

G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-
岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地
土地复垦方案报告表

项目单位：中铁二十一局集团有限公司 G575-第十三师红山农场
头道白杨沟草场-岔哈泉公路（施工第四合同段）项目经理部

编制单位：新星市上善若水工程咨询管理有限公司

二〇二五年二月

编制单位营业执照



方案编制单位	新星市上善若水工程咨询管理有限公司
统一社会信用代码	91659011MACBR5MD6L
法定代表人	卢政韬
地址	新疆新星市红星二场金色阳光养老社区2号楼南2-6号底商
邮编	839300
联系人及电话	卢政韬 17399519878
电子信箱	923946365@qq.com

编制单位资质

专业名称: Vocation Name	土地复垦工程师
专业等级: Vocation Level	高级
理论知识测评: Theoretical Knowledge Assessment	合格
操作技能测评: Operational Skills Assessment	合格
综合评定成绩: Comprehensive Assessment Grades	合格
证书查询网址: Website for Verification	www.zgyzyy.cn
主管领导审核印章	
	证书扫码查询
姓名: Name	李梦
性别: Gender	男
出生日期: Date of Birth	1988年10月20日
身份证号: ID Number	510812198810200051
文化程度: Educational Level	本科
证书编号: Certificate Number	CMZD20243123
发证日期: Date of Issue	2024年4月11日
	中国管理科学研究院职业教育研究院 国家事业单位登记号: 121000004000019774

姓名	李梦					
性别	男	民族	汉			
出生	1988	年	10	月	20	日
住址	长沙市芙蓉区芙蓉中路二段80号					
公民身份号码	510812198810200051					



土地复垦方案报告表

编制说明

1、凡已经或可能因挖损、塌陷、压占、污染等原因对土地造成损毁的，依法已报或需报省级以上自然资源管理部门批准采矿权的生产项目和报国务院批准建设用地的交通、水利、能源等建设项目应编制土地复垦方案报告书。

2、指标解释：

(1)企业性质(或工程类型)：生产项目填写企业性质，指国有、集体、私营、个体、联营、股份制、外商投资、港澳台投资等；建设项目填写工程类型。

(2)用地规模(面积)：指为满足生产建设需要所需占用的土地面积，包括永久性建设用地和损毁土地面积。

(3)永久性建设用地：指修建办公楼、厂房、公路、铁路等建筑物、构筑物需要占用的土地。

(4)损毁土地：指在生产建设活动中因挖损、塌陷、压占等造成损毁的土地，分为已损毁和拟损毁土地(包括已办理征收手续的损毁土地面积)。

(5)生产能力(或投资规模)：生产项目填写年生产能力；建设项目填写投资规模，即项目投资估(概)算总额。

(6)生产年限(或建设期限)：开采矿产资源等生产项目填写采矿许可证有效年限；建设项目填写建设期限。

(7)项目区内土地利用现状：指生产建设项目范围内所有土地の利用现状，包括永久性建设用地、损毁土地等。

(8)土地复垦率：复垦土地面积(包括复垦的建设用地、农用地面积)占损毁土地总面积的比率。

土地复垦方案报告表				
生产建设项目概况	项目名称	G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路 (施工第四合同段)临时用地		
	建设单位名称	中铁二十一局集团有限公司 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)项目经理部		
	联系人	17709927699	联系电话	陆祥芳
	单位地址	甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 921 号		
	企业性质	有限公司	项目性质	新建项目
	项目位置	新疆哈密市巴里坤县三塘湖镇		
	项目位置土地利用现状图幅号			
	用地面积(公顷)	临时用地面积	17.450550 公顷	
	生产能力(或投资规模)		主体工程总投资 179300 万元人民币	
	生产年限(或建设期限)		24 个月(2025 年 3 月 1 日-2027 年 2 月 28 日)	
方案编制单位	编制单位名称	新星市上善若水工程咨询管理有限公司		
	法人代表	张皓添		
	资质证书名称	土地复垦工程师资格证	资质等级	高级
	发证机关	中国管理科学研究院职业教育研究院	编号	CMZD20243123
	主要编制人员			
	姓名	职务/职称	专业	签名
	卢政韬	方案审核/总经理	/	卢政韬
	张皓添	项目负责/总监	地质工程	张皓添
	李梦	技术负责/技术主管	土木工程	李梦
	顾婉婷	方案编制/工程师	土地工程	顾婉婷
	李国翔	方案编制/工程师	水利	李国翔
董国成	方案编制/工程师	水利	董国成	
王铂文	方案编制/工程师	土地工程	王铂文	

复垦区土地利用现状	该项目临时用地为施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地（方案仅针对临时用地编制复垦方案报告表），临时用地面积为 17.450550 公顷，损毁土地范围为临时用地损毁范围；复垦区面积为损毁土地面积，为 17.450550 公顷；复垦责任范围面积为损毁土地面积，即 17.450550 公顷。 目前项目未开工建设，无已损毁土地，拟损毁土地主要为施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地，拟损毁土地面积为 17.450550 公顷。损毁地类为交通运输用地（公路用地）、其他土地（裸岩石砾地）。						
	地类			面积（公顷）			
	临时用地	一级地类	二级地类	小计	拟损毁(公顷)	已损毁（公顷）	
		交通运输用地	公路用地	0.004275	0.004275	0	
		其他土地	裸岩石砾地	17.446275	17.446275	0	
	永久用地	-	-	-	-	-	
	合 计			17.450550	17.450550	0	
复垦责任范围内土地损毁类型及占用情况	用地类型		面积	其中			
				拟损毁（公顷）	拟损毁类型及程度	已损毁（公顷）	已复垦（公顷）
	施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地	公路用地	0.004275	0.004275	压占-轻度		
		裸岩石砾地	17.446275	17.446275	压占-重度		
	合 计		17.450550	17.450550			
预期复垦情况	一级地类		二级地类	拟复垦（公顷）		复垦后土地类型	
	交通运输用地		公路用地	0.004275		公路用地	
	其他土地		裸岩石砾地	17.446275		裸岩石砾地	
	合 计			17.450550			
	土地复垦率（%）					100	
土地复垦投资估（概）算			静态		22.60 万元	862.91 元/亩	

一、项目概况

(一) 项目简介

1、项目名称、性质及规模

项目名称：G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地

地理位置：新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县

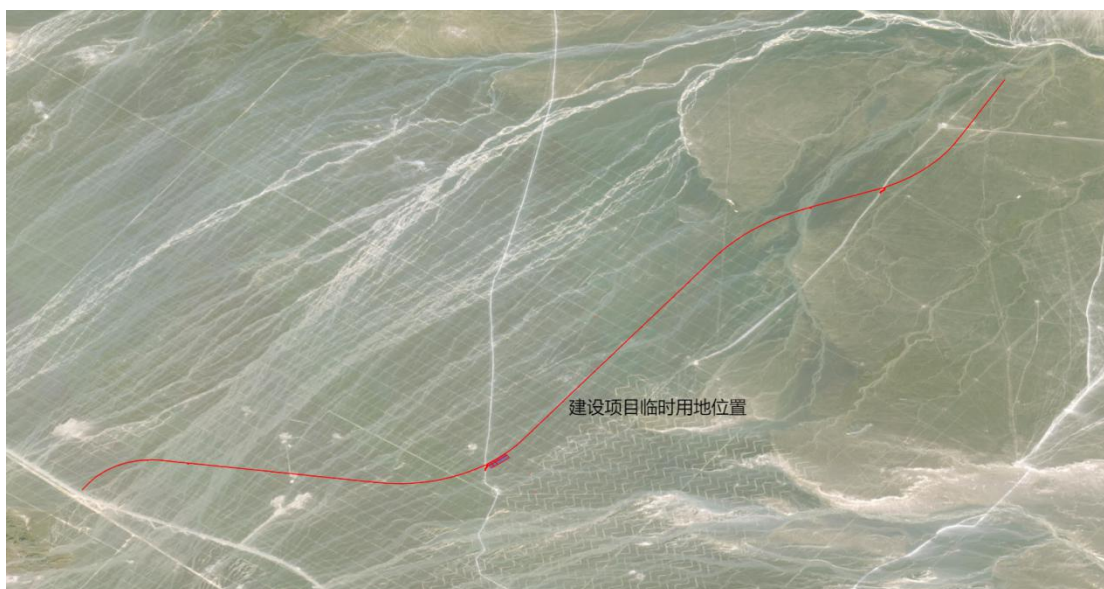
项目性质：新建项目 建设项目用地规模：17.450550 公顷

已损毁土地：0 公顷

拟损毁土地：17.450550 公顷

项目区范围：17.450550 公顷

复垦区及复垦责任范围：17.450550 公顷，复垦责任范围（临时用地范围）见附件。



建设项目临时用地卫星影像图

项目区土地利用现状：项目区土地利用总面积 17.450550 公顷，土地权属国有土地，其中：公路用地 0.004275 公顷、裸岩石砾地 17.446275 公顷。

2、建设内容

G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路项目路线全长 105.249km，起点至 G331 段采用一级公路技术标准，设计速度 80km/h，路基宽度 22.5m；G331 至终点段采用二级公路技术标准，设计速度 80km/h，路基宽度 12.0m。G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地建设内容为施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房建设。施工便道总面积 135790.5 平方米，长度约 27.158 千米，道路宽度约 5 米，采用压实土路面，不需要硬化处理。制梁场、拌合站、临时办公用房对建筑物建设场地地面进行硬化，混凝土硬化面积约 10000 平方米，厚度 10cm，后在其上部建设制梁场、拌合站、

临时办公用房，其地表建构筑物采用装配式活动板房，项目结束后拆除二次利用；制梁场、拌合站、临时办公用房其他区域压实平整后直接使用，不进行硬化。主体项目总投资 179300 万元。

（二）项目区自然概况

1、气象

调查区地处大陆性干旱气候，冬季寒冷，夏季酷热，春秋短暂多风，昼夜温差大、干燥少雨。

区域主要气象特征如下（巴里坤县气象局提供）：

气温：工作区日照充足，气温春季升温快但不稳定，夏季高温炎热，秋季降温快，冬季严寒。年均气温 1.8℃，极端最高气温近 34.8℃，极端最低气温低于-43.4℃，气温年较差和日较差都较大。

降水量：工作区位于巴里坤县岔哈泉村北东部、红山农场，年平均降水量 34-38 毫米。

蒸发量：年平均蒸发量达 2644.9 毫米。

风况：全年盛行东北风和北风。多年平均最大风速 48 米/秒，年平均风速最小为 2.9 米/秒，风能资源丰富。

2、地形地貌

拟建项目区整体地貌单元为洪积平原区，地形整体较平坦开阔，地势表现为南西高北东低，海拔高度 642-917m，地表坡降 1-2‰，区域地形坡度 $<5^{\circ}$ ，区域上人类活动以道路、通讯、电力等为主，植被稀少，呈荒漠景观。



项目区洪积平原地貌

3、植被

根据中国科学院综合考察委员会新疆综合考察队植物组编制的《新疆维吾尔自治区植被类型图》，经过实地调查与资料收集，得知项目区域属中亚植物区，主要生长荒漠植物，植物组成简单，类型单调，分布稀疏。

综合评价：项目区区域植被发育程度差，植被类型主要为低覆盖稀疏植被针茅、娟蒿等，草高 30 厘米左右，覆盖度<5%，植物初级生产力水平较差。有机质含量 1-3g/kg，地面多沙化、砾质化，局部为砾幕覆盖，土壤砾石含量一般约 40-50%左右，植被覆盖度<5%。

4、土壤

按照《中国土壤》和《新疆土壤》等著述的土壤分类系统，依据《新疆维吾尔自治区土壤类型 1：50 万图》和野外实地调查，项目区土壤类型主要为棕钙土。

棕钙土多发育于荒漠气候条件下的土壤。地表多砂砾、砂土质，剖面上部呈褐棕色，下部为粉末层状或斑块状灰白色钙积层。自然植被组成趋于旱化，生物量低，土壤腐殖质积累作用弱，有机质含量低；钙积作用强，钙积层在剖面中位置较高；呈碱性至强碱性反应，阳离子交换量较低，吸收性复合体为盐基所饱和，其中钠离子所占比例较高；质地较粗，多属砂砾质、砂质和砂壤质、轻壤质，土体中钙质有较明显移动。

剖面特征：呈 A-Bw-Bk-Cyz 构型。A 层：厚度约 20-30cm，棕色（7.5YR4/4-7.5YR6/3），质地较粗，多为砾质沙壤土。屑粒到小块状结构。稍多的根分布在 5-20cm 深度中。地表常覆沙于灌丛下或砾质化，在无覆沙及砾质化的地面则呈微细龟裂或假结皮特征。由于表层干旱，植物残体矿化强，A 层中有机质较多、颜色略暗者，有时不是表层，而是在 3-5cm 以下的亚表层。A 层向下清晰地过渡到 B 层。B 层：厚约 30-40cm。紧接 A 层之下有一弱粘化弱铁质化的红棕色（5YR5/6-5YR6/3）层 Bw，厚约 5-10cm，沙质粘壤，块状、柱状结构，结构表面有胶膜，紧实。以下是浅色（7.5YR6/3-5YR7/1）钙积层 Bk，或石化钙积层 Bmk，极坚实。C 层：因母质而异。残积坡积物常呈杂色斑块，有石灰质斑点条纹及石膏结晶。洪积物的沙砾常被石灰质膜包裹。土壤 pH 值 8.5-10。

5、水文地质

项目区主要位于洪积平原区，地下水类型为松散岩类孔隙水，地下水位埋深>5m，含水层岩性由冲洪积砂砾石、含砾中粗砂组成，砾石分选差，磨圆中等，多为次圆或次棱角状。地下水的排泄方式主要以侧向径流排泄及蒸发为主；水质一般较好，矿化度一般小于 1-3g/l；地下水水化学类型多为 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{a}$ 型或 $\text{HCO}_3\cdot\text{O}_4-\text{Ca}\cdot\text{a}$ 型，地下水富水性属贫乏—较贫乏。

6、表土情况

项目临时用地所占地类为交通运输用地（公路用地）、其他土地（裸岩石砾地），建设场地无表土堆放，项目临时用地建设内容为临时施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房建设，不进行表土剥离等工作，建设项目期结束后无需对表土进行处里。

（三）土地复垦服务年限

本项目临时用地使用期为 2025 年 3 月 1 日-2027 年 2 月 28 日，使用期限结束后需开展土地复垦工作，土地复垦施工期为 2027 年 3 月 1 日-2027 年 3 月 31 日，项目占用地类为交通运输用地（公路用地）、其他土地（裸岩石砾地），后期恢复为原状土，结合实际自然环境，不进行播撒草籽等植被恢复工程，采取自然恢复，因此本项目不设置管护期，因此该项

目从建设到土地复垦工作结束共用时 2 年 1 个月，本复垦方案服务期限为 2 年 1 个月（临时土地使用期 2025 年 3 月 1 日-2027 年 2 月 28 日，复垦期为 2027 年 3 月 1 日-2027 年 3 月 31 日）。故本项目临时土地使用期限结束后严格按本方案工程设计实施复垦工作。

依据《土地管理法》规定临时使用土地期限一般不超过 2 年，确需超过两年的，应当重新办理临时土地使用手续，该项目暂定施工期 2 年，临时用地期限同为 2 年，后如项目延期未完工验收，需重新办理临时土地使用手续。

二、土地复垦方向可行性分析

（一）土地损毁程度分析

该项目为 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地建设，建设内容为临时施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房建设。临时施工便道总面积 135790.5 平方米，长度约 27.158 千米，道路宽度约 5 米，采用压实土路面，建设场地不需要硬化处理。制梁场、拌合站、临时办公用房总面积 38715 平方米，对建筑物建设场地地面进行硬化，硬化面积约 10000 平方米，后在其上部建设项目部，项目部采用装配式活动板房，项目结束后拆除二次利用；制梁场、拌合站、临时办公用房其他区域压实平整后直接使用，不进行硬化。项目为新建项目，目前未产生损毁，临时活动设施在临时土地使用期限结束后拉运走。拟于后期对建设场地进行土地复垦。

表 1 本项目临时性建设用地信息统计表

项目	数量	基本属性	总面积（平方米）
制梁场、拌合站、临时办公用房	1	混凝土硬化面积约 10000 平方米，厚度 10cm	38715.00
临时施工便道	1	长度约 27.158 千米，宽约 5 米	135790.5

参照《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦方案编制规程》和《土地复垦技术标准（试行）》、《土地复垦质量控制标准》的复垦要求，将临时用地土地损毁程度划分 3 级标准，划分如下：

表 2 损毁程度评价因素及等级标准表

评价因素	评价因子	评价等级		
		轻度损毁	中度损毁	重度损毁
地表变形	挖掘（弃土）深度	≤2 米	2~5 米	>5 米
	挖损面积	≤1 公顷	1~10 公顷	>10 公顷
	压占面积	≤1 公顷	1~2 公顷	>2 公顷
	排土高度	<5 米	5~10 米	>10 米

临时用地土地损毁程度评价指标主要为：压占面积临时施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房压占面积 174505.50 平方米，综合以上评价指标分析，压占面积较大，考虑该区域为考虑该区域为线状，穿越区域较广，针对某局限区域范围内，项目实施对其影响程度较小，故与以往类似项目土地损毁程度评价进行对比，综合确定临时用地损毁方式为压占，交通运输用地（公路用地）土地损毁程度为“轻度”，其他土地（裸岩石砾地）土地损毁程度

为“重度”。

（二）土地复垦适宜性评价

1、评价单元的划分

本方案按照临时用地的损毁类型和损毁程度，划分为 1 个一级评价单元（临时施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地），根据一级评价单元损毁的具体工程单元，划分 2 个二级单元（交通运输用地、其他土地），评价单元划分情况见下表。

表 3 本项目土地复垦适宜性评价单元划分情况

一级评价单元	二级评价单元		损毁方式	损毁程度	损毁面积 (公顷)
施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地	交通运输用地	公路用地	压占	轻度	0.004275
	其他土地	裸岩石砾地	压占	重度	17.446275

2、复垦方向的初步确定

根据区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿分析，初步确定待复垦土地的宜恢复原状（公路用地、裸岩石砾地）为主，符合当地土地利用总体规划和当地总体规划用途方向。

3、评价方法

根据《土地复垦方案编制规程第 6 部分：建设项目》（TD/T103.6~2011）中对建设项目土地复垦适宜性评价的相关说明，建设项目土地复垦方案中的土地复垦适宜性评价在评价过程、内容及要求等方面可以简化。结合用地区地表土地损毁特征以及区域自然环境、社会环境特点，本复垦方案土地适宜性评价采用公众参与法进行，即结合建设项目土地类型，对比损毁土地的特征结合实际，结合复垦后土地利用模式选择征求专家、相关部门以及当地群众的意见，确定复垦方向。

4、评价因子及评价标准

根据用地区所在区域自然环境特征、结合用地区土地损毁特点、土地类型等有关指标，参阅同类地区用地区损毁土地适宜性评价和复垦经验，本复垦方案土地适宜性评价限制因子选取主要考虑以下几个方面指标：用地区土地损毁类型和损毁程度、土地损毁前的利用状况、损毁土地复垦的客观条件，将土地复垦适宜性评价等级确定为 4 级标准：一级表示土地属性最适宜，二级表示中等适宜，三级表示不太适宜，四级表示不适宜。见表 4。

表 4 适宜性评价限制因素分级标准

限制因素和指标划分		农业评价	林业评价	牧业评价
地形坡度 (°)	<6	一级	一级	一级
	7~15	二级	一级	一级
	15~25	三级	二级	二级
	>25	不宜	三级	三级

土壤有机质 (g/kg)	>8	一级	一级	一级
	8~5	二级	一级	二级
	4~1	三级或不宜	二级或三级	三级或不宜
排水条件	偶尔淹没、排水好	一级	一级	一级
	季节性淹没、排水好	二级	二级	二级
	季节性长期淹没、排水差	三级	三级	三级或不宜
	长期淹没、排水差	不宜	不宜	不宜
灌溉条件	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	一级	一级	一级
	灌溉条件差的干旱、半干旱土地	二级	二级	二级
损毁程度	轻度	一级	一级	一级
	中度	二级	二级	二级
	重度	三级	三级	三级
盐碱化程度 土壤含盐总量(干土重%)	<0.3	二级	一级	一级
	0.3~0.5	三级	二级	二级
	0.5~1.0	不宜	三级	三级
	>1.0	不宜	不宜	不宜
土壤质地	粘壤土~壤质粘土	二级	一级	三级
	壤质砂土~粘壤土	一级	一级	二级
	砂质粘土~壤质砂土	三级	一级	二级
	砂土~砂质粘土	不宜	一级	一级
有效土层厚度 (cm)	>60	一级	一级	一级
	60~30	二级	一级	一级
	30~20	三级	二级	一级
	<20	不宜	三级	三级

5、评价结果及复垦方向

根据上述土地适宜性评价原则、评价方法、评价标准、评价单元划分以及主导适宜性等，对用地区损毁土地进行适宜性评价，根据土地适宜性评价限制因素分级及公众参与进行评价结果及复垦方向确定。

根据上述适宜性评价限制因素指标结合公众参与确定分析结果，经过现场调查综合考虑复垦责任范围将来土地损毁程度、有效土层厚度、灌溉条件、排水条件、土壤有机质、地形坡度以及项目区所在区域的土地利用总体规划等确定土地利用方向，确定复垦方向为原土地利用类型（公路用地、裸岩石砾地）。

6、适宜性分析评价

本方案根据上述复垦适宜性评价单元划分结果，结合土地损毁单元与复垦适宜性评价因子之间的综合叠加分析，最终确定评价单元的复垦适宜性方向。综合区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿分析，初步确定复垦区域损毁土地复垦时适宜

按照原土地利用类型（公路用地、裸岩石砾地）恢复；同时结合适宜性评价单元与适宜性评价因子的综合叠加分析结果，确定评价单元的最终复垦方向为原土地利用类型。故项目暂定复垦为公路用地、裸岩石砾地。

（三）复垦的目标任务

根据前文的复垦适宜性评价，确定了复垦责任范围，明确了复垦方向，因此，本方案复垦责任范围面积为 17.450550 公顷，拟复垦总面积为 17.450550 公顷，复垦率为 100%。

表 5 复垦前后土地利用结构调整表

复垦前					复垦后				
一级地类		二 级 地 类		面积 (公顷)	一级地类		二 级 地 类		面积 (公顷)
交通运输 用地	10	公路用地	1003	0.004275	交通运输 用地	10	公路用地	1003	0.004275
其他土地	12	裸岩石砾地	1207	17.446275	其他土地	12	裸岩石砾地	1207	17.446275

三、水土资源平衡分析

（一）土源分析

该项目为 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地建设，建设场地无表土堆放，不需对表土进行剥离，无需对项目进行表土剥离工作。

（二）水源分析

建设项目现状区域周边地表裸露，植被发育差，复垦区的损毁土地按照原土地利用类型恢复，复垦为公路用地、裸岩石砾地，结合实际自然环境，采取自然恢复，项目区不需要进行水源灌溉。

四、土地复垦质量要求

通过土地复垦适应性评价的结果，项目为 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地建设项目，现状场地地表裸露，周边为公路用地、裸岩石砾地，确定复垦区的损毁土地复垦时按照其他土地（公路用地、裸岩石砾地）利用类型恢复。本次复垦根据《土地复垦技术标准(试行)》(UDC~TD)、《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036~2013)、《新疆维吾尔自治区土地开发整理工程建设标准》(GT001~2010)等行业标准所规定土地复垦技术指标并结合项目区实际情况制订本项目土地复垦各类指标的质量要求：

- 1、拆除地表设施、建构物及硬化地面，装配式活动板房等建构物项目结束后拆除二次利用，拆除硬化地面及建筑垃圾运至巴里坤县指定垃圾站处理，确保地表无建筑垃圾，无污染物。
- 2、场地标准：基本平整，与区域自然环境和周边景观相协调一致，坡度 $<5^{\circ}$ ，符合地方土地利用总体规划。
- 3、复垦施工工作结束后（即复垦期结束后）生产力水平达到周边地区同等土地利用类型水平。

五、土地复垦工程设计及工程量测算

（一）工程设计

1、工程技术措施

土地复垦的工程技术措施即通过一定的工程技术措施进行造地、整地的过程，同时在造地、整地过程中通过水土保持工程建设减少土地流失发生的可能性，增强再造地地貌的稳定性，为生态重建创造有利的条件。结合 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路（施工第四合同段）临时用地土地复垦适宜性评价及土地复垦质量要求，本工程主要采取硬化拆除、拆除废弃物拉运、土地平整等工程技术措施。

硬化拆除：项目制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地建筑物区域首先对建设场地地面进行硬化，硬化面积约 10000 平方米，混凝土硬化厚度 10cm，后在其上部建设建筑物，故该措施主要是针对建设场地硬化区域，需进行拆除处理，预估硬化砌筑方量约 1000 立方米（主要为场地硬化及拟建少量地面构筑物等），需在清理后将废渣运至建筑垃圾堆放（处理）场。施工方法：采用 1 立方米挖掘机进行拆除。

拆除废弃物拉运：场地内硬化地面及构筑物拆除完毕后，对建筑垃圾进行分类，并运往巴里坤县垃圾处理场。设计使用机械为 1m³挖掘机、10t 自卸式汽车，运距 20km，工作内容为挖装、运输、卸除和空回。

土地平整措施：土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。工程建设占压土地后，使原有的土地形态发生改变，导致土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。根据复垦标准及实地情况，采用人工或机械（如 74kw 的推土机）进行平整，使作业面保持平整，以达到拟复垦的要求。预估平整厚度 0.20 米，由于土地平整工程为就近的挖高填低工程，土方推运距离 10-20m。

2、土地复垦监测

土地损毁监测的目的，是及时有效掌握建设用地的土地损毁情况。根据土地损毁情况及时提出建议一定的防治措施建议，目标是复垦后的土地稳定且实现其再生利用，以及区内生态系统得到恢复。基于这一目的，结合项目土地损毁与复垦开展状况，本案土地复垦监测包括复垦区土地损毁及复垦效果监测。

土地损毁监测：土地损毁监测主要调查复垦区土壤损毁情况，通过对比建设项目土地使用期判断，使用期对土地损毁的影响。

监测布点：监测布点 4 个，分别位于施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房区域，监测频率 2 次/年（为项目施工期），同时在土地使用期结束后进行复垦效果监测。

复垦效果监测：测主要内容为土壤质量情况。实施土地复垦监测应设置监测点和监测频率，监测点和监测频率应采取科学的技术方法进行合理优化设置。本项目监测工作由项目建设单位组织完成，并对获取的监测数据要进行整理和汇总备案。

监测布点：监测布点 4 个，分别位于施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房区域，监测 1 点次/月（在项目复垦工作结束后进行效果监测，监测次数为 1 次）。

（二）工程量测算

1、工程措施工程量测算

临时用地土地复垦措施主要包括硬化拆除、拆除废弃物清运、平整土地、监测工程等措施。

a) 硬化拆除、清运

制梁场、拌合站、临时办公用房硬化面积约 10000 平方米，硬化厚度 10cm。装配式活动板房等建构筑物项目结束后拆除二次利用，不计入复垦成本。本方案对混凝土硬化地面及拟建少量地面构筑物等拆除，拆除方量约 1000 立方米；并将拆除硬化物及少量地面构筑物外运至指定建筑垃圾处理场，运距 20km，混凝土块外运方量 1000 立方米。

b) 平整土地

硬化拆除、清运后，对施工便道、制梁场、拌合站、临时办公用房临时用地进行土地平整，总占地面积 17.450550 公顷，预估平整厚度 0.20 米，该区土地平整需推运土方 17.450550 公顷*0.2 米=34901.1 立方米，土方推运距离 10-20 米。

c) 监测工程

该区拟设置土地损毁监测点 4 处，持续监测 2 年，拟安排 2 名工作人员进行监测，土地损毁监测频率 2 次/年，土地损毁监测次数合计 16 次。土地复垦效果监测频率为 1 次/月，在复垦工作结束后进行 1 次监测，土地复垦效果监测次数合计 4 次。

2、工程量统计

拟设置临时用地建设工程土地复垦工程主要包括硬化拆除、拆除废弃物清运、平整土地、监测工程等，各项工程的工程量见表 7。

表 7 工程量汇总表

序号	分项工程	单位	工程量
一	硬化拆除工程		
(一)	硬化拆除		
1	混凝土无钢筋拆除	100 立方米	10.00
2	拆除废弃物清运 (20km)	100 立方米	10.00
二	土地平整工程		
(一)	土地平整		
1	74kw 推土机 (10-20m)	100 立方米	349.011
三	其他措施		
1	土地损毁监测	次	16
2	复垦效果监测	次	4

六、土地复垦工作计划安排

（一）土地复垦工作安排

根据相关规定的临时用地服务年限和施工工艺、建设周期、生产活动对土地破坏的特点及区域，制定了土地复垦工作进度，以保证土地复垦目标的实现，复垦任务的完成以及资金的具体安排等。用地区域土地复垦的原则是根据本用地计划、土地破坏预测情况，结合当地的土地利用规划合理安排复垦方案，对用地区的生态进行恢复，维持生态现状。

根据该项目临时用地用地实际情况等因素确定各区的土地复垦时间，安排土地复垦进度。复垦方案施工进度随用地时间到期为止（表8）。

表8 土地复垦年度复垦计划安排表

复垦年度	复垦面积及具体复垦工程安排	
	复垦/监测目标	主要复垦措施
2025年3月-2027年2月	监测面积 17.450550 公顷	建设使用期进行土地损毁监测等工作
2027年3月	复垦面积 17.450550 公顷	主要针对硬化区域进行硬化拆除、拆除废弃物清运，临时占地区域实施土地平整、监测工程等复垦措施

（二）土地复垦费用安排

该项目土地复垦方案中的复垦静态总投资共计 22.60 万元，为保证能够足额、提前计提复垦资金，结合该项目建设期限及复垦工作计划安排。本复垦方案计划将复垦资金于项目施工开始前一次性预存完毕，提取复垦静态总投资 22.60 万元，存入由建设单位建立的复垦资金共管专用账户。土地复垦费用安排见表9。

表9 土地复垦费用安排表

序号	年度	投资费用（万元）	实施工作
1	2025年3月-2027年2月	3.5	土地损毁监测及其他
2	2027年3月	19.10	硬化拆除、拆除废弃物清运、土地平整、监测工程

七、公众参与

本复垦方案编制过程中，为使评价工作更具民主化、公众化，遵循公众广泛参与的原则，多次征求当地群众、专家领导以及当地自然资源、当地政府等相关部门的意见，以保证本方案的合理性以及适用性。公众参与调查表的发放对象为该项目所在乡镇的居民、巴里坤县自然资源局。

a) 沿线居民、工作人员参与情况

在中铁二十一局集团有限公司 G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路（施工第四合同段）项目经理部工作人员陪同下，方案编制人员认真实地踏勘了项目建设区域土地利用现状情况，听取了调查对象的意见，通过调查，调查对象主要提出了以下几点问题和意见：一是担心本项目工程建设对地形地貌等造成破坏；二是希望能改善当地的自然环境，

恢复原始地形地貌景观。对当地所在乡镇居民、工作人员发放调查问卷进行调查。

b) 相关政府部门参与情况

目前，本方案编制过程中主要以征求项目所在地自然资源主管部门的意见建议为主。在方案编制单位编制完成该项目土地复垦方案初稿后，征求了项目所在地自然资源主管部门的意见建议。

八、预防控制措施

G575-第十三师红山农场头道白杨沟草场-岔哈泉公路(施工第四合同段)临时用地土地复垦预防控制措施主要包括以下几个方面：

a) 施工单位应当合理确定临时用地占地、固体废弃物压、排放占地范围、建筑物占地，在建设活动中可能对土地能够造成污染的，建设单位应当在产生污染之前，研究治理的方法和方案。

b) 项目实施过程应严格遵循施工组织设计进行管理，按相关规定程序施工，文明施工，减少对水土资源的破坏。

c) 严格执行《土地管理法》、《水土保持法》等法律法规。严禁超占地、乱拉乱堆乱放等违法违规行为，依法追究违法者的法律法规责任。工程竣工时应通过土地管理部门的验收。

d) 加强对复垦作业现场扬尘、噪声的防治，减少施工对周围环境的影响。采取洒水降尘等措施，避免大风天气施工，防止扬尘污染。严格控制施工作业时间等方式降低噪声对周围环境的影响。

e) 施工严格按照划定的路线和范围，严禁施工车辆随意行驶，减少对土壤和植被的破坏。

f) 加强施工期水土污染防治措施，明确生活污水、集中收集后拉运至污水处理厂处置，生产废水循环使用，不得外排。

g) 该项目各型材料的运输等均会引起扬尘，这些尘埃会随风飘落到项目区附近，将会对当地环境产生一定的影响。因此，在施工中应根据不同施工特点，有针对性的加强保护管理措施，尽量减小其对环境的影响。

九、保障措施

1、组织领导措施

为确保土地复垦方案提出的各项土地损毁防治措施的实施和落实，地方自然资源行政主管部门与企业联合成立土地复垦领导小组，负责工程建设中的土地复垦工程管理和实施工作，按照土地复垦实施方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成水土保持各项措施。

2、政策措施

(1) 做好对项目区当地群众的宣传发动工作，取得广大群众的理解和支持，充分依靠政府及上级政府的有力支持。

(2) 自然资源部门制定土地复垦和植被恢复的优惠政策。

(3) 按照“谁进行损毁、谁负责复垦”的原则，进行项目区土地复垦工作。

(4) 土地复垦规划应当与土地利用总体规划相协调。

3、管理措施

(1) 加强对复垦后土地的管理，严格执行复垦方案。

(2) 按照年度复垦方案逐地块落实，对土地开发复垦实行统一管理。

(3) 保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性。

(4) 坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程。

4、技术保证措施

项目一经批准，项目实施单位必须严格按总体规划执行，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。

5、资金来源和管理使用办法

工程建设中的各项土地复垦措施所需资金均来源于工程建设投资中，列入工程建设的总体安排和年度计划中，按方案有计划、有组织的实施，复垦资金应存放在第三方共管账户，并在项目开工建设之前将复垦资金存入共管账户，复垦资金不足时，企业自愿追加复垦费用。

十、土地复垦效益分析

1、社会效益

(1) 按照土地复垦规划，通过对土地损毁地区的综合整治，恢复了项目区土地原有功能，改善了用地区的生态环境，防止了水土流失的继续发展。

(2) 该复垦方案实施后，不仅防止了水土流失，还有效地提高了土地的防沙化能力，调整了土地利用结构，并增加了环境容量。

(3) 该复垦方案实施后，对用地区损毁区域的有效治理，可以很好的保证用地区的安全生产。

2、生态效益

对生产损毁和扰动土地进行土地复垦是实现生态效益的重要措施。因此在本方案中，要对生产损毁的土地尽量恢复其原有功能。对于损毁区根据整治后的形状设计，按照“合理布局、因地制宜”的原则进行治理，尽量使用地区域开采对生态环境的影响减小到最低，使用地区域周边的生态环境有大的改观，复垦施工工作结束后生产力水平达到周边地区同等土地利用类型水平。

3、经济效益

对本项目用地经过土地复垦，拟复垦为原土地利用类型（公路用地、裸岩石砾地）17.450550 公顷，可为当地带来较大的经济价值。

预 算 依 据	十一、土地复垦投资估算		
	1、投资估算依据：		
	(1) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）；		
	(2) 财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2012年2月）；		
	(3) 财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算定额》（2012年2月）；		
	(4) 财政部、原国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（2012年2月）；		
	(5) 原国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011年）；		
	(6) 水利部《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》（2003年）；		
	(7) 《关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》财综〔2011〕128号；		
	(8) 新疆工程造价信息网发布的哈密区域2025年1月建设工程除税综合价格信息以及实地调查价格；		
	(9) 项目所在地的当地物价部门、物资部门等有关部门对材料设备价格的规定；		
	(10) 项目规划工程量及相关图纸、资料。		
	2. 投资估算：		
	土地复垦方案静态总投资为22.60万元。		
	序号	工程或项目名称	费用（万元）
	一	工程施工费	19.03
	二	其他费用	2.52
	三	预备费	0.65
	四	监测管护费	0.40
	(一)	监测费	0.40
	(二)	管护费	0.00
	五	静态总投资	22.60

填表人：王铂文

填表日期：2025年2月

填 表 说 明

- 1、编制报告表的要随表附送：项区标准分副土地利用现状图，土地复垦规划图，土地复垦所涉及土地所有权或使用权人对本方案的意见及其他必要附件。
- 2、有关指标解释：
 - (1)其他农用地三级地类：畜禽饲养地、设施农业用地、农村道路、坑塘水面、农田水利用地、田坎、晒谷等用地。
 - (2)建设用地三级地类：居民点及独立工矿用地、交通运输用地、水利设施用地。
 - (3)未利用地三级分类：未利用土地、其他土地。
- 3、表内关系：
 - (1)用地面积=永久性用地面积+临时损毁土地面积=项目区内土地利用现状合计。
 - (2)临时损毁土地面积=项目区内土地损毁类型合计≥预期复垦面积合计。