

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土
地复垦方案报告表
(审定稿)

防城港市教育局

二〇二三年七月

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土
地复垦方案报告表
(审定稿)

项目单位：防城港市教育局

编制单位：广西山淼生态保护有限公司

二〇二三年七月

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表编写人员分工责任表

姓名	职称/职务	承担的工作	签字
吴腾好	法定代表人	项目负责	吴腾好
朱国良	技术员	技术负责	朱国良
吴腾好	法定代表人	审核	吴腾好
周庭恩	技术员	编写	周庭恩

目录

一、编制背景及编制依据	1
二、项目概况	5
三、土地复垦适宜性评价	13
四、预防控制措施	26
五、土地复垦工程设计及工程量测算	28
六、土地复垦投资概算及依据	35
七、土地复垦效益分析	41
八、土地复垦计划安排及主要保障措施	42

第二部分、预算

01、表 02 预算总表	
02、表 03 工程施工费预算汇总表	
03、表 03-1 工程施工费预算表	
04、表 03-2 工程施工费单价汇总表	
05、表 03-2-1 工程施工费单价汇总表（含优惠）	
06、表 05 其他费用预算表	
07、附表 01 人工预算单价计算表	
08、附表 02-2 主要材料价格表	
09、附表 03 次要材料预算价格表	
10、附表 02 主要材料预算价格计算表	
11、附表 04-1 机械台班单价计算表（限价预算价）	
12、附表 06 工程施工费单价分析表	
13、附表 09 人工及主要材料用量汇总表	
14、附表 10-2 工程量计算式表	
15、附表 10-1 工程量统计表	

第三部分、附图

附图 1：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地现状及预测分析图	
附图 2：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦规划图	
附图 3：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地用地平面布置图	
附图 4：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地沉砂池设计图	

附图 5：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地挡土墙、排水沟设计图

附图 6：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地利用现状图

附图 7：勘测定界图

第四部分、附件

附件 1：编制单位营业执照

附件 2：业主委托书

附件 3：业主承诺书

附件 4：编制单位承诺书

附件 5：土地权属人意见

附件 6：编制单位初审意见

附件 7：项目业主营业执照

附件 8：防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地勘测图

附件 9：防城港市人民政府关于防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地情况说明的函

附件 10：广西壮族自治区人民政府关于防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地的批复

附件 11：项目临时用地的选址意见--防城区自然资源局

附件 12：防城港市防城区林业局准予行政许可（审批）决定书

附件 13：材料信息价

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地复垦方案报告表

生产 (建设) 项目概况	项目名称	防城港市第九小学、第十中学项目临时用地		
	单位名称	防城港市教育局		
	法定代表人	许大俭	联系电话	
	单位地址	防城港市港口区万山路 500 号		
	企业性质 (或工程类型)	机关	用地范围	0.8327hm ²
	项目位置	防城港市防城区文昌街道城南村		
	项目位置土地利用现状图			
	用地面积	永久性建设用地	0	
		损毁土地面积	0.8327hm ²	
	方案服务年限		2023 年 6 月~2026 年 9 月	
方案 编制单位	编制单位	广西山淼生态保护有限公司		
	法定代表人	吴腾好		
	资质证书名称	-		
	联系人	吴腾好	联系电话	18877016055
	主要编制人员			
	姓名	承担的主要工作	职称/职务	签名
	吴腾好	项目负责人	法定代表人	
	朱国良	技术负责	技术员	
	吴腾好	审核	法定代表人	
	周庭恩	主编	技术员	

临时用地土地复垦方案报告表

	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
复垦区 土地利用现状	林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.4022	0	0.4022	
		其他林地 (0307)	0.3274		0.3274	
	水域及水利设施用地 (11)	坑塘水面 (1104)	0.1031	0	0.1031	
	合计		0.8327	0	0.8327	
			面积 (hm ²)			
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	0.3080	0.0000	0.3080	
		塌陷	0.0000	0.0000	0.0000	
		压占	0.5247	0.0000	0.5247	
		污染	0.0000	0.0000	0.0000	
		小计	0.0000	0.0000	0.0000	
	占用		0.0000	0.0000	0.0000	
合计		0.8327	0.0000	0.8327		
复垦土地面积表	一级地类	二级地类	面积 (hm ²)			
			已复垦		拟复垦	
	林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.0000		0.8327	
	小计		0.0000		0.8327	
	合计		0.8327			
土地复垦率 (%)		100%				
投资估算	静态投资 (万元)	16.8256	动态投资 (万元)		17.6774	
	单位面积静态投资 (元/亩)	1.3471	单位面积动态投资 (元/亩)		1.4153	

一、编制背景及编制依据

1.1 编制背景

土地是人类赖以生存和发展的重要物质基础，没有土地人类就不能生存。随着世界人口的逐步增加，耕地数量也不断的减少，人地矛盾也日益尖锐，有限的耕地资源已成为制约我国经济发展的重要因素之一。在生产建设中，因工程施工挖损、压占等造成了土地资源的损毁及生态环境的恶化。为及时对损毁土地复垦利用和恢复建设区生态环境，国务院颁布了《土地复垦条例》（国务院令 第 592 号），《土地复垦条例实施办法》2013 年 4 月 1 日起施行。

根据《防城港市发展和改革委员会对防城港市第九小学项目建议书进行了立项批复》（〔2021〕341 号文）、《防城港市发展和改革委员会对防城港市第十中学项目建议书进行了立项批复》（〔2021〕340 号文）为推进基础教育的均衡发展加快我市第九小学、第十中学规划建设，满足社会经济发展和广大人民群众的需要，同意防城港市第九小学、第十中学工程项目立项。本临时用地为防城港市第九小学、第十中学工程项目配套工程项目，建设内容为防护边坡。为履行土地复垦义务，落实土地复垦有关法律法规和政策要求，保证土地复垦的任务、措施、计划和资金落到实处，为自然资源主管部门监管提供依据，防城港市教育局委托广西山森生态保护有限公司编制《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014 年 7 月 29 日修订）；
- (3) 《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令 第 592 号）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令 第 39 号，2011 年 03 月 01 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 2 月 24 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国预算法》（2018 年修订）；
- (10) 《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月 28 日修订）；

(11) 《中华人民共和国预算法实施条例》（2020年8月3日中华人民共和国国务院令 第729号修订）；

(12) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2016年2月6日国务院令 第666号修订）；

(13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，自2019年1月1日起施行）。

1.2.2 相关政策性文件

(1) 《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）；

(2) 国土资源部《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）；

(3) 国土资源部关于贯彻实施《土地复垦条例》的通知（国土资发〔2011〕50号）；

(4) 关于印发《广西壮族自治区土地复垦方案审查暂行办法》的通知（桂国土资发〔2009〕9号）；

(5) 《关于规范我区土地复垦方案编制评审工作的通知》（桂国土资办〔2012〕240号）；

(6) 《广西壮族自治区国土资源厅关于加强土地复垦管理工作的通知》（桂国土资发〔2013〕91号）；

(7) 《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〔2007〕81号）；

(8) 《广西壮族自治区国土资源厅关于进一步规范生产建设项目土地复垦方案编报和审查要求的通知》（桂自然资规〔2019〕7号）；

(9) 《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）；

(10) 《广西壮族自治区耕地破坏损毁鉴定办法》（试行）（桂国土资发〔2013〕43号）。

1.2.3 相关规范标准

- (1) 《土地复垦方案编制规程第 1 部分：通则》（TD/T1031.1—2011）；
- (2) 《土地复垦方案编制规程第 6 部分：建设项目》（TD/T1031.6—2011）；
- (3) 《土地整治项目工程量计算规则》（TD/T1039-2013）；
- (4) 《土地整治项目制图规范》（TD/T1040-2013）；
- (5) 《土地整治工程质量检验与评定规程》（TD/T1041-2013）；
- (6) 《土地整治项目验收规程》（TD/T1013-2013）；
- (7) 《土地开发整理项目预算定额标准》（财建〔2011〕128 号）；
- (8) 广西地方标准《土地整治工程第 1 部分：建设规范》（DB/45/T1055-2014）；
- (9) 广西地方标准《土地整治工程第 2 部分：质量检验与评定规程》（DB/45/T1056-2014）；
- (10) 广西地方标准《土地整治工程第 3 部分：验收技术规程》（DB/45/T1057-2014）；
- (11) 《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）；
- (12) 《开发建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (13) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；
- (14) 《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018）；
- (15) 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- (16) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）；
- (17) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (18) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB6600-2018）；
- (19) 《农用地定级规程》（GB/T28405-2012）；
- (20) 《农用地分等规程》（TD/T1004-2016）；
- (21) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- (22) 《土地复垦技术要求与验收规范》（DB45/T892-2012）；
- (23) 《广西建设占用耕地耕作层土壤剥离利用技术规程》（DB45/T1992-2019）；
- (24) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》；
- (25) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- (26) 《造林技术规程》（GB/T15776-2016）。

1.2.4 技术资料

(1) 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案范围实测地形图(1:2000)。

(2) 关于防城港市第九小学、第十中学项目临时用地选址意见

(3) 关于核实临时用地是否占用林地情况的复函

1.2.5 主要计量单位

面积： hm^2 (hm^2)；平方公里 (km^2)；亩；

长度：米 (m)；公里 (km)；

重量：克 (g)；千克 (kg)；

体积：立方米 (m^3)；

产量：吨 (t)；万吨 (万 t)；

单价：万元/ hm^2 ；元/亩；

金额：万元、元 (人民币)。

二、项目概况

2.1 项目简介

2.1.1 项目名称

项目名称：防城港市第九小学、第十中学项目临时用地

2.1.2 临时用地项目建设的必要性

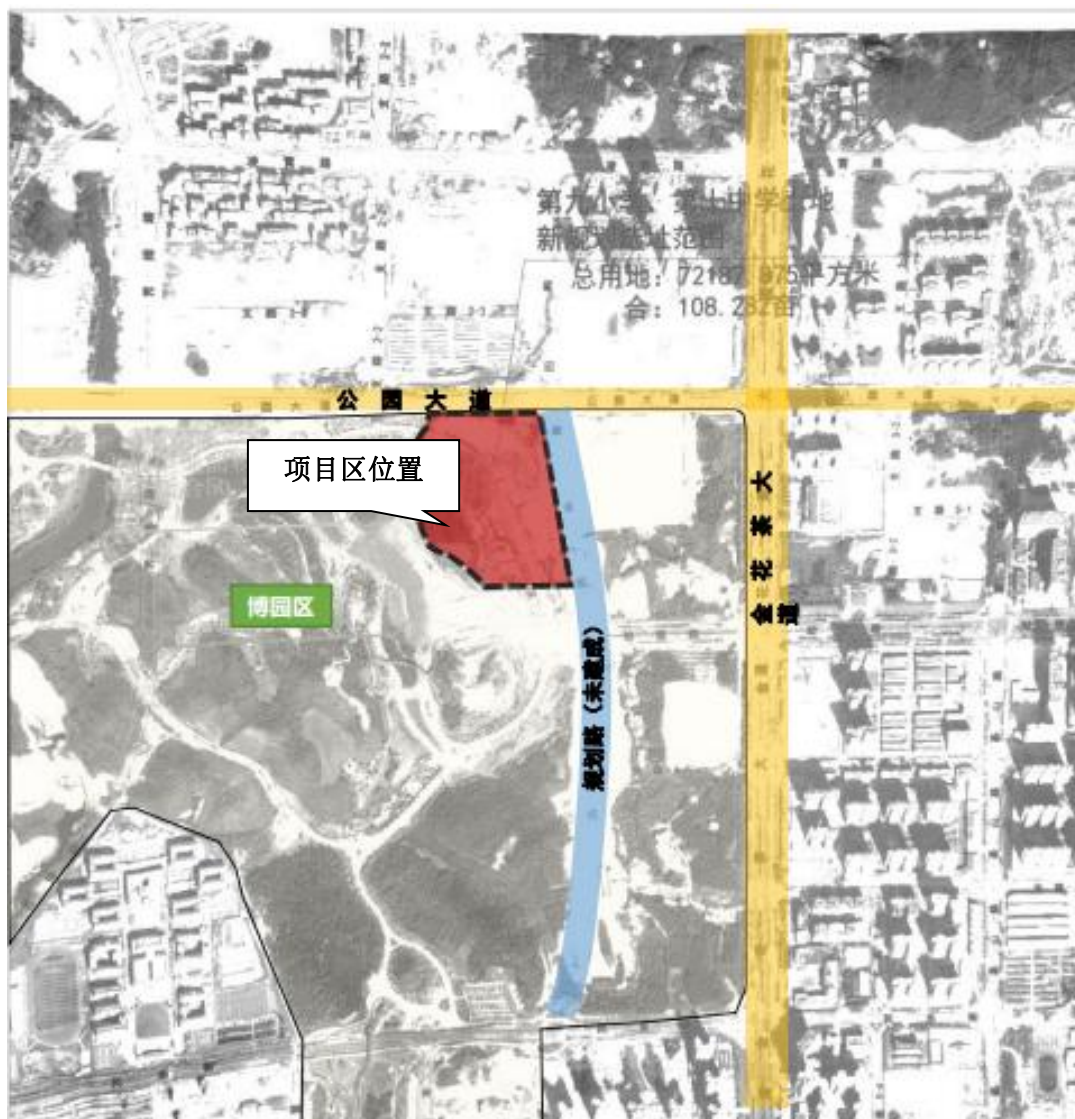
未来几年，基础教育将是广西教育发展的重点，将全面实现“两基”巩固提高总体目标，基本实现城区内义务教育均衡发展。在基础教育方面，广西将建立全区义务教育均衡发展指标体系，积极推进中小学校标准化建设；建立健全义务教育教学质量监测评估制度和教学指导制度，提高中小学教育教学质量。在巩固提高普及九年义务教育水平的基础上，推进义务教育均衡发展，继续做好中小学校布局调整，推进集中办学，实施中小学校舍安全工程，推进新区学校标准化建设，均衡配置教师、设备、图书、校舍等各项资源。

在基础教育具有重要意义及其发展得到重视的此时，项目的建设无疑是促进防城港市中心城区基础教育发展的重要举措，为实现科教兴国奠定了基础。防城港市第九小学、第十中学项目临时用地服务于防城港市第九小学、第十中学建设项目，其方案必要性彰显。

2.1.3 项目地理位置

项目区位于防城港市防城区文昌街道城南村，园博园东北角，北面临公园大道，东面临市规划路，西南面为园博园景区，行政区域属防城港市防城区管辖；交通较方便。（见项目区交通位置图）。

项目交通位置示意图



2.1.4 临时用地项目选址合理性

项目区靠近道路，交通运输条件便利，占用的地类为乔木林地、其他林地、坑塘水面，未涉及永久基本农田，符合当地的土地规划和相关用地政策，故项目区选择防城港市第九小学和第十中学两个学校的建设配套工程项目的防护边坡。因此根据项目区勘测定界图确定了项目的范围及地类。

2.1.5 主体项目建设内容及建设性质

根据《防城港市城市总体规划》（2008—2025）要求，防城港市海湾新区将打造成为防城港市未来的政治文化中心、科技金融中心、现代服务业集聚中心，也是未来的港航服务业配套中心。经过几年的建设，海湾新区已经取了飞速发展，生活配套日趋成熟。

随着该区域建设的不断完善，人口将急速增加，根据《防城港市城市总体规划》

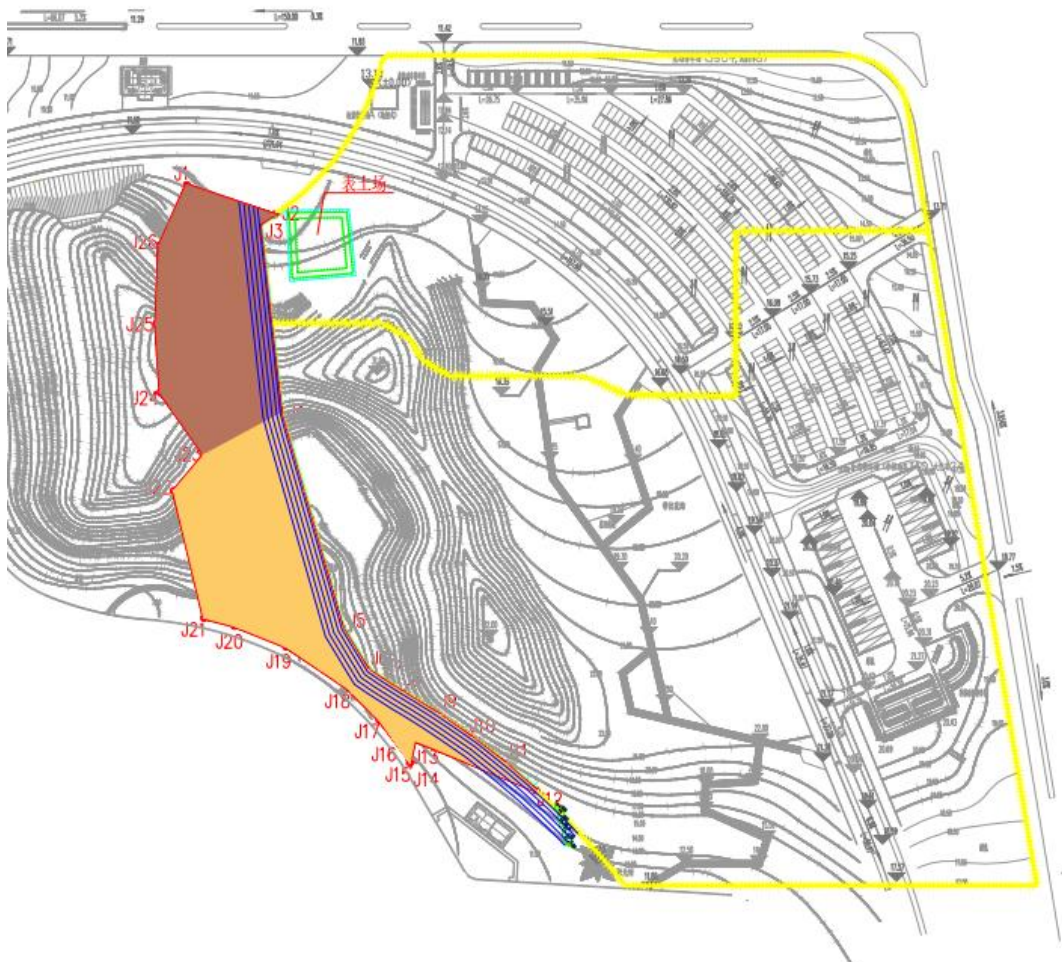
(2008—2025)要求,至2025年全市总人口为220万人,市域城镇人口169万,城镇化水平达到77%。至2025年中心城人口100万人。2020年防城港市中心城区规划人口75万人,海湾新区规划人口23万人,则到2025年海湾新区人口将达到30万人左右。

根据《防城港市海湾新区教育设施专项规划》(2016—2020)规划,防城港市海湾新区中小学布点规划的千人指标为:小学生千人指标75%,初中生千人指标45%。则至2025年,海湾新区小学生数量约22500人,初中生数量约13500人。

防城港市第九小学拟建于园博园东北角,北面临公园大道,东面临市规划路,西南面为园博园景区,能够扩大该区域内学位数量,满足适龄儿童入学需要。

2.1.6 临时用地项目概况

该项目性质为临时用地,总占用面积为0.8327hm²,该临时用地的拟作为防城港市第九小学和第十中学两个学校的建设配套工程项目的防护边坡(详细布局见附图3)。



根据现场调查,项目临时用地区域高差起伏不大,西南高东北低,但坡度较缓,临时用地依山就势布置,减少场地土方的开挖;且与周边道路保持相对高差,视野比

较开阔。在项目临时用地东北侧为学校建设项目用地，项目业主进场由该道路进入项目用地及临时用地。

方案服务年限：该临时用地使用年限约 2 年（2023 年 6 月至 2025 年 6 月）。复垦工作随工程施工同步进行，相关场地使用结束后马上进行复垦施工，复垦工程施工期为 3 个月（2025 年 6 月至 2025 年 9 月），监测与管护于复垦施工结束后进行，共 1 年（2025 年 9 月至 2026 年 9 月）。土地复垦方案服务年限=建设期 2 年+复垦施工期 3 个月+管护期 1 年，故本方案服务年限为 3 年 3 个月（2023 年 6 月至 2026 年 9 月）

2.1.7 占地范围

地块临时用地界址范围由 26 个拐点圈定，面积为 0.8327hm²，采用 2000 国家大地坐标系，详见表 2-1

拐点	X	Y
1	2402808.420	36536475.319
2	2402797.180	36536508.546
3	2402793.826	36536502.859
4	2402721.872	36536510.888
5	2402640.984	36536534.102
6	2402624.844	36536543.865
7	2402620.253	36536550.649
8	2402615.954	36536557.622
9	2402607.783	36536570.943
10	2402598.747	36536583.771
11	2402589.323	36536596.081
12	2402579.108	36536607.798
13	2402598.142	36536561.750
14	2402589.617	36536560.000
15	2402589.878	36536559.802
16	2402590.591	36536559.948
17	2402605.675	36536548.484
18	2402617.777	36536536.447
19	2402633.613	36536513.016
20	2402641.464	36536493.401
21	2402644.479	36536481.921
22	2402692.528	36536470.407
23	2402706.211	36536481.967
24	2402729.848	36536465.349
25	2402755.827	36536463.733
26	2402785.600	36536464.988
S=8327.31m ² ; 合约 12.49 亩		

2.2 项目所在地区自然与经济概况

2.2.1 地理位置和人口

项目区位于防城港市防城区文昌街道城南村，园博园东北角，北面临公园大道，东面临市规划路，西南面为园博园景区，行政区域属防城港市防城区管辖；交通较方便。（见项目区交通位置图）

2.2.2 气象

防城区位于北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候区，热量充足，雨量充沛。高温多雨，干湿分明，冬无严寒，夏无酷暑，季风盛行。历年平均气温为 22.5℃，历年最高气温为 36.5℃，每年的七月份最热，月平均气温为 27.6℃~29.1℃之间，历年最低气温为 2.8℃，最低气温多在冬末春初之间。防城港市防城区地处低纬度地区，受海洋和十万大山山脉的共同影响，雨量较充足。该地区降水主要集中在每年的 6~10 月份，占全年降水量的 71%左右，年最大降水量为 3111.9mm，年最少降水量为 1745.6mm，多年平均降水量为 2362.6mm；一日最大降水量为 244.1mm，日平均降水量在 25mm 的每年为 26.5 天，年平均雷暴日数为 85.2 天。

2.2.3 社会经济

项目临时用地所在的防城港市防城区，地处中国南疆北部湾畔，地处防城港市中心位置，北通南宁，南至防城港，东接钦州，西南达中越边关东兴，与越南山水相连，海岸线长 130 多公里，有 200 多公里边境线，峒中等 2 个乡镇与越南接壤。防城区位于中国西南与东南两大经济区的结合部，是大西南地区出海通商走向世界的门户、窗口和交通枢纽。南防铁路、钦防高速公路贯穿境内，城区离可与世界上 160 多个国家和地区的港口通商的华南第三大港、广西第一大港防城港仅 20km。全区总面积 2427km²，辖 4 个乡镇 6 个镇 141 个行政村和 15 个社区。2021 年防城区总人口 41.45 万，居住着汉、壮、瑶、京等 19 个民族，其中少数民族人口占总人口的 35.7%。有海外华侨和港澳同胞 26 万多人，是广西第二大侨乡。

防城区经济延续恢复发展态势，经济运行总体平稳。防城区财政收入 3.02 亿元，同比下降 9.0%。其中，一般公共预算收入 1.95 亿元，增长 11.7%。防城区一般公共预算支出 8.1 亿元，同比增长 8.7%。其中，卫生健康支出增长 119.0%，住房保障支出增长 191.1%。

2.2.4 水文地质条件

临时用地范围内主要是大气降水入渗的上层滞水。大部分沿山坡面作短程径流后，即于山沟中排出地表形成季节性溪流，或沿构造裂隙、风化裂隙径流，在溪沟低洼处以泉水和散流片状渗出排泄；小部分下渗补给下伏基岩节理、裂隙含水层。临时用地集雨面积不大，临时用地积水可通过修筑排水沟向低处自行排泄，不会引起临时用地充水，地下水及大气降水对临时用地建设影响小。

综上所述，本项目选址用地内无河流通过，不需考虑洪水的影响。临时用地水文地质条件属简单类型。

2.2.5 工程地质条件

临时用地内地势较为平坦，岩性单一，各层岩体之间胶结性较好，倾角平缓，结构较致密，质地较为一般，稳定性好，地下水水量较小，临时用地内除了发育一些节理、裂隙外，未见断层破碎带，无岩溶现象，不存在地层地质问题。经现场勘查临时用地内未发现有滑坡、崩塌等地质灾害；不出现地裂缝、地陷等地质现象。综上所述，临时用地工程地质条件属简单类型。

2.2.6 地形地貌

项目及附近属丘陵地貌，地貌类型简单。项目所处位置地形平缓开阔，地势比较平坦，项目所在区域地形坡度大部分在 $5^{\circ}\sim 13^{\circ}$ 之间，其次 $27^{\circ}\sim 36^{\circ}$ ，局部大于 50° ，周边海拔高程 $+11\sim +32\text{m}$ ，相对高差 22m 。植被较发育，主要种植了桉树、湿地松等。

2.2.7 土壤和植被

项目内土壤属红壤土，为第四系残坡堆积层覆盖，局部区域灰岩裸露地表。表层上部为棕红色粘土、粉砂质粘土，含腐植质及植物根须，厚度 $1\sim 3\text{m}$ 不等；下部为棕黄色、细腻结构体黏土，由大小不等的岩石碎块或颗粒组成，层理不明显。从垂直剖面看，表层为风化强烈的岩石细屑，下面的岩石矿物分解较差，具有较大棱角碎块。有机质含量 $>2\%$ ，富含铁、铝氧化物，盐基饱和度低，土壤pH值约为7.6，主要分布于矿区北、西面平缓低谷地段，土层结构厚度不一，山坡较薄，坡脚处较厚。

项目临时用地范围内地表植被较发育，林地自然生长的树种以松树为主，人工种植树种以桉树、竹子、湿地松为主，草类主要有蜈蚣草、黄茅草、鸭嘴草等，水土保持条件良好。（附土壤剖面图、现状环境生态图）



2.3 临时用地土地利用情况

2.3.1 土地利用地类追溯

根据《广西壮族自治区自然资源厅关于进一步加强和规范临时用地管理的通知》（桂自然资规〔2022〕3号）规定，临时用地现状地类认定参照《自然资源部办公厅关于以“三调”成果为基础做好建设用地审查报批地类认定的通知》（自然资办函〔2022〕411号）要求，现状是建设用地且无合法来源的，在编制复垦方案报告表示地类需追溯，临时用地使用结束需复垦为追溯后的地类。

本项目临时用地经与2020年度国土变更调查成果套合，项目申请用地范围内2020年度国土变更调查成果现状情况为：总面积0.8327hm²，其中，农用地0.3934hm²（乔木林地0.3703hm²，其他林地0.0231hm²，不涉及占用耕地），建设用地0.4393hm²，不涉及未利用地，与该项目实际申请用地情况不一致，具体情况如下：

2020年度国土变更调查现状成果中存在无合法来源建设用地。2020年度国土变更调查现状成果中建设用地0.4393hm²因无合法来源，按相关建设用地按照违法用地发生前一年的国土（土地）利用现状地类报批，项目临时用地涉及农用地0.4393hm²（不涉及占用耕地），具体情况是：建设用地面积0.4393hm²，违法行为发生在2018年，按2017年的国土（土地）利用现状地类报批，涉及农用地0.4393hm²（不涉及占用耕地）。

综上，该项目实际申请用地情况为：总面积为0.8327hm²，其中，农用地0.8327hm²（乔木林地0.4022hm²、其他林地0.3274hm²、坑塘水面0.103hm²，不涉及占用耕地），

不涉及建设用地和未利用地。

2.3.2 土地利用现状

本项目损毁土地面积为 0.8327hm^2 ，土地利用类型为乔木林地（0301）、其他林地（0307）、坑塘水面（1104）。建项目区土地利用情况见表 2-2。

表 2-2 项目区土地利用情况表

地类		面积 (hm ²)	合计 (hm ²)	占总面积比例	土地权属
一级	二级				
林地(03)	乔木林地(0301)	0.4022	0.4022	48.3%	防城区文昌街道城南村民委员会
	其他林地(0307)	0.3274	0.3274	39.3%	
水域及水利设施用地(11)	坑塘水面(1104)	0.1031	0.1031	12.4%	
合计		0.8327	0.8327	100.00%	

2.3.3 拟损毁土地现状

本临时用地拟损毁土地面积为 0.8327hm^2 ，项目临时用地损毁方式为挖损和压占，其中挖损土地面积 0.3080hm^2 ，压占土地面积 0.5247hm^2 。

把土地损毁程度预测等级数确定为 3 级标准，分别定为：一级（轻度损毁）、二级（中度损毁）、三级（重度损毁）。评价因素的具体等级标准目前国内外尚无精确的划分值，本方案根据类似工程的土地损毁因素调查情况，参考各相关学科的实际经验数据，采用主导因素法进行评价及划分等级。

根据现场调查，该项目地块未损毁，拟损毁土地面积为 0.8327hm^2 。本临时用地损毁土地面积为 0.8327hm^2 ，项目临时用地损毁方式为挖损和压占，其中挖损土地面积 0.3080hm^2 ，压占土地面积 0.5247hm^2 。损毁程度为重度。

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地权属为防城区文昌街道城南村民委员会所有，土地权属清楚，无争议。项目用地单位要充分征求土地权属人意见，及时办理临时用地手续，与权属单位达成用地补偿协议，严格履行复垦义务。具体拟损毁土地类型见表 2-3。

表 2-3 项目损毁土地面积统计表(单位: hm²)

二级类 项目名称		项目临时用地 (hm ²)
编码	名称	
0301	乔木林地	0.4022
0307	其他林地	0.3274
1104	坑塘水面	0.1031
合计		0.8327

三、土地复垦适宜性评价

3.1 土地复垦可行性分析、土地复垦方向、适宜性评价及目标

土地复垦可行性分析是土地复垦的重要内容,即对土地复垦项目进行全面、深入、细致地分析,确认项目临时用地在经济、技术、社会和生态环境方面是否合理可行,为土地复垦项目决策提供科学依据。

临时用地已全部损毁,将导致临时用地区域内地形、地貌、地表植被发生变化。本方案在分析临时用地土地利用现状的基础上,对施工所引起的土地损毁进行预测,获得地类损毁面积及损毁程度,并采用一定的适宜性分析方法分析土地复垦适宜性,提出土地复垦技术路线和方法,为复垦方案的合理规划设计提供支持。

3.2 土地复垦可行性分析、土地复垦方向、适宜性评价及目标

3.2.1 土地损毁环节与时序

(一) 土地损毁环节

根据现场调查,项目临时用地处于筹建中,土地尚未损毁。

拟损毁土地施工流程:清表→表土剥离集中存放→场地平整→场地建设等。

拟损毁土地施工工艺:①剥离的表土集中存放于表土场。②修建排水沟、沉砂池及各类土建工程。

(2) 土地损毁形式

项目临时用地拟损毁形式为挖损和压占。

3.2.2 土地拟损毁分析方法

3.2.2.1 拟土地损毁情况

(一) 拟损毁土地现状

根据现场调查,该项目地块根据施工进度安排,本项目临时用地还未投入使用,

为拟损毁土地。损毁方式为挖损和压占，损毁程度为重度。（附现状图）



（二）拟损毁土地预测

根据项目实际情况，该项目地块未损毁，拟损毁土地本项目临时用地占用土地类型为林地。由于临时用地地块现状地形不平，两边高差约 15m，在临时用地使用时会进行整体区域的土地平整工作，先将临时用地地块分成挖方区域 0.3080hm²和填方区域 0.5247hm²（详见临时用地复垦方案损毁与预测图），现将挖方区域平整，并对场地部分低于+16m 区域进行回填，根据土方测算，临时用地范围按设计平整至+16m 产生土方量为 43120m³，填方量约为 20988m³，经与业主对接，剩余弃方运至主体工程用于填方工程。设计从+16m 处开始按分层高度 1m，浮土层按 1:1.75 进行放坡，每下降 1m 设一个 2m 宽的安全平台，逐级平整至 12m，拟损毁方式为挖损和压占，损毁程度为重度，损毁前需收集表土。

3.2.2.2 总损毁土地预测

总损毁土地面积为拟损毁土地面积，总损毁土地面积为 0.8327hm²，其中乔木林地 0.4022hm²、其他林地 0.3274hm²、坑塘水面 0.1031hm²，其中拟损毁方式为挖损和压占，损毁程度为重度。土地权属为防城区文昌街道城南村民委员会所有，属集体土地，权属清楚，无争议。

项目拟建设区包含了防护边坡、排水沟、沉砂池等，地形坡度 2°-10°。项目建设对损毁方式为挖损和压占破坏，损毁程度为重度。

表 3-1 项目拟建工程量

工程名称	单位	数量	备注
水泥砂浆抹面排水沟	m	364.56	
防护边坡	m	263.56	
沉砂池	座	1	

该地块损毁方式为挖损和压占，损毁程度为重度，损毁地类为乔木林地、其他林地、坑塘水面。

根据现场调查，地块未损毁，拟损毁土地面积为 0.8327hm²，损毁地类无基本农田。土地权属为防城区文昌街道城南村民委员会所有，属集体土地，土地权属界线清晰，不存在土地纠纷。

临时用地目前未投入建设，拟损毁土地面积为 0.8327hm²。临时用地土地利用现状及拟损毁土地面积地类表如表 3-2、3-3 所示。

表 3-2 临时用地土地利用现状表单位：hm²

地类		面积 (hm ²)	合计 (hm ²)	占总面积比例	土地权属
一级	二级				
林地(03)	乔木林地(0301)	0.4022	0.4022	48.3%	防城区文昌街道城南村民委员会
	其他林地(0307)	0.3274	0.3274	39.3%	
水域及水利设施用地(11)	坑塘水面(1104)	0.1031	0.1031	12.4%	
合计		0.8327	0.8327	100.00%	

表 3-3 拟损毁土地面积及地类表单位：hm²

二级类 项目名称		面积 (hm ²)	合计 (hm ²)
编码	名称		
0301	乔木林地	0.4022	0.4022
0307	其他林地	0.3274	0.3274
1104	坑塘水面	0.1031	0.1031
合计		0.8327	0.8327

3.2.2.2 复垦区与复垦责任范围确定

(1) 复垦区

本次复垦任务主要在临时用地所损毁的土地上进行复垦，项目临时用地损毁面积共为 0.8327hm²，复垦区面积为 0.8327hm²（包含坑塘水面复垦为乔木林地内容），复垦率 100.00%。

表 3-4 土地复垦前后地类面积对比表单位：hm²

拟损毁土地情况单位：hm ²				复垦土地情况单位：hm ²			复垦率 (100%)	土地权属	
单元名称	林地 (03)		水域及水利设施用地 (11)	合计	单元名称	林地 (03)			合计
	乔木林地 (0301)	其他林地 (0307)	坑塘水面 (1104)			乔木林地 (0301)			
防护边坡	0.4022	0.3274	0.1031	0.8327	地块	0.8327	0.8327	100	防城区文昌街道城南村民委员会
合计	0.4022	0.3274	0.1031	0.8327	合计	0.8327	0.8327		

(2) 复垦责任范围

复垦责任范围是指复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域面积。由于本项目没有“不再留续使用的永久性建设用地面积”，因此，复垦责任范围实际面积共 0.8327hm²（包含坑塘水面复垦为乔木林地内容）。

(三) 土地权属状况

项目临时用土地所有权属为防城区文昌街道城南村民委员会。项目临时用地土地权属清楚，无争议。

3.2.2.3 生态环境影响分析

根据项目临时用地的性质，该临时用地对环境的影响主要表现为对生态环境的影响。该临时用地挖损范围内的树木，植被将被清理干净；将对林业生态和植被造成一定的损毁，其对生态环境影响的分析如下：

(1) 对地表的影响

项目临时用地使用中，由于对土地压占，损毁了临时用地的原有植被和土壤结构，损毁了原有的土地利用现状，同时改变了原来的地形地貌形状，挤占了动植物的生长空间和生活场所。对局部地表形态、生态景观产生了一定的影响。

(2) 对水资源的影响

项目临时用地损毁后，其原来表面上的植被也随之被损毁，将对地面径流产生影响，损毁了局部水土平衡，加快了蒸发量，地表形态的变化对地下水的补给或者出露也会产生影响。

施工中只要加强管理，切勿将施工中洒落的机油流入排水沟中，注意对项目区周边水资源的保护，对水生生态环境的影响是暂时的，而且影响较小。

(3) 对土壤的影响

本临时用地将对地面造成挖毁、土壤板结、土壤结构损毁，阻断了富集途径，阻断了生物与土壤间的物质交换，降低了饱和含水量，土壤保水保肥性能减弱，同时土壤中的有机质也降低，从而降低土壤的生产能力。

(4) 对生物的影响

临时用地土地类型为乔木林地、其他林地、坑塘水面，使用过程中将直接破坏场内一切植被，甚至土壤中余留种子也被运离场地，造成场地植被不可逆转的毁坏。施工活动、施工机械的碾压和人员往来等也将不同程度地破坏和影响场地及周围的植被。临时用地植被的破坏，直接影响临时用地所在区域植被分布数量及质量，使区域内植被覆盖度降低，植物物种多样性减少。从植物种类来看，施工活动所破坏和影响的植物均为广布种和常见种，且分布均匀，故本工程施工不会造成某一植物种的消失。

该临时用地所经地区人类活动频繁，周边没有需要特别保护的珍稀濒危动物。因为施工期较短，对普通的生物影响时间、影响范围都较小。

3.3 土地复垦适宜性评价

3.3.1 评价原则

临时用地土地复垦的适宜性评价，是在对土地总体质量的调查、拟损毁土地的预测以及实施工程所能达到的结果基础上，确定待复垦土地合理的利用方式，从而为采取相应的复垦措施提供依据。项目临时用地损毁土地的复垦可行性评价遵循如下原则：

(1) 最佳效益原则。在充分考虑企业承受能力的基础上，以最小的复垦投入，获取最佳的经济效益、生态效益和社会效益。

(2) 因地制宜和农用地优先的原则。在确定待复垦土地的利用方向时，应根据评

价单元的自然条件、区位和损毁状况等因地制宜确定其适宜性，不能强求一致。恢复后土地条件如满足多种地类要求时，应优先用于恢复农用地。

(3) 与地区土地总体规划、农业规划等相协调的原则。在确定待复垦土地的适宜性时，不仅要考虑被评价土地的自然条件和损毁状况，还应考虑区域性的土地利用总体规划 and 农业规划等，统筹考虑本地区和项目区的生产建设发展，原来为耕地的，尽最大可能复垦为耕地。

(4) 综合分析 with 主导因素相结合，以主导因素为主的原则。影响待复垦土地利用方向的因素很多，包括自然条件、土壤性质、原来的利用类型、损毁状况和社会需求等多方面，但各种因素对土地复垦利用的影响程度不同，应选择其中的主导因素作为评价的主要依据。

(5) 自然属性与社会属性相结合，以自然属性为主的原则。对于被损毁土地适宜性评价，既要考虑它的自然属性如土壤、气候、地貌和损毁程度，也要考虑它的社会属性如种植习惯、业主意愿、社会需求和资金来源等。在进行适宜性评价时，应以自然属性为主确定复垦利用方向。

(6) 理论分析与实践检验相结合的原则。对项目临时用地被损毁土地进行适宜性评价时，要根据已有资料作综合的理论分析，同时考虑项目临时用地农业生产发展前景、科技进步以及生产和生活水平提高所带来的社会需求方面的变化，确定复垦方向。

3.3.2 待复垦土地适宜性评价

目前，从国内外工作实践来看，待复垦土地适宜性评价单元的划分大致有四种方式：一是以土地类型单元作为评价单元，即以土壤、地貌、植被和土地利用现状的相对一致性作为划分依据；二是以土壤分类单元作为评价单元，划分依据是土壤分类体系；三是以生产地段和地块作为评价单元；四是以行政区划单位作为评价单元。

根据本项目已损毁土地预测结果，以每个损毁单元为主拟采用以地类作为评价单元的划分方法进行评价，在土地复垦适宜性评价单元划分上，根据场地特征，把临时用地划分以下评价单元。

表 3-5 土地复垦评价单元划分表

序号	评价单元	复垦面积 (hm ²)	复垦方向
1	乔木林地	0.4022	乔木林地
2	其他林地	0.3274	乔木林地
3	坑塘水面	0.1031	乔木林地

3.3.3 初步复垦方向的确定

土地复垦方向应与当地的自然生态环境相适应，与复垦区相关政策相一致，要有

经济、社会和群众基础，从而有利于最大限度地发挥该复垦项目的综合效益和长远效益，使经济效益、社会效益和环境效益相统一。本方案损毁土地复垦初步方向确定分析如下：

（1）项目所在区自然条件分析

项目区周边的地貌单元为中低山陡坡地貌和低丘陵地貌，地貌单元众多，地形复杂多变。根据地形地貌特征，本方案临时用地为低山陡坡地貌，地势起伏较小，地形简单。属于南亚热带季风气候，气候温和、日照充足、雨热同季，雨量充沛、热量丰富，无霜期长的特点。

在技术可行的情况下，保持耕地占补平衡。对于不适宜耕地的区域，复垦方向考虑与周围地类相协调的同时，恢复为压占前林草用地，改善周边地区的生态环境。

（2）复垦区所在地区经济社会情况分析

复垦区临时用地主要涉及防城港市防城区，交通条件便利。耕层土壤主要为砖红壤，农产品以水稻、玉米为主，经济作物有红薯、木薯、甘蔗等。

（3）复垦区所在地区政策情况分析

根据当地政府及相关部门制定的土地利用总体规划、生态环境规划，复垦后以保证耕地数量和质量为主，确保粮食产量。

（4）公众意愿分析

当地主管部门、群众、集体土地产权人及土地专家的建议对复垦适宜性评价工作的开展具有十分重要的意义。本复垦方案编制过程中，遵循公众广泛参与的原则，为使评价工作更具民主化、公众化，特向广大公众征求意见。当地自然资源部门核实当地的土地利用现状及权属性质后，提出临时用地复垦方向须符合土地利用总体规划。在项目区技术人员的陪同下，编制人员又走访了土地复垦影响区域土地权利人并积极听取了他们的意见，得到了大力支持，并且提出建议，希望企业做好复垦工作，在保持耕地占补平衡的情况下，因地制宜，尽量复垦为农用地优先的原则的类型。

通过上述定性分析，可以确定土地复垦初步方向在技术上可行尽量恢复农用地地类，对于同一复垦单元存在多种地类的可与周围土地类型相协调。

3.3.4 评价体系及评价方法

本评价采用土地综合质量指数法对项目区土地进行适宜性评价。采用土地综合质量指数法评定各评价单元对农用地的适宜性及适宜程度。土地综合质量指数法根据土地类的各评价因子等级的高低，分别赋以相应的等级分。将等级分乘以评价因子相应

的权重值，即为各评价因子的指数。评价单元的各评价因子指数相加之指数和，称为土地综合质量指数，其计算模型为：

$$Gi = \sum_{j=1}^n P_{ij} X_{ij} \quad (j=1,2,\dots,n),$$

式中： G_i — i 块土地综合质量指数， P_{ij} — i 块 j 评价因子的权重， X_{ij} — i 块 j 评价因子的等级分， i —地块的图斑号。

3.3.4.1 适宜性评价因子、权重及等级指标

(1) 划分评价单元

评价单元是土地适宜性评价的基本单元，是评价的具体对象。本项目按实施地块并结合各个区域内根据地形、土壤情况分别划分不同的评价单元进行评价分析。

(2) 确定评价因子及其参数

评价因子应选择那些对土地利用影响明显而相对稳定的因素，以便能通过因子指标值的变动决定土地的适宜状况。根据本项目的实际情况选取评价因子如下：有效土层厚度、土壤质地、地形坡度、土壤有机质含量、灌排条件、土壤 pH 值、交通条件、周边地类等。

(3) 确定评价因子权重

根据各评价因子对耕地质量的影响程度，确定各评价因子的权重，权重之和为 1。评价因子参数及权重见表 3-6。

表 3-6 地形及土壤指标分级及其分值标准

评价因子	权重 B	分级指标	等级	分值 A
地形坡度	0.1	2°~6°	1	80~100
		6°~15°	2	60~80
		15°~25°	3	40~60
		>25°	4	0~40
有效土层厚度	0.2	>80	1	80~100
		50~80	2	60~80
		30~50	3	40~60
		< 30	4	0~40
土壤有机质含量	0.15	有机质含量≥4%	1	80~100
		有机质含量 2.0~4.0%	2	60~80
		有机质含量 0.6~2.0%	3	40~60
		有机质含量<0.6%	4	0~40
土壤质地	0.2	壤土	1	80~100
		粘土	2	60~80
		砂土	3	40~60

评价因子	权重 B	分级指标	等级	分值 A
土壤 pH 值	0.1	砾质土	4	0~40
		6.5-7.5	1	80~100
		5.5-6.4	2	60~80
		4.5-5.4 或 7.5-8.4	3	40~60
		<4.5 或 >8.4	4	0~40
灌排条件	0.1	有稳定水源且排灌设施齐全	1	80~100
		有稳定水源，可以修建水利设施进行灌溉	2	60~80
		无稳定水源，可提水灌溉	3	40~60
		无稳定水源，难以灌溉	4	0~40
交通条件	0.1	有完善的道路系统，生产便捷	1	80~100
		周边道路设施一般，农业生产通行设施一般	2	60~80
		周边道路设施差，生产通行设施较差	3	40~60
		周边无道路设施或农业生产通行设施	4	0~40
周边地类	0.05	水田	1	80~100
		旱地	2	60~80
		其他农用地	3	40~60
		纳入村庄发展区域、河流等	4	0~40

(4) 适宜性等级划分标准

评价的耕地提质改造按其土地适宜程度分别可分为 7 个等级。

表 3-7 土地质量等级表

等级	分值范围	适宜土地利用类型
一等	90~100	一等宜耕类
二等	80~90	二等宜耕类
三等	70~80	三等宜耕类
四等	60~70	宜农宜园类
五等	50~60	宜林宜牧类
六等	40~50	宜牧类
七等	40~30	难利用类

(5) 评价单元各评价因子现状值的测算

本方案遵循综合性、差异性、稳定性、主导性的原则，选取地块土壤质地、坡度、排灌条件、交通条件、周边地类等因素，把每个地块作为一个参评单元，详见下表：

表 3-8 项目区各分区评价因子情况表

片区	坡度	土层厚度 (cm)	土壤	土壤	土壤	灌排 条件	交通 条件	周边地 类
	(°)		质地	养分	pH 值			环境
乔木林地	0°~5°	≥100	壤土	有机质含量	5.5-6.4	有稳定水源，可以修建	有完善的道路系统，生	其他农用地

				1%		水利设施进行灌溉	产便捷	
--	--	--	--	----	--	----------	-----	--

(6) 土地适宜性评价结果

根据对各个评价单元涉及的评价因子进行调查，通过加权求和可得到各个评价单元的总分值。各个评价单元具体分值、综合得分如下表。

表 3-9 项目区各分区评价得分表

片区	坡度	土层厚	土壤养	土壤质	土壤 pH 值得分	灌排条	交通条	各评价因子的加权平均
	得分	度得分	分得分	地得分		件得分	件得分	
乔木林地	80	100	60	80	70	75	90	76.5

项目评价因子各数据主要参考《防城区土地志》及防城区历年整治开发类项目土壤检测数据进行分析，根据表 3-8 的评价结果加工区土地适宜性综合分值在 70-80 之间属于三等宜耕类，质量较低，农业利用受一定限制，需要采取一定改良或保护措施，可正常利用，对本身或邻近土地不会产生不良后果。该地块既符合相关的法律法规以及土地利用总体规划，也符合土地权属人的意愿，也在经济允许范围内，具有一定的可操作性。

3.3.5 复垦的目标

从上述土地复垦适宜性评价结果可以看出评价单元存在多宜性，结合工程特点、当地自然条件、社会经济条件、土地现状情况及土地复垦有关规定、标准及本项目的实际情况分析，待施工结束后，对地表进行清理和土地平整，再覆盖剥离的优质表土，按照适宜性评价的结果，优先考虑复垦为农用地地类，但对于用地区域周边存在不同地类的，根据实际情况将其归并至合适的地类。对土地用途进行一定的归并，提高地块的完整性，使土地利用布局更为合理。

根据项目区土地复垦的总体原则和目标以及土地适宜性分析的结果，结合土壤、水文、农田水利设施以及当地政府及群众意见等条件，最终确定临时用地的复垦方向，根据实地调查，复垦区域尽可能恢复为乔木林地：

临时用地共损毁土地 0.8327hm²，共复垦土地面积 0.8327hm²，复垦地类为有乔木林地，土地复垦率 100.00%。（包含坑塘水面复垦为乔木林地内容）。

1) 复垦方案全部实施后，基本恢复了复垦区土地利用现状和土地利用率。按本复垦方案实施，项目损毁土地面积及地类与复垦后土地面积及地类对比见表 3-10

表 3-10 拟损毁土地及复垦结果对比表单位：hm²

拟损毁土地情况单位：hm ²				复垦土地情况单位：hm ²			复垦率 (100%)	土地权属	
单元名称	林地 (03)		水域及水利设施用地 (11)	合计	单元名称	林地 (03)			合计
	乔木林地 (0301)	其他林地 (0307)	坑塘水面 (1104)			乔木林地 (0301)			
防护边坡	0.4022	0.3274	0.1031	0.8327	防护边坡	0.8327	0.8327	100	防城区文昌街道城南村民委员会
合计	0.4022	0.3274	0.1031	0.8327	合计	0.8327	0.8327		

3.3.6 复垦工程水土资源平衡分析

3.3.6.1 水资源分析

根据土地复垦适宜性评价结果，本项目拟复垦的地类为乔木林地，乔木林地的灌溉水源为天然降雨，因此不进行水资源平衡分析。

3.3.6.2 表土资源平衡分析

(1) 表土需求量

本项目临时用地复垦为乔木林地 0.8327hm²。为了使复垦后的土地达到可供利用状态，复垦为乔木林地区域进行表土回覆，覆土厚度 0.15m。需回覆表土量分析见下表：

表 3-11 表土需求量分析表

剥离区域	回覆面积 (hm ²)	回覆厚度 (m)	表土回覆量 (m ³)
乔木林地	0.8327	0.15	1249.05

临时用地地块：损毁的形式为挖损和压占，在建设过程中对土壤结构造成板结破坏，在复垦乔木林地区域回填表土后再按坑 0.50m×0.50m×0.50m 种植乔木树种，乔木林地种植密度为 3.0m×2.0m，复垦为乔木林地面积 0.8327hm²，临时用地地块乔木林地复垦时直接将剥离的表土平铺于复垦区域，回覆厚度为 0.15m，需回覆的表土量为 8327m²×0.15m=1249.05m³。

根据复垦适宜性评价结果，临时用地复垦乔木林地 0.8327hm²本项目共需表土 1249.05m³。

经计算，本项目临时用地复垦需要表土总量为 1249.05m³，该项目拟剥离表土量为 1459.2m³>1249.05m³，拟剥离表土量可满足本临时用地项目的土地复垦的表土需求。

(2) 表土可供量

经现场实地调查,项目范围内的层厚度大于0.6m,表土厚0.2~0.4m,平均厚0.25m。表土剥离时,在土质较好的情况下,可以根据需要加大剥离深度,以保障各复垦单元的表土用量。经计算,需剥离表土的是项目场地拟损毁乔木林地、其他林地区域,可剥离面积0.7296hm²,表土剥离厚度0.2m计算,共剥离表土1459.2m³,剥离的表土堆放于第九小学、第十中学施工建设区域设置的表土场。表土堆放时严格保护,严禁混入心土及砾石,以防影响土质。表土堆表面撒播草籽进行植被恢复,防止水土流失。

3.3.7 复垦目标

3.3.7.1 目标任务

本次土地复垦方案的实施,主要是对该临时用地中损毁的临时用地采取预防控制措施和损毁后的恢复措施,保护土地资源,促进生态环境良性发展。

根据国家及广西壮族自治区自然资源管理部门有关文件精神,确定本工程的土地复垦目标任务为:

(1) 土地复垦方向:拟复垦为乔木林地0.8327hm²。

(2) 拟复垦的土地面积为0.8327hm²,复垦责任范围面积为0.8327hm²,土地复垦率为100.00%。

3.3.7.2 复垦前后土地利用结构调整

复垦工程实施后,拟复垦为乔木林地0.8327hm²,地类面积较复垦前保持不变,经过土地复垦,使受损毁土地的生态环境得到修复,尽可能保持土地利用效率,减少新增破坏土地。

表 3-12 土地复垦前后面积变化情况对照表

复垦前 (hm ²)				复垦后 (hm ²)			
合计	乔木林地	其他林地	坑塘水面	合计	乔木林地	其他林地	坑塘水面
0.8327	0.4022	0.3274	0.1031	0.8327	0.8327	0.0000	0.0000

3.3.8 复垦标准

据广西地方标准《土地复垦技术要求与验收规范》(DB45/T892—2012)以及《土地复垦质量控制标准》(TDT1036-2013),拟定该项目的土地复垦质量标准如下表 3-13。

表 3-13 土地复垦标准表

项目	质量标准				
	耕地		园地	林地	草地
	水田	旱地			
耕作田(地)块坡度	≤3°	≤5°	≤10°	≤25°	≤35°
田(地)块面积(亩)	格条 1-4	依实际	依实际定	依实际定	依实际定

田(地)面高程	低于末级灌渠底部 高程 10cm	-	-	-	-
格田(地)面平整度	±3	±10	±10	-	-
耕(表)层厚度(cm)	15-20	25-30	-	-	-
耕(表)层质地	砂粘适中、壤土(轻、中、重质)				
耕(表)层石砾量	≤7	≤10	≤15	≤20	≤20
土层厚度(cm)	≥50	≥50	≥50	30-50	>20
障碍层	40cm内无障碍层			-	-
石质田 坎	块石要求	石材坚硬,无风化,长边不小于25cm		-	-
	丁字石设	每5m最少设置丁字石一处		-	-
土质田 坎	土质要求	土质较粘,无草根烂叶		-	-
	压实度	不小于0.9		-	-
田坎(埂)顶宽(cm)	30-40			-	-
灌溉设计保证率	>70%	关键水 灌溉	关键水灌 溉	-	-
土壤pH值(水浸)	5.0-8.0				
排水设施	排水设施满足排水要求,防洪彼岸准为10年一遇				
控制水田流失措施	有				
土壤有机质(g/kg)	15-25	15-20	10-15	10-15	5-10
植被恢复效果 (一年后评价)	-	-	苗木成活 率85%	苗木成活 率90%	一年后覆盖率 85%以上

四、预防控制措施

4.1 拟损毁土地的预防控制措施

项目建设，造成土地损毁，引发水土污染、固体废物污染、水土流失等。本方案主要是针对临时用地，进行统一规划、统一布置，进一步减少项目建设对土地的损毁。按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据项目线性工程的特点，采用如下预防与控制措施。

（一）保护邻近村民及施工人员安全措施

为防止施工机械造成危险，在临近农村居民点施工作业时，要做好防护措施，以保护过往村民及施工人员安全；同时，应在各施工区域设置警示牌，避免非相关人员进入施工现场，发生意外。

（二）其他预防控制措施

1) 施工期应加强施工人员的环境保护教育和宣传工作，禁止施工人员扩大损毁耕地、林地面积和随意破坏野生动物，尽量减少对生态环境的不利影响。有条件的路段应将原设计砍伐的树木进行移栽。

2) 在施工过程中，要求文明施工、合理调配，严格按施工规范要求作业，禁止乱取土或随意弃渣。

3) 合理安排施工顺序。尽可能避开大开挖，土方开挖后立即完善护坡、挡土墙、排水沟等防护工程，恢复植被，防止边坡坍塌、水土流失。

4.2 水土污染及水土流失的预防控制措施

本工程建设施工期对周围水土扰动面积较大，如果不注意水土保持工作，将对整个工程和周边地区的生态环境造成不利影响。

（1）对水土流失的重点防治区域应建立工程措施和植物措施相结合，临时水土保持措施与永久性水土保持措施相结合的防治措施体系，工程措施以拦挡工程、排水工程为主，植物措施应包括施用绿肥、种草等措施。

（2）水土流失的各项措施同主体工程施工期相应，分项完成。措施安排原则上应当先实施工程措施，后植物措施。工程建设存在着损毁原有地貌、造成水土流失的风险，但通过严格执行水土保持方案中的相应对策，对可能造成水土流失进行有效的防治，可以减少工程建设所引起的水土流失。

（3）加强施工用水的排放控制和处理，做到尽可能回收利用，绝不处理直接排

放或无组织排放。

(4) 职工生活粪便及生活污水采用粪坑贮存沤肥处理达到《农田灌溉水质标准》后作农用肥，不外排到河溪。

(5) 对有毒有害水污染物实行风险管理，制定有毒有害水污染物名录。

(6) 减少废水和污染物排放量，改善生产工艺和管理制度、提高废水的重复利用率，采用无污染或少污染的新工艺等。

(7) 做好表土场的防护，利用挡墙及植物措施，减少水土流失。

4.3 生物化学措施

防城港市第九小学、第十中学项目临时用地施工建设、施工工艺及土地复垦各个环节要联系成一个完整的系统，从而达到土地复垦前、复垦中及复垦后的土地开发利用、生产等环节的一体化经营，形成土地复垦的规模效益和良性循环机制。

复垦后的土地在工程技术措施基础上，通过一定的生物化学措施来改善土壤理化性状，生物化学措施主要包括土壤改良、植被恢复等。

1) 土壤改良

复垦区复垦后土壤肥力较低，需增加土壤有机质和养分含量。通过施商品有机肥改良土壤性状，提高土壤肥力。

2) 植被恢复

根据复垦后土地的具体情况，选择适宜的植物种植，增加绿色植被覆盖，减少水土侵蚀。

五、土地复垦工程设计及工程量测算

5.1 复垦工程设计

根据土地复垦的适宜性评价，确定复垦后土地的用途，复垦责任范围内土地复垦后的主要利用方向为乔木林地。与采取的复垦措施相对应，分别进行土地复垦工程设计，同时满足土地复垦质量要求。

针对采用的复垦措施，具体设计如下：

5.1.1 土壤剥覆工程

5.1.1.1 表土收集

经现场实地调查，项目范围内的层厚度大于0.6m，表土厚0.2~0.4m，平均厚0.25m。表土剥离时，在土质较好的情况下，可以根据需要加大剥离深度，以保障各复垦单元的表土用量。经计算，需剥离表土的是项目场地拟损毁乔木林地、其他林地区域，可剥离面积0.7296hm²，表土剥离厚度0.2m计算，共剥离表土1459.2m³，剥离的表土堆放于第九小学、第十中学施工建设区域设置的表土场。表土堆放时严格保护，严禁混入心土及砾石，以防影响土质。表土堆表面撒播草籽进行植被恢复，并在其四周压实边坡，在表土场周围采用编织袋挡土墙进行拦挡，防止水土流失，临时用地停止使用后，尽快实施复垦，将表土用于覆土，尽可能减少堆放时间。实施时间为：2023年6月至2023年8月。

5.1.1.2 表土回覆

临时用地地块：损毁的形式为挖损和压占，在建设过程中对土壤结构造成板结破坏，在复垦乔木林地区域回填表土后再按坑0.50m×0.50m×0.50m种植乔木树种，乔木林地种植密度为3.0m×2.0m，复垦为乔木林地面积0.8327hm²，共需挖1387个树坑。临时用地地块乔木林地复垦需回填表土量为8327m²×0.15m=1249.05m³。表土堆放场位于第九小学、第十中学施工建设区域内至复垦区域运距200m。实施时间为：2025年6月至2025年9月。

5.1.2 混凝土构筑物拆除

本项目临时用地内主要为第九小学、第十中学主体工程的防护边坡包含在内的水泥砂浆抹面排水沟以及沉砂池，**工程完工时进行拆除(拆除排水沟16.1m³,拆除沉砂池1.1m³)**。实施时间为：2025年6月至2025年9月。

5.1.3 开挖树坑

拟对复垦为乔木林地区域种植湿地松，种植总面积为 0.8327hm^2 ，湿地松种植密度为 $3\text{m}\times 2\text{m}$ ，树坑规格为 $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，共需挖 1387 个树坑，开挖工程方量 173.38m^3 。实施时间为：2025 年 6 月至 2025 年 9 月。

5.1.4 植被重建工程

5.1.4.1 种植湿地松

复垦乔木林地选择当地种植面积较大的湿地松作为代表作物，对复垦的 0.8327hm^2 乔木林地采用湿地松种植，树苗规格为：自然高 $\geq 25\text{cm}$ 以上，地径 $\geq 0.5\text{cm}$ 以上，顶芽健全，叶色正常，根系完整，生长良好，无病虫害和机械损伤且带土球（ $\Phi 12\sim 20\text{cm}$ ）的 1 年生一级苗。根据复垦乔木林地标准结合现有表土的土方量，树坑规格为 $0.50\text{m}\times 0.50\text{m}\times 0.50\text{m}$ ，共种植湿地松 1387 个，挖树坑工程量为 173.38m^3 。种植湿地松时注意根部不能露出地面，然后采用“三埋、二踩、一提留”的方法覆土，将开挖树坑的土方进行回填，附上虚土，最后浇水。实施时间为：2025 年 6 月至 2025 年 9 月。

5.1.4.2 表土堆放区及边坡撒播牧草籽

1.表土堆放区撒播牧草籽

在表土堆放区表面采用撒播牧草籽的方式以保持土壤的通透性和蓄水保肥能力，提高土壤有机质，表土堆放区总密网加撒播草籽种植面积 0.0576hm^2 ，按 $40\text{kg}/\text{hm}^2$ 撒播草籽，草籽采用黑麦草，为防止种子被雨水冲走，播种后应轻耙土镇种子。

2.边坡撒播牧草籽

在边坡表面采用撒播牧草籽复绿，按 $40\text{kg}/\text{hm}^2$ 撒播草籽，草籽采用黑麦草，为防止种子被雨水冲走，播种后应轻耙土镇种子，撒播面积为边坡斜面面积=垂直投影面积 $0.8327\text{hm}^2/\cos 60^\circ=1.6654\text{hm}^2$ 。

5.1.5 土地培肥

本方案设计施用钙镁磷肥对拟复垦为乔木林地的土地进行土壤改良培肥。此举能有效增加土壤的肥力，提高农作物产量。

复垦乔木林地面积为 0.8327hm^2 ，施用钙镁磷肥按 $0.5\text{kg}/\text{株}$ ，种植 1387 株湿地松共需施用钙镁磷肥 693.5kg 。实施时间为：2025 年 6 月至 2025 年 9 月。

5.1.6 配套工程

5.1.6.1 排水沟

通畅的排水体系对于该区域小流域范围内的水土流失防治十分重要，根据该项目临时用地地形及总体布局分析，主要在临时用地周边挖建截排水沟。截排水沟设计依据水文资料，结合地形地质条件，选择合理的布置形式、形状、尺寸、纵坡、建筑材料，保证在设计洪水情况下排水沟道不冲不淤。

根据临时用地的布局，截排水沟采用水泥砂浆抹面排水沟、矩形断面，因地制宜将汇水就近排往临时用地地势低处的排水沟。设计排水沟长度为 364.56m，排水沟的分析过程如下。

1) 排水沟设计排水流量的计算

根据防城区的水文条件，该地区降水主要集中在每年的 6~9 月份，占全年降水量的 71%左右，年最大降水量为 3 111.9 毫米，年最少降水量为 1745.6 毫米，多年平均降水量是 2362.6 毫米；一日最大降水量为 244.1 毫米，日平均降水量在 25 毫米的每年为 26.5 天，该项目临时用地所处地理位置圈定集雨汇流面积形成的地表径流量，采用下式计算。

$$Q=0.278KIF$$

式中：

Q最大流量， m^3/s ；

0.278.....单位换算系数；

K当地径流系数，项目区取 0.5；

I10 年一遇最大 1h 降雨强度，经查询项目区取 68mm/h；

F排水沟控制的集雨汇流面积 km^2 。

根据地形图得临时用地地块集雨面积约为 $0.012km^2$

计算结果：

$$Q_A=0.278KIF=0.278\times 0.5\times 68\times 0.012\approx 0.11m^3/s$$

2) 排水沟过水断面及断面尺寸的计算

根据该项目临时用地最大集雨面积、最大降雨量情况下，排水沟保证不冲不淤的前提下，采用明渠均匀流公式计算确定排水沟的断面。排水沟大样图见附图 6。

$$计算公式：Q = \omega c \sqrt{Ri}$$

式中：

Q排水沟最大排水流量, m^3/s ;

ω过水断面面积, m^2 ;

X湿周, $X = b + 2H\sqrt{1+m^2}$;

R水力半径, $R = \frac{\omega}{X}$;

C流速系数, ($C = \frac{1}{\eta} R^{1/6}$);

η糙率, 土质取 0.017;

i渠底纵坡, $i=3\text{‰}$;

H沟高;

b下底宽;

m边坡系数, m 取 0。

将拟选的计算参数代入明渠均匀流公式, 进行多次试算确定合理的排水沟参数, 见表 5-1。

表 5-1 排水沟水力计算表

水沟位置	集雨面积	最大流量	排水沟长度	沟底纵坡比降	沟槽糙率	沟槽边坡系数	沟底宽	沟上口宽	沟内设计水深	沟槽深	设计过流能力
	F(km ²)	m ³ /s	L(m)	i	η	m	b(m)	B(m)	h(m)	H(m)	m ³ /
地块	0.012	0.11	364.56	5‰	0.017	0.35	0.25	0.45	0.3	0.3	0.12

根据计算的过水断面确定梯形水沟断面规格, 经验算符合不冲不淤的流速条件。

截排水沟规格上底宽 0.45m, 下底宽 0.25m, 高 0.3m, 符合本项目临时用地截排水需。为利于截排水沟畅通性, 设计三面土质基底采用水泥砂浆抹面, 砂浆厚度为 0.05m, 则挖土工程量为: 上底宽 0.55m, 下底宽 0.35m, 高 0.4m, 总长 364.56m, 则挖土工程量为 65.62m³, 水泥砂浆抹面工程量为 15.49m³。预计实施时间为 2023 年 07 月至 2023 年 08 月。

5.1.6.2 沉砂池

为保护周边土地不受污染和破坏, 因此, 设计在排水沟的出水口处修建沉砂池, 详见附图 2。沉砂池基础设立在地平面以下(埋入式), 沉砂池(大样图见附图 4)规格和工程量: 平面尺寸 1m×1.5m, 池深 1m, 建筑面积 1.5m², 池壁采用浆砌砖砌体, 厚 0.12m, 工程量为 0.6m³; 底部采用 C15 基础, 基础深度 0.1m, 工程量为 0.15m³, 池壁和底面采用水砂浆抹面, 工程量为 6.5m²。共设置 1 个沉砂池。预计实施时间为 2023 年 07 月至 2023 年 08 月。

5.1.6.3 编织袋挡土墙

为防止表土场高处土方滑坡及水土流失，在各地块表土场周边设编织袋挡土墙，编织袋挡土墙为梯形结构：编织袋挡土墙高 2m，顶宽 0.6m，下底宽 1.2m，每延米工程量为 1.8m³，挡土墙总长为 93m，编织袋挡土墙总工程量为 167.4m³。

5.2 土地复垦监测工程设计

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，也是预防发生重大事故和减少对土地早期损毁的重要手段之一。本项目监测内容有：土地损毁监测、复垦效果监测。

5.2.1 土地损毁监测

主要对挖损的损毁情况进行监测，记录损毁范围、面积、地类、权属等，并与预测结果进行对比分析。每年监测一次。预计实施时间为：2025 年 9 月至 2026 年 9 月。

5.2.2 复垦效果监测

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，是调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划安排的重要依据，同时也是预防发生重大事故造成损毁的重要手段之一，是实现我国土地复垦科学化、规范化、标准化的重要途径之一。监测内容包括土地损毁监测和复垦效果监测。

(1) 土地损毁监测

主要是项目临时用地造成的边坡进行稳定性监测。

(2) 复垦效果监测

包括土壤质量监测、复垦植被监测和配套设施监测。

1) 土壤质量监测

主要是对复垦地类的土地自然特性进行监测，包括复垦区的地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度 pH、有机质含量等。

2) 复垦植被监测

对复垦单元的植被监测内容，为植被的生长势、高度、种植密度、成活率、保存率等；

3) 配套设施监测

复垦后的配套设施以土地复垦方案设计标准为准，监测内容包括：各项新建配套设施是否齐全、能否保证有效利用，发现受自然灾害或人为损坏的应及时处理。

5.2.3 管护措施工程设计

5.2.3.1 植被管护

本项目共设置 3 个监测点。

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，是调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划安排的重要依据，同时也是预防发生重大事故和减少土地造成损毁的重要手段之一，是实现我国土地复垦科学化、规范化、标准化的重要途径之一。依据该项目的实际情况，主要采用人工巡视监测，复垦效果的土壤监测需进行取样化验。本方案设计以下几个方面的监测。

①土地损毁监测，为使用过程中对已损毁土地、拟损毁土地进行监测，记录损坏面积、地类、权属等；

②土壤监测。为及时了解场地及其周边土壤的污染情况，在临时用地及其附近地下水方向设土壤污染监测点，定期监测土壤质量情况。农用地土壤污染风险筛选值的基本项目为必测项目，包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，样品由测试资质单位分析，为使所采集的样品对所研究的对象具有较好的代表性，样品采集采用等量混合法采集，并科学检测。

③复垦效果监测，包括土壤质量监测、复垦植被监测、复垦配套设施监测。主要对土地复垦区域内复垦前后的土地利用状况的动态变化进行定期或不定期的监测管理，其目的在于获取准确的土地复垦后利用变化情况，检验土地复垦成果以及建设过程中遭到破坏的土地是否得到了“边破坏、边复垦”，是否达到土地复垦方案提出的目标和国家规定的标准，判断项目复垦工程技术合理性，及时对土地复垦工程进行修改或完善。本项目的土地复垦效果监测，指对复垦区的面积的变化、水利设施等配套工程的建设情况、复垦区土壤属性等的变化情况，重点是土壤质量和植被。

5.2.3.2 管护措施

本项目管护期为 1 年，主要进行乔木林地管护：

（一）乔木林地管护措施

（1）水分管理

主要是通过植树带内植树行间和行内的锄草松土，防止幼树成长期干旱灾害，以促使幼林正常生长和及早郁闭。

（2）养分管理

为确保林地正常生长，对林地复垦区域进行施肥。合理施用农家肥，施肥时严格控制剂量，均匀施肥，不能产生肥害，做到施肥有记录、有检查。

（3）林木修枝

林带刚进入郁闭阶段时，由于灌木或辅佐树种生长茂盛产生压迫主要树种的情况，要采取部分灌木（1/2 左右）平茬或辅佐树种修剪，以解除主要树种的被压状态，促进主要树种的生长并使其在林带中占优势地位。

（4）病虫害防治

对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时地进行管护。对于病株要及时砍伐防止扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生。

（5）树苗补种

管护期需对植被恢复效果进行检查，树苗存活率按 90%取，管护期对树苗进行补种。

1) 复垦工程实施后，对复垦工程中种植湿地松进行补种。补种率按照复垦工程植入量的 10%计算，则管护期需补种湿地松苗（总种植 1387 株） $\times 10\% \approx 139$ 株。预计实施时间为：2025 年 9 月至 2026 年 9 月。

2) 管护期施肥种植的湿地松成活后需要补充养分以促进生长，按 0.5kg/每株钙镁磷肥，用于促进树木生长，每年管护一次，共施钙镁磷肥 69.5kg。预计实施时间为：2025 年 9 月至 2026 年 9 月。

5.3 工程量测算

项目复垦工程量汇总见表 5-2

表 5-2 工程量汇总表

序号	工程名称	计量单位	工作量	实施时间	备注
1	表土收集	100m ³	14.59	2023 年 06 月~ 2023 年 09 月 (临时土地使用第 1 年 3 个月)	各年度的复垦 投资详见方案 “附表土地复 垦动态投资估 算表”
2	水泥砂浆抹面排水 沟挖土	100m ³	0.6562		
3	水泥砂浆抹面排水 沟	100m ²	0.1549		
4	沉砂池坑基挖土	100m ³	0.015		
5	沉砂池壁浆砌砖	100m ³	0.006		
6	沉砂池底 C15 砼	100m ³	0.0015		
7	沉砂池壁土质壁砂 浆抹面	100m ²	0.065		
8	配套工程巡视监测	次	1	2024 年 06 月~ 2025 年 06 月(临时 土地使用第 2 年)	
9	撒播草籽	hm ²	1.6654	2025 年 06 月~ 2025 年 09 月(复垦 期 0.25 年)	
10	机械挖树坑	100m ³	1.7338		
11	场地平整	100m ³	12.49		
12	拆除排水沟	100m ³	0.161		
13	拆除沉砂池	100m ³	0.011		
14	回填表土	100m ³	12.49		
15	土地培肥	100kg	6.935		
16	种植湿地松	100 株	13.87		
17	补种植湿地松(树 苗补种)	100 株	1.39		
18	土地追肥	100kg	0.695	2025 年 09 月~ 2026 年 09 月(管护 期 1 年)	
19	土地损毁监测	次	1		
20	复垦效果监测	次	1		
21	配套工程巡视监测	次	1		

六、土地复垦投资概算及依据

6.1 土地损毁类型、面积及测算依据

根据该项目临时用地的范围，项目区土地损毁方式主要为挖损，总损毁土地面积 0.8327hm²。破坏范围根据用地规划结合现场实地勘测、勾画而成，底图采用防城港市自然资源局提供的土地利用现状图。

6.2 预期复垦土地用途、面积及测算依据

临时用地共损毁土地 0.8327hm²，本方案拟定将土地复垦为乔木林地，按本方案实施复垦工程后，共复垦土地面积 0.8327hm²，土地复垦率为 100.00%。土地类别及面积的测算统计应用 1:2000 地形图为底图，结合该项目破坏范围，最终确定复垦范围后统计完成。

6.3 投资概算及测算依据

本项目土地复垦投资预算参照《土地开发整理项目预算定额标准》《土地复垦方案编制实务》中的费用构成，确定本方案土地复垦工程预算费用由工程施工费、设备购置费、其他费用、不可预见费五部分构成。

（一）工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。

1) 直接费

包括直接工程费和措施费。

（a）直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

①人工费

人工费= 分项工程量×分项工程定额人工费单价

人工费定额：依据《土地开发整理项目预算定额标准》的计算办法，防城港市位于六类工资区，折合到工日为甲类工 51.04 元/工日，乙类工为 38.84 元/工日。

②材料费

材料费= 分项工程量×分项工程定额材料费单价

材料费定额：消耗量依据《土地开发整理项目预算定额》标准计取。其中主要材

料计算材料预算价格后进入工程单价，次要材料价格依据防城港市工程造价管理信息最新指导价进入工程单价。

③施工机械使用费

施工机械使用费=分项工程量×定额施工机械使用费单价

施工机械使用费定额：依据《土地开发整理项目施工机械台班费预算定额》标准计取。

(b) 措施费

包括临时设施费、冬雨季施工增加费（该费用本项目不涉及）、夜间施工增加费（该费用本项目不涉及）、施工辅助费、特殊地区施工增加费和安全施工措施费。计费基数为直接工程费，不同工程类别的措施费率见下表 6-1。

表 6-1 措施费率表

序号	工程类别	计费基数	措施费率 (%)
1	土方工程	直接工程费	4
2	石方工程	直接工程费	4
3	砌体工程	直接工程费	4
4	其他工程	直接工程费	4

2) 间接费

间接费由规费和企业管理费组成。计费基础为工程费，不同工程类别的间接费率见下表 6-2。

表 6-2 间接费率表

序号	工程类别	计费基数	间接费率 (%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	其他工程	直接费	5

3) 利润

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利，结合本项目施工特点，利润按照直接费和间接费之和的 3.00% 计算。

4) 税金

土地整治工程施工费中的税金是指按国家税法规定应计入工程造价的增值税销项税额。税金按建筑业适用的增值税率 9% 计算，税金=(直接费+间接费+利润+材料价差)×9%。

(二) 设备费

由设备原价、运杂费、运输保险费、采购及保管费构成。

在编制预算时，设备购置费不参与其他费用计取。安装设备所发生的安装费用在直接工程费预算中列示。本项目未涉及设备费。

（三）其他费用

1. 前期工作费

前期工作费=土地清查费+土地勘测费+土地复垦方案编制费、阶段性实施方案编制费+其它费用

（1）土地清查费：按工程施工费的 0.5% 计算。计算公式为：

土地清查费=工程施工费×费率

（2）土地勘测费：按工程施工费的 1.5% 计算（项目地貌类型为丘陵/山区的可乘以 1.1 的调整系数）。本项目临时用地地貌类型为丘陵/山区，取 1.65%。计算公式为：

土地勘测费=工程施工费×费率

（3）土地复垦方案编制费、阶段性实施方案编制费：以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，本项目取 2.80%。

（4）其它费用：在工程建设中，某些费用难以进行具体化，但在工程投资中所发生的费用，如招标代理费。本项目招标代理费以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，取 0.5%。

2. 工程监理费

以工程施工费与设备购置费之和作为计算基数，可依据国家发展和改革委员会制定的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）计取或按工程施工费的 2%~3% 计取，本项目取 2.4%。

竣工验收费

竣工验收费=工程复核费+工程验收费+项目决算编制与审计费+复垦后土地的重估与登记费+标识设定费

（1）工程复核费：以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，本项目取 0.70%。

（2）工程验收费：以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，本项目取 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作为计费基数，本项目取 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作为计费基数，本项目取 0.65%。

(5) 标识设定费：以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，本项目取 0.11%。

4. 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、工程监理费和竣工验收费之和作为取费基数，本项目取 2.80%。

(四) 监测与管护费

1. 监测费

本项目规划设计的地貌监测、土地损毁监测、土壤污染检测、复垦效果监测费用均按《地质勘查预算标准》、《广西壮族自治区环境监测收费标准》中标准计算，地貌、土地损毁监测 300 元/次·点，土壤污染检测 990 元/次·点，复垦效果监测 394.10 元/次·点，共计 1684.10 元/次·点。

本项目临时用地拟设置 1 个监测点，监测 1 年，每年 1 次，共监测 1 次，监测费 $1684.10 \times 1 = 1684.10$ 元。

2. 管护费

复垦期的管护费主要是针对复垦为耕地和林地的管护。一般按人均管护量为 $25000\text{m}^2/\text{人}$ 进行计算。管护费由人工费和物耗费组成。根据园林工人收入，确定人工费为 15 元/ $100\text{m}^2 \cdot \text{年}$ ，物耗费为 18 元/ $100\text{m}^2 \cdot \text{年}$ ，管护费共计为 33 元/ $100\text{m}^2 \cdot \text{年}$ 。

本方案管护期为 1 年，复垦区面积 0.8327hm^2 ，需管护面积为 0.8327hm^2 ，因此管护费为 $33 \times 0.8327 \times 1 \times 10000 \div 100 = 2747.91$ 元。

故监测与管护费合计 $1684.1 + 2747.91 = 2848.01$ 元 ≈ 0.4432 万元。

(五) 基本预备费

基本预备费也称不可预见费，指在施工过程中因自然灾害、设计变更等所增加的费用。可按照工程施工费、设备购置费与其他费用之和的一定比例计取，本项目取值为 3.00%。

2) 价差预备费

价差预备费指为解决在工程施工过程中，因物价（人工工资、材料和设备价格）上涨、国家宏观调控以及地方经济发展等因素而增加的费用。

假设复垦工程的复垦年限为 n 年，年度价格波动水平按国家规定的物价指数

(r) 计算, 若每年的静态投资费为 a_1 、 a_2 、 a_3 a_n (万元), 则第 i 年的价差预备费 W_i :

$$W_i = a_i [(1+r)^{i-1} - 1] \quad (\text{式 7-1})$$

本次计算价差预备费时, 根据全国近几年的物价上涨及未来可能的经济发展情况, r 取 2.5%。

本项目静态投资费用为 16.8256 万元, 价差预备费约为 0.8518 万元 (建设期价格上涨指数取 2.5%), 因此动态投资费用为 17.6774 万元。亩均静态投资为 1.3471 万元/亩, 亩均动态投资为 1.4153 万元/亩。

复垦方案的投资概算依据《土地开发整理项目预算定额标准》(财政部经济建设司、国土资源部财务司)、《广西壮族自治区土地开发整理项目预算编制暂行办法》(广西壮族自治区财政厅、广西壮族自治区国土资源厅)中的《土地开发整理项目预算定额》《土地开发整理项目施工机械台班费定额》及《土地开发整理项目预算编制暂行规定》《广西壮族自治区财政厅、国土资源厅关于调整我区土地整治项目预算费用定额有关费率的通知》(桂财建[2011]193号)、《国土资源部关于印发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》(国土资厅发〔2017〕19号)《关于调整除税价计算适用增值税税率的通知》(桂造价[2019]10号)《财政部国土资源部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号文)《广西壮族自治区财政厅国土资源厅〈转发财政部国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知〉》(桂财建〔2012〕21号)、项目设计图纸及设计工程量的要求完成。

复垦方案的投资概算所采用的人工单价为甲类工 51.04 元/工日, 乙类工 38.84 元/工日; 所采用的工程材料单价参考 2023 年 6 月防城港市建设工程造价信息, 信息来源防城港市建设工程造价管理站。

七、土地复垦效益分析

7.1 社会效益

按本方案实施后，可以有效防治该项目临时用地的水土流失和土地沙漠化，最大限度减少对土地资源的破坏，切实保护土地权属人的利益。所以，土地复垦方案是关系国计民生的大事，不仅对生态环境有着重大意义，而且对全社会的安定团结和稳定发展也起着重要作用。

7.2 生态效益

本方案复垦地类为乔木林地，种植湿地松为主。按本方案实施后，最大限度减少了水土流失，可使该项目临时用地生态结构和生态环境的逐步恢复，使项目临时用地的环境条件基本恢复原来的状态，适宜人、动物的活动及植物的生长。

7.3 经济效益

本项目复垦为有林地面积 0.8327hm^2 ，对湿地松经济效益分为木材效益和松脂效益，松树种植一般第 15 年开始采收松脂。

(1)木材效益：以每亩木材 5m^3 计算，按 900 元/ m^3 价格计算，则产值为 4500 元/亩，木材平均效益为每亩每年 225 元。

(2)松脂效益：第 15 年时开始采脂，采脂时间为 5 年，按每亩 107 株，每株产脂 $3\text{kg}/\text{年}$ ，松脂价格为 6 元/公斤，则每年每亩松脂产值约 1926 元。

松树成本：参考防城区种植松树成本可知所需费用如下：人工成本 120 元/亩、化肥农药 50 元/亩，合计松树每年成本为 170 元/亩。因此种植松树每年的平均经济效益为： $225+1926-170=1981$ 元/亩。本项目共种植松树 0.8327hm^2 （约 12.4905 亩），则种植松树年经济产值为 $12.4905\times 1981=24743.7$ 元/年。

7.4 间接经济效益

土地复垦与生态重建起到了很大的水土保持效果，减少了项目影响区域的水土流失量，改善了生态环境。在一定程度上补偿了生态损毁造成的影响。同时，土地复垦与生态重建起到了很大的水土保持效果，减少了项目影响区域的水土流失量，改善了当地生态环境。恢复，地面坡度得到较好调整，增加了土地的保水保肥能力，土层较薄的土地土层得到培厚，改善了植被生长条件。

八、土地复垦计划安排及主要保障措施

8.1 土地复垦计划安排表

该工程复垦工作必须服从工程总体组织计划，根据主体工程施工的进度及时安排复垦工作的实施，在施工过程中充分考虑土地复垦的技术要求，为后续复垦工作的开展提供便利。

结合项目的实际情况，其具体的复垦工作计划为：

(1) 复垦第一时段：2023年6月至2025年6月。主体工程施工期，临时工程建设期，该阶段主要完成临时用地的建设以及主体工程项目。

(2) 复垦第二时段：2025年6月至2025年9月。开展复垦工作施工期，主要的复垦措施有场地平整、表土回覆、土壤培肥、种植湿地松等。

(3) 复垦第三时段：2025年9月至2026年9月。在复垦相关措施完成后，对复垦后的土地进行监测与管护，年限为3年3个月，经当地自然资源局验收合格后方交予原土地使用权人使用。

土地复垦工作计划安排表

编号	名称	第一年	第二年	第二年	第三年
		2023.06 -2024.06	2024.06 -2025.06	2025.06 -2025.09	2025.09 -2026.09
工程措施	表土剥离				
	排水沟等防护措施				
	表土回覆				
	土壤培肥				
	植被恢复				
	监测与管护工程				

8.2 主要保障措施

8.2.1 组织管理

建设办成立一个土地复垦管理小组，落实专人负责，具体组织实施复垦方案设计的各项工作，包括组织施工、质量控制、施工材料的收集及验收申报，如验收不通过还要负责组织人员进行返工直到验收通过。

8.2.2 行政监督

自然资源管理部门对土地复垦工作进行监管。土地复垦费用预存实行一次性

预存和分期预存两种方式。生产建设周期在三年以下的项目或土地复垦费用总额在5万元以内(含5万元)的应一次性全额预存;生产建设周期在三年以上的项目可以分期预存,但第一次预存的数额不得少于总金额的20%,余额按照土地复垦方案确定的预存计划预存,在生产建设活动结束前一年预存完毕。土地复垦工作结束后,自然资源管理部门根据企业申请,组织有关专家、土地权属人代表进行土地复垦工程验收,验收合格后自然资源管理部门方能将土地复垦保证金按施工完成情况退还企业。验收不合格的,由企业自行组织返工直至验收合格,返工的费用由企业自行负责;否则,自然资源管理部门按有关规定将复垦保证金用于该项目的土地复垦工作。不能复垦部分要按当地的标准结合有关用地协议给予土地权属人相应的经济补偿。通过加强行政监管,确保复垦工作实现既定的目标。

8.2.3 评审论证

项目业主委托有资质单位编制土地复垦方案完成后,要提前请自然资源管理部门组织有关专家、各主管部门代表进行评审,评审通过后方能实施。

8.2.4 技术保障

土地复垦工作参照《土地复垦技术标准》有关要求,按照“因地制宜、因害设防、科学配置、优化布局”的原则,项目业主应严格按照复垦方案设计投入资金实施复垦工程。在施工过程中遇到的技术问题应及时向自然资源管理部门反映并提出协助申请,自然资源管理部门在接到申请后应尽可能地给予支持,使企业能按时按质按量完成复垦工程。

8.2.5 资金保障

为了能顺利实施本方案,需要有足够的资金,要从防城港市第九小学、第十中学建设项目中划出临时用地土地复垦专项资金,保证复垦资金及时到位,从资金上保障复垦工作的顺利实施。

8.2.6 管护工程

为了使项目能够长期发挥效益,复垦工作完成后,及时办理移交手续,移交给土地权属人管理,建立项目区设施管理责任制,与承包人和使用人签订设施维护合同,建立管护制度。同时多方位拓宽资金筹集渠道,积极争取各方面资金,建立投资机制,实行滚动发展。

8.2.7 公众参与措施

在本报告表编制阶段，业主工作人员和方案编写人员到防城港市防城区自然资源局、防城港市防城区文昌街道城南村的干部及群众中进行了调查，将方案规划的目标和内容与他们相互交流，得到了他们的拥护和支持；方案编制过程中，编制人员再次走访了当地的群众，收集他们对治理复垦目标、标准、植物的选择的意见，并和他们达成了共识；在治理复垦工作实施过程中，项目业主还要与防城港市防城区自然资源局、当地农业部门及有关的土地权属人协商，充分征求有关人的意见。复垦结束后，自然资源管理部门进行验收时，除组织相关专家外，还要邀请部分群众代表参加，确保验收工作公平、公正、公开。

8.2.8 土地权属调整方案

土地复垦完成后，应充分尊重原权属人和使用权人的意愿，依法确定调整后的权属，进行变更登记。

1) 在实施准备阶段要核实项目区地类、面积、界址、权属（所有权和使用权）等，保证数据、资料准确，无争议，通过公布栏和村民小组动员会等，及时将土地权利状况、面积等情况进行公告，让有关土地权利人充分享有知情权。

2) 在工程施工阶段要认真检查核实项目公告内容执行情况，及时调整因规划设计变更而造成土地权属重新调整的范围，对原权属调整方案及时做好修改和补充。

3) 竣工验收阶段，项目竣工后，按照经批准的土地权属调整方案，确定土地所有权、使用权、承包经营权；及时进行土地变更调查和土地变更登记；建立新的地籍档案，完善有关土地登记资料。

预算目录

- 01、表 02 预算总表
- 02、表 03 工程施工费预算汇总表
- 03、表 03-1 工程施工费预算表
- 04、表 03-2 工程施工费单价汇总表
- 05、表 03-2-1 工程施工费单价汇总表（含优惠）
- 06、表 05 其他费用预算表
- 07、附表 01 人工预算单价计算表
- 08、附表 02-2 主要材料价格表
- 09、附表 03 次要材料预算价格表
- 10、附表 02 主要材料预算价格计算表
- 11、附表 04-1 机械台班单价计算表（限价预算价）
- 12、附表 06 工程施工费单价分析表
- 13、附表 09 人工及主要材料用量汇总表
- 14、附表 10-2 工程量计算式表
- 15、附表 10-1 工程量统计表

表 2

预算总表

项目名称: 定额

项目规模(公顷):0

金额单位:万元

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)		
一	工程施工费	14.18	84.27
二	设备购置费		
三	其他费用	2.16	12.82
四	不可预见费	0.49	2.91
	总计	16.83	

表 3

工程施工费预算汇总表

项目名称:定额

金额单位:元

序号	单项名称	预算金额	各项费用占工程施工费的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	土地平整工程	132676.62	93.58
二	灌溉与排水工程	1370.49	0.97
三	拆除工程	5508.84	3.89
四	其他工程	2226.20	1.57
总计	---	141782.15	

填表说明:表中预算金额(2)见表 3-1。

表 3-1

工程施工费预算表

项目名称:定额

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土地平整工程				132676.62
1.1		土壤重构工程				44192.93
	10206 换	表土收集 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km	100m ³	14.59	1631.94	23810.00
	10206 换	表土回覆 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土推土机推土 运距 0~0.5km	100m ³	12.49	1631.94	20382.93
1.2		土壤培肥				5670.96
	D1-290	土地培肥 钙镁磷肥	m ³	6.935	817.73	5670.96
1.3		栽植湿地松及散播草籽				17903.38
	10203 换	机械挖树坑 挖掘机挖土(一、二类土)	100m ³	1.734	279.88	485.31
	90002	种植湿地松 (带土球 30cm 以内)	100 株	13.87	1192.72	16543.03
	90031	撒播草籽 覆土	hm ²	1.665	525.55	875.04
1.4		编织袋挡土墙				64909.35
	4-2-2-5	编织袋挡土墙	10m	9.30	6979.50	64909.35
二		灌溉与排水工程				1370.49
2.1		新建排水沟				541.30
	40203	水泥砂浆抹面	100m ²	0.155	2307.71	357.70
	10203 换	挖掘机挖沟槽(一、二类土)	100m ³	0.656	279.88	183.60
2.2		沉砂池				829.19
	10203 换	挖掘机挖土(一、二类土)	100m ³	0.015	279.88	4.20
	30064 换	浆砌砖(沉砂池)	100m ³	0.006	50530.02	303.18
	40175	双胶轮车混凝土 运距 0~10m	100m ³	0.08	457.46	36.60
	40160	0.4m ³ 搅拌机拌制混凝土	100m ³	0.08	3456.65	276.53
	30066 换	砌体砂浆抹面	100m ²	0.065	1725.28	112.14
	04032 换	混凝土垫层	100m ³	0.002	64359.69	96.54
三		拆除工程				5508.84

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5); 2.(5)见表3-2。

表 3-1

工程施工费预算表

项目名称: 定额

金额单位: 元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	40193	机械拆除排水沟	100m ³	0.161	32028.11	5156.53
	40193	机械拆除沉砂池	100m ³	0.011	32028.11	352.31
四		其他工程				2226.20
	90002	补种湿地松 (带土球 30cm 以内)	100 株	1.39	1192.72	1657.88
	D1-290	土地追肥 钙镁磷肥	m ³	0.695	817.73	568.32
总计		—				141782.15

填表说明: 1. 表中(6)=(4)×(5); 2. (5)见表 3-2。

表 3-2

工程施工费单价汇总表

项目名称: 定额

金额单位: 元

序号	定额编号	单项名称	单位	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
				(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
—		土地平整工程													
1.1		土壤重构工程													
	10206换	表土收集 0.5m ³ 挖掘机 挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km 0.5m ³ 挖掘机挖 装自卸汽车运土 运距0 ~0.5km	100m ³	73.98		841.31	915.29	32.95	948.24	47.41	29.87	444.70		161.72	1631.94
	10206换	表土回覆 0.5m ³ 挖掘机挖 装自卸汽车运土推土机 推土 运距0~0.5km	100m ³	73.98		841.31	915.29	32.95	948.24	47.41	29.87	444.70		161.72	1631.94
1.2		土壤培肥													
	D1-290	土地培肥 钙镁磷肥	m ³	17.73	82.05		99.78		99.78			717.95			817.73
1.3		栽植湿地松及散播草籽													
	10203换	机械挖树坑 挖掘机挖土 (一、二类土)	100m ³	26.80		151.23	178.03	6.41	184.44	9.22	5.81	52.67		27.74	279.88
	90002	种植湿地松 (带土球 30cm以内)	100株	273.24	518.28		791.52	28.49	820.01	41.00	25.83	187.68		118.20	1192.72

填表说明: 表中(4)~(15)见附表6。

表 3-2

工程施工费单价汇总表

项目名称:定额

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	90031	撒播草籽 覆土	hm ²	334.02	88.56		422.58	15.21	437.79	21.89	13.79			52.08	525.55
1.4		编制袋挡土墙													
	4-2-2-5	编织袋挡土墙	10m	2274.39	1377.50		3651.89		3651.89			3327.61			6979.50
二		灌溉与排水工程													
2.1		新建排水沟													
	40203	水泥砂浆抹面	100m ²	630.91	668.53	4.45	1303.89	59.98	1363.87	81.83	43.37	589.95		228.69	2307.71
	10203换	挖掘机挖沟槽(一、二类土)	100m ³	26.80		151.23	178.03	6.41	184.44	9.22	5.81	52.67		27.74	279.88
2.2		沉砂池													
	10203换	挖掘机挖土(一、二类土)	100m ³	26.80		151.23	178.03	6.41	184.44	9.22	5.81	52.67		27.74	279.88
	30064换	浆砌砖(沉砂池)	100m ³	6075.78	21308.73		27384.51	985.84	28370.35	1418.52	893.67	14840.00		5007.48	50530.02
	40175	双胶轮车混凝土 运距0~10m	100m ³	333.25		27.63	360.88	16.60	377.48	22.65	12.00			45.33	457.46
	40160	0.4m ³ 搅拌机拌制混凝土	100m ³	1841.86		884.97	2726.83	125.43	2852.26	171.14	90.70			342.55	3456.65
	30066换	砌体砂浆抹面	100m ²	565.97	821.27		1387.24	49.94	1437.18	71.86	45.27			170.97	1725.28

填表说明:表中(4)~(15)见附表6。

表 3-2

工程施工费单价汇总表

项目名称: 定额

金额单位: 元

序号	定额编号	单项名称	单位	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)						
	04032 换	混凝土垫层	100m ³	4729.82	36073.97	696.17	41499.96	1909.00	43408.96	2604.54	1380.41	10587.79		6377.99	64359.69
三		拆除工程													
	40193	机械拆除排水沟	100m ³	11261.27		14004.56	25265.83	1162.23	26428.06	1585.68	840.41			3173.96	32028.11
	40193	机械拆除沉砂池	100m ³	11261.27		14004.56	25265.83	1162.23	26428.06	1585.68	840.41			3173.96	32028.11
四		其他工程													
	90002	补种湿地松 (带土球 30cm 以内)	100 株	273.24	518.28		791.52	28.49	820.01	41.00	25.83	187.68		118.20	1192.72
	D1-290	土地追肥 钙镁磷肥	m ³	17.73	82.05		99.78		99.78			717.95			817.73

填表说明: 表中(4)~(15)见附表6。

表 5

其他费用预算表

项目名称: 定额

金额单位: 元

序号	费用名称	计算式	预算金额	各项费用占其他费用的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	前期工作费		8124.12	37.66
(1)	土地清查费	$141782.15 \times 0.5\%$	708.91	3.29
(2)	土地勘测费	$141782.15 \times 1.65\%$	2339.41	10.84
(3)	项目设计及预算编制费	$141782.15 \times 1.1 \times 2.8\%$	4366.89	20.24
(4)	项目招标代理费	$141782.15 \times 0.5\%$	708.91	3.29
2	工程监理费	$141782.15 / 500 \times 12.0$	3402.77	15.77
3	竣工验收费		5472.79	25.37
(1)	工程复核费	$141782.15 \times 0.7\%$	992.48	4.60
(2)	工程验收费	$141782.15 \times 1.4\%$	1984.95	9.20
(3)	项目决算编制与审计费	$141782.15 \times 1.0\%$	1417.82	6.57
(4)	整理后土地的重估与登记费	$141782.15 \times 0.65\%$	921.58	4.27
(5)	标识设定费	$141782.15 \times 0.11\%$	155.96	0.72
4	业主管理费	$163638.62 \times 2.8\%$	4573.96	21.20
	总计		21573.64	

附表 1

甲类工预算单价计算表

地区类别	六类及以下地区	定额人工等级	甲类工
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准(元/月)×地区工资系数×12月÷(年应工作天数-年非工作天数) 540*1*12/240	27.00
2	辅助工资	以下四项之和 6.689	6.69
(1)	地区津贴	津贴标准(元/月)×12月÷(年应工作天数-年非工作天数) (0*12/240)*1	
(2)	施工津贴	津贴标准(元/月)×365天×辅助工资系数÷(年应工作天数-年非工作天数) (3.5*365*0.95/240)*1	5.06
(3)	夜餐津贴	(中班+夜班)÷2×辅助工资系数 (4*0.2)*1	0.80
(4)	节日加班津贴	[基本工资(元/工日)]×(3-1)×法定假天数÷年应工作天数×辅助工资系数 (27*(3-1)*11/250*0.35)*1	0.83
3	工资附加费	以下七项之和 17.35	17.35
(1)	职工福利基金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.14	4.72
(2)	工会经费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.02	0.67
(3)	养老保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.2	6.74
(4)	医疗保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.04	1.35
(5)	工伤保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.015	0.51
(6)	职工失业保险基金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.02	0.67
(7)	住房公积金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (27+6.689)*0.08	2.70
4	人工工日预算单价		51.04

附表 1

乙类工预算单价计算表

地区类别	六类及以下地区	定额人工等级	乙类工
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准(元/月)×地区工资系数×12月÷(年应工作天数-年非工作天数) 445*1*12/240	22.25
2	辅助工资	以下四项之和 3.384	3.38
(1)	地区津贴	津贴标准(元/月)×12月÷(年应工作天数-年非工作天数) (0*12/240)*1	
(2)	施工津贴	津贴标准(元/月)×365天×辅助工资系数÷(年应工作天数-年非工作天数) (2*365*0.95/240)*1	2.89
(3)	夜餐津贴	(中班+夜班)÷2×辅助工资系数 (4*0.05)*1	0.20
(4)	节日加班津贴	[基本工资(元/工日)]×(3-1)×法定假天数÷年应工作天数×辅助工资系数 (22.25*(3-1)*11/250*0.15)*1	0.29
3	工资附加费	以下七项之和 13.203	13.20
(1)	职工福利基金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.14	3.59
(2)	工会经费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.02	0.51
(3)	养老保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.2	5.13
(4)	医疗保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.04	1.03
(5)	工伤保险费	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.015	0.39
(6)	职工失业保险基金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.02	0.51
(7)	住房公积金	[基本工资(元/工日)+辅助工资(元/工日)]×费率 (22.25+3.384)*0.08	2.05
4	人工工日预算单价		38.84

附表 2

主要材料预算价格计算表

编号	名称及规格	单位	原价依据	单位毛重 (t)	每吨运费 (元)	价格 (元)					
						原价	运杂费	到工地价格	采购及保管费	保险费	预算价格
	柴油	kg									8.72
	标准砖	千块									520.00
	树苗	株									6.84
	汽油	kg									10.58

附表 4

机械台班单价计算表

定额 编号	机械名称 及规格	台班费	一类 费用 小计	二类费													
				二类费 合计	人工费 (元/日)		动力 燃料费 小计	汽油 (元/kg)		柴油 (元/kg)		电 (元/kw. h)		水 (元/m3)		风 (元/m3)	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
JX1003	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m ³	505.78	187.70	318.08	2.00	51.04	216.00			48.00	4.50						
JX1013	推土机 功率 59kw	375.54	75.46	300.08	2.00	51.04	198.00			44.00	4.50						
JX4010	自卸汽车 汽油型 载重量 3.5t	333.26	85.38	247.88	1.33	51.04	180.00	36.00	5.00								
JX3002	混凝土搅拌机 0.4m ³	205.69	62.11	143.58	2.00	51.04	41.50					50.00	0.83				
JX4040	双胶轮车	3.22	3.22														
J1079	振动碾 自行式 重量 7.13t	94.46	60.82	9.34	2.70	3.46											
JX6001	电动空气压缩机 移动式 3m ³ /min	165.45	28.92	136.53	1.00	51.04	85.49					103.00	0.83				
JX1052	手持式风镐	36.24	4.24	32.00			32.00									320.00	0.10

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 10206 换 表土收集 0.5m³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km 0.5m³ 挖掘机挖装自卸
汽车运土 运距 0~0.5km 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				948.24
(一)	直接工程费				915.29
1	人工费				73.98
	甲类工	工日	0.10	51.04	5.10
	乙类工	工日	1.70	38.84	66.03
	其他人工费	%	4.00	71.13	2.85
2	材料费				
3	机械费				841.31
	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m ³	台班	0.32	505.78	161.85
	推土机 功率 59kw	台班	0.25	375.54	93.89
	自卸汽车 汽油型 载重量 3.5t	台班	1.66	333.26	553.21
	其他机械费	%	4.00	808.95	32.36
(二)	措施费	%	3.60	915.29	32.95
二	间接费	%	5.00	948.24	47.41
三	利润	%	3.00	995.65	29.87
四	材料价差				444.70
	汽油	kg	59.76	5.58	333.46
	柴油	kg	26.36	4.22	111.24
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1470.22	161.72
	合计				1631.94

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 10206 换 表土回覆 0.5m³ 挖掘机挖装自卸汽车运土推土机推土 运距 0~0.5km 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				948.24
(一)	直接工程费				915.29
1	人工费				73.98
	甲类工	工日	0.10	51.04	5.10
	乙类工	工日	1.70	38.84	66.03
	其他人工费	%	4.00	71.13	2.85
2	材料费				
3	机械费				841.31
	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m ³	台班	0.32	505.78	161.85
	推土机 功率 59kw	台班	0.25	375.54	93.89
	自卸汽车 汽油型 载重量 3.5t	台班	1.66	333.26	553.21
	其他机械费	%	4.00	808.95	32.36
(二)	措施费	%	3.60	915.29	32.95
二	间接费	%	5.00	948.24	47.41
三	利润	%	3.00	995.65	29.87
四	材料价差				444.70
	汽油	kg	59.76	5.58	333.46
	柴油	kg	26.36	4.22	111.24
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1470.22	161.72
	合计				1631.94

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: D1-290 土地培肥 钙镁磷肥 m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				99.78
(一)	直接工程费				99.78
1	人工费				17.73
	园林绿化人工	元	17.73	1.00	17.73
2	材料费				82.05
	基肥	公斤	1.00	82.05	82.05
3	机械费				
(二)	措施费	%		99.78	
二	间接费	%		99.78	
三	利润	%		99.78	
四	材料价差				717.95
	基肥	公斤	1.00	717.95	717.95
五	未计价材料费				
六	税金	%		817.73	
	合计				817.73

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 10203 换 机械挖树坑 挖掘机挖土(一、二类土) 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				184.44
(一)	直接工程费				178.03
1	人工费				26.80
	乙类工	工日	0.60	38.84	23.30
	其他人工费	%	15.00	23.30	3.50
2	材料费				
3	机械费				151.23
	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m ³	台班	0.26	505.78	131.50
	其他机械费	%	15.00	131.50	19.73
(二)	措施费	%	3.60	178.03	6.41
二	间接费	%	5.00	184.44	9.22
三	利润	%	3.00	193.66	5.81
四	材料价差				52.67
	柴油	kg	12.48	4.22	52.67
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	252.14	27.74
	合计				279.88

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号： 90002 种植湿地松（带土球 30cm 以内）100 株

金额单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				820.01
(一)	直接工程费				791.52
1	人工费				273.24
	乙类工	工日	7.00	38.84	271.88
	其他人工费	%	0.50	271.88	1.36
2	材料费				518.28
	树苗	株	102.00	5.00	510.00
	水	m ³	2.00	2.85	5.70
	其他材料费	%	0.50	515.70	2.58
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	791.52	28.49
二	间接费	%	5.00	820.01	41.00
三	利润	%	3.00	861.01	25.83
四	材料价差				187.68
	树苗	株	102.00	1.84	187.68
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1074.52	118.20
	合计				1192.72

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 90031 撒播草籽 覆土 hm2

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				437.79
(一)	直接工程费				422.58
1	人工费				334.02
	乙类工	工日	8.60	38.84	334.02
2	材料费				88.56
	草籽	m ²	10.00	8.64	86.40
	其他材料费	%	2.50	86.40	2.16
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	422.58	15.21
二	间接费	%	5.00	437.79	21.89
三	利润	%	3.00	459.68	13.79
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	473.47	52.08
	合计				525.55

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 4-2-2-5 编织袋挡土墙 10m

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				3651.89
(一)	直接工程费				3651.89
1	人工费				2274.39
	人工	工日	21.40	106.28	2274.39
2	材料费				1377.50
	塑料编织袋	个	950.00	1.45	1377.50
3	机械费				
(二)	措施费	%		3651.89	
二	间接费	%		3651.89	
三	利润	%		3651.89	
四	材料价差				3327.61
	人工	工日	21.40	153.72	3289.61
	塑料编织袋	个	950.00	0.04	38.00
五	未计价材料费				
六	税金	%		6979.50	
	合计				6979.50

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40203 水泥砂浆抹面 100m²

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				1363.87
(一)	直接工程费				1303.89
1	人工费				630.91
	甲类工	工日	10.20	51.04	520.61
	乙类工	工日	2.60	38.84	100.98
	其他人工费	%	1.50	621.59	9.32
2	材料费				668.53
	砂	m ³	3.33	60.00	199.80
	水泥	t	1.52	300.00	456.00
	水	m ³	1.00	2.85	2.85
	其他材料费	%	1.50	658.65	9.88
3	机械费				4.45
	双胶轮车	台班	1.36	3.22	4.38
	其他机械费	%	1.50	4.38	0.07
(二)	措施费	%	4.60	1303.89	59.98
二	间接费	%	6.00	1363.87	81.83
三	利润	%	3.00	1445.70	43.37
四	材料价差				589.95
	砂	m ³	3.33	95.00	316.35
	水泥	t	1.52	180.00	273.60
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	2079.02	228.69
	合计				2307.71

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 10017 人工挖沟槽(一、二类土) 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				773.72
(一)	直接工程费				746.83
1	人工费				746.83
	甲类工	工日	0.90	51.04	45.94
	乙类工	工日	17.20	38.84	668.05
	其他人工费	%	4.60	713.99	32.84
2	材料费				
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	746.83	26.89
二	间接费	%	5.00	773.72	38.69
三	利润	%	3.00	812.41	24.37
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	836.78	92.05
	合计				928.83

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号： 10001 人工挖一般土方 土类级别一、二类 100m³

金额单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				249.03
(一)	直接工程费				240.38
1	人工费				240.38
	甲类工	工日	0.30	51.04	15.31
	乙类工	工日	5.50	38.84	213.62
	其他人工费	%	5.00	228.93	11.45
2	材料费				
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	240.38	8.65
二	间接费	%	5.00	249.03	12.45
三	利润	%	3.00	261.48	7.84
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	269.32	29.63
	合计				298.95

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 30064 换 浆砌砖(沉砂池) 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				28370.35
(一)	直接工程费				27384.51
1	人工费				6075.78
	甲类工	工日	7.70	51.04	393.01
	乙类工	工日	146.00	38.84	5670.64
	其他人工费	%	0.20	6063.65	12.13
2	材料费				21308.73
	标准砖	千块	53.00	240.00	12720.00
	砂浆	t	24.70	346.00	8546.20
	其他材料费	%	0.20	21266.20	42.53
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	27384.51	985.84
二	间接费	%	5.00	28370.35	1418.52
三	利润	%	3.00	29788.87	893.67
四	材料价差				14840.00
	标准砖	千块	53.00	280.00	14840.00
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	45522.54	5007.48
	合计				50530.02

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40162 人工运混凝土 运距 0~10m 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				1218.07
(一)	直接工程费				1164.50
1	人工费				1164.50
	乙类工	工日	26.30	38.84	1021.49
	其他人工费	%	14.00	1021.49	143.01
2	材料费				
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.60	1164.50	53.57
二	间接费	%	6.00	1218.07	73.08
三	利润	%	3.00	1291.15	38.73
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1329.88	146.29
	合计				1476.17

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40160 0.4m³ 搅拌机拌制混凝土 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				2852.26
(一)	直接工程费				2726.83
1	人工费				1841.86
	甲类工	工日	12.90	51.04	658.42
	乙类工	工日	30.00	38.84	1165.20
	其他人工费	%	1.00	1823.62	18.24
2	材料费				
3	机械费				884.97
	混凝土搅拌机 0.4m ³	台班	4.00	205.69	822.76
	双胶轮车	台班	16.60	3.22	53.45
	其他机械费	%	1.00	876.21	8.76
(二)	措施费	%	4.60	2726.83	125.43
二	间接费	%	6.00	2852.26	171.14
三	利润	%	3.00	3023.40	90.70
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	3114.10	342.55
	合计				3456.65

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号： 30066 换 砌体砂浆抹面 100m²

金额单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				1437.18
(一)	直接工程费				1387.24
1	人工费				565.97
	甲类工	工日	0.70	51.04	35.73
	乙类工	工日	13.20	38.84	512.69
	其他人工费	%	3.20	548.42	17.55
2	材料费				821.27
	砂浆	t	2.30	346.00	795.80
	其他材料费	%	3.20	795.80	25.47
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	1387.24	49.94
二	间接费	%	5.00	1437.18	71.86
三	利润	%	3.00	1509.04	45.27
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1554.31	170.97
	合计				1725.28

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 04032 换 混凝土垫层 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				43408.96
(一)	直接工程费				41499.96
1	人工费				4729.82
	人工	工时	1367.00	3.46	4729.82
2	材料费				36073.97
	水	m ³	90.00	2.85	256.50
	砂浆	t	103.00	346.00	35638.00
	其他材料费	%	0.50	35894.50	179.47
3	机械费				696.17
	振动碾 自行式 重量 7.13t	台时	6.70	94.46	632.88
	其他机械费	%	10.00	632.88	63.29
4	中间价				
			103.00		
			103.00		
			103.00		
(二)	措施费	%	4.60	41499.96	1909.00
二	间接费	%	6.00	43408.96	2604.54
三	利润	%	3.00	46013.50	1380.41
四	材料价差				10587.79
	人工	工时	1367.00	7.42	10143.14
	机械工	工时	18.09	7.42	134.23
	柴油	kg	54.27	5.72	310.42
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	57981.70	6377.99
	合计				64359.69

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40193 机械拆除排水沟 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				26428.06
(一)	直接工程费				25265.83
1	人工费				11261.27
	乙类工	工日	266.00	38.84	10331.44
	其他人工费	%	9.00	10331.44	929.83
2	材料费				
3	机械费				14004.56
	电动空气压缩机 移动式 3m ³ /min	台班	54.00	165.45	8934.30
	手持式风镐	台班	108.00	36.24	3913.92
	其他机械费	%	9.00	12848.22	1156.34
(二)	措施费	%	4.60	25265.83	1162.23
二	间接费	%	6.00	26428.06	1585.68
三	利润	%	3.00	28013.74	840.41
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	28854.15	3173.96
	合计				32028.11

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40193 机械拆除沉砂池 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				26428.06
(一)	直接工程费				25265.83
1	人工费				11261.27
	乙类工	工日	266.00	38.84	10331.44
	其他人工费	%	9.00	10331.44	929.83
2	材料费				
3	机械费				14004.56
	电动空气压缩机 移动式 3m ³ /min	台班	54.00	165.45	8934.30
	手持式风镐	台班	108.00	36.24	3913.92
	其他机械费	%	9.00	12848.22	1156.34
(二)	措施费	%	4.60	25265.83	1162.23
二	间接费	%	6.00	26428.06	1585.68
三	利润	%	3.00	28013.74	840.41
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	28854.15	3173.96
	合计				32028.11

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号： 90002 补种湿地松（带土球 30cm 以内）100 株

金额单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				820.01
(一)	直接工程费				791.52
1	人工费				273.24
	乙类工	工日	7.00	38.84	271.88
	其他人工费	%	0.50	271.88	1.36
2	材料费				518.28
	树苗	株	102.00	5.00	510.00
	水	m ³	2.00	2.85	5.70
	其他材料费	%	0.50	515.70	2.58
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.60	791.52	28.49
二	间接费	%	5.00	820.01	41.00
三	利润	%	3.00	861.01	25.83
四	材料价差				187.68
	树苗	株	102.00	1.84	187.68
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	1074.52	118.20
	合计				1192.72

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: D1-290 土地追肥 钙镁磷肥 m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				99.78
(一)	直接工程费				99.78
1	人工费				17.73
	园林绿化人工	元	17.73	1.00	17.73
2	材料费				82.05
	基肥	公斤	1.00	82.05	82.05
3	机械费				
(二)	措施费	%		99.78	
二	间接费	%		99.78	
三	利润	%		99.78	
四	材料价差				717.95
	基肥	公斤	1.00	717.95	717.95
五	未计价材料费				
六	税金	%		817.73	
	合计				817.73

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 10203 换 挖掘机挖沟槽(一、二类土) 100m3

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				184.44
(一)	直接工程费				178.03
1	人工费				26.80
	乙类工	工日	0.60	38.84	23.30
	其他人工费	%	15.00	23.30	3.50
2	材料费				
3	机械费				151.23
	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m3	台班	0.26	505.78	131.50
	其他机械费	%	15.00	131.50	19.73
(二)	措施费	%	3.60	178.03	6.41
二	间接费	%	5.00	184.44	9.22
三	利润	%	3.00	193.66	5.81
四	材料价差				52.67
	柴油	kg	12.48	4.22	52.67
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	252.14	27.74
	合计				279.88

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号： 10203 换 挖掘机挖土(一、二类土) 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				184.44
(一)	直接工程费				178.03
1	人工费				26.80
	乙类工	工日	0.60	38.84	23.30
	其他人工费	%	15.00	23.30	3.50
2	材料费				
3	机械费				151.23
	单斗挖掘机 油动 斗容 0.5m ³	台班	0.26	505.78	131.50
	其他机械费	%	15.00	131.50	19.73
(二)	措施费	%	3.60	178.03	6.41
二	间接费	%	5.00	184.44	9.22
三	利润	%	3.00	193.66	5.81
四	材料价差				52.67
	柴油	kg	12.48	4.22	52.67
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	252.14	27.74
	合计				279.88

附表 6

工程施工费单价分析表

定额编号: 40175 双胶轮车混凝土 运距 0~10m 100m³

金额单位:元

序号	项目名称	单位	数量	单价	小 计
一	直接费				377.48
(一)	直接工程费				360.88
1	人工费				333.25
	乙类工	工日	7.80	38.84	302.95
	其他人工费	%	10.00	302.95	30.30
2	材料费				
3	机械费				27.63
	双胶轮车	台班	7.80	3.22	25.12
	其他机械费	%	10.00	25.12	2.51
(二)	措施费	%	4.60	360.88	16.60
二	间接费	%	6.00	377.48	22.65
三	利润	%	3.00	400.13	12.00
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	11.00	412.13	45.33
	合计				457.46

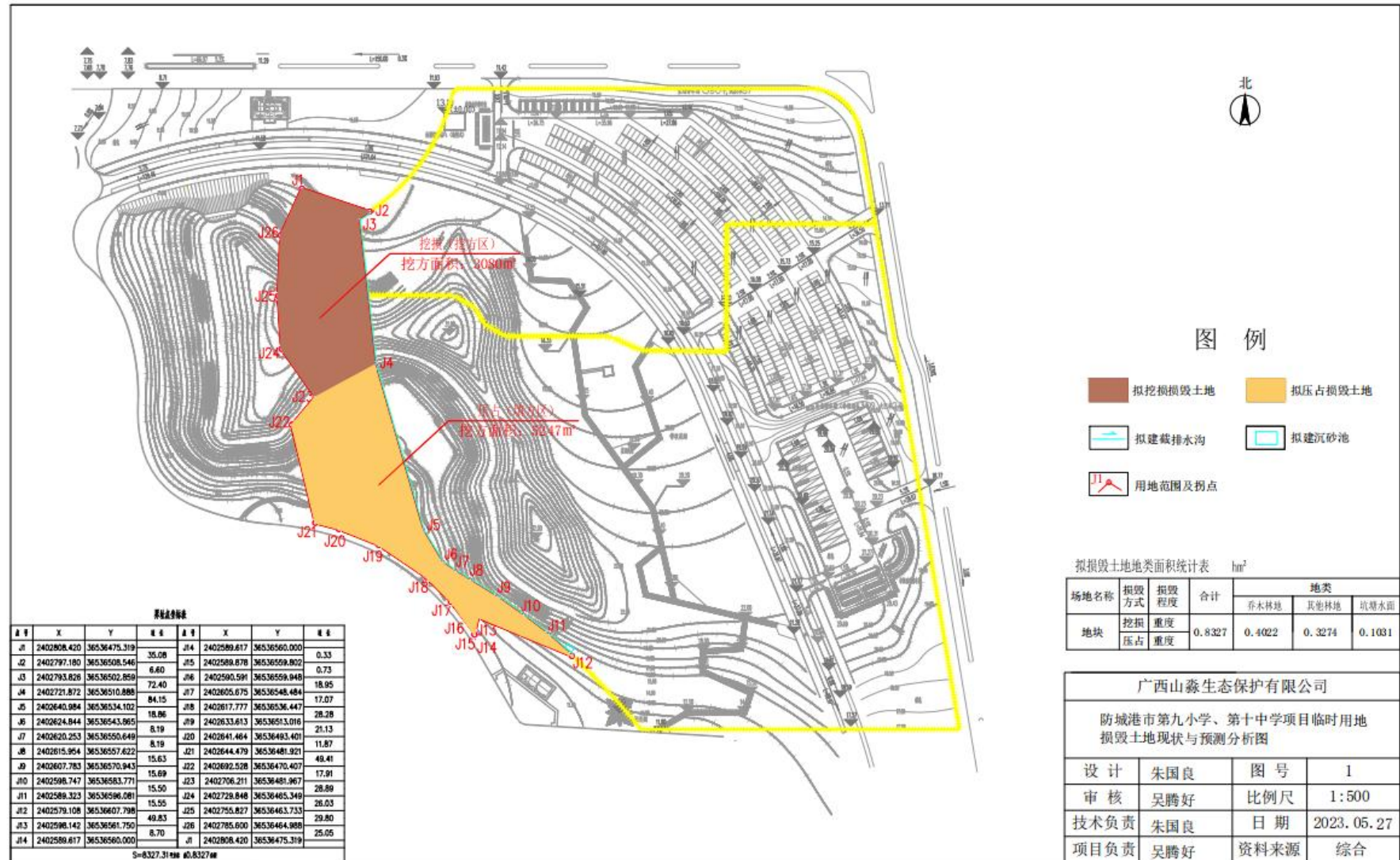
附表 10

工程量统计表

项目名称:定额

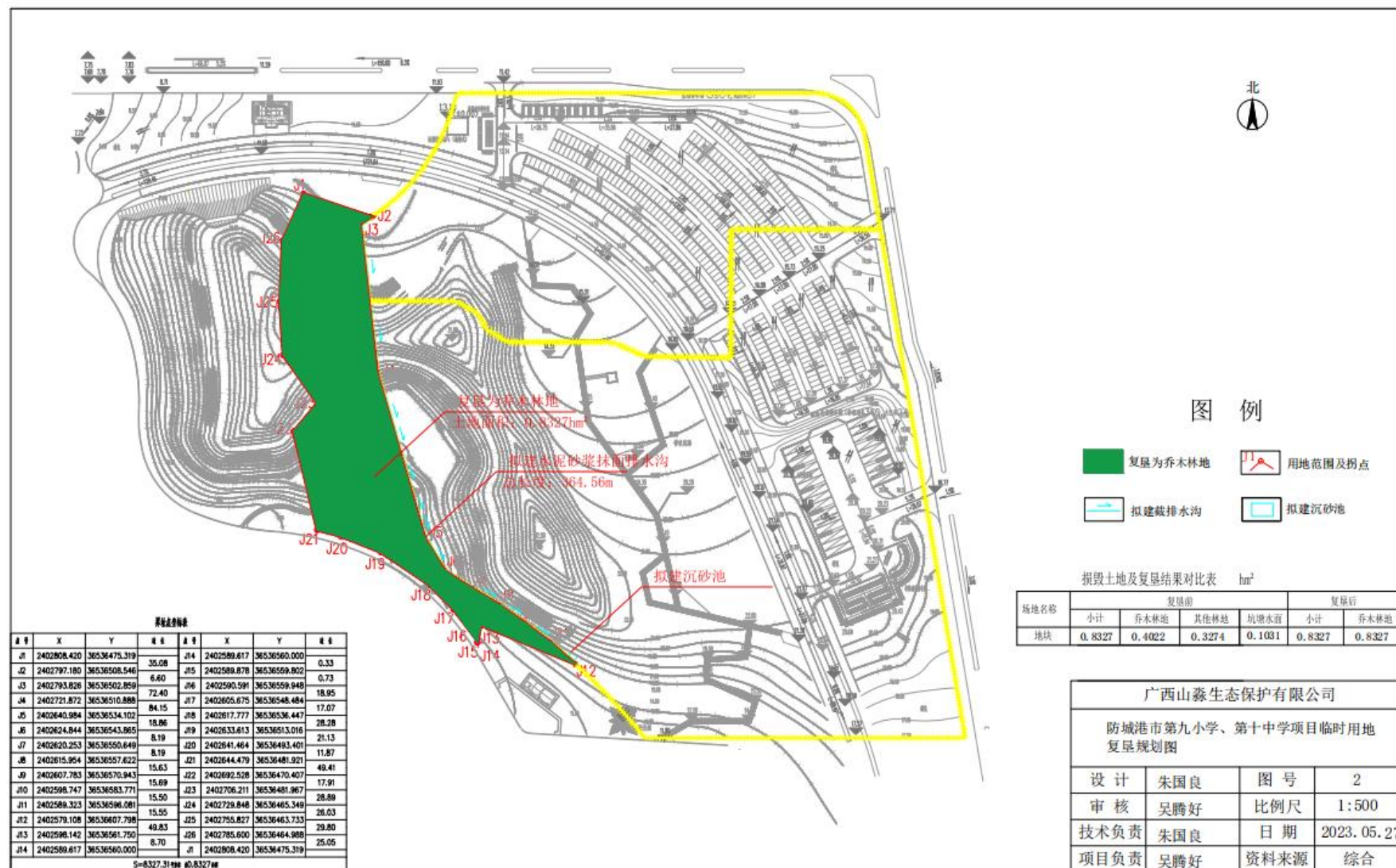
序号	名称及规格	单位	工程量合计
(1)	(2)	(3)	(4)
一	土地平整工程		
1.1	土壤重构工程		
10206 换	表土收集 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km	100m ³	14.59
10206 换	表土回覆 0.5m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土推土机推土 运距 0~0.5km	100m ³	12.49
1.2	土壤培肥		
D1-290	土地培肥 钙镁磷肥	m ³	6.935
1.3	栽植湿地松及散播草籽		
10203 换	机械挖树坑 挖掘机挖土(一、二类土)	100m ³	1.734
90002	种植湿地松 (带土球 30cm 以内)	100 株	13.87
90031	撒播草籽 覆土	hm ²	1.665
1.4	编织袋挡土墙		
4-2-2-5	编织袋挡土墙	10m	9.30
二	灌溉与排水工程		
2.1	新建排水沟		
40203	水泥砂浆抹面	100m ²	0.155
10203 换	挖掘机挖沟槽(一、二类土)	100m ³	0.656
2.2	沉砂池		
10203 换	挖掘机挖土(一、二类土)	100m ³	0.015
30064 换	浆砌砖(沉砂池)	100m ³	0.006
40175	双胶轮车混凝土 运距 0~10m	100m ³	0.08
40160	0.4m ³ 搅拌机拌制混凝土	100m ³	0.08
30066 换	砌体砂浆抹面	100m ²	0.065
04032 换	混凝土垫层	100m ³	0.002
三	拆除工程		

附图1 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地损毁土地现状与预测分析图

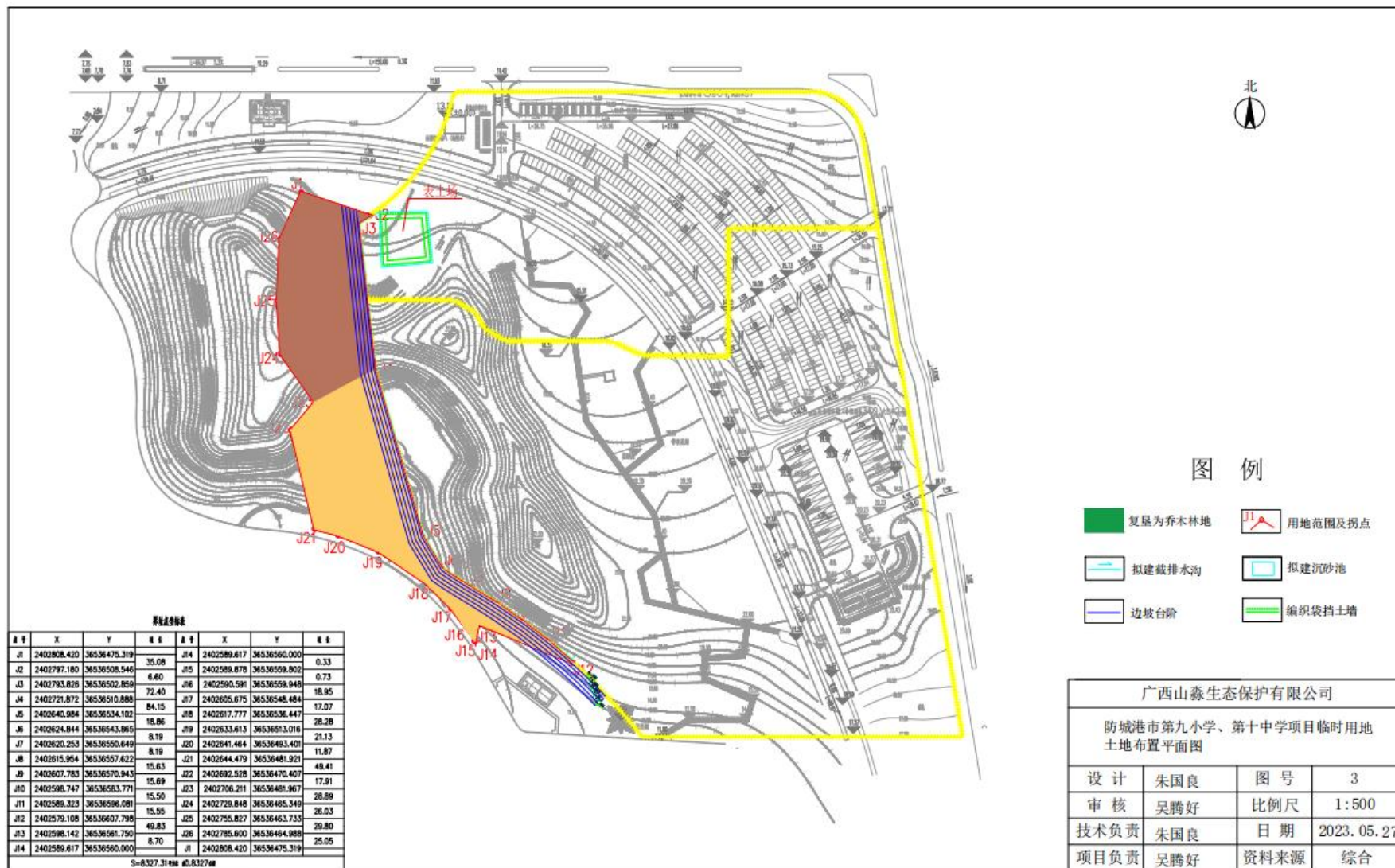


广西山淼生态保护有限公司			
防城港市第九小学、第十中学项目临时用地 损毁土地现状与预测分析图			
设计	朱国良	图号	1
审核	吴腾好	比例尺	1:500
技术负责	朱国良	日期	2023.05.27
项目负责	吴腾好	资料来源	综合

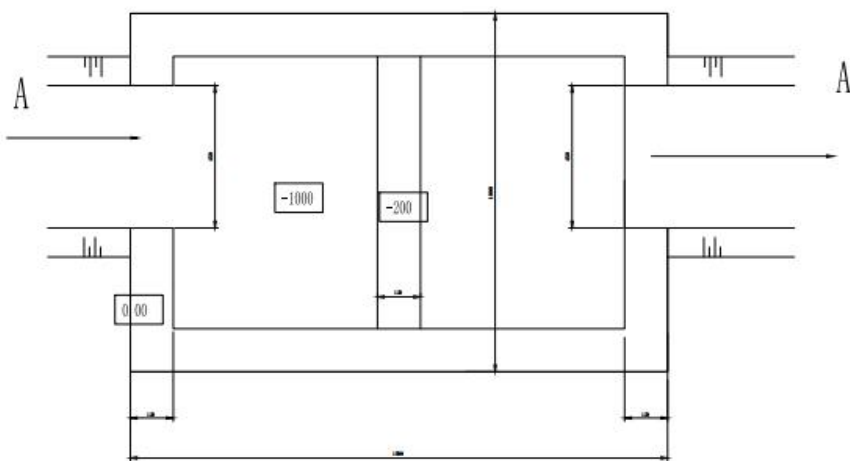
附图2 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地复垦规划图



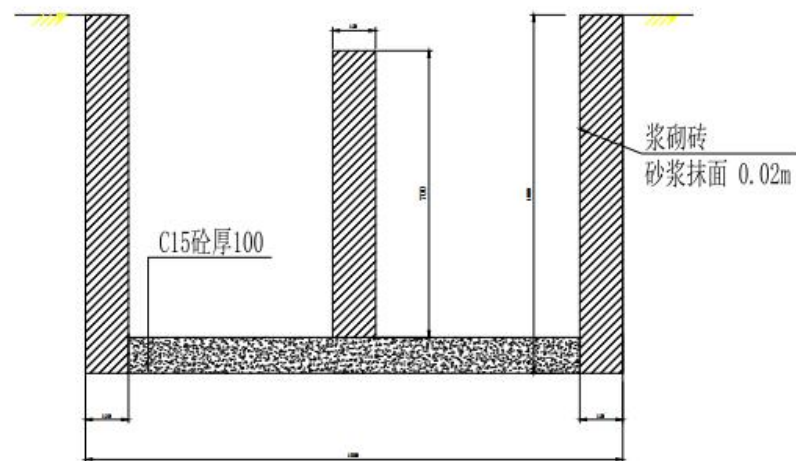
附图3 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地布置平面图



附图4 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地沉砂池设计图



沉砂池平面图 1:20

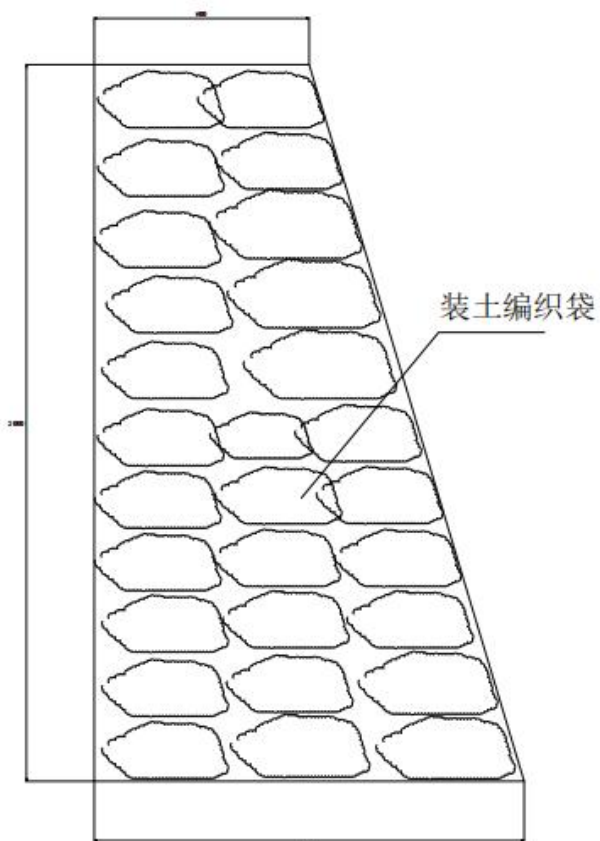


沉砂池立面图 1:20

施工说明：1. 本图尺寸以毫米为单位；2. 沉砂池设置在项目区下游，填满泥沙后要及时运走。

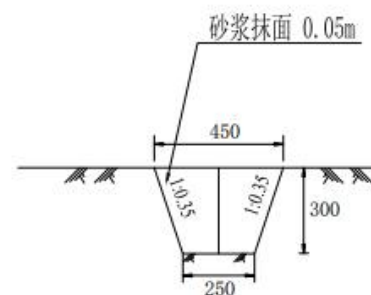
广西山淼生态保护有限公司			
防城港市第九小学、第十中学项目临时用地沉砂池设计图			
设计	朱国良	图号	4
审核	吴腾好	比例尺	
技术负责	朱国良	日期	2023.05.27
项目负责	吴腾好	资料来源	综合

附图5 防城港市第九小学、第十中学项目临时用地挡土墙和排水沟设计图



编织袋挡土墙横断面图 (单位: mm)

1:40



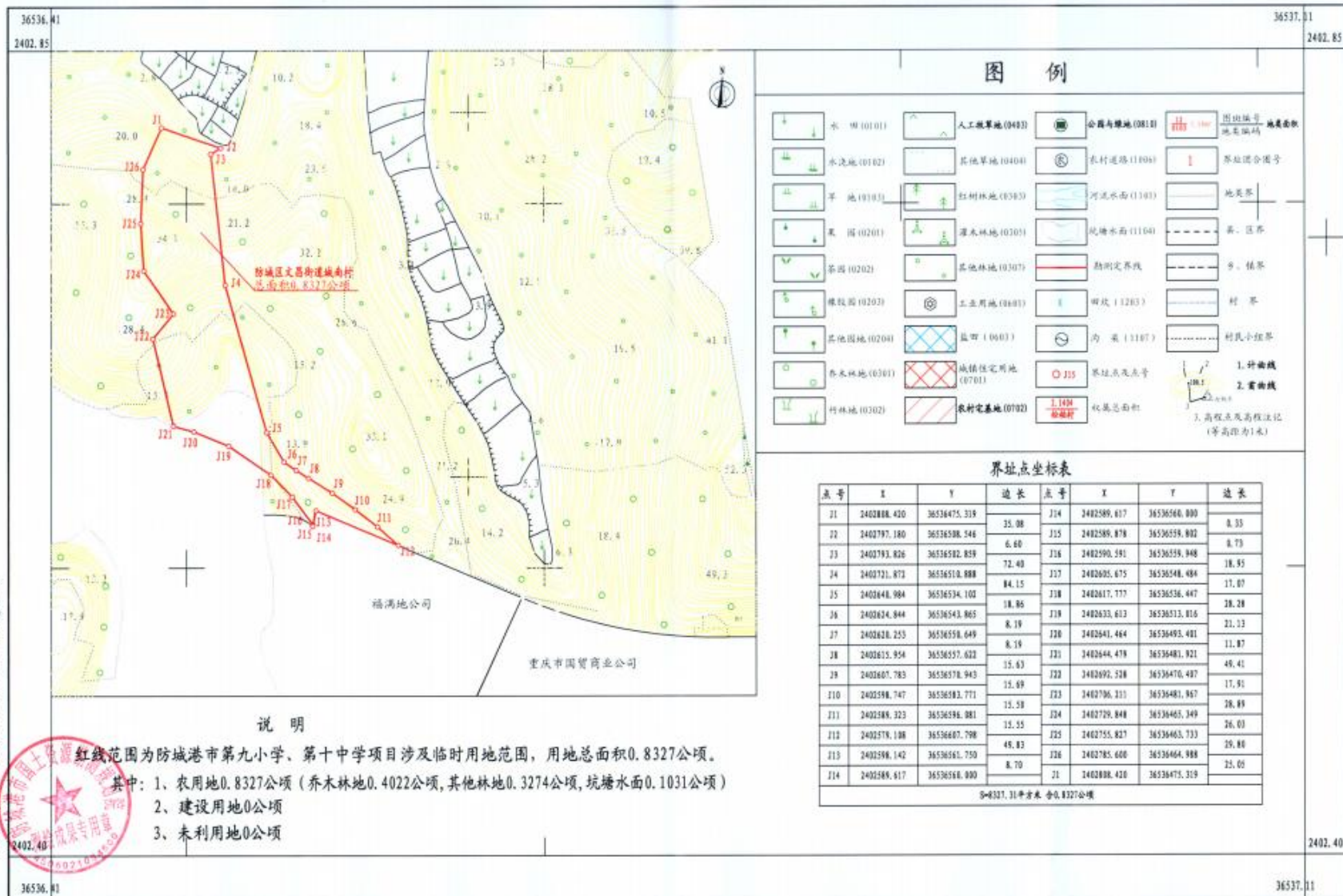
截排水沟横断面图 1:25

施工说明: 1. 本图尺寸以毫米为单位; 2. 排水沟为土质排水沟。

广西山淼生态保护有限公司			
防城港市第九小学、第十中学项目临时用地挡土墙和排水沟设计图			
设计	朱国良	图号	5
审核	吴腾好	比例尺	
技术负责	朱国良	日期	2023.05.27
项目负责	吴腾好	资料来源	综合

防城港市第九小学、第十中学项目涉及临时用地勘测界定图

2402.40-36536.41





统一社会信用代码

91450600MAA7N05Y7G (1-1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广西山森生态保护有限公司

注册资本 陆佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年05月12日

法定代表人 吴腾好

营业期限 长期

经营范围 一般项目：生态恢复及生态保护服务；土地整治服务；水土流失防治服务；工程管理服务；海洋环境服务；土壤污染治理与修复服务；林业有害生物防治服务；水环境污染防治服务；园林绿化工程施工；生态资源监测；土壤及场地修复装备制造；城市绿化管理；自然生态系统保护管理；林业专业及辅助性活动；森林经营和管护；农林牧副渔业专业机械的制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；会议及展览服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布；花卉种植；中草药种植；生态环境材料销售；肥料销售；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；非金属矿及制品销售；机械设备租赁；机械设备销售；林业产品销售；五金产品零售；五金产品批发；建筑材料销售；电子产品销售；工程造价咨询业务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 防城港市港口区仙人湾港务集团住宅小区4-C3-3号

许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；国土空间规划编制（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

委托书

广西山森生态保护有限公司：

根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地复垦条例》及相关法律法规的规定和精神，我单位为了加强项目前期管理，做好该建设项目的土地复垦工作，现委托贵司编制《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》。方案编制应遵循严谨、真实、科学的原则。望接到委托后积极组织人员开展工作。



业主单位承诺书

防城区自然资源局：

《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》是我单位与广西山森生态保护有限公司共同论证完成，我单位提供给编制单位的各种资料 and 文件均是合法取得，且真实、可靠、无伪造、篡改等虚假内容。我单位承诺依法用地，并按照该《方案》及自然资源管理部门的相关规定和要求实施复垦工作。

特此承诺！



编制单位承诺书

承诺书

防城港市防城区自然资源局：

受防城港市教育局的委托，本公司编写了《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》。现郑重承诺：编写报告的材料源于现场勘查，内容真实，相关图件来源合法，扫描件与原件一致。

广西山森生态保护有限公司


2023年05月05日



扫描全能王 创建

附件5 土地权属人意见表

项目土地所属单位：防城港市防城区文昌街道城南村

土地复垦方案规划情况	<p>《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》该项目利用我们村土地总面积损毁的土地面积为0.8327hm²，其中拟损毁乔木林地0.4022hm²、其他林地0.3274hm²、坑塘水面0.1031hm²。</p> <p>业主已征求我们的意见，同意将拟损毁的土地复垦为乔木林地0.8327hm²。因此，复垦区面积为0.8327公顷，土地复垦率为100.00%。</p>
土地权属人意见	<p>我村委会同意土地复垦方案提出的措施和土地用途，请复垦义务人按方案设计保证质量按时完成复垦工作，确保复垦土地能按时交付我村使用。</p> <p>村委代表：<u>董志强</u> 身份证号：<u>450603197012040059</u> 村民代表：<u>杨达志</u> 身份证号：<u>452822196508101553</u> 村民代表：<u>李忠利</u> 身份证号：<u>452822196805191516</u></p> <p style="text-align: center;">(盖章) 2025年6月21日</p> 

项目土地复垦方案初审意见表

项目名称	防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表		
企业名称	防城港市教育局	法定代表人	许大俭
编制单位名称	广西山森生态保护有限公司	法定代表人	吴腾好
编制单位初审意见	<p>受防城港市教育局的委托，本公司编写了《防城港市第九小学、第十中学项目临时用地土地复垦方案报告表》并对该方案进行了初审，初审意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、《方案》编制内容与格式总体符合编制规范的要求；内容基本齐全，目标基本明确； 2、土地复垦目标与任务基本明确合理； 3、确定的土地复垦用途符合土地利用总体规划； 4、土地利用现状和复垦面积、范围比较准确，被损毁土地的预测比较具体； 5、土地复垦标准基本符合国家标准与有关规范要求； 6、土地复垦工程及资金测算基本合理，比较具体，来源可靠，符合防城港市情况，基本满足实际要求； 7、土地复垦计划及有关措施基本可行； 8、土地复垦方案征求了土地权属人的意见。 <p>修改、补充完善方案中错、漏或表达不规范的地方后，同意送审。</p>		



扫描全能王 创建

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码11450600007700181Q



颁发日期2019年02月12日

机构名称防城港市教育局

机构性质机关

机构地址防城港市港口区万山路500号

负责人许大俭

赋码机关



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

防城港市2022年第十六批次城市建设用地勘测定界图(A地块)

2402.40-36536.41

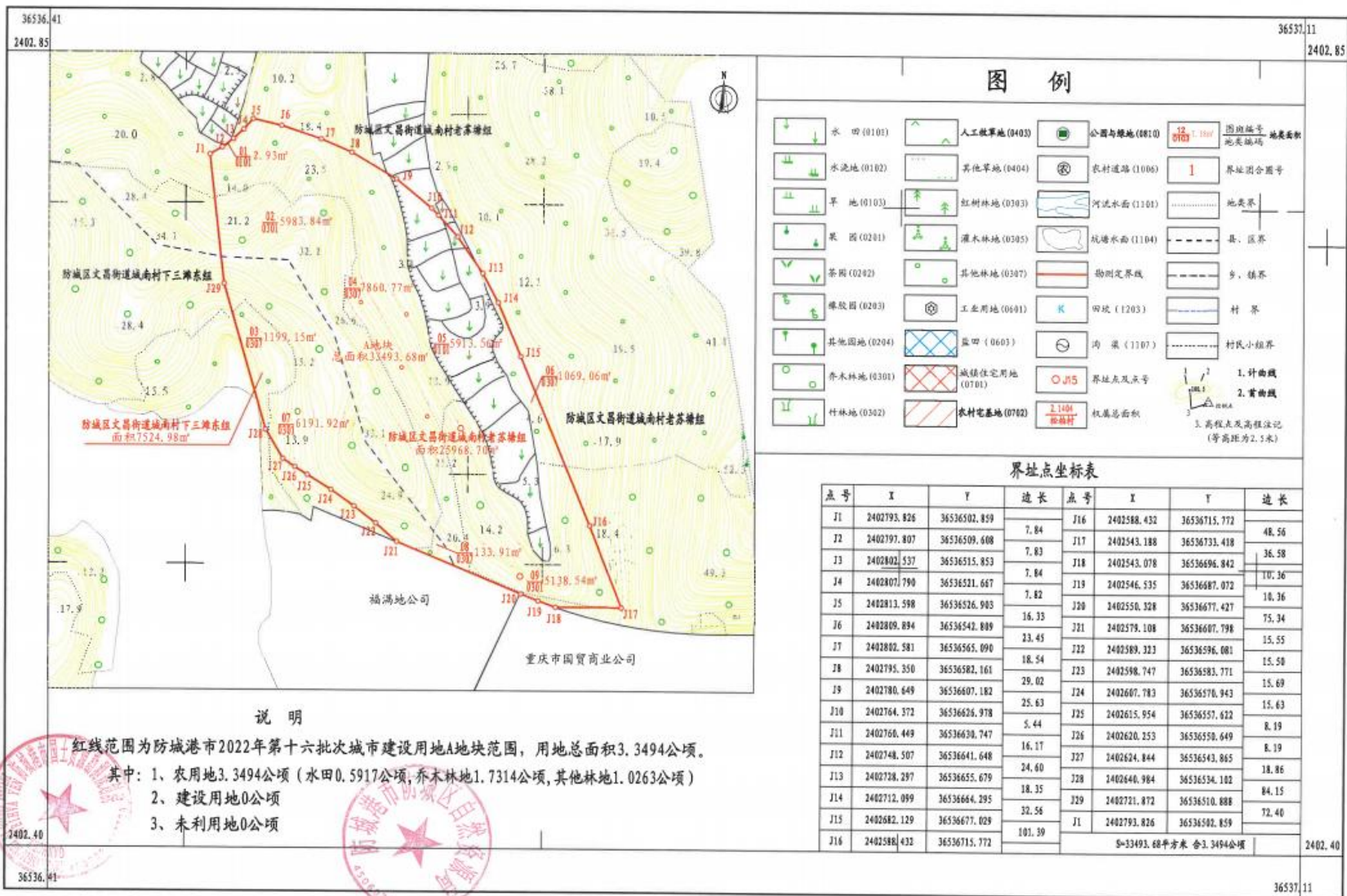


图 例

- | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|--------------|--|-------------|--|--------------|--|-------------|
| | 水田(0101) | | 人工牧草地(0403) | | 公园与绿地(0810) | | 公路与等级路(0810) | | 图例编号 |
| | 水浇地(0102) | | 其他草地(0404) | | 农村道路(1006) | | 河流水面(1101) | | 地类编码 |
| | 旱地(0103) | | 橡胶林地(0303) | | 河流水面(1101) | | 坑塘水面(1104) | | 1. 界址点围合符号 |
| | 果园(0201) | | 灌木林地(0305) | | 坑塘水面(1104) | | 县、区界 | | 地类界 |
| | 茶园(0202) | | 其他林地(0307) | | 乡、镇界 | | 村界 | | 村民小组界 |
| | 橡胶园(0203) | | 工业用地(0601) | | 田坎(1203) | | 沟渠(1307) | | 1. 计曲线 |
| | 其他园地(0204) | | 仓库(0603) | | 沟渠(1307) | | 界址点及点号 | | 2. 首曲线 |
| | 乔木林地(0301) | | 城镇住宅用地(0701) | | 沟渠(1307) | | 权属总面积 | | 3. 高程点及高程注记 |
| | 竹林地(0302) | | 农村宅基地(0702) | | 沟渠(1307) | | 1:100 | | (等高距为2.5米) |

界址点坐标表

点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长
J1	2402793.826	36536502.859	7.84	J16	2402588.432	36536715.772	48.56
J2	2402797.807	36536509.608	7.83	J17	2402543.188	36536731.418	36.58
J3	2402802.537	36536515.853	7.84	J18	2402543.078	36536696.842	107.36
J4	2402807.790	36536521.667	7.82	J19	2402546.535	36536687.072	10.36
J5	2402813.598	36536526.903	16.33	J20	2402550.328	36536677.427	75.34
J6	2402809.894	36536542.809	23.45	J21	2402579.108	36536607.798	15.55
J7	2402802.581	36536565.090	18.54	J22	2402589.323	36536596.081	15.58
J8	2402795.250	36536582.161	28.02	J23	2402598.747	36536583.771	15.69
J9	2402780.649	36536607.182	25.63	J24	2402607.783	36536576.943	15.63
J10	2402764.372	36536626.978	5.44	J25	2402615.954	36536557.622	8.19
J11	2402760.449	36536638.747	16.17	J26	2402620.253	36536558.649	8.19
J12	2402748.507	36536641.648	24.40	J27	2402624.844	36536543.865	18.86
J13	2402738.297	36536655.679	18.35	J28	2402640.984	36536536.102	84.15
J14	2402712.099	36536664.295	32.56	J29	2402721.872	36536510.888	72.40
J15	2402682.129	36536677.029	101.39	J1	2402793.826	36536502.859	
J16	2402588.432	36536715.772		S=33493.68平方米 合3.3494公顷			

说 明

红线范围为防城港市2022年第十六批次城市建设用地A地块范围,用地总面积3.3494公顷。
 其中:1、农用地3.3494公顷(水田0.5917公顷,乔木林地1.7314公顷,其他林地1.0263公顷)
 2、建设用地0公顷
 3、未利用地0公顷

防城港市国土资源局勘测规划院

2022年4月数字化成因。
 CGCS2000坐标系。
 1985国家高程基准,等高距为2.5米。
 2007版图式计算机绘图。

1:2000

测量员: 廖思伟、王标满
 绘图员: 莫金
 检查员: 江海英

防城港市人民政府

防城港市人民政府关于防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地情况说明的函

自治区林业局：

防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地于 2022 年 12 月 30 日获得广西壮族自治区人民政府批复（桂政土批函（6）〔2022〕12 号）。该批次城市建设用地共 1 个地块，涉及防城区文昌街道城南村民委员会集体农用地 3.3494 公顷（水田 0.5917 公顷、乔木林地 1.7314 公顷、其他林地 1.0263 公顷），符合国土空间规划管控规则。我市近期对该批次地块进行开发建设，拟建设教育类项目。

由于本批次建设用地涉及占用林地，根据批复（桂政土批函（6）〔2022〕12 号）第六款“涉及占用林地的，要督促用地单位必须依法办理林地使用手续”要求，目前正在按规定向贵单位申请本批次建设用地使用林地行政许可事项，恳请贵单位给予办理，以便达到供地条件，尽快出让，推进项目建设。

附件：1. 广西壮族自治区人民政府关于防城港市 2022 年第十六批次城市建设用地的批复（桂政土批函（6）〔2022〕12 号）

2. 勘测定界图



(联系人及联系电话：防城港市土地征收储备中心谢文彬，
0770-2827386；防城港市人民政府办公室詹勋雨，0770-2825332)

广西壮族自治区人民政府

桂政土批函(6)[2022]12号

广西壮族自治区人民政府关于防城港市 2022年第十六批次城市建设用地的批复

防城港市人民政府:

你市关于办理防城港市2022年第十六批次城市建设用地手续的申请材料收悉。现批复如下:

一、同意将你市防城区文昌街道城南村民委员会的集体农用地3.3494公顷(水田0.5917公顷、乔木林地1.7314公顷、其他林地1.0263公顷)转为建设用地并征收为国有,作为你市2022年第十六批次城市建设用地。

二、要督促防城区人民政府严格履行征地批后程序,及时支付补偿费用;落实好被征地农民社会保障措施,安排好生产和生活,确保被征地农民原有生活水平不降低、长远生计有保障;解决好因征地引起的信访问题,做好群众思想工作,维护社会稳定。

三、要采取有效措施,进一步提高已补充0.5917公顷新增耕地的质量,加强对补充耕地管护情况的监督检查。

四、要督促防城区人民政府严格按照国家有关法律法规规定向具体建设项目提供建设用地。

五、要切实加强建设用地批后监管工作,落实批后监管

责任。

六、涉及占用林地的，要督促用地单位必须依法办理林地使用手续。

七、要督促用地单位按有关规定做好地质灾害危险性评估工作，并缴纳用地有关税费。



公开方式：主动公开

抄送：国家自然资源督察广州局，自治区自然资源厅、财政厅、人力资源社会保障厅、林业局（涉及占用林地的），广西税务局。

防城港市防城区自然资源局

关于防城港市第九小学、第十中学项目临时用地的选址意见

防城港市教育局：

来文《关于请求出具防城港市第九小学、第十中学项目涉及临时用地选址意见的函》收悉。经核实，我局提出如下意见：

一、用地选址位于防城区城南新区，选址面积 8327.31 平方米，土地利用现状为：农用地 3934.01 平方米（乔木林地 3702.52 平方米、其他林地 231.49 平方米），建设用地（公园绿地）4393.3 平方米。选址全部位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，选址位于《防城港市中心区北半部控制性详细规划》内，控规预留为公园绿地。

二、我局原则同意该用地选址，但用地选址涉及占用林地，还需征求并取得林业部门的同意。

三、项目需取得临时用地审批手续后，方可开工建设。该临时用地不得修建永久性建（构）筑物。

防城港市防城区自然资源局

2023年3月16日



防城港市防城区林业局

准予行政许可（审批）决定书

防区林审资字（2023）32号

防城港市教育局：

经审查，你单位向我局提交防城港市第九小学、第十中学项目临时用地使用林地的行政许可（审批）事项申请，符合法定条件，根据《森林法》、《森林法实施条例》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）之规定，我局作出如下决定：

一、同意你单位临时占用防城港市防城区文昌街道城南村3林班145.1小班范围内林地，林地面积0.0323公顷（均为集体林地，均为用材林林地，均为III级保护林地）。

二、需要采伐临时占用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、建设项目因设计变更等原因需要改变临时占用林地位置或面积的，需及时向我局提出变更申请。

四、对林地所有者或者经营者，依法及时足额支付林地补偿费、地上附着物和林木补偿费等费用。

五、临时使用林地时间不得超过两年，不得在临时使用林地上修筑永久性建筑物。使用期满后，你单位必须恢复临时使用林地的林业生产条件和森林植被，交还林地所有者或者经营者。

六、要做好生态保护工作,采取有效措施,加强施工管理,严禁超范围使用林地,杜绝非法采伐、破坏植被等行为,严防森林火灾。请你单位在项目开工建设前,依据相关法律、行政法规规定办理自然资源、安全生产、水土保持、环境影响等相关报建手续。

七、接受林业主管部门依法对许可事项实施情况的监督管理。

防城港市防城区林业局

2023年6月26日



补 1

材料信息价

名称	单位	消耗量	类别	限价	预算价	合计
柴油	kg	735.47	材料	4.5	8.72	6413.298
标准砖	千块	0.32	材料	240	520	166.40
树苗	株	1556.52	材料	5	6.84	10646.597
汽油	kg	1618.3	材料	5	10.58	17121.614
折旧费	元	4032.2	机械费	1	1	4032.20
安拆费	元	158.96	机械费	1	1	158.96
修理费	元	3248.91	机械费	1	1	3248.91
风	m3	23189.76	材料		0.1	2318.976
电	kW.h	3748.1	材料		0.83	3110.923
水	m3	30.68	材料		2.85	87.438
甲类工	工日	6.01	人工		51.04	306.75
机械工	工日	128.43	人工		51.04	6555.067
乙类工	工日	364.71	人工		38.84	14165.336
人工	工时	2.05	人工	3.46	10.88	22.304
折旧费	元	0.5	机械费	0.885	0.885	0.443
修理及替换设备费	元	0.19	机械费	0.9174	0.9174	0.174
柴油	kg	0.081	材料	3	8.72	0.706
机械工	工时	0.027	人工	3.46	10.88	0.294
单斗挖掘机 油动 斗容0.5m3	台班	9.12	机械台班	505.78	708.34	6460.061
推土机 功率 59kw	台班	6.77	机械台班	375.54	561.22	3799.459
自卸汽车 汽油型 载重3.5t	台班	44.95	机械台班	333.26	534.14	24009.593
草籽	m2	16.65	材料		8.64	143.856
混凝土搅拌机 0.4m3	台班	0.32	机械台班	205.69	205.69	65.821
双胶轮车	台班	1.54	机械台班	3.22	3.22	4.959
园林绿化人工	元	135.28	人工费	1	1	135.28
基肥	公斤	7.63	材料	82.05	800	6104.00
砂浆	t	0.45	材料		346	155.70
水	m3	0.14	材料		2.85	0.399
振动碾 自行式 重里7.13t	台时	0.01	机械台班	94.46	160.83	1.608
砂	m3	0.52	材料	60	155	80.60
水泥	t	0.24	材料	300	480	115.20
人工	工日	199.02	人工	106.28	260	51745.20
塑料编织袋	个	8835	材料	1.45	1.49	13164.15
电动空气压缩机 移动式3m3/mir	台班	36.23	机械台班	165.45	165.45	5994.254
手持式风镐	台班	72.47	机械台班	36.24	36.24	2626.313