

田林铝厂 2023 年零星项目勘察工程 岩土工程勘察服务的技术任务书

1、工程概况

本次拟建项目位于百色市田林县旧州镇广西田林百矿铝业有限公司场区内，本次拟建建筑包括新建地磅、危废库、残极棚、新电解质仓、工艺车库、篮球馆、餐厅、加油站等 8 个建筑和构筑物；各个建筑物（构筑物）荷载和基础形式待定。各个拟建建筑（构筑）物主要参数见下表：

拟建物特征一览表

表 1 - 1

建筑物编号	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	地下室	结构类型	层高 (m)	备注
新建地磅	600	600		无	框架		
危废库	2000	2000	1	无	钢结构	8.30	
残极棚	3000	3000	1	无	钢结构	9.0	
新电解质仓	167.50	550.05	3	无	钢结构	18.75	
工艺车库	468.73	1468.73	1	无	钢结构	6.15	
篮球馆	1620	1620	1	无	钢结构		
餐厅	1590	1590	1	无	钢结构		
加油站	450	450	1	无	钢结构		

以上拟建建筑荷载、基础埋深和基础形式待定。为了查明以上新建建筑物的地质情况，为基础的设计和施工提供依据，拟对各个场地进行岩土工程勘察。

2、场地地层分布概况

根据现场踏勘，拟建场地地表覆盖第四系填土层、粘土层，中部地表覆盖第四系角黏性土及含砾土层，场地基岩埋藏较深，根据区域地质资料，场地下伏基岩为三迭系中统板纳组 (T₂b) 细砂岩夹页岩、泥岩质粉砂岩地层、砂质岩及粉砂岩地层，地层连续分布，无断层构造，地质构造较简单，岩层呈单斜产出，据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，田林县属 7 度地震烈度区。

3、岩土工程勘察等级

按照《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009年版）及《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011），结合拟建工程性质和场地岩土特征，拟建建筑物重要性等级为三级（次要工程，后果不严重）；场地抗震设防烈度为7度，属二级场地（中等复杂场地）；地基岩土种类较多，地基等级为二级（中等复杂地基）。综合评定岩土工程勘察等级为乙级，本次勘察阶段为详细勘察阶段。

4、勘察依据及技术标准

- (1) 《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）（2009年版）；
- (2) 《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）；
- (3) 《市政工程勘察规范》（CJJ56-2012）；
- (4) 《广西膨胀土地区建筑技术规程》（DB45/T396-2022）；
- (5) 《广西建筑地基基础设计规范》（DBJ45/003-2015）；
- (6) 《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）；
- (7) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）；
- (8) 《土工试验方法标准》（GB/T50123—2019）；
- (9) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ / T87-2012）；
- (10) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）；
- (11) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- (12) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- (13) 《广西通志·地震志》（1990年版）；
- (14) 《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》（2020年版）；
- (15) 《关于严格限制使用人工挖孔灌注桩的通知》（桂建管[2014]87号）；
- (16) 《工程勘察通用规范》（GB 55017-2021）；
- (17) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
- (18) 《建筑与市政工程地基基础通用规范》（GB55003 -2021）
- (19) 其他的相关规范、规程。

5、工作量及钻孔数

孔距及孔深按深浅基础要求控制。拟建建筑物实际孔距控制为9.0~24.0m以内（符合乙级勘察勘探点间距要求），本次勘察场地共布置钻孔87个，钻孔深预计为20.0m。合计预计进尺1740.0m，最终钻探深度以满足规范及设计要求为准。

6、取样及原位测试

勘察取样钻孔数量不少于总钻孔的1/3，取样及标贯、触探等原位测试钻孔的数量不少于总钻孔的1/2。每个场地每一主要土层的土试样和原位测试数据均不应少于6件（组）。

取样：采用薄(厚)壁取样器，采取锤击方法采取土样；土样垂直间距视土层厚度情况及现行相关规范要求执行；主要岩土层取样要求不少于6（件）组。土样进行含水量、质量密度、比重、界限含水率、固结、剪切，属膨胀土的自由膨胀率及膨胀力、不同压力下的膨胀率、收缩等试验；地下水位埋深大于基础埋深的每一种土选择代表性土样2件进行土的腐蚀性筒分析。

原位测试：对填土层采用重型动力触探进行原位测试；黏性土、粉土和砂土层采用标准贯入试验进行原位测试；垂直间距视厚度情况及现行相关规范要求执行。

7、勘察技术要求

勘察技术要求：次勘察为详细勘察，其目的为：详细查明建筑场地的水文地质条件及工程地质条件，提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数；对建筑地基做出岩土工程评价，并对地基类型、基础型式、地基处理和不良地质作用的防治等提出建议，为基础设计和施工提供岩土工程资料和依据。本次岩土工程勘察的主要任务要求是：

1.搜集附有坐标和地形的建筑总平面图，场区的地面整平标高，建筑物的性质、规模、荷载、结构特点，基础型式、埋置深度，地基允许变形等资料。

2.查明不良地质作用的成因、类型、分布范围、发展趋势和危害程度，提出整治方案建议，并评价场地的稳定性和适宜性；

3.查明建筑场地内岩土层的类型、深度、分布、工程特征，分析评价地基的稳定性、均匀性和承载力；

4.查明地下水的埋藏条件、水位变幅，判定地下水和土对建筑材料的腐蚀性；

5.划分场地土类型、场地类别，并进行场地与地基的地震效应评价；查明有无可液化土层，评定其液化的可能性；

6.对地基基础方案进行分析和论证，提出经济合理的方案，提出持力层和基础埋深的建议，对需进行沉降计算的建筑物，提供地基变形计算参数，预测建筑物的变形特征；

7.对地基基础方案进行分析和论证，提出经济合理的方案；

采用天然地基方案时，提出持力层和基础埋深的建议，进行承载力、沉降的分析和验算；

采用桩基方案时，提出可选的桩型、桩端持力层，评价成桩可能性，论证桩的施工条件及其对环境的影响，并提供桩的极限侧阻力标准值及桩的极限端阻力标准值。

采用地基处理方案时，提出地基处理方案的建议，并提供地基处理设计和施工所需的岩土特性参数；

8.查明与基坑开挖有关的场地条件、土质条件和工程条件，进行基坑边坡稳定性分析，提出处理方式和支护结构选型的建议；

9.对施工和使用过程中监测检验方案提出建议。

8、勘察工期预估

野外作业预计需 20 天，内业工作需 15 天（包含土工试验 10 天，资料整理内部审核 5 天，其他 1 天，第 31 天可提交岩土工程勘察报告。