

圖紙目錄

 泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城步规划编制资质证书乙级 [桂] 城规编(182106) 工程勘察专业类(岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245018211 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业(给排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 公路行业(公路) 专业丙级 证书编号: A245018211										建设单位		百色市工业区管理服务中心							
项目名称 子项名称		百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）																	
设计号		*****		第1页，共1页															
设计阶段		施工图		图 号		ML-01													
专 业		建 筑		版 本 号		第 一 版													
比 例		1:1		日 期		2022年12月													

序 号	图 号 (通知单编号)	(或采用标准图的图集编号-标准图号)	图 幅	备 注 (废 止 情 况)	序 号 (通知单编号)	图 号 (或采用标准图的图集编号-标准图号)	图 名	图 幅	备 注 (废 止 情 况)
1		封 面	A3		24				
2	ML-01	目 录	A3						
3	SM-01	设计说明书	A3						
4	JZ-01	污染地块总平面图	A3						
5	JZ-02	治理范围平面图	A3						
6	JZ-03	锚固沟平面布置图	A3						
7	JZ-04	截排水沟平面图	A3						
8	JZ-05	大气环境监测点平面布置图	A3						
9	JZ-06	噪声环境监测点平面布置图	A3						
10	JZ-07	地表水监测点平面图	A3						
11	JZ-08	地下水监测井平面布置图	A3						
12	JZ-09	水平阻隔工程封场平面布置图	A3						
13	JZ-10	截洪沟、排水沟大样图	A3						
14	JZ-11	水平阻隔断面图	A3						
15	JZ-12	土工材料焊接示意图	A3						
16	JZ-13	植被种植结构大样图	A3						
17	JZ-14	场地平整 I 区土方平衡计算图	A2		注册执业章				
18	JZ-15	场地平整 II 区顶部封场三角网	A2						
19	JZ-16	场地平整 II 区土方平衡计算图	A2						
20	JZ-17	场地平整 III 区顶部封场三角网	A2						
21	JZ-18	场地平整 III 区土方平衡计算图	A2						
22	JZ-19	场地平整分区平面布置图	A2	勘察设计专用章					
23	JZ-20	水平阻隔区域表面积计算图	A2						

项目负责人	叶青	专业负责	黄丽媛	审 定	叶青	审 核	刘映东	校 核	何德奎	设 计	张晓辉	制 图	张晓辉
注册执业章								勘察设计专用章					

设计说明书

 泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编(182106) 工程勘察专业类 (工程测量、岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245016211 建筑行业 (建筑工程) 乙级 市政行业 (排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业 (新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 公路行业 (公路) 专业丙级 证书编号: A245016211		建设单位	百色市工业区管理服务中心			
项目名称	百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）	子项名称	设计号	*****	第1页，共4页	
			设计阶段	施工图	图号	SM-01
			专业	建筑	版本号	第一版
			比例	1:1	日期	2022年12月

一、工程概况

项目名称: 百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目(二期)

本项目针对二期工程范围内的污染土采用水平阻隔技术,与垂直阻隔措施共同作用将污染物与外部环境完全隔离,阻断皮肤直接接触,偶然摄入或吸入污染土壤颗粒物等暴露途径,并完成阻隔后进行生态绿化。

建设内容: 包括基坑回填、场地平整、水平阻隔、生态绿化等。

二、设计原则

(1) 现代化原则

根据场地的污染现状,选择成熟可靠的处理工艺;

采用现代化的治理技术和设计理念。

(2) 环保原则

施工过程中定时洒水,防止尘土飞扬;

完善的控制措施,避免在施工过程中产生二次污染;

(3) 经济合理性原则

选用成熟可靠的处理工艺,便于管理和维护;

充分利用场地内原有有利地形等节约施工费用。

三、设计依据

1、法律法规

(1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年1 月1 日);

(2) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环保部令[2016]42 号);

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年9 月1 日起施行);

(4) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年8 月26 日修订);

(5) 《中华人民共和国水法》(2016 年7 月2 日修订);

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2017 年6 月27 日修订);

(7) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年4 月24 日修订);

(8) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年10 月26 日起施行);

(9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年3 月1 日起施行);

(10) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年3 月1 日实施);

(11) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年4 月23 日修订);

(12) 《危险化学品安全管理条例》(2011 年修订);

(13) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(2021 年1 月1 日起施行);

(14) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年10 月1 日起施行);

(15) 《广西壮族自治区环境保护条例》(2016 年9 月1 日起施行);

(16) 《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]55 号)。

2、规范标准

(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018);

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ 682—2019);

(3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1—2019);

(4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2—2019);

(5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3—2019);

(6) 《建设用地土壤修复技术导则》(HJ 25.4—2019);

(7) 《工业企业场地调查与修复管理技术指南(试行)》(环办函[2014]137 号);

(8) 《工程测量规范》(GB 50026—2007);

(9) 《土工试验方法标准》(GB/T 50123—2019);

(10) 《土工试验分类标准》(GB/T 50145—2007);

(11) 《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001);

(12) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166—2004);

(13) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164—2020);

(14) 《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017);

(15) 《生态环境状况评价技术规范》(HJ 192—2015);

(16) 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ 338—2018)

(17) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ 14—1996);

(18) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190—2014);

(19) 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB 5085.3—2007);

(20) 《固体废物浸出毒性浸出方法酸溶萃取法》(HJ/T 299—2007);

(21) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020);

(22) 《工业企业金属污染地块修复技术规范》(DB 45/T 2144—2020)。

项目负责人	叶青	专业负责	黄丽媛	审	叶青	审	核	刘晓东	校	核	何德奎	设	计	张晚辉	制	图	张晚辉
-------	----	------	-----	---	----	---	---	-----	---	---	-----	---	---	-----	---	---	-----

设计说明

Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 泽圣勘察设计院有限公司 城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编[182109] 工程勘察专业类(岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级 证书编号: A245016211			建设单位		百色市工业区管理中心			
项目名称 子项名称		百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）						
		设计号		*****		第2页，共4页		
		设计阶段		施工图		图号 SM-01		
		专 业		建 筑		版本号 第一版		
		比 例		1:1		日期 2022年12月		

3、筑策文件		四、设计范围	
(1) 《全国地下水污染防治规划(2011—2020 年)》(环发[2011]128 号); (2) 《国务院关于加强环保重点工作的意见》(国发[2011]35 号); (3) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发[2012]140 号); (4) 《环保部关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(2014 年5 月4 日). (5) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发[2008]48 号); (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号); (7) 《广西壮族自治区土壤污染治理与修复规划(2018)4 号; (8) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治工作方案的通知》(桂政发[2016]167 号); (9) 《广西壮族自治区环境保护厅关于加强土壤污染防治专项资金项目管理的通知》(桂环函[2017]967 号); (10) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》(环办[2004]47 号); (11) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发[2013]7 号); (12) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号); (13) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号); (14) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案的通知》((桂政办发[2017]190 号)) (15) 《广西壮族自治区重金属污染防治项目管理办法》(桂环发[2013]20号); (16) 《广西壮族自治区重金属污染防治“十三五”规划》(桂环发[2017]3 号); (17) 《广西壮族自治区土壤污染治理与修复规划(2017~2030 年)》(桂环规范[2018]4 号); (18) 《关于进一步做好建设用地土壤污染风险管控和修复工作的通知》(桂环发[2019]12 号). 4、技术文件 (1) 《百色融达铜业有限责任公司重点工业企业清洁生产审核评估申请材料》(2011 年); (2) 《关于百色融达铜业有限责任公司年产2 万吨铜板带箔项目环境影响报告书的批复》(百环管[2005]56 号); (3) 《百色融达铜业有限责任公司年产2 万吨铜板带箔项目竣工环境保护验收监测报告》; (4) 《关于百色融达铜业有限责任公司年产5000 吨铜板带箔工程环境影响报告表的批复》(百环管[2005]16 号); (5) 《百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染状况初步调查报告》; (6) 《百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染状况详细调查报告》; (7) 《百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险评估报告》。 (8) 《百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目实施方案》		百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目(二期)主要的施工内容有: 水平阻隔工程、生态修复工程等。 五、总体工艺路线 本项目总体工艺路线如下图: 百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险 管控项目(二期) 资料收集整理 施工图设计 水平阻隔及绿化工程 场地平整 地下水 地下水监测井 施工前、中、 后期监测 喷播草种 截洪沟 地表水 排水沟 项目后期运行维护与跟踪监测评估	
		总体工艺路线说明: 本项目主要工艺技术方案为: 水平阻隔风险防控及生态绿化。 (1) 针对本项目一期工程地块内西侧集中管控区域的重金属污染土壤, 通过采用水平阻隔的技术, 在垂直阻隔墙包裹范围内设置防渗材料将污染土壤以及废渣与外部环境完全隔离, 阻断成块直接接触, 避免进入污染土壤或吸入污染土壤颗粒等暴露途径, 并在完成阻隔后进行平整绿化。	
		注册执业章 勘察设计专用章	

项目负责	叶青	专业负责	黄丽媛	审 定	叶青	审 核	刘晓东	校 核	何德奎	设 计	张晓辉	制 图	张晓辉
------	----	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

设计说明书

 泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编(182106) 工程勘察专业类 (工程测量、岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245016211 建筑行业 (建筑工程) 乙级 市政行业 (排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业 (新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 公路行业 (公路) 专业丙级 证书编号: A245016211	建设单位		百色市工业区管理服务中心				
	项目名称		百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）				
	子项名称						
			设计号	*****		第3页，共4页	
			设计阶段	施工图		图号	SM-01
			专业	建筑		版本号	第一版
		比例	1:1		日期	2022年12月	

(3) 针对地表雨水，修建排水沟及环境截洪沟，对流经区域雨水进行截流、截排，以减少地表径流对风险防控区域冲刷，影响风险防控效果；

(4) 针对地下水，在施工前、施工中及施工后对地下水进行持续监测，监控施工前后地下水水质变化，用以评估项目风险防控成效，本拟地下水监测井采用一期建成的地下水监测井；

(5) 对封闭区域进行生态复绿，以实现环境效应转变为经济效应的初步目标。

六、设计内容

本项目主要设计内容为场地平整工程、水平阻隔工程设计、地表水截排工程设计、生态绿化工程设计等。

1、场地平整工程

为便于项目场地区域整体管控，根据现场实际地形，百色融达铜业有限责任公司地块存在2个大基坑。为了减少外购土方量，场地平整填方土由场址内标高较高处挖取，利用场址内土方进行土方平衡，不足少量土方采用外购干净土回填压实平整。场地平整I区面积为55183.6m²，场地平整设计标高为74.504m，I区平整总挖方量为46584.8m³，总填方量为46742.0m³，不足土方来自外购干净土回填压实平整。场地平整I区需外购57.2m³干净土回填。

项目场地平整II区水平投影面积为13086.7m²，场地平整III区水平投影总面积为17334.1m²，平整最大标高为79.00，最低标高为61.00，场地平整III区西侧根据实际地形进行：3—1：2放坡处理，堆体地形应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。

2、水平阻隔工程设计

根据相关规范的要求，本项目封场防渗工程设计如下：

项目水平阻隔总面积为59530.5m²，其中水平阻隔I区面积为25508.3m²，水平阻隔II区面积为34022.2m²。本项目采用1.5mm双糙面HDPE土工膜作为主要防渗层，为避免穿越砾料致HDPE土工膜，在HDPE土工膜上、下层600g/m²无纺布上布作保护层，HDPE土工膜上设置一层5.0mm土工复合排水网作为排水层，确保堆体上降雨水能够得到快速有效的导排，避免因膜上土层含水率过高，造成堆体滑塌；土工复合排水网上铺设500mm种植土用于生态构建及恢复工程。新建道路面积为452m²，新建道路需开挖1.0m土填后进行硬化阻隔，土壤开挖方量为452m³。

最终封场结构确定如下：

封场覆盖结构从土至下依次为：500mm种植土、300g/m²无纺布布、5.0mm土工复合排水网、600g/m²无纺布布、1.5mm双糙面HDPE土工膜、600g/m²无纺布布。

3、地表水截排工程设计

为减少地表径流渗漏，实现清污分流，对封场区域修建地表截排工程，主要包括环境截洪沟和排水沟。环境截洪沟沿封场区域边界修建，为充分利用空间及节约资源，截洪沟设计尺寸为600mmx600mm，总长度为398.6m。在水平阻隔I区西侧修建水泥砂浆砖砌排水沟，尺寸为400x400mm 的砖砌排水沟，有利于地块内雨水外排；排水沟总长约376.2m，坡度控制在~2%。

4、生态构建及恢复工程

项目场地治理完成后，通过种植花卉、波斯菊等植物进行生态绿化，种植方式为撒播植草，总绿化面积约为59530.5m²。场地生态绿化兼顾水土保持及美化环境的作用。

5、地下水监测工程

本项目地下水监测点位采用一期建成的地下水监测井。

6、环境监测工程

施工中对地表水、大气、噪声进行全过程监测。在施工前进行采样监测1次，施工过程中每月监测1次，修复完成后监测1次。

七、施工要点

1、防渗膜

(1) HDPE 膜材料在进场交接前，应进行相关的性能检查。

(2) 在安装前，HDPE 膜材料应正确地贮存，并应标明其在总平面图中的安装位置。

(3) HDPE 膜的铺设量不应超过一个工作日能完成的排放量。

(4) 在安装HDPE 膜之前，应检查其膜下保护层，每平方米的平整度误差不得超过20mm。

(5) HDPE 膜铺设时应符合下列要求：

1) 铺设应一次展开到位，不宜展开后再拖动；

2) 应为材料热胀冷缩导致的尺寸变化留出伸缩量；

3) 应对膜下保护层采取适当的防水、排水措施；

4) 应采取措施防止HDPE 膜受风力影响而破坏。

(6) HDPE 膜铺设过程中必须进行搭接宽度和焊缝质量控制。监理必须全程监督膜的焊接和检查。

(7) 施工中应注意保护HDPE 膜不受破坏，车辆不得直接由HDPE 膜上碾压。

3、土工布

(1) 土工布应铺设平整，不得有石块、土块、水和过多的灰土进入土工布。

(2) 土工布的缝合应使用硫酸外和化学腐蚀的聚合物线，并应采用双线缝合。非制造土工布采用热粘连接时，应使搭接宽度范围内的重叠部分全部粘接。

(3) 边坡上的土工布施工时，应预先将土工布锚固在锚固沟内，再沿斜坡向下铺放，土工布不得折叠。

(4) 土工布在边坡上的铺设方向应与坡面一致，在坡面上宜整卷铺设，不宜有水平接缝。

(5) 土工布如果有裂缝和孔洞，应使用相同规格材料进行修补，修补范围应大于破损处周边300mm。

项目负责	叶青	专业负责	黄丽媛	审	叶青	审核	刘晓东	校核	何德奎	设计	张晓辉	制图	张晓辉
------	----	------	-----	---	----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----

设计说明书

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd.		第4页，共4页	
建设单位	百色市工业区管理服务中心	设计号	*****
		设计阶段	施工图
项目名称	百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）	专业	建筑
		比例	1:1
子项目名称		版本号	第一版
		日期	2022年12月

八、施工注意事项

(2) 施工过程中合理安排运输车次及运输路线,提高运输效率,低速慢行,降低行车风险;

(3) 施工对康达华府产生扰动,安排专门人员对其堆场进行监控,建立在线监控系统,24小时监控堆场动向;制定应急预案,发现异常数据及时处理,防止发生重大危险。

(3) 整形过程中,要充分考虑堆体表层排水的要求,堆体以上要尽量平整并具有一定的坡度,防止地表水在防渗层积压,方便地表水排入截排水沟;

(4) HDPE 防渗膜保护层需要用优质的粘土, 不允许含有尖锐的砾石, 防止扎破防渗膜; 粘土层需要严格按照设计要求进行压实, 防止后期沉降, 造成防渗膜破裂;

(5) HDPE 防渗膜进场前应进行严格的质量检验和性能测试, 防止劣质防渗膜堆铺到场地中。

(6) 施工过程中尽量减少开挖面, 开挖时, 在开挖面适当洒水, 保持湿润, 裸露时间较长的挖掘面采取洒水降尘, 尽量减少产生扬尘等二次污染。

九、其它

本工程施工时,工艺图与专业不一致时,以工艺图为准;本图采用的坐标系为CGCS2000国家坐标系,高程系统为1985国家基准高程;图中尺寸标注均以mm计,其它尺寸、标注图外其他均以mm计;槽(缝)筑物施工放线应以所注尺寸或坐标为依据,所有槽(缝)筑物应一次定位,核对无误后方可进行施工;所有设备均应按照供货方提供的产品使用说明书及有关规范安装、调试、验收。

其他未尽事宜详见相关标准及技术规范。

十、施工临时用水、电等说明

施工临时用水、用电可由项目部接入。

十一、工程量

主要工程量如下表所示:

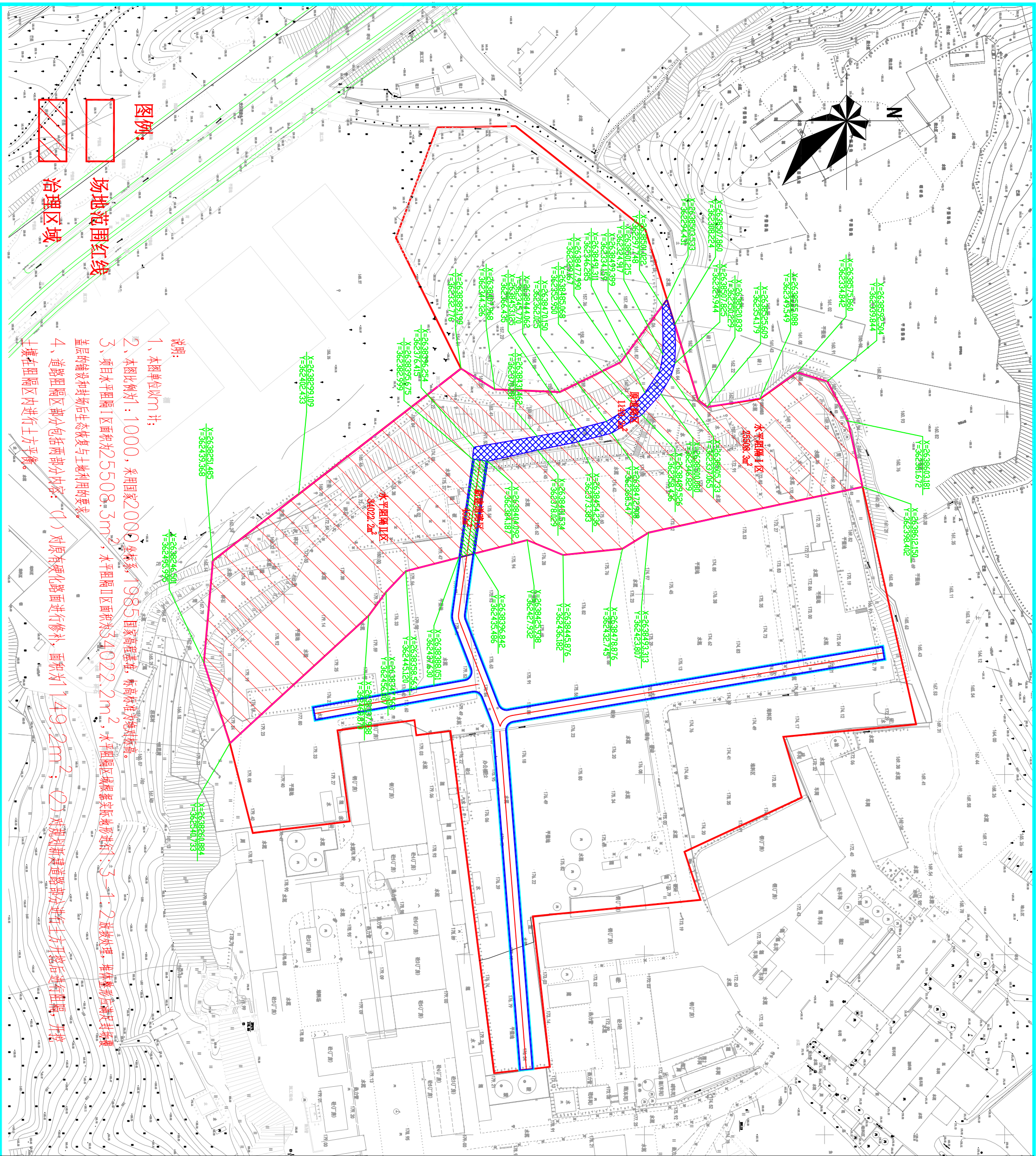
主要工程量清单统计表(一)

序号	工程名称	单位	数量	备注
—	水平阻隔工程			
1	隔下保护层600g/m ² 非织造土工布	m ²	59530.5	GTX-N-PP-F-600-6.5
2	防渗层:1.5mm 厚双糙面HDPE 土壤膜	m ²	59530.5	HDPE2-26500/1.5CJ/T234-2006
3	隔上保护层:600g/m ² 非织造土工布	m ²	59530.5	GTX-N-PP-F-600-6.5
4	排水层:5mm 厚HDPE 复合土工排水网	m ²	59530.5	型号规格: TG2-5.0-3.0 x10-4-2
5	反滤层:300g/m ² 无纺土工布	m ²	59530.5	
6	垫层土层:500mm 厚素土	m ³	29765.25	外购干净土壤铺筑, 运距暂按 10km
7	锚固沟	m	1401.5	断面尺寸为 800mm x 800mm
8	原有硬化路面修补	m ²	1149.2	采用3cm 厚素土找平

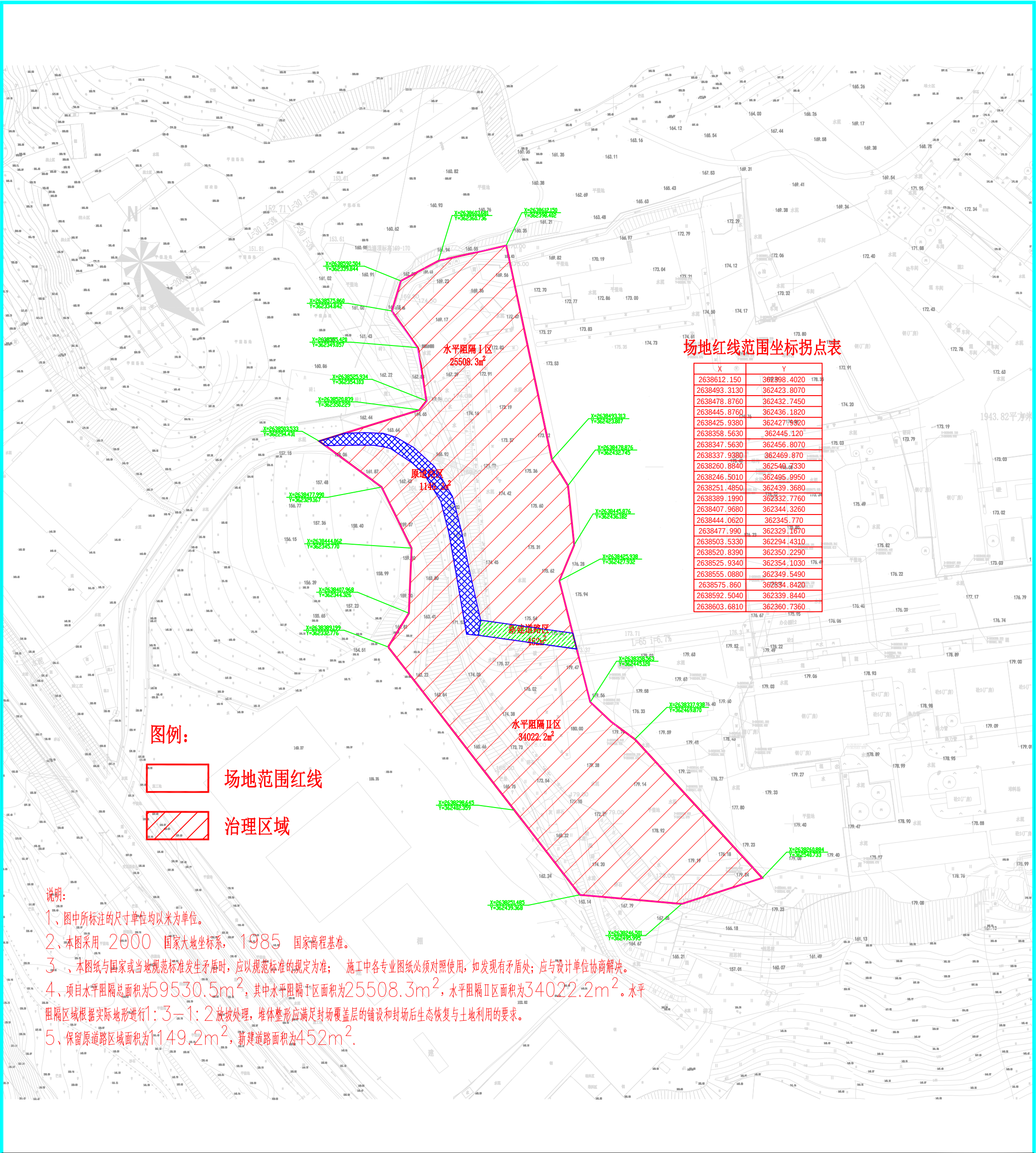
主要工程量清单统计表(二)

序号	工程名称	单位	数量	备注
二	新建道路阻隔工程			
1	土方开挖	m ³	452	用于场地平整Ⅲ区回填土方
三	地表水疏排工程			
1	截洪沟	m	398.6	断面尺寸为600mm×600mm，C25 混凝土浇筑
2	排水沟	m	376.2	断面尺寸为400mm×400mm，MU20 非烧结砖砌筑
四	生态构建及恢复工程			
1	场地平整	m ²	59530.5	
2	草坪铺种	m ²	59530.5	
3	15g/m ² 绿化无纺布	m ²	59530.5	绿化覆盖15g/m ²
五	场地平整工程			
1	场地平整Ⅰ区总挖方	m ³	46584.8	基坑平整土方平衡挖方
2	场地平整Ⅰ区总填方	m ³	46742	基坑平整土方回填压实
	场地平整Ⅰ区外购土方	m ³	157.2	外购清淤土方，运距暂按 10km
5	场地平整Ⅱ区挖方	m ³	14375.4	土方平衡挖方量
6	场地平整Ⅱ区回填土方	m ³	2582.6	土方平衡填方量
7	场地平整Ⅲ区挖方	m ³	515.1	土方平衡挖方量
8	场地平整Ⅲ区回填土方	m ³	12299.3	土方平衡填方量，来源为场地平整Ⅱ区挖方，运距 500m 内
六	环境监测工程			
1	地表水监测	个	12	监测项目:pH值、As、Pb、Zn、Cd、Hg、Cu、Cr6+
2	地下水监测	个	30	监测项目:pH值、As、Zn、Cd、Cu
3	大气监测	个	30	
4	噪声监测	个	30	
5	回填土监测	个	32	45 项基本项目

项目负责	叶青	专业负责	黄丽霞	审定	叶青	审核	刘晓东	校核	何德奎	设计	张晓辉	制图	张晓辉
------	----	------	-----	----	----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----



泽圣勘察设计院有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [挂城规编(182108)] 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级 证书编号: 4245016211				项目负责人	叶青	叶青
专业负责				黄丽媛	黄丽媛	黄丽媛
审定				叶青	叶青	叶青
审核				刘晓东	刘晓东	刘晓东
校核				何德奎	何德奎	何德奎
设计				张晓辉	张晓辉	张晓辉
制图				张晓辉	张晓辉	张晓辉
会签栏				建筑	电气	王林坤
结构				魏志	暖通	李新峰
给排水				陆敏	园林	陆敏
执业注册章						
勘察设计专用章(未盖出图专用章无效)						
建设单位				百色市工业企业管理服务中心		
项目名称(子项名称)				百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目(二期)		
图名				污染地块总平面图		
设计号				*****		
设计阶段				施工图	专业	建筑
比例				1:1	图号	JZ-01
版本号				第一版	日期	2022年12月



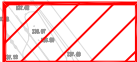
场地红线范围坐标拐点表

X	Y
2638612.150	362398.4020
2638493.3130	362423.8070
2638478.8760	362432.7450
2638445.8760	362436.1820
2638425.9380	362427.9920
2638358.5630	362445.120
2638347.5630	362456.8070
2638337.9380	362469.870
2638260.8840	362540.7330
2638246.5010	362495.9950
2638251.4850	362439.3680
2638389.1990	362332.7760
2638407.9680	362344.3260
2638444.0620	362345.770
2638477.990	362329.1870
2638503.5330	362294.4310
2638520.8390	362350.2290
2638525.9340	362354.1030
2638555.0880	362349.5490
2638575.860	362334.8420
2638592.5040	362339.8440
2638603.6810	362360.7360

图例:



场地范围红线

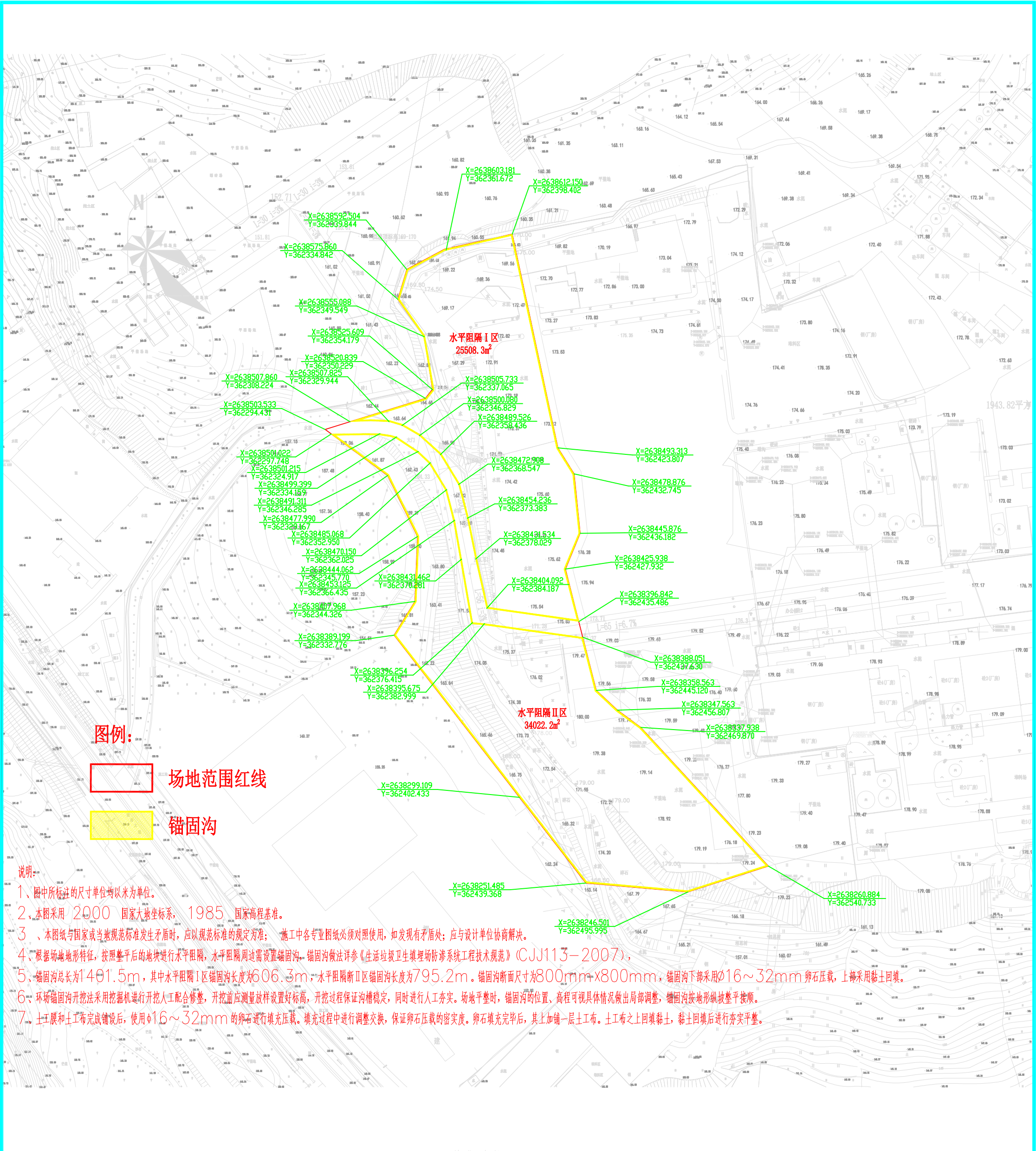


治理区域

说明:

- 1、图中所标注的尺寸单位均以米为单位。
- 2、本图采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准。
- 3、本图纸与国家或当地规范标准发生矛盾时，应以规范标准的规定为准； 施工中各专业图纸必须对照使用，如发现有矛盾处：应与设计单位协商解决。
- 4、项目水平阻隔总面积为59530.5m²，其中水平阻隔I区面积为25508.3m²，水平阻隔II区面积为34022.2m²。水平阻隔区域根据实际地形进行1:3—1:2放坡处理，堆体整形应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。
- 5、保留原道路区域面积为1149.2m²，新建道路面积为452m²。

 泽圣勘察设计有限公司 Zasheng Survey and Design Co., Ltd.									
城乡规划编制资质证书乙级【佳】城规编[182106] 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211									
建筑行业（建筑工程）乙级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级 证书编号：A245016211									
项目负责		叶 青							
专业负责		黄丽媛							
审 定		叶 青							
审 核		刘晓东							
校 核		何德奎							
设 计		张晓辉							
制 图		张晓辉							
会签栏									
建 筑				电 气					
结 构				暖 通					
给排水				园 林					
执业注册章									
勘察设计专用章（未盖出图专用章无效）									
建设单位									
百色市工业区管理服务中心									
项目名称（子项名称）									
百色融达铜业有限公司责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）									
图 名									
治理范围平面图									
设 计 号		*****							
设计阶段		施工图		专 业		建 筑			
比 例		1:1		图 号		JZ-02			
版本号		第一版		日 期		2022年12月			



图例:



场地范围红线

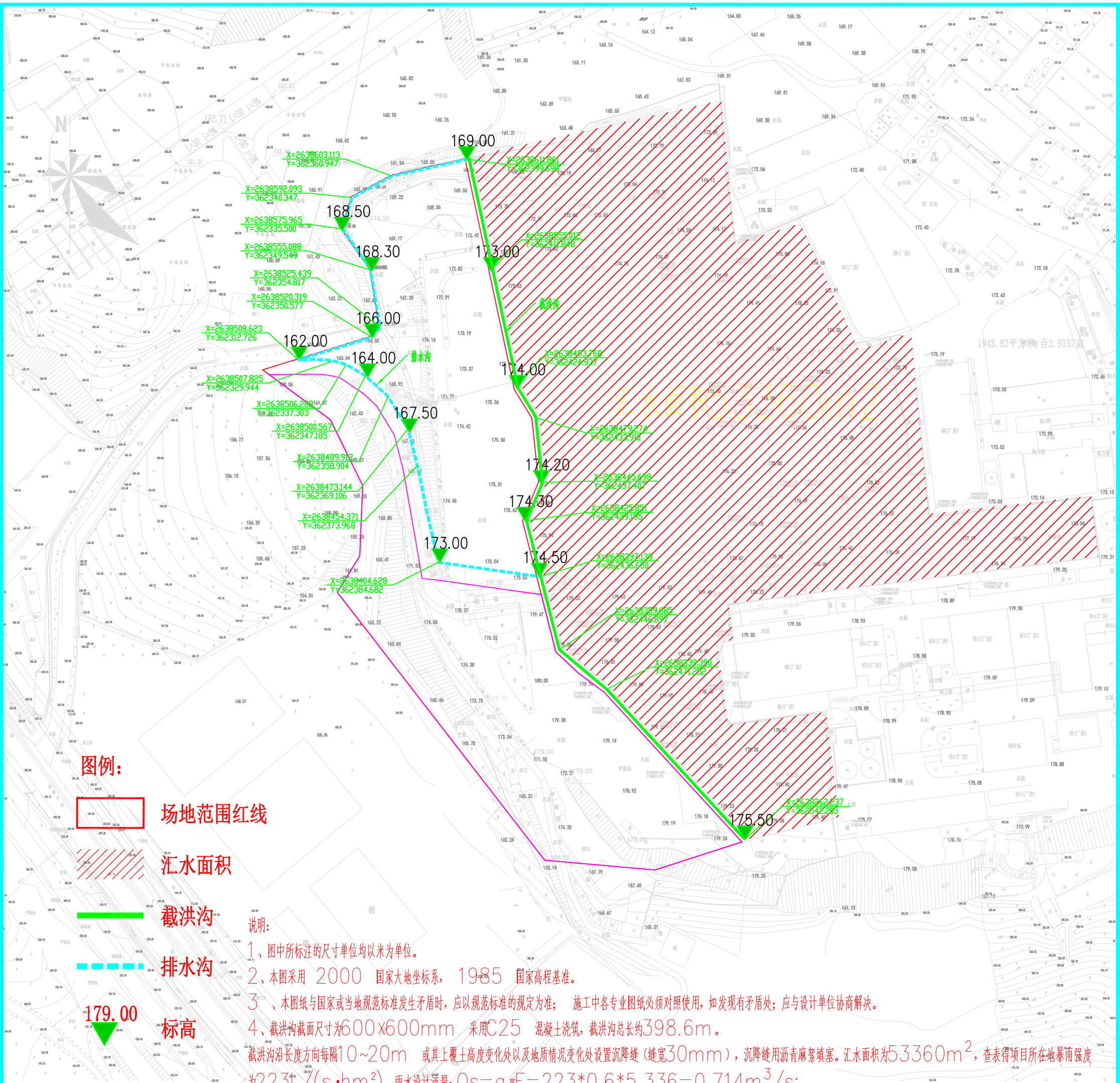


锚固沟

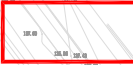
说明:

- 1、图中所标注的尺寸单位均以米为单位。
- 2、本图采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准。
- 3、本图纸与国家或当地规范标准发生矛盾时，应以规范标准的规定为准；施工中各专业图纸必须对照使用，如发现有矛盾处：应与设计单位协商解决。
- 4、根据场地地形特征，按照整平后的地块进行水平阻隔，水平阻隔周边需设置锚固沟，锚固沟做法详参《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJJ113—2007)。
- 5、锚固沟总长为1401.5m，其中水平阻隔I区锚固沟长度为606.3m；水平阻隔断II区锚固沟长度为795.2m。锚固沟断面尺寸为800mm×800mm，锚固沟下部采用 $\phi 16\sim 32\text{mm}$ 卵石压载，上部采用黏土回填。
- 6、环场锚固沟开挖法采用挖掘机进行开挖人工配合修整，开挖前应测量放样设置好标高，开挖过程保证沟槽稳定，同时进行人工夯实。场地平整时，锚固沟的位置、高程可视具体情况做出局部调整，锚固沟按地形纵坡整平接顺。
- 7、土工膜和土工布完成铺设后，使用 $\phi 16\sim 32\text{mm}$ 的卵石进行填充压载。填充过程中进行调整交换，保证卵石压载的密实度，卵石填充完毕后，其上加铺一层土工布。土工布之上回填黏土，黏土回填后进行夯实平整。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd.									
城乡规划编制资质证书乙级【佳】城规编[182106] 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211									
建筑行业（建筑工程）乙级 市政行业（排水工程、环境工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级 证书编号：A245016211									
项目负责		叶 青		叶青					
专业负责		黄丽媛		黄丽媛					
审 定		叶 青		叶青					
审 核		刘晓东		刘晓东					
校 核		何德奎		何德奎					
设 计		张晓辉		张晓辉					
制 图		张晓辉		张晓辉					
会签栏									
建 筑				电 气		王林冲			
结 构		李德志		暖 通		李新峰			
给排水		陆敏		园 林		陈引川			
执业注册章									
勘察设计专用章（未盖出图专用章无效）									
建设单位									
百色市工业区管理服务中心									
项目名称（子项名称）									
百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）									
图 名									
锚固沟平面图									
设 计 号		*****							
设计阶段		施工图		专 业		建 筑			
比 例		1:2000		图 号		JZ-03			
版本号		第一版		日 期		2022年12月			



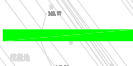
图例：



场地范围红线



汇水面积



截洪沟



排水沟

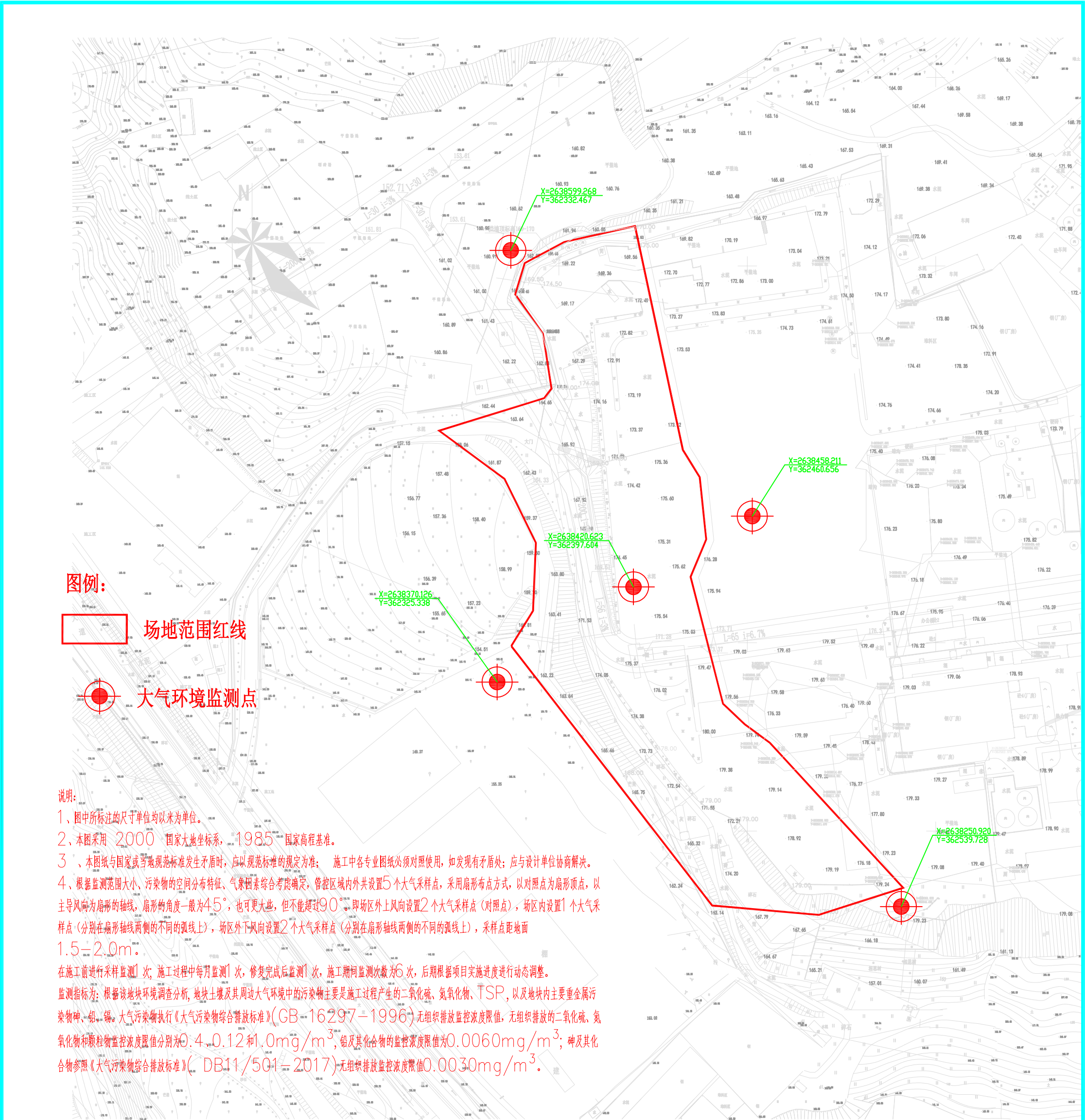


标高

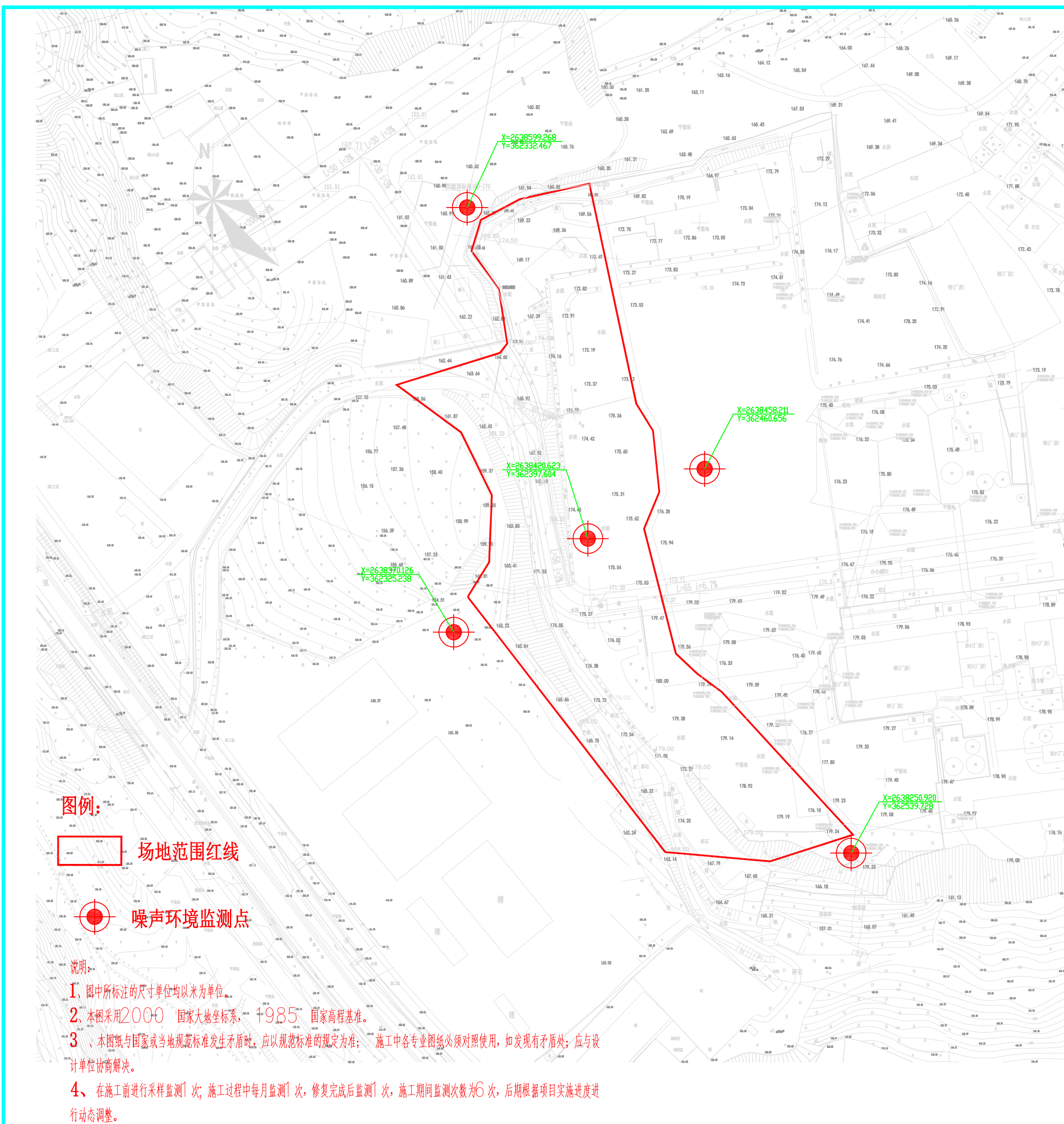
说明：

- 1、图中所标注的尺寸单位均以米为单位。
- 2、本图采用 2000 国家大地坐标系， 1985 国家高程基准。
- 3、本图纸与国家或当地规范标准发生矛盾时，应以规范标准的规定为准； 施工中各专业图纸必须对照使用，如发现有矛盾处：应与设计单位协商解决。
- 4、截洪沟截面尺寸为600x600mm 采用C25 混凝土浇筑，截洪沟总长约398.6m。
截洪沟沿长度方向每隔10~20m 或其上覆土高度变化处以及地质情况变化处设置沉降缝（缝宽30mm），沉降缝用沥青麻絮填塞。汇水面积为53360m²，查表得项目所在地暴雨强度为223L/（s·hm²），雨水设计流量：Qs=qψF=223*0.6*5.336=0.714m³/s；
截洪沟尺寸为0.6x0.6m，则截面积A=0.36m²，水力半径R=0.6/1.8，截洪沟为混凝土结构，则粗糙系数n=0.014，设计坡降为0.015，因此截洪沟设计流量：Q=A*R^{2/3}*i^{1/2}/n=0.36*（0.6/1.8）^{2/3}*0.015^{1/2}/0.014=1.08m³/s；
则Q>Qs，截洪沟满足排水要求。
- 5、在水平阻隔Ⅰ区西侧修筑水泥砂浆砖砌排水沟，尺寸为400x400mm 的砖砌排水沟，以利于地块内雨水外排，排水沟总长约376.2m。坡度控制在1~2%。

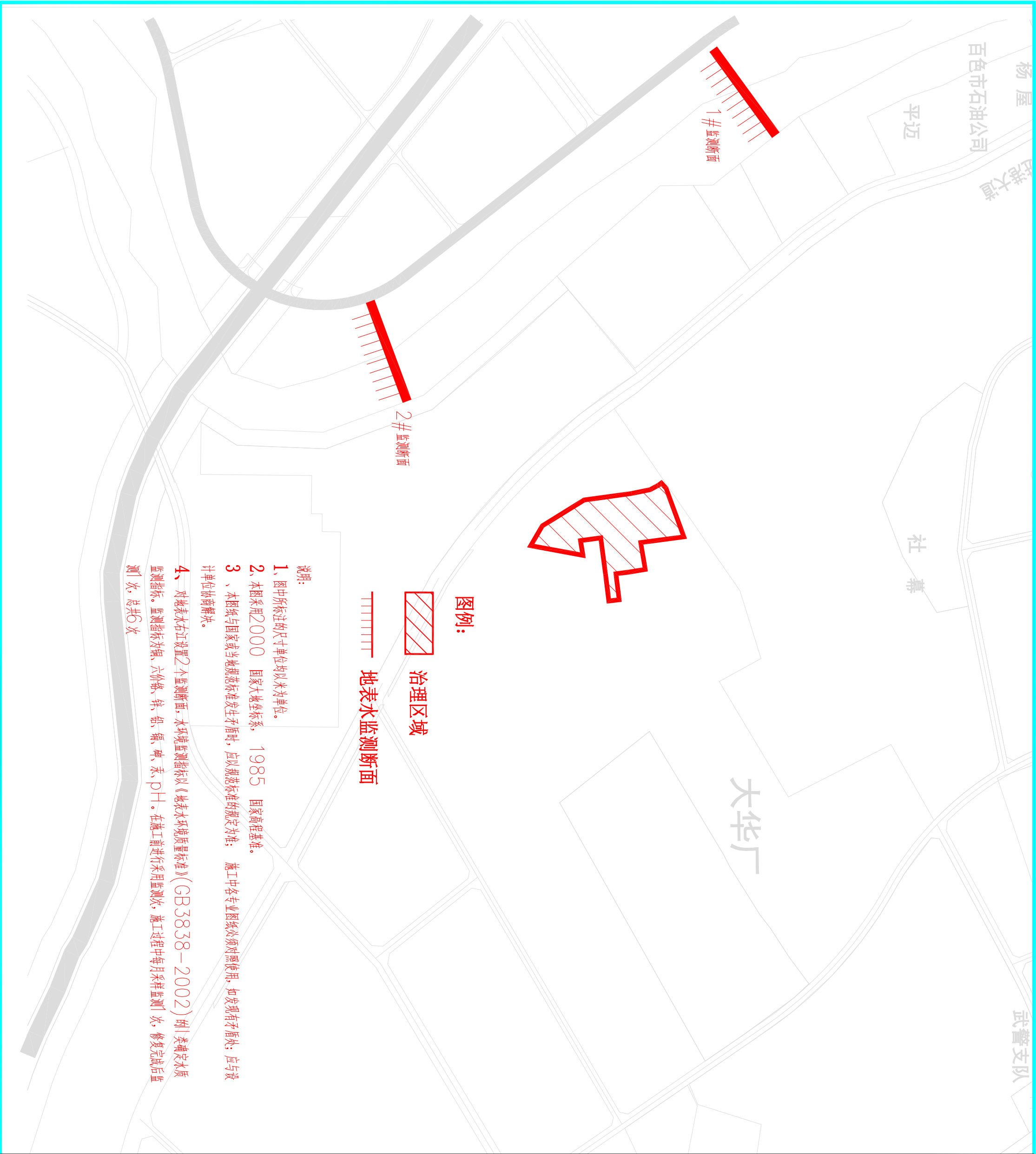
 泽圣勘察设计有限公司 Zasheng Survey and Design Co., Ltd.				
城乡规划编制资质证书乙级【佳】城规编[182106] 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211				
建筑行业（建筑工程）乙级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级 证书编号：A245016211				
项目负责人	叶青	叶青		
专业负责	黄丽媛	黄丽媛		
审定	叶青	叶青		
审核	刘晓东	刘晓东		
校核	何德奎	何德奎		
设计	张晓辉	张晓辉		
制图	张晓辉	张晓辉		
会签栏				
建筑		电气	王林冲	
结构	李德志	暖通	李新峰	
给排水	陆敏	园林	陈引川	
执业注册章				
勘察设计专用章（未盖出图专用章无效）				
建设单位				
百色市工业区管理服务中心				
项目名称（子项名称）				
百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目（二期）				
图名				
截排水沟平面图				
设计号	GX20220220			
设计阶段	施工图	专业	建筑	
比例	1:2000	图号	JZ-04	
版本号	第一版	日期	2022年12月	



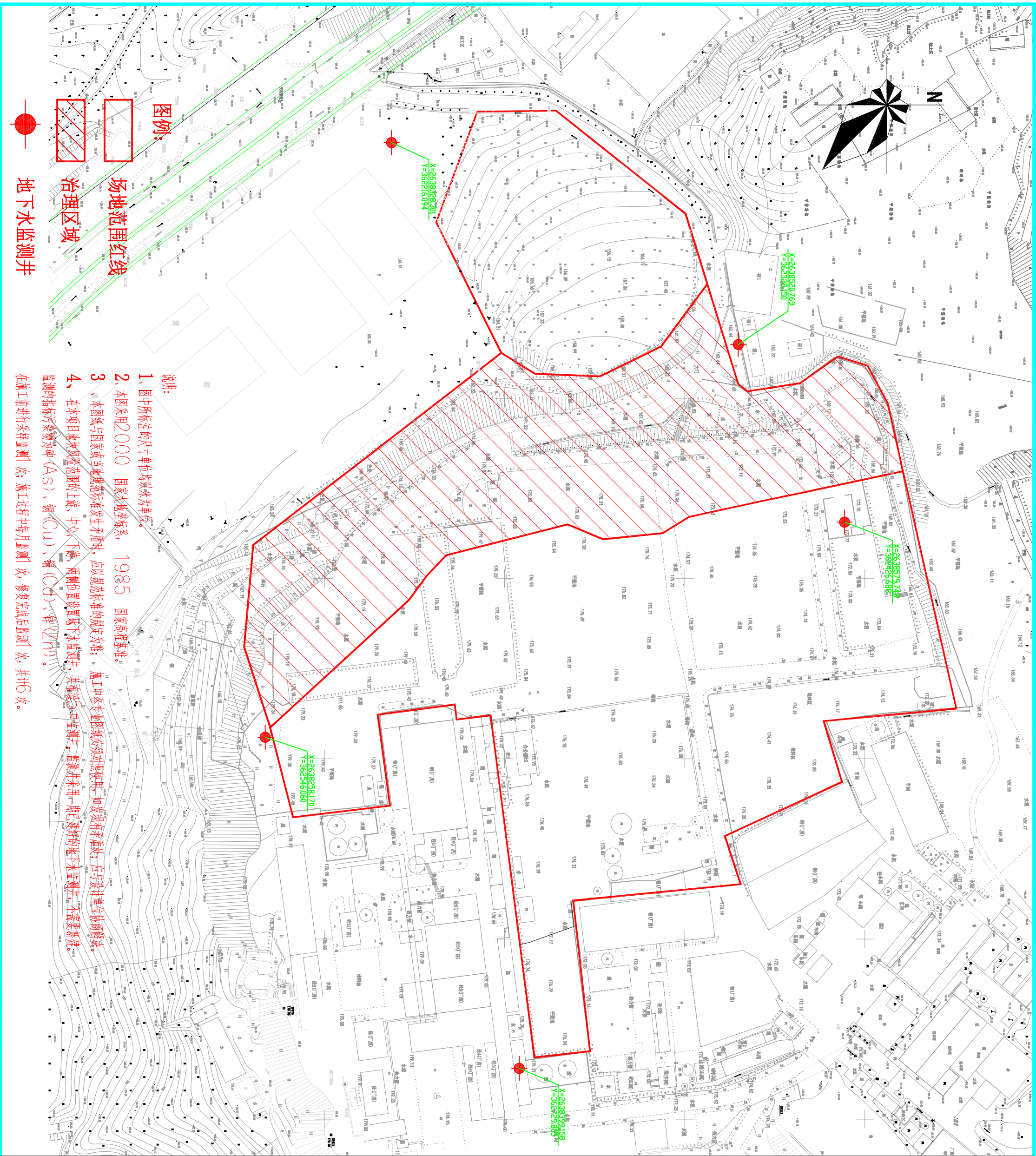
泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [挂]城规编(182100) 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程、专业乙级 公路行业(公路) 专业丙级 证书编号: 4245016211									
项目负责人	叶青	专业负责	黄丽媛	审定	叶青	审核	刘晓东	校核	何德奎
设计	张晓辉	制图	张晓辉	会签栏					
建筑	魏志	电气	王林坤	结构	李新峰	暖通	李新峰	给排水	张秋玉
园林	张秋玉	电气	王林坤	结构	李新峰	暖通	李新峰	给排水	张秋玉
执业注册章									
勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)									
建设单位									
百色市工业区管理中心									
项目名称 (子项名称)									
百色融达铜业有限公司责任公司地块土壤污染风险管控项目 (二期)									
图名									
大气环境监测点平面布置图									
设计号	*****								
设计阶段	施工图	专业	建筑						
比例	1:2000	图号	JZ-05						
版本号	第一版	日期	2022年12月						



 泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 【桂】城勘编(182106) 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 公路行业(公路) 专业丙级 证书编号: A245016211			
项目负责人	叶青	叶青	
专业负责人	黄丽媛	黄丽媛	
审定	叶青	叶青	
审核	刘晓东	刘晓东	
校核	何德奎	何德奎	
设计	张晓辉	张晓辉	
制图	张晓辉	张晓辉	
会签栏			
建筑		电气	王林冲
结构	袁杰	暖通	李新峰
给排水	陆林	园林	陆林
执业注册章			
勘察设计专用章(未盖出图专用章无效)			
建设单位			
百色市工业区管理服务中心			
项目名称(子项名称)			
百色融达铜业有限公司地块土壤污染风险管控项目(二期)			
图名			
噪声环境监测点平面布置图			
设计号	*****		
设计阶段	施工图	专业	建筑
比例	1:2000	图号	JZ-06
版本号	第一版	日期	2022年12月



泽圣勘察设计院有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编(182108) 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级 证书编号: 4245016211				项目负责人	叶 青	叶青
				专业负责	黄丽媛	黄丽媛
				审 定	叶 青	叶青
				审 核	刘晓东	刘晓东
				校 核	何德奎	何德奎
				设 计	张晓辉	张晓辉
				制 图	张晓辉	
				会签栏		
				建 筑		王林坤
				结 构	黎志	李新峰
				给排水	陆秋玉	陆秋玉
执业注册章						
勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)						
建设单位				百色市工业区管理服务中心		
项目名称 (子项名称)				百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目 (二期)		
图 名				地表水监测点平面图		
设计号				*****		
设计阶段				施工图	专 业	建 筑
比 例				1:1	图 号	JZ-07
版 本 号				第一版	日 期	2022年12月



说明:

1. 图中所标注的尺寸单位均为米为单位;
 2. 本图采用2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准;
 3. 本图纸与国家或当地规范标准发生矛盾时, 应以规范标准的规定为准; 施工中各专业图纸必须对照使用, 如发现有矛盾时, 应与设计单位协商解决;
 4. 在本项目地块风险范围的上游、中心、下游、两侧位置设置地下水监测井, 共设置6口监测井, 监测井采用一期已建好的地下水监测井, 不需要新建。监测的指标为污染物种 (AS)、铜 (CU)、镉 (CD)、锌 (Zn)。
- 在施工前进行采样监测 1次; 施工过程中每月监测 1次; 修复完成后监测 1次, 共计6次。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书乙级 [挂城规编(182108)] 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级 证书编号: 4245016211			
项目负责人	叶青	叶青	
专业负责	黄丽媛	黄丽媛	
审定	叶青	叶青	
审核	刘晓东	刘晓东	
校核	何德奎	何德奎	
设计	张晓辉	张晓辉	
制图	张晓辉	张晓辉	
会签栏			
建筑		电气	王林坤
结构	魏志	暖通	李新峰
给排水	陆双玉	园林	陆双玉
执业注册章			
勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)			
建设单位			
百色市工业企业管理服务中心			
项目名称 (子项名称)			
百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目 (二期)			
图名			
地下水监测井平面布置图			
设计号	*****		
设计阶段	施工图	专业	建筑
比例	1:2000	图号	JZ-08
版本号	第一版	日期	2022年12月



泽圣勘察设计有限公司

Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

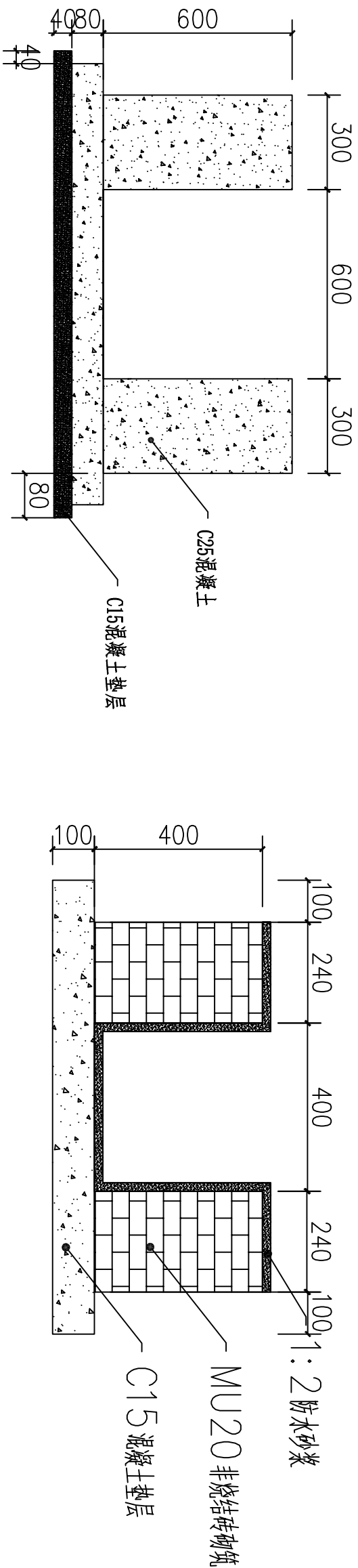
城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编(182108)
工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书
编号: B245016211
建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级 证书编号: A245016211

项目负责人	叶青	叶青
专业负责	黄丽媛	黄丽媛
审 定	叶青	叶青
审 核	刘晓东	刘晓东
校 核	何德奎	何德奎
设 计	张晓辉	张晓辉
制 图	张晓辉	

会签栏		
建 筑		电 气
结 构	韩杰	暖通
给排水	陆敏玉	园 林

执业注册章

勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)		
建设单位		
百色市工业区管理服务中心		
项目名称(子项名称)		
百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目(二期)		
图 名		
截洪沟、排水沟大样图		
设 计 号	*****	
设计阶段	施工图	专 业
比 例	1:1	图 号
版 本 号	第一版	日 期
		2022年12月



截洪沟大样图

排水沟大样图

说明:

- 1、本图标注单位以mm计;
- 2、截洪沟总长约398.6m,截洪沟尺寸为600mmx600mm,采用C25混凝土浇筑,截洪沟沿长度方向每隔隔10m—20m或其上覆土高度变化处以及地质情况变化处设置沉降缝,沉降缝用沥青麻絮填塞。
- 3、环场锚固沟建设于环场截洪沟内侧,环场锚固沟总长度为1401.5m,断面尺寸为800mmx800mm,锚固沟下部采用φ16~32mm卵石压载,上部采用黏土回填。
- 4、环场截洪沟开挖法采用挖湿机进行开挖,人工配合修整,开挖前应测量放样设置好标高,开挖过程保证沟槽稳定,同时进行人工夯实。场地平整时,截洪沟的位置、高程可视具体情况做出局部调整,截洪沟按地形纵坡整平按顺。
- 5、在水平阻隔I区西侧修筑水泥砂浆砖砌排水沟,尺寸为400x400mm的砖砌排水沟,以利于地块内雨水外排,排水沟总长约376.2m。坡度控制在1~2%。

项目负责人	叶青	叶青
专业负责	黄丽媛	黄丽媛
审定	叶青	叶青
审核	刘晓东	刘晓东
校核	何德奎	何德奎
设计	张晓辉	张晓辉
制图	张晓辉	

会签栏		
建筑		电气 王树坤
结构	韩杰	暖通 李新峰
给排水	陆敏玉	园林 陆敏玉

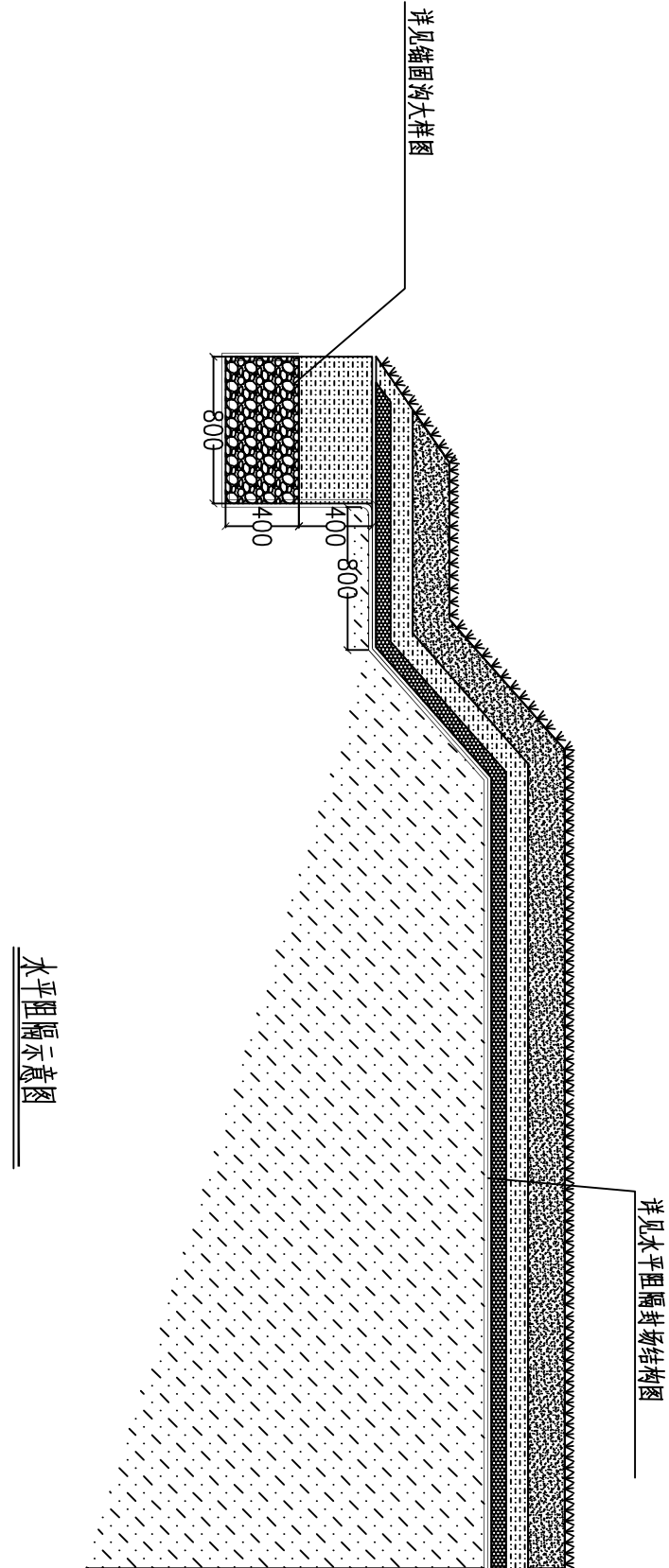
执业注册章	
-------	--

勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)
建设单位
百色市工业区管理中心

项目名称(子项名称)	百色融达铜业有限责任公司地块土壤污染风险管控项目(二期)
------------	------------------------------

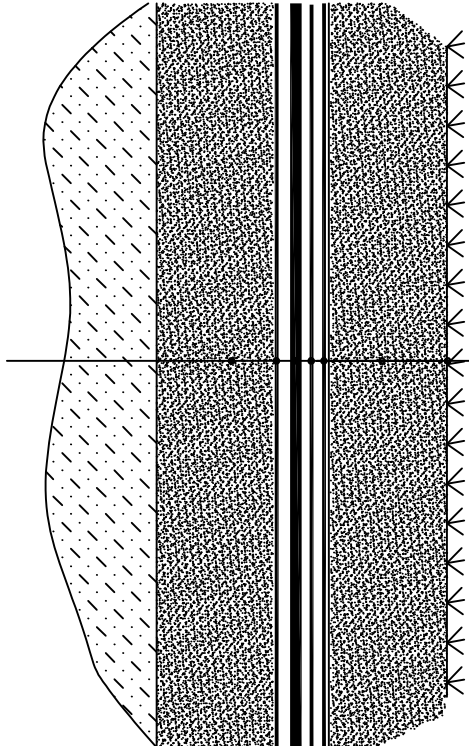
图名	水平阻隔断面图
----	---------

设计号	*****	
设计阶段	施工图	专业 建筑
比例	1:1	图号 JZ-11
版本号	第一版	日期 2022年12月



水平阻隔示意图

植被层	绿化植被
植覆土层	500mm 厚素土
反滤层	300g/m ² 无纺布
排水层	5mmHDPE 复合土工排水网
膜上保护层	600g/m ² 非织造土工布
防渗层	1.5mm 厚双糙面HDPE 膜
膜下保护层	600g/m ² 非织造土工布
基础层	原地面



水平阻隔封场结构图

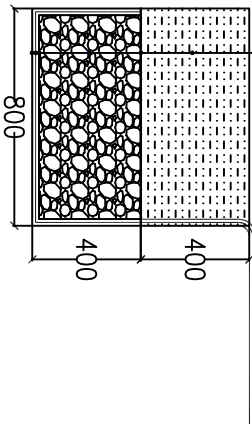
说明:

- (一) 防渗系统施工前需将场地进行平整, 合理布局材料的位置, 力求接缝最少;
- (二) 防渗系统工程材料按设计应符合下列要求:
- 合理选择铺设方向, 减少接缝受力;
 - 接缝应避开角;
 - 材料与周边自然环境接触应设置锚固钉;
 - 在坡度大于 10% 的坡面上和坡脚向坡底方向 1.5m 范围内不得有水平接缝;
 - 防渗系统工程材料的铺设方式和搭接宽度应符合下表的要求:

材料	铺设方式	搭接宽度 (mm)
织造土工布	缝合连接	75±15
非织造土工布	缝合连接	75±15
	热粘连接	200±25
HDPE 土工膜	热熔焊接	100±20
	挤出焊接	75±20

- (三) 用于防渗系统工程的土工膜应符合国家标准《埋地用高密度聚乙烯土工膜》CJ/T234 的有关规定, 还应符合下列要求:
- 厚度不应小于 1.5mm;
 - 膜的宽度不应小于 6.5m;
 - HDPE 膜的外观要求应符合下表的规定:

400mm 厚素土压实, 压实度≥0.9
反滤层300g/m ² 无纺布
Ø16~32mm 卵石填充压载
600g/m ² 非织造土工布
1.5mm 厚双糙面HDPE 膜
600g/m ² 非织造土工布



锚固沟大样图

项目	要求
切口	平直, 无明显锯齿现象
穿孔修复点	不允许
机械(加工)划痕	无或不明显
褶皱	每平方米小于10个以内≤2.0mm, 截面上不允许有贯穿膜厚度的褶皱
接缝、分层、接头和断头	不允许
膜面膜外须	均匀, 不应有结块、皱褶

- (四) 防渗系统工程中使用的土工布应符合下列要求:
- 应符合防渗系统工程的特点, 并应适应场地的使用环境;
 - 土工布用附HDPE 膜保护材料时, 应采用非织造土工布, 规格不应小于 600g/m²;
 - 土工布应具有良好耐久性能。

项目负责人	叶青	叶青
专业负责	黄丽媛	黄丽媛
审定	叶青	叶青
审核	刘晓东	刘晓东
校核	何德奎	何德奎
设计	张晓辉	张晓辉
制图	张晓辉	张晓辉

会签栏		
建筑		电气 王林坤
结构	韩杰	暖通 李新峰
给排水	陆敏玉	园林 陆引引

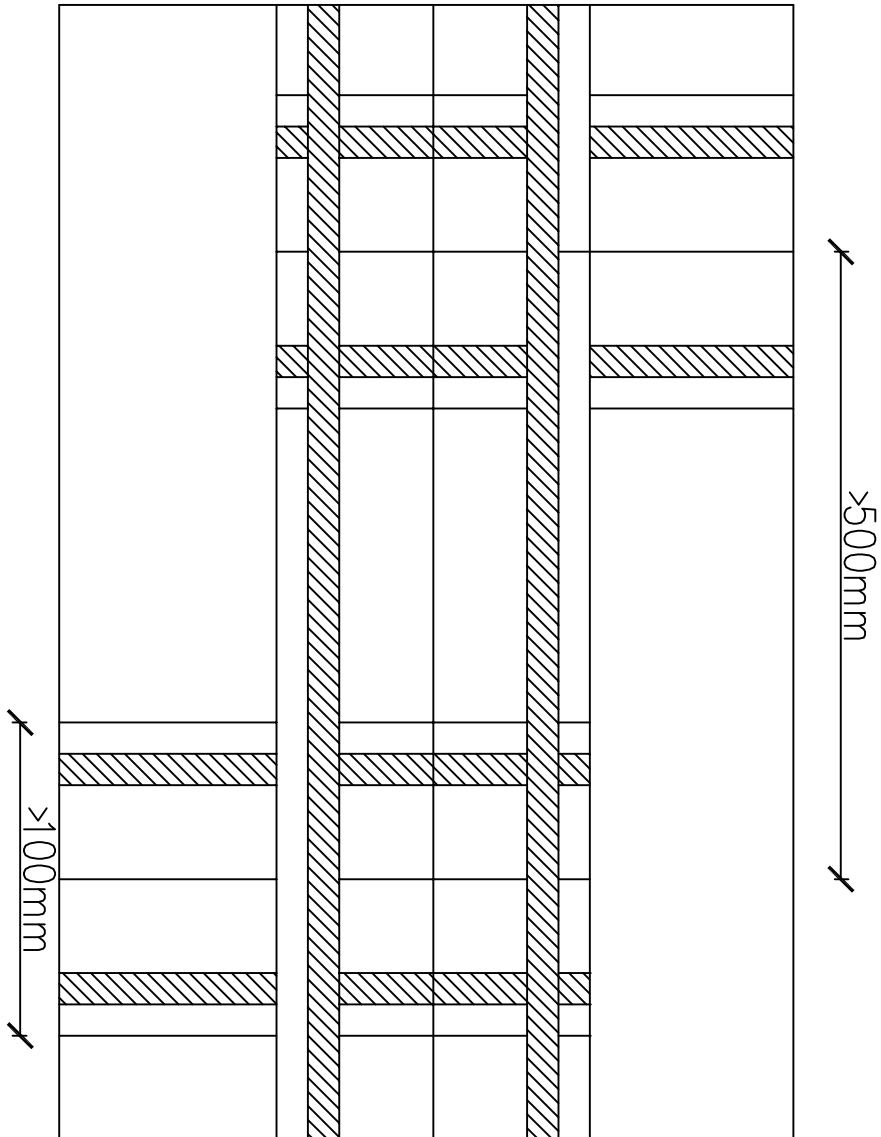
执业注册章

勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)
建设单位

项目名称(子项名称)
百色融达铜业有限责任公司地块
土壤污染风险管控项目(二期)

图名
土工材料焊接示意图

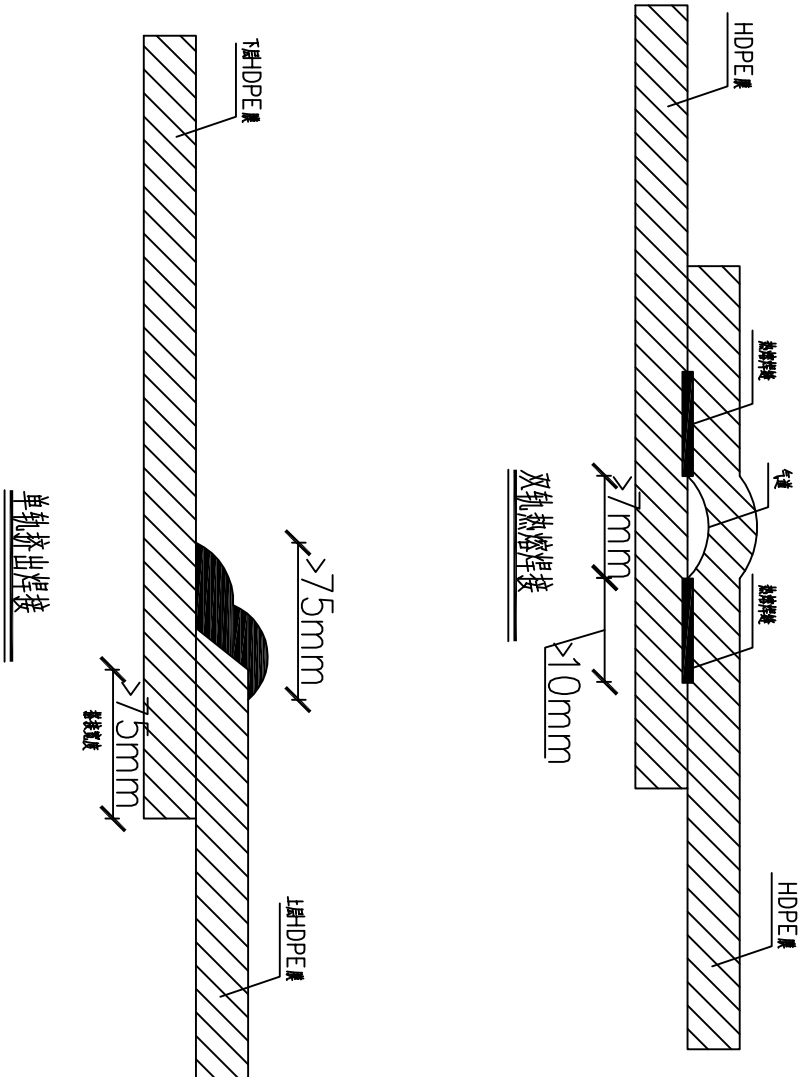
设计号	*****	
设计阶段	施工图	专业 建筑
比例	1:1	图号 JZ-12
版本号	第一版	日期 2022年12月



HDPE膜交叉焊接示意图

- 说明:
- 1、本图单位:mm。
 - 2、水平阻隔采用的HDPE土工膜应符合《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》(CJ/T234-2006)的要求;
 - 3、防渗膜的焊接以及缝热熔焊接为主,在不易使用双缝焊接的边角处,防渗膜的修补等应使用单轨挤出焊接;
 - 4、缝处位于上层防渗膜的边缘应打磨成45度倾角。
 - 5、防渗系统工程材料铺设设计应符合下列要求:
 - (1) 合理布局每片材料的位置,力求接缝最少;
 - (2) 合理选择铺设方向,减少接缝受力;
 - (3) 接缝应避开弯角;
 - (4) 材料与周边自然环境接缝应设置锚固钉。
 - (5) 防渗系统工程材料的搭接方式和搭接宽度应符合下表的要求:

材料	搭接方式	搭接宽度(mm)
织造土工布	缝合连接	75±15
HDPE土工膜	缝合连接	75±15
	热贴连接	200±25
	热熔焊接	100±20
挤出焊接		75±20



项目负责人	叶青	叶青
专业负责	黄丽媛	黄丽媛
审 定	叶青	叶青
审 核	刘晓东	刘晓东
校 核	何德奎	何德奎
设 计	张晓辉	张晓辉
制 图	张晓辉	张晓辉

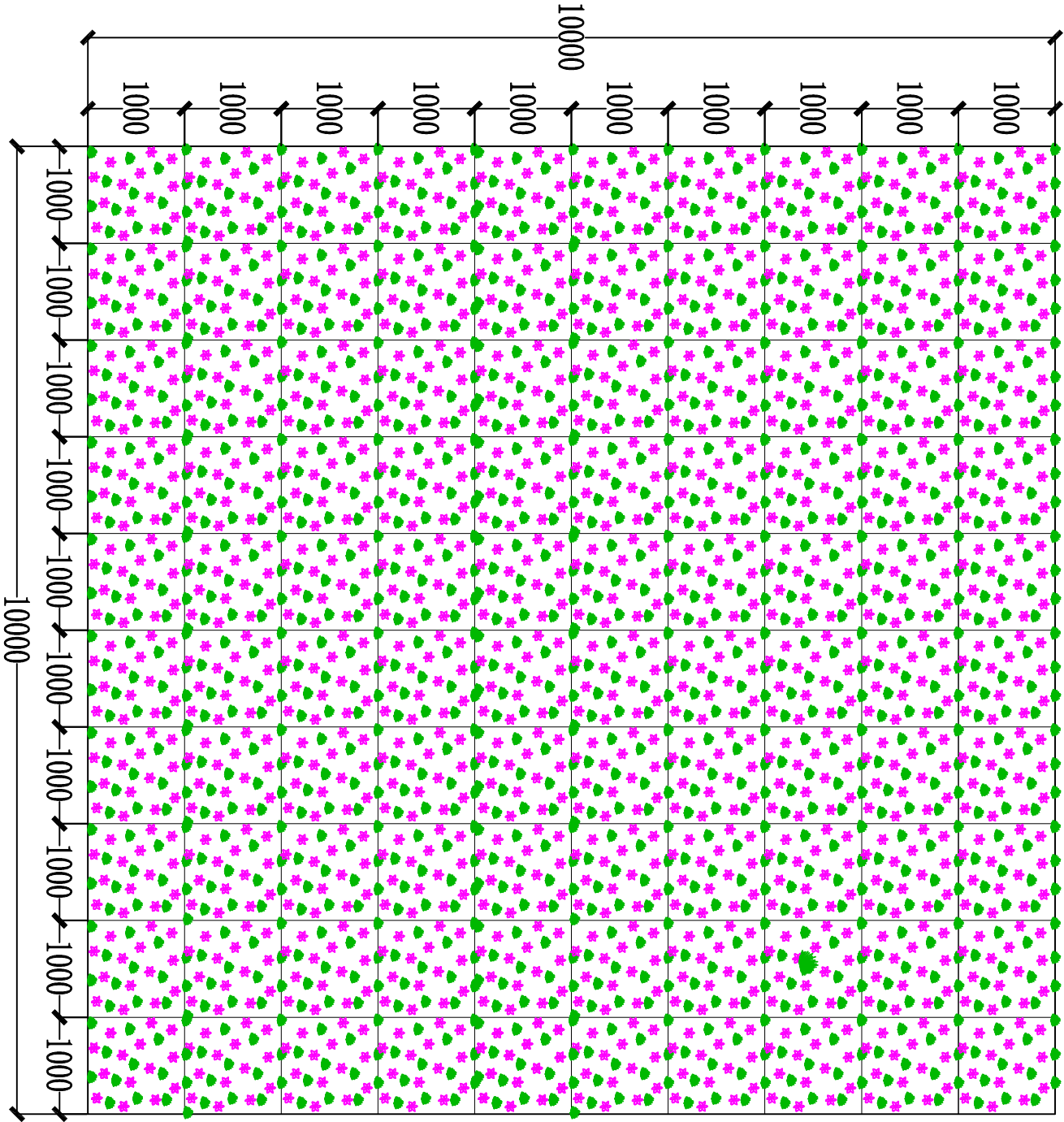
会签栏		
建 筑		电 气
结 构	黎杰	暖通
给排水	陆秋玉	园 林

--	--	--

勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)
建设单位

项目名称 (子项名称)
百色融达铜业有限责任公司地块
土壤污染风险管控项目 (二期)
图 名
植被种植结构大样图
设计号

设计阶段
施工图
专 业
建 筑
比 例
1:1
图 号
JZ-13
版 本 号
第一版
日 期
2022年12月



封场植被种植结构大样图

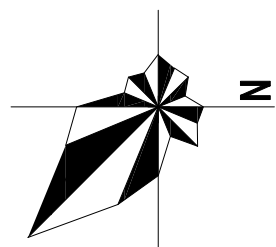
图例

 波斯菊

 狗牙根

说明:

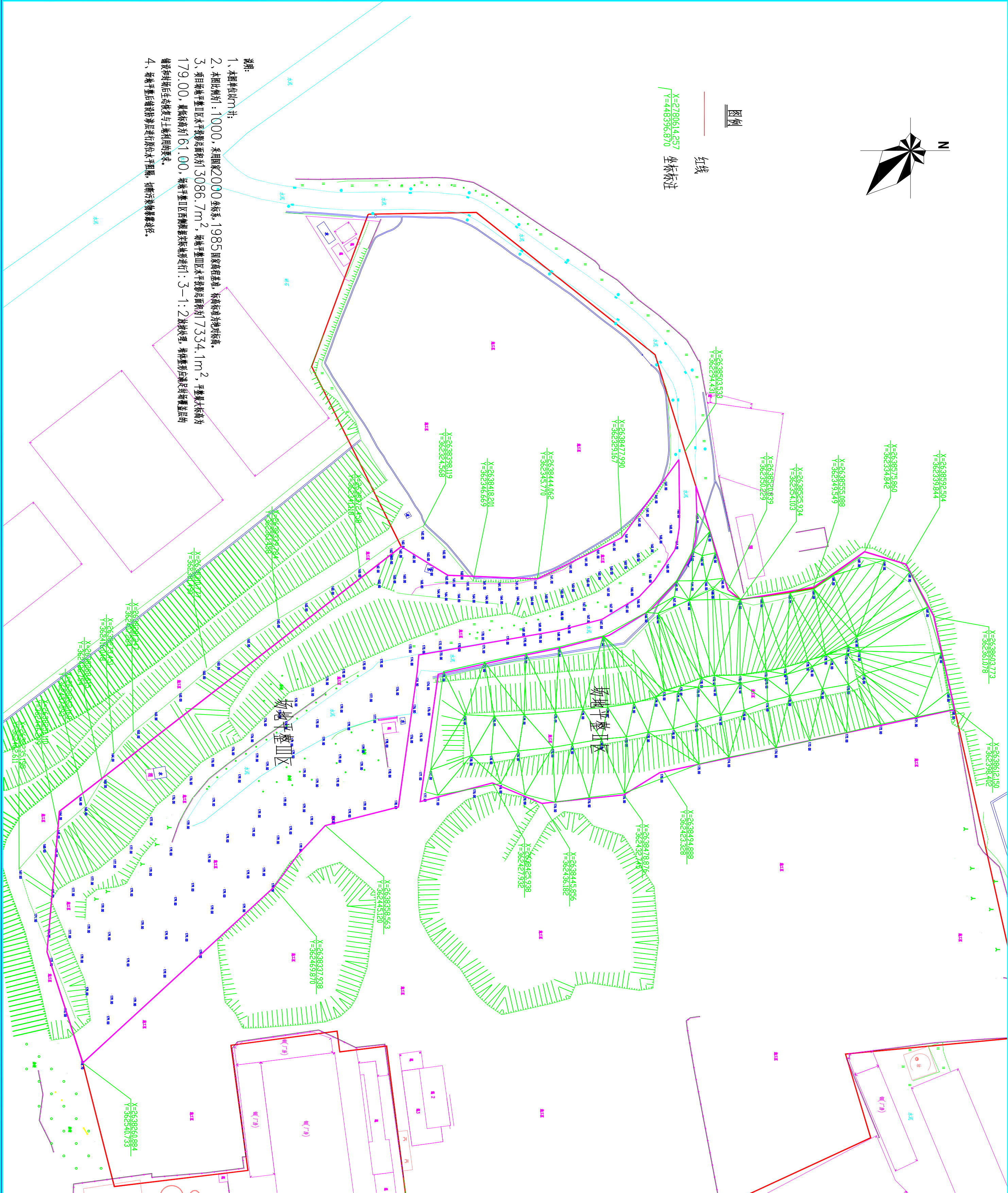
- 项目治理完成后,对整个场区进行生态恢复,草籽以喷播等方式进行生态恢复。
- 植被可选择适宜在热带及亚热带地区、中部温带地区生长的暖季型草种,结合当地实际选择格桑花、结缕草、狗牙根、常春藤、波斯菊等,为使之达到覆盖密度大、绿期长等效果,本设计暂定狗牙根、波斯菊两种植物,后期施工可酌情调整。不得种植灌木乔木等根系发达的植物,避免穿越阻隔层。
- 场地平整后,在生态恢复区域撒播草籽,选择狗牙根、波斯菊进行混播,喷播密度:狗牙根25g/m²,波斯菊3g/m²,播种后及时浇水灌溉,保持土壤湿润,20d左右即可滋生匍匐茎,快速成坪。



图例

红线

X=2780614.257 坐标标注
Y=448396.870



- 说明:
- 1、本图单位为m;
 - 2、本图比例尺: 1:1000, 采用国家2000坐标系, 1985国家高程基准, 高程单位为米。
 - 3、项目场地平整Ⅱ区平整总面积为3086.7m², 场地平整Ⅲ区平整总面积为7334.1m², 平整最大标高为179.00, 最低标高为61.00, 场地平整Ⅲ区应根据地形进行: 3-1、2放坡处理, 堆体形态满足封场盖层的稳定性和生态恢复与土地利用的要求。
 - 4、场地平整后堆体防渗层进行原状土平整, 填筑污染物暴露层。

泽圣勘察设计有限公司
Zeseng Survey and Design Co., Ltd.

城乡规划编制资质证书乙级 [桂]城规编(182106)
工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211
测绘行业(工程测量)乙级 证书编号: B245010211
林业行业(林业工程、道路工程)专业乙级 证书编号: B245010211
电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 公共行业(公路)专业丙级 证书编号: A245010211

项目负责人	叶青
专业负责人	黄丽媛
审核	叶青
审核	刘晓东
校核	何德奎
设计	张晓辉
制图	张晓辉

建筑	电气
结构	暖通
给排水	园林

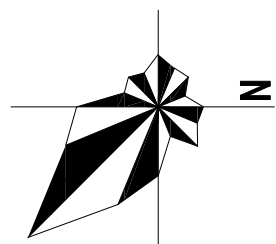
执业注册章

勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)

百色市工业区管理服务中心

项目名称 (子项名称)
百色融达铜业有限公司公司地块
土壤污染风险管控项目 (二期)

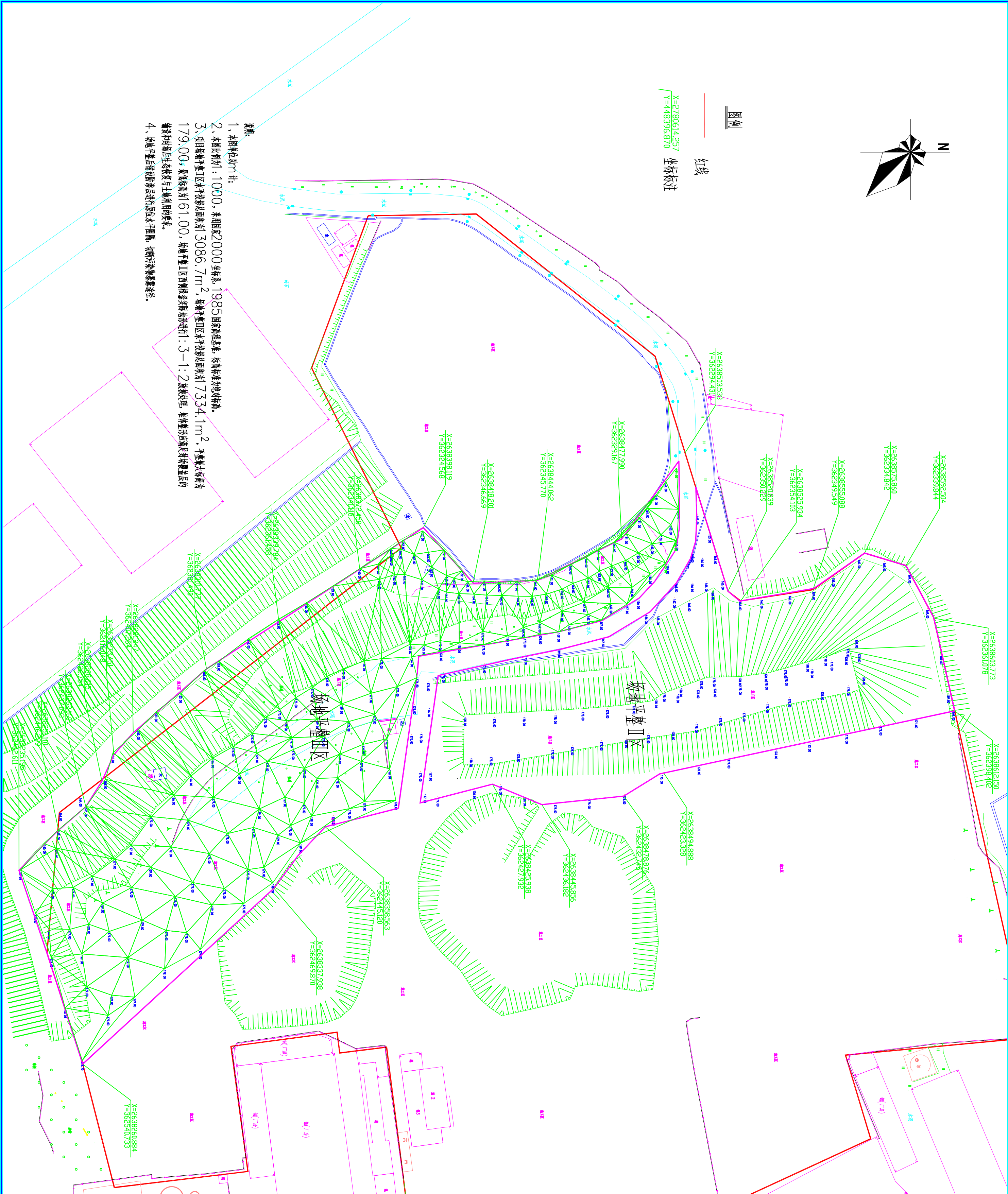
图名	场地平整Ⅱ区顶部封场三角网
设计号	*****
设计阶段	施工图
比例	1:1000
图号	JZ-15
版本号	第一版
日期	2022年12月



图例

红线

X=2780614.257
Y=448396.870 坐标标注



- 说明:
- 1、本图比例尺为1:1000。
 - 2、本图比例尺为1:1000,采用2000坐标系,1985国家高程基准,高程单位为绝对标高。
 - 3、项目场地平整区水平投影面积为3086.7m²,场地平整区水平投影总面积为7334.1m²,平整最大标高为179.00,最低标高为61.00,场地平整区西侧设置实际地形进行1:3-1:2放坡处理,堆料整形满足封场覆盖目的,铺设封场后生态恢复与土地利用的要求。
 - 4、场地平整后铺沙层进行原位水阻隔,切断污染物暴露途径。

泽圣勘察设计有限公司
Zeseng Survey and Design Co., Ltd.

城乡规划编制资质证书乙级【桂】城规编(182106)
工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211
地质工程(岩土工程、道路工程)乙级 证书编号: B245010211
地质工程(岩土工程、道路工程)乙级 证书编号: B245010211
地质工程(岩土工程、道路工程)乙级 证书编号: B245010211
地质工程(岩土工程、道路工程)乙级 证书编号: B245010211

项目负责人	叶青
专业负责人	黄丽媛
审核	叶青
审核	刘晓东
审核	何德奎
设计	张晓辉
制图	张晓辉

建筑	电气
结构	暖通
给排水	园林

执业注册章

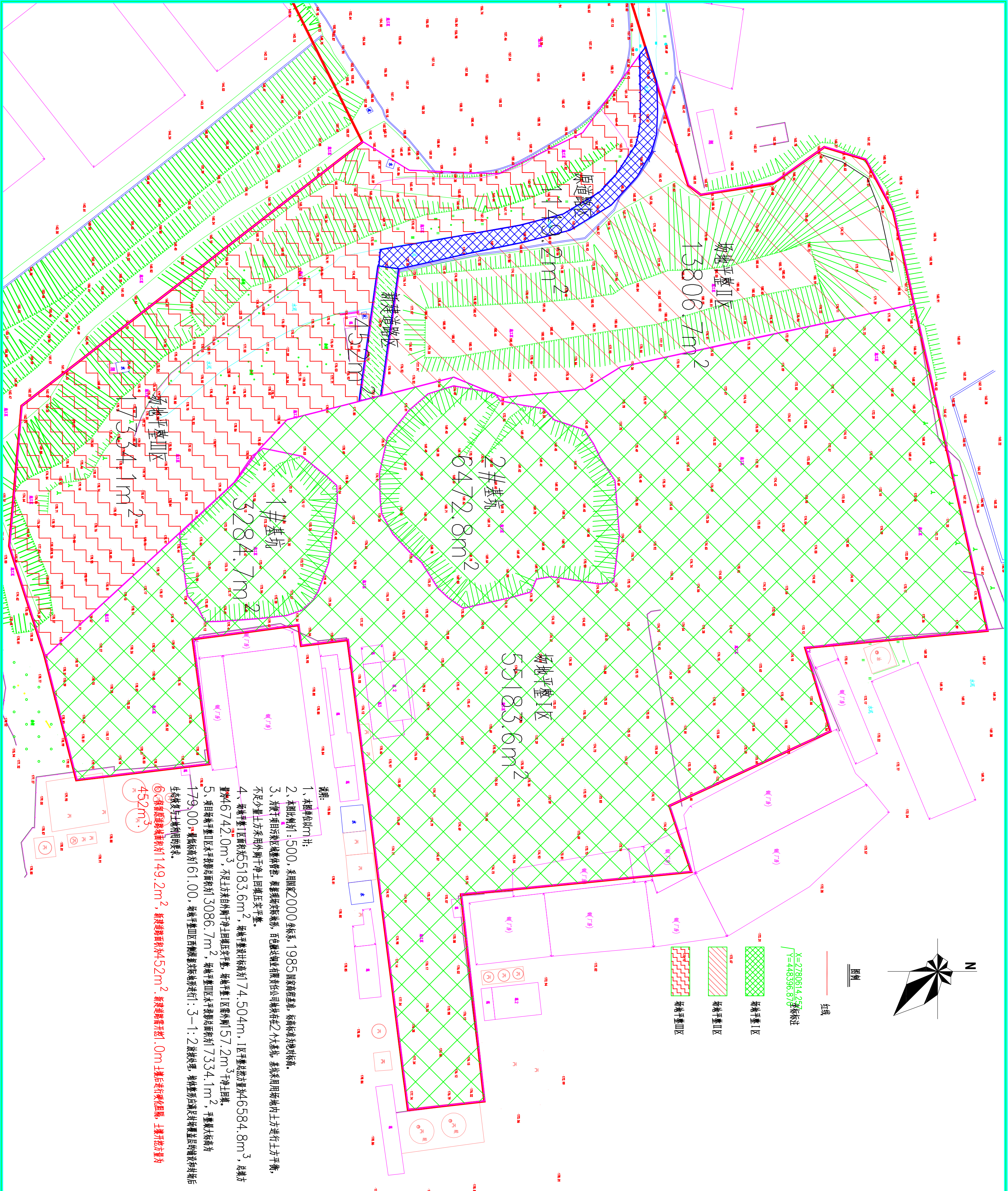
勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)

百色市工业区管理服务中心

项目名称 (子项名称)
百色融达铜业有限公司公司地块
土壤污染风险管控项目 (二期)

图名
场地平整III区顶部封场三角网

设计号	*****
设计阶段	施工图
比例	1:1000
图号	JZ-17
版本号	第一版
日期	2022年12月



泽圣勘察设计有限公司 Zeseng Survey and Design Co., Ltd.			
城乡规划编制资质证书之版【桂】城规编(182105) 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211 勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211 勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211 勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245010211			
项目负责人	叶青	叶青	叶青
专业负责人	黄丽媛	黄丽媛	黄丽媛
审定	叶青	叶青	叶青
审核	刘晓东	刘晓东	刘晓东
校核	何德奎	何德奎	何德奎
设计	张晓辉	张晓辉	张晓辉
制图	张晓辉	张晓辉	张晓辉
会签栏			
建筑	张仁	电气	王和叶
结构	张仁	暖通	李新峰
给排水	张仁	园林	张仁
执业注册章			
勘察设计专用章 (未盖出图专用章无效)			
建设单位 百色市工业园区管理服务中心			
项目名称 (子项名称) 百色市工业园区管理服务中心			
百色融达铜业有限公司地坎土壤污染风险管控项目 (二期)			
图名 场地平整分区平面布置图			
设计号	*****		
设计阶段	施工图	专业	建筑
比例	1:1000	图号	JZ-19
版本号	第一版	日期	2022年12月

