土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	富源至罗平高速公路（罗平段）第三期临时用地土地复垦方案报告书		
	单位名称	云南省建设投资控股集团有限公司		
	单位地址	云南省昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路 188 号		
	法人代表	陈祖军	联系电话	-
	企业性质	国企	项目性质	新建
	项目位置	罗平县富乐镇桃源村、必米村、马街镇歹墨村、戈背村、马街社区、宜那村、铁厂村、九龙街道招舍村、以土块村、阿者村、德等社区、牛街社区、江边社区		
	资源储量	-	项目投资规模	173.2854 亿元
	工程批复文号	云交审批〔2022〕37 号	临时用地面积	83.2982 公顷
	项目位置土地利用现状图幅号	G48H129073、G48H130073、G48H130074、G48H131073、G48H131074、G48H132073、G48H133073、G48H134073、G48H135073、G48H137072、G48H138072、G48H139073、G48H140072、G48H140073、G48H140074、G48H141074、G48H142074、G48H143074、G48H144073、G48H144074 G48H145074、G48H146073、G48H146074、G48H147074、G48H148074		
	临时用地使用年限	4 年（2024 年 5 月-2028 年 4 月底）	土地复垦方案服务年限	8 年（2024 年 5 月-2032 年 4 月底）
方案编制单位	编制单位名称	云南同心达科技有限公司		
	法人代表	朱宁波		
	资质证书名称	乙级测绘资质证书	资质等级	乙级
	发证机关	云南省自然资源厅	编　号	乙测资字 53501759
	联 系 人	朱宁波	联系电话	13577009508

主要编制人员				
姓 名	职务/职称	专业	单 位	签 名
施发奇	高级工程师	测绘工程	云南同心达科技有限公司	施发奇
朱宁波	工程师	测绘工程	云南同心达科技有限公司	朱宁波
赵子龙	工程师	测绘工程	云南同心达科技有限公司	赵子龙
应显美	工程师	测绘工程	云南同心达科技有限公司	应显美

续表 B.1

	土地类型		面积（公顷）			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	永久占用
复垦区土地利用现状	耕地	水田	0.2614	-	0.2614	-
		水浇地	0.0502		0.0502	
		旱地	41.7003	-	41.7003	-
	小计		42.0119	-	42.0119	
	园地	果园				
		其他园地				
	小计					
	林地	乔木林地	13.7366	-	13.7366	-
		竹林地	-		-	
		灌木林地	12.1595	-	12.1595	-
		其它林地		-		-
	小计		25.8961		25.8961	
	草地	其他草地	1.1607		1.1607	-
	小计		1.1607	-	1.1607	
	工矿仓储用地	采矿用地	-		-	-
	小计		-	-		-
	水域及水利设施用地	坑塘水面	-	-		-
	小计		-	-		
	其他土地	裸地	-			-
		田坎	14.2295	-	14.2295	-
	小计		14.2295	-	14.2295	
	合计		83.2982		83.2982	-

	类型		面积（公顷）		
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	损毁	挖损	26.7563	-	26.7563
		塌陷	-	-	-
		压占	56.5419	-	56.5419
		小计	83.2982	-	83.2982
	占用		-	-	-
	合计		83.2982	-	83.2982

	一级地类	二级地类	面积（公顷）	
			已复垦	拟复垦
复垦土地面积	耕地	水田	-	0.3020
		旱地		43.8767
	园地	果园		-
	林地	乔木林地		28.2313
	草地	其他草地		-
	其他土地	沟渠		0.6549
		田坎		10.2333
	合计	-	-	83.2982
	土地复垦率%	-	-	100%

工作计划及保障措施	一、土地复垦工作计划 1、复垦工作计划 富源至罗平高速公路建设项目建设期 4 年，从 2023 年 1 月至 2026 年 12 月底竣工。本批次临时用地使用期限为 4 年，即 2024 年 5 月至 2028 年 4 月底；根据《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）规定，临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，故临时用地土地施工期为 1 年（2028 年 5 月至 2029 年 4 月底），后期管护期为 3 年，故本复垦方案服务年限为 8 年，即从 2024 年 5 月至 2032 年 4 月底结束。 由于本项目复垦工作贯穿整个复垦期，从项目建设期限和建设特点角度出发，根据自然资规〔2021〕2 号文件精神，该临时用地土地复垦按照一个复垦阶段划分，按照边建设边复垦的原则，在建设完成后，复垦工程随即结束，进入后期管护。 2、土地复垦工程 a）土壤剥覆工程 由于项目区实施前主要地类为耕地、林地、草地，为了更好的保护好表土，将在项目施工前将其表土层剥离集中堆放以表土堆场，并做好相应的防护措施，待到项目施工完成后用于表土的覆土，以便保证临时用地地力不减少，不影响后期农作物或植被的生长。通过分析，本项目水田剥离 0.2614 公顷，剥离厚度 50cm，水浇地剥离 0.0502 公顷，剥离厚度 50cm，旱地剥离 41.7003 公顷，剥离厚度 50cm，林地剥离面积为 25.8961 公顷，草地剥离面积为 1.1607 公顷，剥离厚度 30cm，合计表土剥离量为 317126.00m^3；水田覆土面积为 0.3020 公顷，旱地覆土厚度 50cm，旱地覆土面积为 43.8767 公顷，旱地覆土厚度 50cm，覆土量为 220893.50m^3，林地覆土面积为 28.2313 公顷，覆土厚度 30m，覆土量为 84693.90m^3，共计覆土量为 305587.40m^3。

工作计划及保障措施	b）土地平整 由于在临时用地使用完成后，局部地块表面存在凸凹不平区域，故在使用完成后按照土地开发整理标准将其平整，达到耕地或林地的标准。通过分析计算，本方案修筑水田面积为 0.3020 公顷，旱地面积为 43.8767 公顷，土方挖填 83330.13m^3，土地翻耕面积 163.2360 公顷，田埂修筑 5.76m^3，项目建设完成后需对现有地表的清理及平整，使其达到农作物或植被生长需要。 c）生物工程 由于项目临时用地使用完成后，虽表土为原有表土，但是表土不同程度的被打乱，有机质含量分布不均，且为能够更好地提高表土肥力，将对其表土改良，绿肥一般多为豆科植物。绿肥一般含有 15～25%的有机质和 0.3～0.6%的氮素，能增加土壤有机质和有效成分。绿肥植物的根部具有较强的穿透能力，能促进土壤水稳性团粒结构的形成，从而改善覆盖土分的理化性质。大多数土地复垦种植时，一般都要采用绿肥法作为先锋栽种植物来进行覆盖土的培肥熟化与稳定。同时，绿肥植物提供昆虫、微生物等生物生存的环境和丰富的饵料，促使复垦土地上生物的迅速增加。本方案复垦为耕地的区域选光叶紫花苕子作为绿肥植物，按 75kg/公顷连续撒播三年。 d）清理工程 对施工进场道路的泥结石路面、材料堆场等的废弃建筑物、水泥地坪进行拆除清理，清理后的废弃渣料运至附近的弃渣场填埋。通过核算，本项目拆除 1 层砖混结构 5332.91m^2，水泥地坪 785.40m^3，浆砌石 1242.76m^3，泥结石路面 30546.68m^3，建筑废渣清运 35681.73m^3，运距 0.5-4km，放置于最近渣场。 e）植被重植工程 生物措施采用乔灌草结合的方式，通过植树、撒播草籽的形式改善土壤质量，乔木苗选择旱冬瓜、华山松，灌木苗选择马桑、火棘，草籽选择高羊茅草、狗牙

工作计划及保障措施	根。华山松和旱冬瓜按 1：1 混栽，株行距为 2.0×2.0m，穴状整地：乔木 50cm×50cm×50cm；乔木配置密度为 2500 株/公顷；马桑和火棘按 1：1 混栽，株行距为 1.0×2.0m，穴状整地：灌木 30cm×30cm×30cm；灌木配置密度为 5000 株/公顷，种植季节尽量选择雨季阴天或小雨天。草种选择狗牙根和高羊茅草 1：1 混播，播种量为 80kg/公顷，草籽播深 2-3cm，采用不覆土撒播方式种植。经计算得出，该项目需要华山松和旱冬瓜各 35289 株，马桑和火棘各 70578 株，草籽 2258.504kg。 f）配套工程 根据项目区实际情况，在临时用地使用过程中对原有的沟渠和道路保留使用，不造成破坏，地块 7 和地块 160 有南北走向的 0.3*0.4 砼沟经过，水源为上游水库，常年有水，地块 67-86 周边有 1 座 150 方水塘，地块 94-98、100、103、108-110、112 周边有 2 座 100 方水塘，地块 117 周边有 1 座 30 方水池，地块 119、130 周边有 1 座 100 方水池，地块 139-144、147-150、155 周边有 1 座 350 方水塘，2 座 200 方水塘，地块 159 周边有 1 座 50 方水池，地块灌溉配套设施完善，通过灌溉渠将水库水引至水塘或水池，常年有水，其余地块通过修建 25 方水窖 148 座作为保苗用水水源。 二、保障措施 1．组织保障措施 复垦方案重在落实，切实改善开发建设项目所造成的土地和生态环境损毁，审批后的方案由企业组织实施，并受当地或上级自然资源主管部门的监督检查。为保证全面完成各项治理措施，必须重视并完成以下工作： 1）项目建设单位应健全工程项目的土地复垦组织领导体系，成立土地复垦项目领导小组，负责工程建设中的土地复垦领导、管理和实施工作，并配合地方自然资源主管部门对土地复垦实施情况进行监督和管理，同时组织学习《土地复垦规定》等有关法律法规，提高工程建设者的土地复垦意识；

工作计划及保障措施	2）项目建设单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成土地复垦各项措施；当地自然资源主管部门定期对土地复垦方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检查相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使土地复垦方案的完全落实。 3）土地复垦方案的实施单位应主动和当地自然资源主管部门联系，接受地方自然资源监察部门对土地复垦方案实施情况的监督、检查、检疫和技术指导。认真贯彻“源头控制、预防与复垦相结合”的原则，严格监督执行土地复垦的各项工作措施。 4）对已复垦的土地要加强管理、维护，防止其他人为损毁。 2．工程技术保障措施 土地复垦工作专业性、技术性较强，需要定期培训技术人员，咨询相关专家、开展科学实验、引进科学技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价。 同时，表土是十分珍贵的资源，它直接影响到土地复垦的实施效果。土地复垦义务人应制定严格的规章制度和技术手段，以保证做好表土剥离与保护工作，并确保不将有毒有害物用作回填或充填材料。具体可以采取以下技术保障措施： 1）方案规划阶段，选择有技术优势的编制单位编制建设项目的土地复垦方案，委派技术人员与方案编制单位密切合作，了解土地复垦方案中的技术要点。 2）复垦实施中，根据复垦方案内容，与相关实力雄厚的技术单位合作，编制阶段土地复垦实施计划和年度土地复垦实施计划，及时总结阶段性复垦实践经验，并修订复垦方案。 3）加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进复垦技术单位的学习研究，及时吸取经验，完善复垦措施。 4）根据实际建设情况和土地损毁情况，进一步完善土地复垦方案，拓展复垦报

工作计划及保障措施	告编制的深度和广度，做到所有复垦工程遵循复垦报告设计。 5）严格按照建设工程招投标制度选择和确定施工队伍，要求施工队伍具有相关等级的资质。 6）实施表土剥离及保护、不将有毒有害物作回填或充填材料、不将重金属及其他有毒有害物污染的土地用作种植食用农作物等。 7）建设、施工等各项工作严格按照有关规定，按年度有序进行。 8）选择有技术优势和较强社会责任感的监理单位，委派技术人员与监理单位密切合作，确保施工质量。 9）定期培训技术人员、咨询相关专家、开展科学实验、引进科学技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价等。 3．生物保障措施 在工程复垦结束后，应当进行生物复垦，恢复土地生产力，从而有效地控制水土流失、改善项目区生态环境，它是实现土地复垦的关键环节，主要内容为土壤培肥。 项目区覆盖土或平整后的土地肥力有所降低，且伴有土壤酸化的危害，存在一些作物生长的限制因子。因此，土壤改良与培肥围绕其水、肥、气、热四大肥力要素的改良，采取相应的措施。主要措施有种植绿肥、土壤施肥等。 4．监管保障措施 批准后的土地复垦方案具有法律强制性，不得擅自变更。土地复垦方案有重大变更的，土地复垦义务人需向自然资源主管部门申请。自然资源主管部门有权依法对土地复垦方案实施情况进行监督管理。土地复垦义务人应强化土地复垦施工管理，严格按照方案要求进行自查，并主动与自然资源主管部门取得联系，加强与自然资源主管部门合作，自觉接受自然资源主管部门的监督管理。 为保障自然资源主管部门土地复垦实施监管工作，土地复垦义务人应当根据土

	地复垦方案、编制阶段土地复垦计划和年度土地复垦实施计划，定期向项目所在地县级以上自然资源主管部门报告当年复垦情况，接受县级以上自然资源主管部门对复垦实施情况监督检查，接受社会对土地复垦实施情况监督。 自然资源主管部门在监管中发现土地复垦义务人不履行复垦义务的，按照法律法规和政策文件的规定，土地复垦义务人应自觉接受自然资源主管部门及有关部门处罚。 5.费用保障措施 土地复垦方案批准后所需复垦费用，应尽快落实，费用不足时应及时追加，确定所需费用及时足额到位，保证方案按时保质保量完成。建设单位需做好土地复垦费用的使用管理工作，防止和避免土地复垦费用被截留、挤占、挪用。 根据《土地复垦条例》的规定，土地复垦义务人应当将土地复垦费用列入建设项目总投资，土地复垦费用使用情况接受自然资源主管部门的监督。为了切实落实土地复垦工作，土地复垦义务人应按照土地复垦方案提取相应的复垦费用，专项用于损毁土地的复垦。同时，应有相应的费用保障措施，督促土地复垦义务人按照土地复垦方案安排、管理、使用土地复垦费用。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《土地复垦条例》和其他相关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，土地复垦义务人（云南省建设投资控股集团有限公司）、当地自然资源主管部门（罗平县自然资源局）和银行（中国建设银行）三方，应本着平等、自愿、诚实信用的原则，签订《土地复垦费用监管协议》。 土地复垦义务人应根据《土地复垦费用监管协议》将土地复垦费用存入土地复垦费用专用账户。土地复垦费用账户应按照“企业所有，政府监管，专户存储，专款专用”的原则进行管理，并应建立土地复垦费用专项使用的具体财务管理制度。 本项目由于为建设项目中临时用地报批，土地复垦费用应一次性预存，具体预存年度为 2024 年 5 月底前，具体预存金额为 2353.9365 万元。

投资估算	测算依据	三、预算编制依据 a）《土地开发整理项目资金管理暂行办法》（国土资发[2000]282号）； b）《国家投资土地开发整理项目管理暂行办法》（国土资发[2000]316号）； c）《土地开发整理项目规划设计规范》； d）《土地开发整理项目预算定额》（财综[2011]128号）； e）《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（财综[2011]128号）； f）《土地开发整理项目预算编制规定》（财综[2011]128号）； g）云南省财政厅、云南省国土资源厅《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（2016）； h）《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》中华人民共和国财政部 国家税务总局 中华人民共和国海关总署公告[2019]39号。 四、基础单价编制依据 1、人工单价确定 根据财政部、国土资源部共同颁发的《土地开发整理项目预算编制规定》，本工程项目区涉及罗平县富乐镇、马街镇、九龙街道属六类工资区，按云南省标准甲类工：甲类：52.05 元/工日；乙类：39.61 元/工日。项目区海拔标高为在 1492.28-2057.38 米之间，2000 米以上面积为 2.3921 公顷，仅占总面积的 2.83%，故人工、机械系数无需调整。 2、材料单价的确定 在材料费的计算中，材料消耗量主要参考云南省财政厅、云南省国土资源厅《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（2016）计取，施工机械台班费主要依据云南省财政厅、云南省国土资源厅《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（2016）标准计取，主要材料预算单价采用“曲靖市建设工程材料价格信息”公布的 2024 年 4 月价格计取以及罗平县市场询价。 五、费用计算标准 根据云南省财政厅、云南省国土资源厅《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（2016），项目投资预算费用包括工程施工费、设备费、其他费用、监测与管护费、预备费等。 1、工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。 ⑴ 直接费

投资估算	测算依据	直接费由直接工程费和措施费组成。 ①直接工程费 直接工程费由人工费、材料费、施工机械台班费、其它费用组成。人工费包括基本工资、辅助工资和工资附加费。材料费是用于工程项目上的消耗性材料费、执行材料费和周转性材料摊销费。施工机械台班费指消耗在工程项目上的机械磨损、维修和动力燃烧费，包括折旧费、修理及替换设备费、安装拆卸费、机上人工费和动力燃烧费等。 ② 措施费 措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费和安全施工措施费。费率按照云南省财政厅、云南省国土资源厅《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（2016）中规定，冬雨季施工增加费费率取 1.1%；夜间施工增加费费率：建筑工程取 0.20%，施工辅助费费率：建筑工程取 0.70%，安装工程取 1.0%，计算基础均为直接工程费。 ⑵、间接费 间接费由规费和企业管理费组成，根据工程性质不同间接费标准见下表。 ⑶ 利润 利润指施工企业完成所承包工程获得的盈利，按照直接费和间接费之和的3%计算。 ⑷ 税金 依据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》中华人民共和国财政部 国家税务总局 中华人民共和国海关总署公告【2019】39号，税金按国家税法规定计入工程造价内的增值销项税额，增值税税率为9%。 税金=（直接费+间接费+利润）×税率 9%。 2、设备费和安装工程费 设备费包括设备原价、运杂费、运输保管费、采购及保管费和运杂综合费率；安装工程费按照预算数量乘以安装单价进行计算。本项目不涉及设备购置费。

投资估算	测算依据	（3）其他费用计算 由前期工作费、工程监理费、竣工验收费及业主管理费组成。 1）前期工作费 ①土地清查费=工程施工费×费率，按不超过工程施工费的 0.5%计算。本项目土地清查费费率取值为 0.5%。 ②项目可行性研究费 以工程施工费与设备费之和为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。本项目不涉及可行性研究费。 ③项目勘测费=工程施工费×费率，按不超过工程施工费的 1.5%（项目地貌类型为丘陵/山区的可乘以 1.1 的调整系数）。 ④项目设计及预算编制费 以工程施工费与设备费之和为计费基数，采用分档定额计费方式计算（项目地貌类型为丘陵/山区的可乘以 1.1 的调整系数），各区间按内插法确定。 ⑤项目招标代理费 以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目不计项目招标代理费。 2）工程监理费 以工程施工费与设备费之和为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。 3）拆迁补偿费 拆迁补偿费采取适量一次补偿方式编制预算。拆迁工程涉及的施工费用可列计在工程施工费中，补偿标准应结合项目所在地实际情况确定。本项目不涉及拆迁补偿费。 4）竣工验收费 ① 工程复核费 以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 0.70%。 ② 工程验收费

投资估算	测算依据	以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 1.40%。 ③ 项目决算编制与审计费 以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 1.00%。 ④整理后土地重估与登记费 以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 0.65%。 ⑤标识设定费 以工程施工费与设备购置费之和为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 0.11%。 5）业主管理费 业主管理费以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费和竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。本项目费率取值为 2.80%。 4、监测与管护费 复垦监测费为工程施工费的 3%，管护费为工程施工费的 1.5%。即复垦监测费=1483.5755*3%+1483.5755*1.5%=66.7609 万元 5、预备费 预备费是指考虑了土地复垦期间可能发生的风险因素，从而导致复垦费用增加的一项费用。预备费主要包括基本预备费、价差预备费和风险金。 ①基本预备费 指为项目施工过程中因自然灾害、设计变更、人工、材料、设备和工程量等变化而增加的费用。一般按工程施工费、设备费、其他费用、监测与管护费之和的 6%计取。即基本预备费=（1483.5755+194.1706+66.7609）*6%=104.6704 万元

投资估算	测算依据	②价差预备费 土地复垦方案服务年限为 8 年，物价指数按（2023 年）7%计取。 ③风险金 风险金是指可预见而目前技术上无法完全避免的土地复垦过程中可能发生风险的备用金。该项目属一般建设类项目，风险金可按工程施工费与其他费用之和的 3%计取。即风险金=（1483.5755 +194.1706）*3%=50.3324 万元 经计算，本项目静态总投资 1899.5098 万元，实际复垦土地面积 83.2982 公顷，单位面积土地复垦工程静态投资为 15202.49 元/亩。动态投资为静态投资和价差预备费 2 项之和。项目区动态总投资为 2353.9365 万元，单位面积土地复垦工程动态投资为 18839.43 元/亩。预算总费用见下表，各种费用预算详见附表。

序号	工程或费用名称	预算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	1483.5755	63.03
二	设备购置费	0.0000	0.00
三	其它费用	194.1706	8.25
四	监测与管护费	66.7609	2.84
（一）	复垦监测费	44.5073	1.89
（二）	管护费	22.2536	0.95
五	预备费	609.4295	25.89
（一）	基本预备费	104.6704	4.45
（二）	价差预备费	454.4267	19.30
（三）	风险金	50.3324	2.14
六	静态总投资	1899.5098	80.70
七	**总投资**	**2353.9365**	**100.00**

填表人: 朱宁波　　填表日期：2024 年 5 月 10 日