下磨溪约 35m。下磨溪发源于城厢区天子山，全长 7.7 千米，平均坡度为 0.045%，多年平均高径流量为 9.85 亿 m³。

(5) 土壤

城厢区境内土壤类型分为 3 个土类，9 个亚类，15 个土属。其中，自然土壤分为 2 个亚类，3 个土属；耕作土壤分为 7 个亚类，12 个土属。全区土壤共有砖红壤性红壤、红壤、水稻土 3 个土类。

项目区地带性土壤以花岗岩发育成的红壤为主，广泛分布于园地和旱地，土层较深厚，有机质丰富，肥力较高。土壤质地为粘壤，土壤呈酸性，颗粒细小，淋溶性强，土层较薄，表层有很薄的黄灰色腐殖质层，结构疏松。场地坡面土层为含碎石粘土、凝灰岩残积砂质粘性土及风化岩层；由于受海洋性气候的影响，土体发育不彻底，土层厚度不均，质地多为沙壤土，结构为团粒机构，保水和渗透能力差，植被一旦破坏，容易引起水土流失。

（6）植被

项目区地处福建沿海，植物以亚热带常绿阔叶林为主。植物以人造景观林、人工种植植被、荒地杂生灌草为主。农田植被主要为水稻、大豆、花生等；园林植被主要为：龙眼果树及相思树；荒地杂生灌草植被主要为：蕨类、芒萁、芒草，其他乔木可见马尾松、台湾相思、木麻黄、凤凰木等。适生树种主要为木麻黄、相思树、火焰木、旅人蕉、黄叶金球、天堂草、马蹄金等。

1.2.2 水土流失及防治情况

通过对项目建设区现场踏勘、调查及查阅相关资料，项目所在区域水土流失以水蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区域位于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，受亚热带季风气候的控制，工程所在区域降雨集中且雨强较大，综合确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为 $375t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据水利部办公厅关于印发《划分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》（办水保 2013 年第 188 号令）的通知、福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划（2016~2030 年），本项目所处位置位于莆田市城厢区霞林街道，不属于国家级和省级水土流失重点防治区，由于项目区位于县级以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失

防治标准执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

水土流失发生在工程建设期和运行初期两个时段。工程建设期伴场地平整、建构筑物基础、基坑的开挖，场内道路的修建以及临建设施的建设等对地表的扰动，施工建设活动一定程度上加速了项目区土壤侵蚀。工程建设后期，虽然各种施工活动基本停止，主体工程设计中具有水土保持功能的措施基本实施，水土流失得到一定的控制，但由于植物措施尚在建设中，且需要一定的生长期，尚未能完全发挥水土保持功能作用，因此工程范围内还存在一定程度的水土流失。工程运行初期，场地内植物措施全部完成，工程范围内的水土流失基本达到了控制。

施工期间，主要对各防治分区实施覆土、土地整治、排水沟、沉沙池、临时拦挡、覆盖等水土保持措施以及植被恢复等植被措施来减小施工过程中的水土流失产生。从目前运行情况来看，这些措施对项目区水土流失治理起了很大的作用，防治效果明显。工程建设中的水土流失得到有效控制。

建设单位加强了施工期间的管理，减少对外界的扰动，减小产生新增水土流失，并在建设过程中委托莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司开展本项目水土保持监测工作，委托福建互华土木工程管理有限公司本项目水土保持监理工作，落实了水土保持方案批复的各项目水土保持措施。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021 年 1 月，主设单位中国联合工程有限公司编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店规划建筑设计》并取得规划部门批复；

2.2 水土保持方案

莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司委托莆田金舟环保咨询有限公司编制该项目的水土保持方案报告书，于 2022 年 11 月编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（送审稿）；2022 年 12 月 2 日，莆田市城厢区水利局组织专家对方案进行技术评审，基本同意方案通过技术审查，根据技术审查专家组意见进行修改完善后，形成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》上报审批。2022 年 12 月 7 日，莆田市城厢区水利局印发《关于《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（报批稿）的批复》（莆城水批[2022]34 号）。

2.3 水土保持方案变更

本项目未进行水土保持方案变更手续。

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案经水行政主管部门批复之后，主体设计单位将水土保持方案中的内容一并纳入了主体工程初步设计和施工图设计中。

2.4.1 水土流失责任范围

经查阅水土保持方案报告书，本项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地区、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖范围，本项目水土流失防治责任范围为 0.61hm²，其中主体工程区永久占地 0.56hm²，其中主体工程区永久征地面积 0.56hm²，临时堆土场临时占用红线内用地面积 0.06hm²，施工场地临时占用红线内用地面积 0.02hm²，生活区临时占用红线外用地面积 0.05hm²。

表 2-1 批复水土保持方案的水土流失责任范围表 单位 hm^2

序号	防治分区	批复的防治责任范围
1	主体工程区	0.56
2	临时中转场区	(0.06)
3	生活区	0.05
4	施工场地区	(0.02)
合 计		0.61

2.4.2 水土流失防治目标

根据《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》和水土保持方案批复文件（莆城水批[2022]34号），本项目水土流失防治标准执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

项目位于城区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准执行南方红壤区水土流失防治一级标准。项目所在地属于微度侵蚀为主的区域，土壤流失控制比不应小于 1。项目位于主城区，故渣土防护率提高 2%。

根据国土资源部关于发布和实施《商业项目建设用地控制指标》的通知；龙德井片区危旧房改造项目-酒店属于酒店建设项目，大部分扰动地表将在完工后进行建构物的建设及路面硬化故项目可绿化面积有限。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）中第 4.0.10 条“对林草植被有限制的项目，林草覆盖率可按相关规定适当调整”；本项目林草覆盖率结合项目实际并依据以上规定进行了调整，调整后项目林草覆盖为 15%。经调整，本项目水土流失防治目标如下经调整项目水土流失防治目标如下：

表 2-2 水土流失防治指标值

防治指标	标准值（一级）		调整值	调整后标准	
	施工期	设计水平年		施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	---	98	----	---	98
土壤流失控制比	---	0.9	+0.1	---	1.0
渣土防护率（%）	95	97	+2	97	99
表土保护率（%）	92	92	----	92	92
林草植被恢复率（%）	---	98	---	---	98
林草覆盖率（%）	---	25	-10	---	15

2.4.3 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。根据《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》，本项目水土保持措施体系如表 2-3。

表 2-3 水土保持方案确定的水土保持措施体系表

防治分区	面积（hm ² ）	措施类型	主体工程中具有水土保持功能的措施	方案补充水土保持措施
主体工程防治区	0.56	工程措施	雨水管道、土地整治	/
		植物措施	景观绿化	/
		临时措施	浆砌截排水沟、洗车平台	彩条布覆盖、浆砌沉沙池、浆砌沉淀池
临时堆土场区	（0.06）	临时措施	/	土质排水沟、土质沉沙池、编织土袋拦挡墙、彩条布覆盖
生活区	0.05	工程措施		土地整治
		植物措施		撒播草籽
		临时措施		浆砌排水沟、浆砌沉沙池
施工场地区	（0.02）	临时措施		浆砌排水沟、浆砌沉沙池

2.4.4 水土保持措施工程量

根据批复的《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》，本项目水土保持工程量如下：

（1）主体工程区

工程措施：土地整治 0.08hm²；雨水管网 430m。

植物措施：景观绿化 0.08hm²，其中乔木 50 株，种植灌木 2100 株，铺种马尼拉草 500m²；

临时措施：洗车平台 1 座，彩条布覆盖 800m²，浆砌排水沟 330m，泥浆沉淀池 4 座，浆砌沉沙池 4 个。

（2）临时中转场区

临时措施：土质排水沟 145m，土质沉沙池 2 个，编织土袋挡墙 140m，彩条布覆盖 500m²。

（3）生活区

工程措施：土地整治 0.05hm²；

植物措施：撒播草籽 0.05hm²；

临时措施：浆砌排水沟 90m，浆砌沉沙池 1 个。

(4) 施工场地区

临时措施：浆砌排水沟 60m，浆砌沉沙池 1 个。

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

根据《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》及莆城水批[2022]34号批复，本项目水土流失防治责任范围为0.61hm²。

根据评估组查阅档案资料并现场实地核实，本工程实际水土流失防治责任范围共计0.61hm²。

表 3-1 实际水土流失责任范围表 单位 hm²

序号	防治分区	实际的防治责任范围
1	主体工程区	0.56
2	临时中转场区	(0.06)
3	生活区	0.05
4	施工场地区	(0.02)
合 计		0.61

3.1.2 扰动面积控制情况

施工过程中主要通过在各分区采取排水沟、沉沙池、覆盖，对临时堆土区域采取临时覆盖、临时拦挡、排水、沉沙措施，后期及时采取土地整治和撒播草籽措施来控制施工过程中的扰动面积，并对开挖的土方随挖随填，将扰动面积严格控制在征地红线内。

3.2 弃渣场设置

项目余方 2.43 万 m³ 运往仙游县东风新型建材有限公司“年产 1.2 亿块（折标砖）建筑渣土、污泥烧结多孔砖”项目，用于仙游县东风新型建材有限公司生产砖的过程中所需。因此，本项目未布设弃渣场。

3.3 取土场设置

项目绿化所需覆土 0.06 万 m³ 来源于外购；因此，本项目未布设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据实际调查，水土流失防治分区的实际水土保持措施体系如表 3-3 所示。

表 3-3 工程实际水土保持措施体系表

防治分区	措施类型	实际实施水土保持措施
主体工程区	工程措施	雨水管道、土地整治、植草砖
	植物措施	景观绿化
	临时措施	浆砌截排水沟、洗车平台、彩条布覆盖、浆砌沉沙池、浆砌沉淀池
临时堆土场区	临时措施	土质排水沟、土质沉沙池、编织土袋拦挡墙、彩条布覆盖
生活区	工程措施	土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	浆砌排水沟、浆砌沉沙池
施工场地区	临时措施	浆砌排水沟、浆砌沉沙池

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施

1、方案设计工程措施情况

水土保持方案设计水土保持工程措施工程量主要包括：

- ①主体工程区：土地整治 0.08m²，雨水管道 430m。
- ②生活区：土地整治 0.05hm²；

2、实际工程措施完成情况

根据监测结果和监理资料，本项目实施完成水土保持工程措施工程量主要包括：

- ①主体工程区：土地整治 0.08m²，雨水管道 437m，植草砖 105m²。
- ②生活区：土地整治 0.05hm²；

表 3-4 实际完成水土保持工程措施工程量表

序号	分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减情况（+/-）	实施时间
1	主体工程区	土地整治	hm ²	0.08	0.08	0	2024 年 8-9 月
		雨水管道	m	430	437	+7	2024 年 7-8 月
		植草砖	m ²	0	105	+105	2024 年 7-8 月
2	生活区	土地整治	hm ²	0.05	0.05	0	2024 年 10 月

3.5.2 水土保持植物措施

1、方案设计植物措施情况

水土保持方案设计水土保持植物措施工程量主要包括：

- ①主体工程区：景观绿化 0.08hm²，其中乔木 50 株，种植灌木 2100 株，铺种马尼拉草 500m²；

②生活区：撒播草籽 500m²。

2、实际植物措施完成情况

项目实际施工过程中实施的水土保持植物措施主要包括各分区景观绿化、撒播草籽，本项目实施完成水土保持植物措施工程量主要包括：

①主体工程区：景观绿化 0.08hm²，其中乔木 50 株，种植灌木 2100 株，铺种马尼拉草 500m²；

②生活区：撒播草籽 500m²。

表 3-5 实际完成水土保持植物措施工程量表

序号	分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减情况 (+/-)	实施时间
1	主体工程区	景观绿化					
		乔木	株	50	51	+1	2024 年 8-9 月
		灌木	株	2100	2098	-2	2024 年 8-9 月
		铺种马尼拉草皮	m ²	500	512	+12	2024 年 8-9 月
2	生活区	撒播草籽	m ²	500	500	0	2024 年 10 月

3.5.3 水土保持临时措施

1、方案设计临时措施情况

水土保持方案设计水土保持临时措施工程量主要包括：

①主体工程区：洗车平台 1 座，彩条布覆盖 800m²，浆砌排水沟 330m，泥浆沉淀池 4 座，浆砌沉沙池 4 个。

②临时中转场区：土质排水沟 145m，土质沉沙池 2 个，编织土袋挡墙 140m，彩条布覆盖 500m²。

③生活区：浆砌排水沟 90m，浆砌沉沙池 1 个。

④施工场地区：浆砌排水沟 60m，浆砌沉沙池 1 个。

2、实际临时措施完成情况

项目实际施工过程中完成水土保持工程措施工程量主要包括：

①主体工程区：洗车平台 1 座，彩条布覆盖 850m²，浆砌排水沟 332m，泥浆沉淀池 4 座，浆砌沉沙池 4 个。

②临时中转场区：土质排水沟 140m，土质沉沙池 2 个，编织土袋挡墙 140m，彩条布覆盖 500m²。

③生活区：浆砌排水沟 90m，浆砌沉沙池 1 个。

④施工场地区：浆砌排水沟 60m，浆砌沉沙池 1 个。

表 3-6 实际完成水土保持临时措施工程量表

序号	分区	防治措施	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减情况 (+/-)	实施时间
1	主体工程区	洗车平台	座	1	1	0	2022 年 10 月至 2024 年 10 月
		彩条布覆盖	m²	800	850	50	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
		浆砌排水沟	m	330	332	2	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
		泥浆沉淀池	座	4	4	0	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
		浆砌沉沙池	座	4	4	0	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
2	临时中转场 区	土质排水沟	m	145	148	3	2022 年 11 月至 2023 年 2 月
		土质沉沙池	座	2	2	0	2022 年 11 月至 2023 年 2 月
		编织土袋挡墙	m	140	143	3	2022 年 11 月至 2023 年 2 月
		彩条布覆盖	m²	500	520	20	2022 年 11 月至 2023 年 2 月
3	生活区	浆砌排水沟	m	90	90	0	2022 年 11 月至 2024 年 8 月
		浆砌沉沙池	座	1	1	0	2022 年 11 月至 2024 年 8 月
4	施工场地区	浆砌排水沟	m	60	60	0	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
		浆砌沉沙池	座	1	1	0	2022 年 11 月至 2024 年 10 月

3.5.3 水土保持措施变化情况

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评估，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 3-7。

表 3-7 实际实施与批复的方案界定的水土保持措施及工程量对比表

序号	分区	防治措施		单位	方案设计	实际完成	变化量 (+/-)
1	主体工程区	工程措施	土地整治	hm²	0.08	0.08	0
			雨水管道	m	430	437	+7
			植草砖	m²	0	105	+105
		植物措施	景观绿化				
			乔木	株	50	51	+1

			灌木	株	2100	2098	-2
			铺种马尼拉草皮	m ²	500	512	+12
		临时措施	洗车平台	座	1	1	0
			彩条布覆盖	m ²	800	850	50
			浆砌排水沟	m	330	332	2
			泥浆沉淀池	座	4	4	0
			浆砌沉沙池	座	4	4	0
2	临时中转场区	临时措施	土质排水沟	m	145	148	3
			土质沉沙池	座	2	2	0
			编织土袋挡墙	m	140	143	3
			彩条布覆盖	m ²	500	520	20
3	办公区	工程措施	土地整治	hm ²	0.05	0.05	0
		植物措施	撒播草籽	m ²	500	500	0
		临时措施	浆砌排水沟	m	90	90	0
			浆砌沉沙池	座	1	1	0
4	施工场地区	临时措施	浆砌排水沟	m	60	60	0
			浆砌沉沙池	座	1	1	0

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案设计水土保持投资

根据《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》及莆城水批[2022]34号批复，本项目水土保持总投资 67.07 万元（主体已有投资 31.58 万元，方案新增投资 35.49 万元）。其中：工程措施投资 12.81 万元，植物措施投资 6.81 万元，临时措施投资 19.69 万元，独立费用 25.18 万元（监理费 7.68 万元，监测费 6.35 万元），基本预备费 1.97 万元，水土保持补偿费 0.6111 万元。。

3.6.2 实际完成的水土保持投资

根据查阅施工、监理资料和结合现场实地核实，龙德井片区危旧房改造项目-酒店施工过程中实际完成水土保持总投资 67.30 万元，其中工程措施投资 14.28 万元，植物措施投 6.81 万元，临时措施投资 19.56 万元，独立费用 26.04 万元，基本预备费 0 万元，已缴纳水土保持补偿费 0.6111 万元。

表 3-8 实际完成水土保持总投资表 单位: 万元

序号	措施名称	单位	实际完成工程量	投资 (万元)
一	工程措施			14.28
(一)	主体工程区			14.20
1	雨水管道	m	0.08	0.13
2	土地整治	hm ²	437	12.80
3	植草砖	m ²	105	1.26
(二)	生活区			0.08
1	土地整治	hm ²	0.05	0.08
二	植物措施			6.81
(一)	主体工程区			6.81
1	景观绿化			6.77
1.1	乔木	株	51	1.15
1.2	灌木	株	2098	5.20
1.3	铺种马尼拉草皮	m ²	512	0.42
(二)	生活区			0.04
1	撒播草籽	m ²	500	0.04
三	临时措施			19.56
(一)	主体工程区			14.38
1	洗车平台	m	1	0.80
2	彩条布覆盖	座	850	0.27
3	浆砌排水沟	座	332	11.29
4	泥浆沉淀池	座	4	1.08
5	浆砌沉沙池	m	4	0.94
(二)	临时中转场区			3.55
1	土质排水沟		148	0.62
2	土质沉沙池		2	0.33
3	编织土袋挡墙		143	2.60
4	彩条布覆盖		520	0.00
(三)	生活区			0.87
1	浆砌排水沟		90	0.60
2	浆砌沉沙池		1	0.27
(四)	施工场地区		6	0.76

1	浆砌排水沟		60	0.49
2	浆砌沉沙池		1	0.27
四	独立费用	项		26.04
五	基本预备费	项		0
六	水土保持补偿费	项		0.6111
七	水土保持总投资			67.30

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理制度

本项目建设全面实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制，在工程实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个项目的建设和管理体系中，形成建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。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工程质量管理部，全面组织、协调、规范建设工程质量管理工作。

参建各方在各自合同责任范围内各负其责，工程质量的控制贯穿于工程设计、工程招标发包、工程施工，直至工程项目竣（交）工验收和质量保证期结束的全过程，对构成或影响工程质量的人员、工程材料设备、施工机械、检测仪器、工程设计、施工方案、施工环境等所有因素进行全面的质量管理。

4.1.2 建设单位的质量管理体系

为高标准、高质量地做好工程水土保持工作，建设单位在工程建设初期，成立了由建设、监理和施工单位分管领导为负责人的水土保持管理机构，协调水土保持工程的建设管理。在水土保持工程实施过程中，全面实行工程招投标制、工程监理制和合同管理，将水土保持工程质量纳入到主体工程管理体系中。在施工队伍选择上，优先选择水土保持意识强、水土保持工程施工技术水平高的施工队伍进行施工。在工程监理方面，要求监理单位选派熟悉水土保持业务的监理人员进行监理。建设单位通过加强管理，严格对施工和监理单位的要求，结合不定期的现场检查，确保水土保持措施施工质量。

4.1.3 设计单位的质量管理体系

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，协调好与指挥部、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。

4.1.4 监理单位的质量管理体系

监理单位在水土保持监理工作中严格根据《中华人民共和国水土保持法》及本工程的水土保持方案报告书要求开展相关的工作。对工程施工阶段前的环境现状、施工期间水土流失影响预先采取行之有效的措施。监理单位及时编制水土保持监理计划及实施细则。定期跟踪检查水土保持方案的执行情况，监督施工单位落实每一项水土保持措施；监理在日常的巡检中，发现不利于水土保持的现象或苗头，立即督促施工单位着手解决，排除隐患；定期向发包人汇报水土保持的有关情况。在工程的实施过程通过保护水土资源、按要求进行弃渣处置，控制扬尘、保护植被，杜绝水土流失责任事故的发生，使工程的水土保持达到预期要求。监理过程中采取的主要水土保持措施：

1) 施工所产生的建筑垃圾及废弃物质，根据各自不同的情况，分别进行处理，严禁污染生活生产用水，防止水土流失和确保文明施工。

2) 节约用地措施，在施工过程中，尽量减少征地，多使用工程征地范围内用地，对施工中临时用地，施工完成后已及时予以清理，恢复原状。

4.1.5 施工单位质量保证体系

针对工程特点，施工单位选派施工管理能力强、技术专业性高、施工经验丰富、工作责任心强的人员组成现场技术管理体系，主要解决施工过程中遇到的技术性问题，严格控制工程施工质量。施工技术人员在分项工程施工前，按照施工方案向施工班组进行详细的技术交底并精心组织施工，以此来保证工程的顺利进行。施工现场建立质量管理体系，明确相应的工作程序和质量职责，通过一流的质量管理体系，在质量监控制度保证下，确保工程建设质量达到规定标准。

4.1.6 质量监督单位质量保证体系

本项目质量监督单位由水土保持监理单位承担。水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施。

本项目质量监督站采用质量巡查组定期巡查的方式，开展质量监督工作。

巡查组开展巡查工作时，由建设单位、监理单位、施工单位等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度包括：

(1) 根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

(2) 巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

(3) 巡查工作的内容包括巡视已建成的土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

(4) 巡查工作结束后, 对巡查情况发布巡查通报, 针对本项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求, 对存在重大隐患的工程进行停工处理。

(5) 依据《水土保持工程质量评定规程》(SL366-2006), 配合建设单位, 完成单位工程、分部工程及单元工程的质量评定工作。

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

工程划分是根据项目合同文件、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。

4.2.2 各防治区工程质量评价

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

1) 土沟

(1) 基本要求

①土沟边坡必须平整、坚实、稳定, 严禁贴坡。

②沟底应平顺整齐, 不得有松散土和其他杂物, 排水畅通。

(2) 实测项目

土沟检查项目见表 4-3。

表 4-3 土质排水沟检查表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	沟底高程 (mm)	0, -30	水准仪: 每 200m 测 4 处	3
2	断面尺寸 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	3
3	边坡坡度	不陡于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	2
4	边棱直顺度 (mm)		尺量: 20m 拉线, 每 200m 测 2 处	2

(3) 外观鉴定

沟底无明显凹凸不平和阻水现象。不符合要求时, 每处减 1~2 分。

2) 浆砌排水沟

(1) 基本要求

①砌体砂浆配合比准确, 砌缝内砂浆均匀饱满, 勾缝密实。

②浆砌片（块）石、混凝土预制块的质量和规格应符合设计要求。

③基础中缩缝应与墙身缩缝对齐。

④砌体抹面应平整、压光、直顺，不得有裂缝、空鼓现象。

（2）实测项目

浆砌排水沟检查项目见表 4-4。

表 4-4 浆砌排水沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	砂浆强度（Mpa）	在合格标准内	按质量检验评定标准检查	2
2	轴线偏差（mm）	50	经纬仪或尺量：每 200m 测 5 处	1
3	沟底高程（mm）	+15	水准仪：每 200m 测 5 处	2
4	墙面直顺度（mm）或坡度	30 或不陡于设计	20m 拉线、坡度尺：每 200m 测 2 处	1
5	断面尺寸（mm）	±30	尺量：每 200m 测 2 处	2
6	铺砌厚度（mm）	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1
7	基础垫层宽、厚（mm）	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1

（3）外观鉴定

①砌体内侧及沟底应平顺。不符合要求时，减 1~2 分。

②沟底不得有杂物。不符合要求时，减 1~2 分

3）隐蔽工程

排水沟基础等重要隐蔽工程完工后，先由施工单位自检合格后，填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

5）绿化

（1）基本要求

①绿化的种植材料应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。

②绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行，严格施工过程质量控制。

（2）实测项目

绿化实测项目见表 4-5。

表 4-5 绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：每 1km 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
4	苗木成活率（%）	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2
5	草坪覆盖率（%）	≥95%	目测：每 1km 测 200m	3

6	其它地被植物发芽率 (%)	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2
---	---------------	------	-----------------	---

(3) 外观鉴定

- ①草坪应无枯黄、无明显病虫害，不符合要求时减 3 分。
- ②草坪连续空白面积达 0.5m² 以上，每处减 1~2 分。
- ③边沟外侧绿化带、护坡道绿化带连续缺株 4 株以上（含 4 株），每处减 2 分。
- ④苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

根据施工期监理记录报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《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）要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

(1) 工程质量总体评定情况

工程水土保持监理成立了交工质量评定小组对本工程进行检查。各检测小组对全线进行现场实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程进行质量评定。根据评定结果已实施的水土保持设施质量等级总体为优良工程。根据水土保持监理总结报告，本项目已实施的单元工程合格率 100%，其中优良单元工程占 31.72%，总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

(2) 工程措施、临时措施质量评定结果

本项目验收过程中对现场各分区的工程措施、临时措施的水土保持单元工程进行了重点抽查，共抽取了 20 个样本，合格数 20 个，合格率达 100%，优良数 10 个，优良率 50.00%，工程措施、临时措施单位工程总体质量评定结果为合格。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表 4-6。

表 4-6 已实施的水土保持设施质量评定结果表

单位工程	分部工程评定结论	单位工程 评定结论
临时防护工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格
土地整治工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格
防洪排导工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格

(2) 植物措施质量评定结果

在查阅施工、监理、质量评定等资料的基础上以成活率、保存率为主要质量评定依据按普查和抽查相结合的方法对植物措施进行核查。

根据监理、监测报告分析和现场调查,本项目各防治分区已实施的植物措施成活率较高,生长总体情况良好。各分区植物措施成活率、生长情况表 4-8:

表 4-8 水土保持植物措施存活率、生长情况汇总表

序号	分区	措施名称	单位	工程量	存活率	生长情况
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.08	99%	良好
2	生活区	撒播草籽	hm ²	0.05	99%	良好

植物措施工程质量评定结果如表 4-9 所示。

表 4-9 水土保持植物措施分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程抽样检查情况	评定结论
植被建设工程	点片状植被	单元工程全部合格,未发生质量事故, 单元工程优良率小于 50%,施工质量检验资料齐全	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

根据现场核查,本项目未布设专门弃渣场。

4.4 总体质量评价

(1) 工程措施质量评价

工程措施评估组检查了工程管理制度、工程质量检验和质量评定记录,现场调查了土地整治、覆土、雨水管等措施,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,满足主体工程和水土保持要求,工程措施质量总体合格,目前,水土保持工程措施运行正常,具备竣工验收条件。

(2) 植物措施质量评价

评估组通过查阅料和现场检查,认为本项目实施的水土保持植物措施布局合理,符合设计标准;完成的质量和数量符合设计要求,植被生长及自然恢复基本良好,保存率较好;所栽种的植物种类均为当地常见植物,植物选用的品种及规格良好,各类苗木长势良好,植物措施质量总体合格,后期应继续加强管护,满足工要求。

（3）临时措施质量评价

评估组检查了工程管理制度、工程质量检验和质量评定记录，认为水土保持临时措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，符合质量管理体系要求，满足主体工程和水保持要求，临时措施质量总体合格，目前，水土保持临时措施已发挥了施工过程中的水土流失防治作用，现基本已拆除。

综上，本项目实施的水土保持工程措施布局合理，符合设计标准；完成的质量和数量符合设计要求，布设的植物措施品种及规格合理，能适应工程区的立地条件。综上，本项目水土保持措施的实施改善了项目区的生态环境，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足验收要求。

5 项目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；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

根据监测单位提供的监测资料，结合现场调查，扰动土地整治率定量指标如下：

（1）水土流失治理度：由现场实际调查得到的数据统计分析项目区内水土保持措施面积 0.60hm^2 ，建设区水土流失面积 0.61hm^2 ，水土流失总治理度为 98.36% ，达到方案防治目标 98% 的要求。

（2）土壤流失控制比：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 $375\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，本项目区土壤容许流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。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 1.33 ，达到方案防治目标 1.0 的要求。

（3）渣土防护率：由监测资料得知，工程建设期间，本项目临时堆土 0.151 万 m^3 ，采取临时排水、沉沙、拦挡、覆盖措施后，实际拦挡堆土量 0.15 万 m^3 ，渣土防护率达到 99.34% ，达到方案防治目标 99% 的要求。

（4）表土保护率：本项目无表土可剥离，表土保护率不做评价。

（5）林草植被恢复率：运行初期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 841.56m^2 ，项目区域实际可恢复植被面积为 842m^2 ，因此，当前项目区林草植被恢复率为 99.95% ，达到方案防治目标 98% 的要求。

(6) 林草覆盖率：当前项目区水土保持植物措施实施面积 841.56m²，项目区面积 5610.37m²，据此项目区林草覆盖率为 15%，达到方案防治目标 15%的要求。

5.3 公众满意度调查

依据水利部办公厅《关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）文要求，我们通过向工程周边公众发放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。

本次调查向项目区周围群众、建设单位人员发放水土保持公众调查问卷的方式，开展水土保持公众满意度调查工作，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查发放调查表共计 20 份。调查的对象包括老年人 1 人，中年人 13 人，青年人 6 人，其中男性 15 人，女性 5 人。

在被调查者中，50%的人对龙德井片区危旧房改造项目-酒店采取的水土保持措施防治效果表示满意，50%的人对项目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 100%的人认为工程的建设带动了当地经济的发展，55%的人认为该工程的林草植被建设搞得很好，60%的人认为工程建成后对所扰动的土地恢复较好，80%的人认为水土保持措施布设的好。

调查数据结果显示，大多数人认为龙德井片区危旧房改造项目-酒店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。

我司向项目区周边群众发放了水土保持公众调查表共计 20 份，进行民意调查。目的在于了解开发建设项目对当地自然环境和居民生活所产生的影响，以此作为本次验收技术工作的参考，为今后的水土保持工作落实提供依据。公众调查表详见表 5.3-1。

表 5.3-1 公众调查情况汇总表

调查人数	总人数	男	女
	20	15	5
年龄段分布	20 岁~34 岁（青年）	35 岁~59 岁（中年）	60 岁以上（老年）
	6	13	1
调查内容		观点	人数
工程所采取的水土保持措施的防治效果		满意	10
		基本满意	10
		不满意	0
工程的建设对当地经济发展的影响		积极作用	20

	无影响	0
	不知道	0
工程的林草植被建设是否满意	满意	11
	基本满意	9
	不满意	0
工程建成后对所扰动的土地恢复情况	满意	12
	基本满意	8
	不满意	0
水土保持措施布设情况	满意	16
	基本满意	4
	不满意	0

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组机构

建设单位莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司全面负责工程建设的组织和管理。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报告书，建设单位委托福建互华土木工程管理有限公司负责工程建设的水土保持监理工作。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。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。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工作的规章制度

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，按相关要求完成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

施工单位均成立了项目部，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，通过实行项目部的管理体制，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，提高各施工单位人员水土保持意识。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

施工单位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方案，落实各项监理工作制度，执行验收标准。指挥部以有关法律、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，先施工单位自检，并做好工序连续施工的交接班记录；监理单位质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工单位自检质量的依据；建设单位质检员实施终检；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。

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，项目部设安全负责人一名，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散见于招标文件中。

工程严格按照《招标投标法》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作为最终中标单位。

在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、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

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订。工程实际于 2022 年 10 月动工建设，2024 年 10 月底完工，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 and 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

莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司自主开展本工程水土保持监测任务，依据《水土保持监测技术规程》、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）以及批复的水土保持方案定期对本项目进行水土保持监测，于 2025 年 4 月编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持监测总结报告》。

监测单位在监测期内，对工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中，项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过巡查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度、防护工程的完好程度和运行情况、各项防治工程的拦渣保土效果等主要通过现场巡查监测结合定位观测的方法实施监测。通过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果工程施工期所采取的排水、沉沙、拦挡、景观绿化措

施，有效的防治了建设过程中的水土流失。水土保持措施实施后各防治区的水土流失强度有了大幅下降，治理后项目区土壤侵蚀模数加权平均值 $375\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，下降到项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下。

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。

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监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号），根据莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司编制完成的《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持监测总结报告》，本项目“三色评价”的得分为96分，三色评价结论为“绿色”。

6.5 水土保持监理

2022年10月，建设单位委托福建互华土木工程有限公司对本项目水土保持监理工作；接到任务后，福建互华土木工程有限公司按照《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等规范进行监理工作，现场监理工作过程中，监理单位成立水土保持监理项目部，依据水利部批复的水土保持方案，制定了施工期水土保持工作内容和相关制度，监督水土保持工作落实情况。

水土保持监理项目部根据工程项目特点，针对各种环境有害因素，制定水土保持监理控制计划，并制定详细的监理实施细则。依据相关法律法规规定和合同要求，工程开工后督促施工单位严格执行水土保持相关制度，使其满足合同文件要求；督促施工单位实施各项水土保持措施、严格按设计要求和施工规范组织施工。

水土保持项目实施过程中，水土保持监理项目部对承包人定期进行水土保持方面的教育，采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导，发现问题及时下发整改指令、对于严重违规行为进行处罚等方法。从而遏制了水土保持违规违约行为，保证了水土保持措施的落实。

（1）监理制度

为了保证各项措施的落实，监理单位制定了各项工作制度，主要包括措施审查制度、监督检查制度、工作记录制度、工作报告制度、书面确认制度、例会和专题会制度。

（2）监理内容

根据工程施工监理合同范围内水土保持项目工作内容和特点，监理单位有针对性的实施了进度、质量、投资及安全控制，主要包括以下几方面内容：

- 1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- 2) 审批承包人所报的水土保持措施；对水土保持措施的落实进行全面监控，对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理，防止和减轻水土流失。
- 3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动；组织召开水土保持问题现场协调会。
- 4) 审核合同文件中的技术条款，对文件合规性提出审核意见。
- 5) 针对每期监理报告中提出的问题和要求，结合现场实际情况，向业主提出水土保持措施的施工进度、工程设施质量和维护管理等工作建议，通过业主部门的工作协调，加快水土保持措施施工进度、加强工程设施质量管理和维护管理，确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。
- 6) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司作为工程的建设单位，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（莆城水批[2022]34号）文批复，本项目已缴纳水土保持 0.6111 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司管护，管护单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。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；植物措施不定期进行抚育，出现死亡情况及时补植、更新，确保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

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优良,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。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验,工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善,水土流失治理度达到 98.36%,土壤流失控制比 1.33,本项目渣土防护率 99.34%,项目现状已无表土可剥离,林草植被恢复率 99.95%,林草覆盖率达到 15%,各项水土流失防治指标均达到了建设类项目一级标准及方案设计的目标值,工程建设水土流失得到了有效控制,项目区的生态环境得到进一步改善。

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;表土临时堆场区水土保持临时防措施到位,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。

本项目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。

综上所述,本项目依法编报了水土保持方案,并取得莆田市城厢区水利局批复,本项目依法缴纳水土保持补偿费;实施了水土保持方案确定的各项防治措施,完成了批复的防治任务;水土保持设施质量总体优良,水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值,较好的控制和减少了工程建设中的水土流失;运行期间管理维护责任已落实,具备开展水土保持竣工验收的条件,同意本项目水土保持设施通过竣工验收。

7.2 遗留问题安排

定期巡查项目区内已落实水土保持设施运行情况,对于已实施的各项水土流失防治措施,建议加强管护,如排水系统的正常运行、绿化措施的抚育浇灌等,若发现隐患或损坏,则应及时修复,以免影响各项措施的正常运行。

附件 01:

项目建设及水土保持大事记

2021 年 10 月 28 日，莆田市城厢区发展和改革局出具《关于龙德井片区危旧房改造项目初步设计及概算的批复》（莆城发改[2021]122 号）；2022 年 1 月 28 日莆田市城厢区发展和改革局出具《福建省投资项目备案证明》（闽发改备[2022]B030004 号）；2022 年 4 月 24 日莆田市自然资源局出具《建设用地规划许可证》。

2022 年 1 月，主设单位中国联合工程有限公司编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店规划建筑设计》并取得规划部门批复；

2022 年 10 月，本项目开工建设，同时在项目区出入口处布设了一座洗车平台。

2022 年 11 月，莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司委托莆田金舟环保咨询有限公司编制该项目的水土保持方案报告书，于 2022 年 11 月编制完成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（送审稿）；2022 年 12 月 2 日，莆田市城厢区水利局组织专家对方案进行技术评审，基本同意方案通过技术审查，根据技术审查专家组意见进行修改完善后，形成《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书（报批稿）》上报审批。2022 年 12 月 7 日，莆田市城厢区水利局印发《关于《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（报批稿）的批复》（莆城水批[2022]34 号）。

2022 年 12 月至 2024 年 10 月的施工过程中，施工单位在主体工程区周边布设浆砌截排水沟、洗车平台、彩条布覆盖、浆砌沉沙池、浆砌沉淀池等临时措施，在临时堆土场区周边布设土质排水沟、土质沉沙池、编织土袋拦挡墙、彩条布覆盖等临时措施，在办公区布设浆砌排水沟、浆砌沉沙池等临时措施，在施工场地区布设浆砌排水沟、浆砌沉沙池等临时措施；

2024 年 8-10 月，施工单位建设范围布设雨水管道，并在绿化用地进行土地整治和景观绿化；

2024 年 10 月，本项目部分进行主体验收；

附件 02:

莆田市城厢区水利局文件

莆城水批〔2022〕34 号

关于《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（报批稿）的批复

莆田市城厢区城乡建设投资集团有限公司：

贵公司关于申请办理龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书行政许可的相关材料已收悉。我局组织专家对《龙德井片区危旧房改造项目-酒店水土保持方案报告书》（送审稿）进行了技术评审，提出了评审意见。根据评审组评审意见及修编后的报告书（报批稿），现批复如下：

一、项目概况

项目位于城厢区凤凰山街道龙德井片区。主要建设内容：由一栋 22 层的酒店（一层为大堂、消控室、发电机房、变配电室、厨房，二层为餐厅、服务用房，三层为包间，四层为休闲 spa，

五层~十四层为办公，十五~二十二层为酒店），景观绿化工程、室内外给排水系统、供配电系统、消防系统及地下室人防工程、等基础设施、供电、供水、通信、内外交通等系统组成。

该项目水土流失防治分区为主体工程区、临时中转场区、生活区和施工场地区四个部分组成。项目总占地面积为 6111 m²。该本工程挖填土石方总量 5.62 万 m³。总开挖量 4.02 万 m³（其中土方 3.87 万 m³，泥浆 0.15 万 m³）；总回填量 1.6 万 m³（其中土方 1.54 万 m³，表土 0.06 万 m³）；项目绿化所需覆土 0.06 万 m³ 来源于外购；项目余方 2.48 万 m³ 运往仙游县东风新型建材有限公司“年产 1.2 亿块（折标砖）建筑渣土、污泥烧结多孔砖”项目，用于仙游县东风新型建材有限公司生产砖的过程中所需。水土流失防治责任按照附件 5 余方协议落实。

项目总投资 15679.75 万元，于 2022 年 2 月开工，计划 2023 年 12 月完工，总工期为 23 个月。本方案设计水平年为主体工程完工的后一年，即 2024 年，服务期自编制之日起至设计水平年止。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 6111 m²。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（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%，表土保护率达 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 15%。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施安排。

(五) 基本同意建设期水土保持总投资为 67.07 万元，其中须缴纳水土保持补偿费 0.6111 万元。

三、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，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，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按照该方案的要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要限定在用地范围内，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) 切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向区水土保持监督站提交监测实施方案、季度报告与总结报告，以及每年 3 月底前报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(四) 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。

四、该项目的地点、规模、面积、土石方量发生重大变化，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，应及时补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的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，应在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

五、该项目在竣工验收和投产使用前，水土保持方案中的水土保持设施必须履行验收手续。依照水利部《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）要求，水土保持设施采取自主验收方式，生产建设单位是水土保持方案实施和验收的责任主体，应当按照要求，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告、明确验收结论、公开验收情况，并向我局报备验收材料。


莆田市城厢区水利局
2022年12月7日

抄送：市水利局。

莆田市城厢区水利局


2022年12月7日印发

附件 03:

中央非税收入系统票据(电子)

票证代码: 00010223
统一社会信用代码: 91350302MA32TKJ59D
交款人: 莆田市城厢区城乡建设投资有限公司

票证号码: 3503003666
校验码: b19980
开票日期: 2023 年 4 月 13 日




项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	6,111.00	¥6,111.00	电子税票号码: 335038230400010006
金额合计(大写) 人民币陆仟壹佰壹拾壹元整 (小写) ¥6,111.00						
龙德井片区危旧房改造项目-酒店						
其他信息						

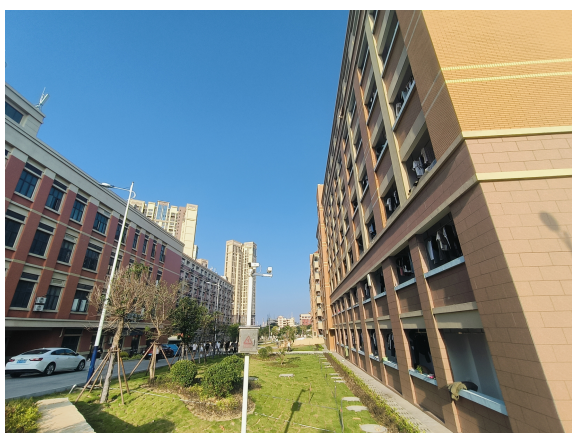
收款单位(章): 国家税务总局莆田城厢区税务局第一税务分局(办税)

复核人:

收款人: 林勤



附件 04:



重要验收现场照片