

云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路
(永仁段) 临时用地 (填土区、天然气管道
保护涵) 土地复垦方案报告书

(公示稿)

楚雄大永高速公路投资建设开发有限公司

2018 年 11 月 14 日

一、任务由来

S35永金高速永仁至大姚段是云南省高速公路网规划中第 12 条纵线永仁—大姚—姚安—牟定—楚雄—双柏—元江—红河—元阳—蛮耗—金平—金水河高速公路的重要组成部分。S35永金高速是云南省北进四川等西部省份及南下东南亚的国际大通道之一，也是楚雄州骨架路网重要组成部分，为云南省、州（市）、县的一条地方经济干线。S35永金高速永仁至大姚段作为国高网杭瑞高速G56、永武高速G5的连接线的组成部分，本项目的实施，将完善国家高速公路网布局，提高云南省干线公路网主骨架技术等级结构、有效发挥高速公路在综合运输系统中的功能和作用。尽早提升该公路等级，对完善云南省干线公路网，完善滇中及滇西出省通道，改善区域交通通达条件，促使两县尽快融入省委、省人民政府提出的滇中“4+1”城市经济圈，促进楚雄州北部县域经济跨越式发展具有重要意义，所以工程建设是必要的。

为方便和满足S35永金高速公路永仁至大姚段高速公路（永仁段）建设项目施工需求，项目部根据主体工程线路走向及周边地形，拟设置多块临时用地，主要服务于该主体工程建设，包括填土区、施工便道和天然气保护涵等施工临时用地，填土区设置目的主要是为了将主线清理耕作层的熟化土填埋与周边低原有低洼耕地和园地，通过主线清理表土回填使得该场地平整，方便附近村民进行农业生产；该项目主体工程与天然气管道交叉，为了保证天然气管线不会因主线施工造成影响，对天然气管线修筑钢筋混凝土保护涵进行保护，在对钢筋混凝土保护涵进行修筑时原材料和钢筋的运输通过修筑一段施工便道连通外部的现有农村道路。

填土区、施工便道和天然气保护涵的建设损毁一定的土地资源，同时也不可避免的破坏当地的生态环境，而如何把被损毁的土地，通过土地复垦整治措施，使其恢复到可利用状态，并恢复和改善项目区及其周边环境，使土地资源的开发利用向着科学合理、可持续方向发展，是编

制项目土地复垦方案报告书的必要性所在；根据《中华人民共和国土地管理法》，国务院《土地复垦条例》、《土地复垦技术标准（试行）》法律法规及国务院七部委（局）《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发[2006]225号）要求，及时复垦被损毁土地，促进土地集约节约利用，保护和改善项目区生态环境，实现社会经济持续发展。

二、编制目的

土地复垦方案编制从落实土地复垦的法律法规和政策要求、保证土地复垦义务落实、合理用地、保护耕地、防止水土流失、恢复生态环境及保护生物多样性并结合上述各项复垦工作内容和要求，编制复垦方案体现以下目的：

a) 把土地复垦目标、任务、措施和计划落到实处，有效指导今后的土地复垦工作顺利完成，避免复垦工程的盲目性。编制土地复垦方案，要求生产建设单位自觉履行对被损毁土地进行复垦的义务，贯彻落实“统一规划、源头控制、防复结合”的要求，尽量控制或减少对土地资源不必要的损毁，做到土地复垦与项目建设统一规划，把土地复垦指标纳入建设计划；

b) 为土地复垦方案的实施提供技术依据和实践指导。编制土地复垦方案，主要是对建设项目造成的土地损毁和影响程度做出初步预测，并根据不同阶段建设对土地的损毁情况制定出不同的复垦措施，明确不同阶段的土地复垦范围和任务，有利于指导工程各阶段的生产建设安排及复垦工作计划的实施；

c) 为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费征收等提供依据。土地复垦方案的编制，有利于国土资源管理部门对土地复垦任务的完成和复垦资金落实情况进行监督、检查，切实搞好土地复垦工作；

d) 为集约节约利用土地，保护和改善生态环境提供保障。土地复垦方案的实施，为增加建设用地和补充耕地提供来源，减少项目占用耕地面积，节约利用土地，同时复垦后土地恢复了相关植被，防治和减少水土流失，保护改善区域生态环境。

土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路（永仁段）临时用地（填土区、天然气管道保护涵）		
	单位名称	楚雄大永高速公路投资建设开发有限公司		
	单位地址	楚雄州楚雄市		
	法人代表	鲁剑斌	联系电话	13529507693
	企业性质	有限公司	项目性质	建设项目
	项目位置	永仁县莲池乡、永定镇		
	资源储量	---	生产能力（或投资规模）	4667.56 万元
	划定矿区范围批复文号	---	项目区面积	0.7677hm ²
	项目位置土地利用现状图幅号	G47G048092、G47G049091		
	生产年限（或建设年限）	2 年（2018 年 9 月~2020 年 8 月）	土地复垦方案服务年限	3 年（2018 年 9 月~2021 年 8 月）
方案编制单位	编制单位名称	云南省有色地质局楚雄勘查院		
	法人代表	罗显辉		
	资质证书名称	---	资质等级	---
	发证机关	---	编号	---
	联系人	周长元	联系电话	13577810080
	主要编制人员			
	姓名	专业	职称	签名
	周长元	规划	工程师	
	李超	工程管理	工程师	
	马仕柱	测绘	工程师	
杨成文	农业水利工程	助理工程师		

复垦区土地利用现状	土地类型		面积 hm^2			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	耕地	水田	0.2230		0.2230	
		旱地	0.1954		0.1954	
	园地	果园	0.1652		0.1652	
	林地	有林地				
		灌木林地				
		其他林地				
	草地	其他草地	0.1011		0.1011	
	住宅用地	农村宅基地				
	交通运输用地	农村道路	0.0308		0.0308	
	水利设施用地	河流水面				
		坑塘水面				
		沟渠	0.0029		0.0029	
	其他土地	设施农用地				
田坎		0.0493		0.0493		
裸岩砾石地						
合 计		0.7677		0.7677		
复垦责任范围内土地损毁占用面积	类 型		面积 hm^2			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖 损				
		塌 陷				
		压 占	0.5050		0.5050	
		污 染				
	小 计		0.5050		0.5050	
占 用		0.0410		0.0410		
合 计		0.5460		0.5460		
复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积 hm^2			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	水田				
		水浇地		0.5050		
	林地	有林地				
	草地	其他草地				
	交通运输用地	农村道路				
合 计			0.5050			
土地复垦率%		92.5%				

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>1、土地复垦工作计划</p> <p>本项目复垦概算静态总投资为 13.904 万元，动态总投资为 16.500 万元，亩均静态投资 16976.80 元，亩均动态投资 20146.52 元。根据复垦年限、建设时序、建设年限、项目实际进度情况及土地损毁程度等特点，复垦工作计划逐年安排进行，确定每年的复垦目标、任务、计划及资金安排，本方案土地复垦服务年限为 3 年，共分一个阶段实施，第一阶段年度复垦实施计划安排如下：</p> <p>a) 2018 年 9 月~2020 年 8 月复垦工作计划</p> <p>复垦目标任务：完成土地复垦方案前期准备工作，临时用地开始动工建设前，主体工程剥离表土堆放于该项目 2 号填土区和 3 号填土区；</p> <p>复垦措施及工程量：本方案规划对 2 号填土区和 3 号填土区的表土表面撒播草籽固土，撒播草籽面积为 0.2682hm²；</p> <p>复垦投资：静态投资 1.749 万元，动态投资 1.749 万元。</p> <p>b) 2020 年 9 月~2021 年 8 月复垦工作计划</p> <p>复垦位置：项目各临时用地单元集中进行复垦；</p> <p>复垦目标任务：规划复垦土地总面积 0.505hm²，全部复垦为水浇地；</p> <p>复垦措施及工程量：对整个项目区临时用地进行人工场地平整 5050m²；采用 1m³ 挖掘机挖装 5t 自卸汽车运输表土至施工便道复垦水浇地区域，然后采用人工双胶轮车运土至该场地内部，覆土方量为 1184m³；对施工便道复垦水浇地区域进行土地翻耕，翻耕土地面积 0.2368hm²；对复垦水浇地的覆表土进行土壤培肥，培肥面积为 0.5050hm²；对整个项目临时用地修筑水窖 4 个；增加挡土墙 234.3m；</p> <p>复垦投资：静态投资 12.155 万元，动态投资 13.917 万元。</p> <p>2、土地复垦工程</p> <p>a) 表土剥离防护工程措施</p> <p>本项目 2 号填土区和 3 号填土区主要是堆放主体工程剥离表土，将现有低洼的耕地、园地填土加高至周边地形等高，方便村民更好的进行农业生产。通过现有农村道路对剥离表土进行回填，为防止雨季雨水冲刷对松散土体造成二次损毁，回填表土采用分层回填方式进行，每层采用机械碾压压实，形成与周边等高的地形，最后在该场地堆放 1m 高的松散表土；表土堆放场表土表面撒播草籽固土，防止水土流失造成损失，经计算撒播黑麦草面积为 0.2682hm²。</p> <p>b) 场地平整措施</p> <p>根据《土地开发整理技术标准》按相应的坡度级进行平整，改善立地条件，以提高种植成活率，促进植被生长。本项目 2 号填土区、3 号填土区堆放的表土土源用于本单元及施工便道复垦水浇地的覆土土源，土地使用期限结束后，将 2 号、3 号填土区堆放的表土运输一半至施工便道临时用地，对剩余土方堆存区域进行基础平整，平整方式主要为人工，借助各种开挖工具对场地挖、填、整平，使场地满足植被种植条件。经计算，项目区临时用地 2 号填土区、3 号填土区和施工便道全部都要平整，平整面积为 5050m²。</p> <p>c) 土地翻耕</p> <p>本方案规划对不与主线重合的施工便道临时用地全部复垦水浇地 0.2368hm²，施工便道长期经人为踩踏和机械设备碾压使得土壤板结，降低了土壤肥力，使原耕地土层硬化而难以直接种植植被，须采用机械作业，进行土地翻耕，使耕作层土壤能充分吸收养份和水分，使农作物能顺利生长，达到预期产量，翻耕深度平均 30~50cm。本单元复垦水浇地面积为 0.2368hm²，故土地翻耕面积为 0.2368hm²。</p> <p>d) 覆土措施</p> <p>根据《编规》要求复垦耕地覆土需 50cm 才能满足植被生长要求，本单元覆土土源为 2 号、3 号填土区前期剥离堆放的表层熟土，覆土采用 1m³ 油动挖掘机挖装 5t 自卸汽车运至场地边界，运距 9km，然后采用人工双胶轮车运至场地内部人工平整方式进行，人工双胶轮车运距 50m，该单元复垦旱地面积为 0.2368hm²，经计算需覆表土 1184m³。</p> <p>e) 集雨工程</p> <p>由于主线工程施工，将上游水库与该地块分割，通过现有沟渠难以将上游水库水源引入该地块，根据本方案对复垦耕地的水资源平衡分析可知，本项目供需修筑四个水窖即可</p>
---	---

<p>工 作 计 划 及 保 障 措 施</p>	<p>满足复垦耕地的农作物灌溉使用。在该地块地势相对低洼处修筑水窖一个（附带沉砂池），将沟渠及周围的细小水流引如水窖储存，以保证复垦后的水浇地农作物灌溉。水窖容积20m³，具体平面及剖面结构详见附图。</p> <p>f) 土壤培肥</p> <p>本项目堆放主线工程剥离的表层耕作层表土，待施工结束后用作覆土土源。耕作层剥离前经过常年的耕种和剥离后长时间堆放，使得土壤肥力下降，复垦耕地覆表土时应增加绿肥培肥措施，以便提高耕地土壤肥力，改善农作物生长环境，增加农作物产量。种植绿肥作物可选择种植豆科绿肥作物：光叶紫花苕、箭舌豌豆。可增施菌肥、磷肥、复合肥和有机肥。增加土壤营养，为增加豆科绿肥的产量，撒种绿肥前，采用根瘤菌剂和钼肥拌种。本单元项目规划复垦水浇地面积为0.5050hm²，需对复垦水浇地进行必要的土壤培肥，播撒绿肥面积为0.5050hm²。</p> <p>g) 挡土墙工程</p> <p>在进行2号填土区、3号填土区水浇地复垦时，由于填土区回填主线工程剥离表层熟化土，为保证回填土方的稳定性，需在下游设置挡土墙，本方案共计修筑挡墙长度234.3m。土方开挖564.66m³，M7.5浆砌石477.98m³，C15混凝土压顶7.03m³，伸缩缝48.27m²。</p> <p>3、保障措施</p> <p>1) 组织领导措施</p> <p>本项目严格按照国家行政部门审查、批准的项目设计和相关标准开展各项工作，不得随意变更和调整。需选择县级部门作为项目的总体负责单位，负责对项目设计初审、工程竣工验收，按工程进度拨款，并对项目的实施情况监督检查。组成一个强有力的工作领导小组，统一协调和领导本土地复垦与生态恢复工作。同时，设立专门机构，选调责任心强，政策水平高，懂专业的得力人员，具体负责土地复垦的各项工作。</p> <p>2) 技术保障措施</p> <p>针对项目区内土地复垦的方法，经济、合理、可行、达到合理高效利用土地的标准。复垦所需的各类材料，一部分就地取材，其它所需材料及设备均可由市场购买，有充分的保障。项目一经批准，项目实施单位必须严格按照总体规划执行，并确保资金、人员、机械、技术服务到位，设立专门办公室，具体负责复垦工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，并对其实行目标管理，确保规划设计目标的实现。</p> <p>3) 资金来源及管理措施</p> <p>完善土地复垦资金管理办法，确保复垦资金足额到位、安全有效。设立专门账户，专款专用。建设单位要做好资金使用管理，专款专用，保证建设资金及时足额到位，保障土地复垦工作进行顺利。土地复垦设施竣工验收时建设单位应就土地复垦投资概算调整情况、分年度投资安排、资金到位情况和经费支出情况写出总结。</p>
<p>费 用 预 存 计 划</p>	<p>土地复垦义务人应当在土地复垦方案通过审查、公示结束后30日内预存土地复垦费用，本项目为一次性预存全部土地复垦费用；</p> <p>第一期（2018年12月）：预存动态总投资16.50万元；</p>

投资估算	测算依据	<p>c)投资测算依据</p> <p>(1)财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准的通知》(2016);</p> <p>(2)《土地开发整理项目预算定额 云南省补充预算定额》(云国土资[2016]35号);</p> <p>(3)财政部、国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》(2016),以下简称《机械台班定额》;</p> <p>(4)《云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务》;</p> <p>(5)云国土资[2017]232号《云南省国土资源厅 云南省财政厅关于土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》;</p> <p>(6)《土地开发整理项目预算编制规定》(2016);</p> <p>(7)土地复垦方案编制实务;</p> <p>(8)地方有关建设工程的管理办法文件及当地定额资料;</p> <p>(9)全国各地工资区类别表。</p>																																							
	费用构成	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程或费用名称</th> <th>费用 万元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>工程施工费</td> <td>12.295</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>设备费</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>其他费用</td> <td>1.609</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>监测与管护费</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>复垦监测费</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>管护费</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>预备费</td> <td>2.596</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>基本预备费</td> <td>0.834</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>差价预备费</td> <td>1.762</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>风险金</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>静态总投资</td> <td>13.904</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动态总投资</td> <td>16.500</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程或费用名称	费用 万元	1	工程施工费	12.295	2	设备费	—	3	其他费用	1.609	4	监测与管护费	—	(1)	复垦监测费	—	(2)	管护费	—	5	预备费	2.596	(1)	基本预备费	0.834	(2)	差价预备费	1.762	(3)	风险金	—	6	静态总投资	13.904	7	动态总投资	16.500
序号	工程或费用名称	费用 万元																																							
1	工程施工费	12.295																																							
2	设备费	—																																							
3	其他费用	1.609																																							
4	监测与管护费	—																																							
(1)	复垦监测费	—																																							
(2)	管护费	—																																							
5	预备费	2.596																																							
(1)	基本预备费	0.834																																							
(2)	差价预备费	1.762																																							
(3)	风险金	—																																							
6	静态总投资	13.904																																							
7	动态总投资	16.500																																							

土地复垦方案评审表

生产(建设)项目名称	云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路(永仁段)临时用地(填土区、天然气管道保护涵)土地复垦方案	
生产(建设)单位名称	楚雄大永高速公路投资建设开发有限公司	
方案编制单位名称	云南省有色地质局楚雄勘查院	
项目用地面积	项目区面积	0.7677 公顷
	损毁土地面积	0.7677 公顷
生产能力(或投资规模)	4667.56 万元	
生产年限(或建设期限)	2 年(2018 年 9 月~2020 年 8 月)	
专家 评审 意见	<p>根据国土资源部国土资发〔2007〕81 号文“关于组织土地复垦方案编制和审查有关问题的通知”、国务院 592 号令《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》、《土地复垦质量控制标准》及土地开发整理工程建设标准和土地复垦相关规程,受楚雄州国土资源局委托,云南地质工程第二勘察院勘探分院于 2018 年 11 月 3 日在楚雄组织专家对云南省有色地质局楚雄勘查院编制的“云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路(永仁段)临时用地(填土区、天然气管道保护涵)土地复垦方案”进行了评审,形成如下审查意见:</p> <p>一、本土地复垦方案报告书编制格式符合要求,内容齐全;调查研究与数据计算方法正确,基本可信;提出的各项土地复垦工程措施基本可行;复垦费用估算基本合理,可作为指导复垦义务人开展土地复垦工作的依据。</p> <p>二、该项目位于云南省楚雄州永仁县辖区内,项目临时用地面积 0.7677hm²,复垦责任范围面积 0.5460hm²,复垦责任范围内有耕地 0.3622hm²、园地 0.1652hm²、其他土地 0.0186hm²。土地复垦方案服务年限 3 年,为 2018 年 9 月至 2021 年 8 月。</p> <p>三、原则同意报告书中关于云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路(永仁段)临时用地(填土区、天然气管道保护涵)损毁土地的预测和分析。本项目属建设类项目。损毁土地方式主要为压占、占用,复垦责任范围内损毁土地面积 0.5460hm²,全部为拟损毁,其中压占 0.5050hm²、占用 0.0410hm²。</p> <p>四、基本同意本项目制定的复垦目标和任务,土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。本项目复垦土地面积 0.5050hm²,其中:水浇地 0.5050hm²,复垦率为 92.50%。</p> <p>五、基本同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。</p> <p>(一)预防控制措施:(1)减少对土地的损毁面积,紧凑合理规划用地,废弃土石方</p>	

集中堆放，减少对土地的损毁；（2）合理地布置工作面及开挖顺序，规范化施工，减少不必要的人为损毁，在满足工程施工的基础上，尽量采取对土地损毁程度小的施工方法；（3）工程建设过程可能诱发地质灾害，引起滑坡、崩塌、泥石流水土流失，影响植物生长，破坏地面建筑物，对弃土区及其周边生态环境产生影响，需做好监控工作，及时发现和预报滑坡，减少滑坡可能造成的灾害。

（二）工程技术措施：（1）主线剥离耕地表层耕作层堆放于2号填土区和3号填土区，对该区域进行基础平整，对施工场地范围进行土地翻耕，对复垦方向为水浇地的复垦单元配置灌溉措施，下游设置挡土墙，分别在2号填土区靠近主线侧和3号填土区西侧靠近沟渠侧。（2）复垦监测措施：对整个项目复垦责任范围进行动态监测，同时对复垦过程的复垦措施、复垦效果等监测。

（三）生物化学措施：根据项目区的立地条件，结合当地植被现状，项目植被恢复林选择生物生态特性与项目区小流域立地条件相适应且根系发达、速生、乡土植物或项目区周边种植成功的优良植物，以便通过适宜的植被配置模式将不同层次的植物（灌木、草本植物）有机结合起来，达到互相促进生长，共同防止水土流失，共同改良土壤的目的。本方案无复垦林地区域，故不进行植被栽植。

六、基本同意报告书提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。

七、基本同意土地复垦投资估算结果。确定复垦工程静态总投资为13.904万元，动态总投资为16.500万元，亩均静态投资16976.80元，亩均动态投资20146.52元。复垦义务人为楚雄大永高速公路投资建设开发有限公司，复垦工作由复垦义务人组织施工队伍自行复垦。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设生产成本中提取，加大土地复垦前期提取额度，并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地复垦工作的顺利进行。

综上所述，该复垦方案的编制基本符合有关文件及土地复垦技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，所采取的预防措施、工程技术措施基本可行，复垦投资估算结果基本准确，拟定的复垦工作计划实施基本合理，具有可操作性，专家组原则同意通过评审，并按规定程序上报备案。

云南省 S35 永金高速永仁至大姚段高速公路（永仁段）临时用地
（填土区、天然气管道保护涵）土地复垦方案评审组专家名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	张云峰	云南地质工程第二勘察院	高级工程师
2	范 斌	云南地质工程第二勘察院	工程师
3	马 明	云南地质工程第二勘察院	工程师