莆田农产品综合批发市场项目 场地平整施工组织方案

工程编号: KC-2025-04-030

福建岩土工程勘察研究院有限公司

Fujian Institute of Geotechnical Engineering Investingation and Surveying Co., Ltd.

2025年09月

莆田农产品综合批发市场项目 场地平整施工组织方案

审

审

项目负责:陈 云

技术负责:陈 宇 源

报告编制:陈 宇 源

总经理:卢

总工程师:刘

分公司经理:黄

定:刘银芳之八龙子核:黄仲钦

委托编制单位:莆田市海丝农业产业发展有限公司

提交单位:福建岩土工程勘察研究院有限公司

提交时间: 2025 年 09 月

目 录

第一章	概述	1
1.1	方案编制目的与任务	1
1.2	设计依据	1
1.3	方案适用年限	4
第二章	项目区基本情况	4
2. 1	项目区地理位置及交通	4
2.2	自然地理与经济概况	6
2.3	以往地质工作及开挖现状	7
2.4	周边敏感目标情况	8
第三章	项目区地质背景	8
3. 1	区域地质概况	8
3. 2	项目区地质概况	8
第四章	项目区开挖技术条件1	1
4.1	水文地质条件1	1
4. 2	工程地质条件	2
4. 3	环境地质条件	3
第五章	确定利用的土石方量1	4
5. 1	项目区土石方量估算对象、范围	4
5.2	确定利用的土石方量1	4
第六章	开挖方案1	5
6.1	施工准备、施工期、开挖规模和工作制度1	5

6. 2	. 功能区选择	. 7
6. 3	3 项目区开挖	.7
6.4	采场铲装、运输方案1	. 8
6.5	6供电、供水、供油、通讯1	. 8
6.6	排水系统的设置1	.9
第七章	项目区地质环境防治工程1	. 9
7. 1	项目区地质环境保护与治理恢复原则1	.9
7.2	项目区地质环境保护与治理恢复目标和任务2	20
7.3	环目区地质环境治理恢复范围2	21
7.4	项目区地质环境保护与治理恢复工作部署2	21
7.5	项目区地质环境保护与治理恢复措施2	21
7.6	项目区地质环境监测工程2	2.2
第八章	施工组织与施工进度安排2	23
8.1	施工组织2	23
8. 2	施工进度安排2	2.4
第九章	组织、技术、环保与文明施工措施2	2.5
9. 1	组织保证措施	2.5
9. 2	文明施工措施3	31
9. 3	3 技术措施3	36
9.4	环境保护措施3	37
9.5	5 监控监测措施3	38
第十章	: 验收要求	39

10.1 验收程序	39
10.2 验收时间及内容	40
10.3 验收人员	40
第十一章 应急处置措施	40
11.1 应急预案管理组织体系	40
11.2 施工应急预案、危险源辨识	41
11.3 防汛防台风防雨施工方案	47
11.4 雨季施工措施	50
第十二章 存在问题及建议	50
附件一 营业执照及资质证书	51



第一章 概述

1.1 方案编制目的与任务

受莆田市海丝农业产业发展有限公司委托,福建岩土工程勘察研究院有限公司依据福建省发展和改革委员会等十七部门《关于印发福建省促进砂石行业健康有序发展实施方案的通知》(闽发改商价〔2020〕748号)、《福建省自然资源厅关于贯彻落实推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》(闽自然资发〔2020〕81号)、福州市自然资源和规划局《关于加强工程建设项目涉及砂石处置监管工作的通知》(榕自然综〔2021〕739号)等有关规定精神,组织技术人员进行资料收集、现场调查,并根据相关情况,编制《莆田农产品综合批发市场项目场地平整施工组织方案》。

- (1)工作目的:本次方案编制的主要目的是为了莆田农产品综合批发市场项目场地平整工作能合理、安全、有序地进行,为场地平整涉及的土石方出让工作做好准备。
- (2) 主要任务: 收集莆田农产品综合批发市场项目录师为相关地质资料,现场调查作业区的地质特征,编制《莆田农产品综合批发市场项目场地平整施工组织方案》。

1.2 设计依据

- 1.2.1 国家、行业或地方有关的法律、法规和规范性文件
- (1)《中华人民共和国安全生产法(2021年修正)》(自 2021年 9月1日起施行);
 - (2)《中华人民共和国职业病防治法(2018年修订)》(自2018

年 12 月 29 日起施行);

- (3)《中华人民共和国消防法》(自 2021 年 4 月 29 日起施行);
- (4)《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)(自 2015年 1月1日起施行);
- (5)《安全生产许可证条例》(2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订);
- (6)《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号);
- (7) "国务院安委会办公室关于贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》精神进一步加强非煤矿山安全生产工作的实施意见"(安委办[2010]17号、自2010年8月27日起施行);
- (8)《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》(安委 [2012] 10号、国务院安委会 2012年 11月 21日);
- (9) "应急管理部办公厅关于征求《企业安全费用提取和使用管理办法(征求意见稿)》意见的函"(应急厅函〔2019〕428号);
- (10)《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》(国家安全监管总局令第80号、自2013年8月19日起施行);
- (11)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令第30号、自2010年7月1日起施行);
- (12)《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案篇理办法〉的决定》(应急管理部令第2号、自2019年9月1日起施行);
- (13)《国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》(国家安全监管理总局令第77号、自2015年5月1日起施行);

- (14)《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(国家安全监管总局令第16号、自2008年2月1日起施行);
- (15)《作业场所职业健康监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第23号、自2009年9月1日起施行);
 - (16)《建设项目环境保护管理条例》(2017);
- (17)《福建省安全生产条例》(2016年12月2日福建省第十二届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过,自2017年3月1日起施行);
 - (18)《福建省水土保持条例》(2014);
- (19)《福建省电力设施保护办法》(2009年1月15日福建省人民政府令第104号公布,自2009年3月1日起施行);
- (20)《"福建省人民政府关于颁发《福建省土地整理暂行办法》的通知"(闽政[2001]5号,自2001年2月15日起施行);
- (21)"福建省人民政府办公厅关于进一步做好土地开发整理工作的通知"(闽政办[2002]95号);
- (22)"福建省自然资源厅福建省生态环境厅关于进一步加强矿产资源开发利用过程土壤污染防治监督管理的通知"(闽自然资发 [2018] 47号)等;
- (23)《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(建质【2018】 31号文)。

1.2.2 主要技术标准、规范、规程

- (1)《工程岩体分级标准》(GB/T50218-2014);
- (2)《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999);
- (3)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- (4)《建设项目环境保护设计规定》([87] 国环字第002号);

- (5)《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015);
- (6)《作业场所空气中呼吸性岩尘接触浓度管理标准》(WS 761-2008);
- (7)《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020);
- (8)《开发建设项目水土保持技术规范》GB50433-2008;
- (9)《建筑边坡工程施工质量验收标准》(GB/T51351-2019);
- (10)《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013);
- (11)《福建省建筑边坡与深基坑工程管理规定》闽建建[2010]41号。

1.3 方案适用年限

本方案适用年限应根据自然资源和规划局要求,受让方需在合同规定时限内完成所有用地范围内砂石土资源处置和场地清理工作。

第二章 项目区基本情况

2.1 项目区地理位置及交通

项目区位于福建省莆田市涵江区沁东村,北侧为荔涵大道、西侧为塘头路。项目区在平面上近似呈矩形,总体西高东低。北西—南东向长约长约545m,北东—南西向宽约415m,项目建设用地总面积为225645m²,场地地面估算平整标高+8.80~14.00m。本项是由19个界址点圈定而成,拐点名称及坐标数据见下表1。

表 1 项目区范围拐点坐标表(国家大地 2000 坐标系

点号	X	Y	点号	X	₹X
J1	2821572.7130	412023.2110	J11	2821252.0477	412571.0013
J2	2821572.7414	412402.8014	J12	2821222.0583	412567.4117
J3	2821572.5314	412423.1134	J13	2821174.2348	412567.2689
J4	2821572.0110	412440.2950	J14	2821160.5336	412557.4614
J5	2821569.8891	412476.4408	J15	2821160.5334	412519.4974
J6	2821563.8252	412505.3924	J16	2821157.0464	412489.6094
J7	2821558.6639	412543.8912	J17	2821157.0420	412339.6270
J8	2821529.7141	412568.3305	J18	2821157.0410	412095.4550
Ј9	2821513.2793	412568.2814	J19	2821157.0441	412023.2110
J10	2821482.8574	412571.6906	J1	2821572.7130	412023.2110

项目区位于莆田市涵江中心城区东北约15°方向,直距约4km处, 行政区划隶属莆田市涵江区管辖,拟建场地位于荔涵大道南侧,交通 较为便利(见图1)。

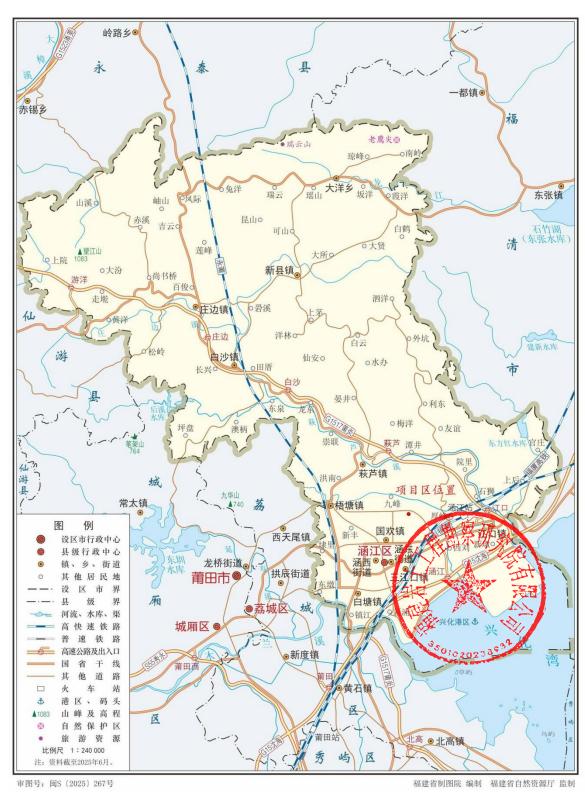


图 1 交通位置图

2.2 自然地理与经济概况

项目区位于莆田市涵江区荔涵大道南侧,场地属坡残积台地地貌,地形局部有一定起伏。现场地主要为荒地、树林(含龙眼树)及菜地,局部地段见有水塘及明排水沟,部分地段地表堆积建筑生活垃圾,场地整体地势较平坦开阔;拟建场地北侧红线外为荔涵大道,距离拟建物最小距离约40米;西侧、南侧红线外为空地、树林(含龙眼树)及居民区(1~4F的砖混结构民房),居民区距离拟建物最小距离约20米;东侧主要以空地、树林(含龙眼树)为主;场地东侧现有一条村道;场地东南侧现有一条宽约10米的明排水渠穿过场地。本场地现状标高约在+5.21~18.75m。地表水主要来源为大气降水,其平均水量不大,流量随季节及降水量而变化,对项目区开挖影响较小。

项目区属典型的亚热带海洋性季风气候,冬半年盛行偏北风,少雨干燥;夏半年盛行偏南风,气温高,雨水多,气候温热湿润。又因境内北南地势高差悬殊,形成北南两种不同的亚热带海洋性季风气候:北部山区为中亚热带海洋性季风气候,南部平原和沿海为南亚热带海洋性季风气候。境内年平均气温 15°~21°C,日平均气温大于或等于10°C 的活动积温 4300~6720°C,无霜期 230~340°天。年降求量1300~2300毫米。热量、水分、光照等三大基本气候资源比较丰富。工作区年降水量在 1000mm 至 2500mm 之间。

当地居民产业以农、林为主,工业次之。外来务工人员多,劳动力充足。

2.3 以往地质工作及开挖现状

2.3.1 以往地质工作

项目区前人工作程度低,全国地质资料馆网查阅的《1:20 万地质图 G5005 幅(福建省)数据》为本次工作提供基础地质资料。2025年 09 月,福建岩土工程勘察研究院有限公司编制了《莆田市农产品综合批发市场项目场地平整土石方量估算报告》,为此次工作提供了可供参考的地质资料。

2.3.2 现场情况

通过历次地质工作已大致查明了项目区地质情况,为本次场地平整施工组织方案编制工作打下了良好的基础。

项目区内总体保留原始地貌,区内地表植被总体较发育。项目区现状正视图如下图 2 所示:



图2 项目位置图

2.4 周边敏感目标情况

经现场踏勘,开挖区周边无人文古迹、名胜风景地及重要军事设施等敏感目标,周边环境如下:

现场地主要为荒地、树林(含龙眼树)及菜地,局部地段见有水塘及明排水沟,部分地段地表堆积建筑生活垃圾,场地整体地势较平坦开阔;拟建场地北侧红线外为荔涵大道,距离拟建物最小距离约40米;西侧、南侧红线外为空地、树林(含龙眼树)及居民区(1~4F的砖混结构民房),居民区距离拟建物最小距离约20米;东侧主要以空地、树林(含龙眼树)为主;场地东侧现有一条村道;场地东南侧现有一条宽约10米的明排水渠穿过场地

第三章 项目区地质背景

3.1 区域地质概况

据区域地质调查资料,本区域地质构造属闽粤东南沿海新华夏构造体系。区内构造一岩浆活动濒繁、强烈,尤以岩浆侵入活动更为突出,具有多期次多旋迴特征。主要构造形迹以东北向高角原断袭为主,比如长乐~南澳大断裂通过该区,北西向的沙县-南白岛断裂带武这些构造形迹主要表现为沿构造产生强烈的岩石变质作用和混合岩、现象带内岩石挤压破碎,并且呈带状出现超基性岩脉侵入交流等宁期、燕山期花岗岩、火山岩、火山沉积岩广泛发育。但由于沿线表层分布较厚的第四系地层,未见明显的构造痕迹。

区域出露地层由老至新主要为侏罗系上统南园组第二段流纹质 含角砾凝灰熔岩、凝灰岩、英安岩夹斜长流纹岩、凝灰质泥岩; 侏罗

系上统南园组第三段英安质熔结凝灰岩、凝灰熔岩、凝灰岩、熔结集块岩、火山角砾岩、英安岩、安山岩、局部夹粉砂岩、沉凝灰岩、斜长流纹岩; 侏罗系上统南园组第四段流纹质凝结凝灰岩、凝灰熔岩、夹流纹岩、凝灰质粉砂岩; 白垩系石帽山群黄坑组下段凝灰质砂砾岩、砂岩、粉砂岩,夹凝灰岩; 白垩系石帽山群寨下组上段紫灰色流纹岩、流纹质熔结凝灰岩,夹石英粗面岩、碱性流纹岩,底部偶见玄武岩及第四系更新统黏性土、砂砾卵石,夹碎石; 第四系全新统:砂砾卵石、黏土、淤泥、砂等。详见下图 3。

区域内岩浆岩发育,主要为: 晋宁期酸性-中酸性侵入岩、燕山期酸性-中酸性侵入岩。晋宁期酸性-中酸性侵入岩(γj): 含上楼单元(Pt₂S)、赤礁单元(Pt₃C)、南宅单元(Pt₃N)、主要岩性为片麻状-眼球状花岗岩;燕山期第一阶段中酸性侵入岩(γY₁): 为官下单元(J₁G),主要岩性为弱片麻状中粒黑云母花岗闪长岩;燕山期第二阶段酸性-中酸性侵入岩(γY₂): 含三山单元(J₃S)、鹿山单元(J₃L)、玉瑶单元(J₃L),主要岩性为细粒(中粒)(斑状、少斑状)黑云母二长花岗岩;燕山期第三阶段辉长岩(νY₃): 为产化的单元(X₁D),主要岩性中粗粒角闪辉长岩;燕山期第三阶段酸生中酸混合人器以外头。含天大山单元(K₁T)、大文笼单元(K₁Dw)、北层单元(K₁B) 熬东单元(K₁Ad)、东坑单元((K₁D)、小雄山单元(K₁X)、安前单元(K₁Aq)、主要岩性细粒石英闪长岩、中粒(似斑、少斑、含斑)黑云母二长花岗岩、微细粒斑状花岗岩、细粒钾长花岗岩。

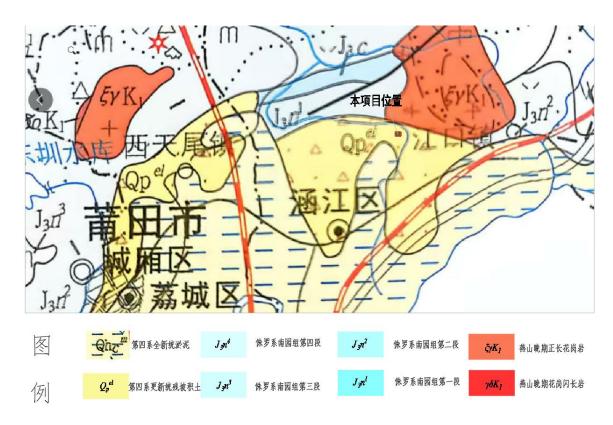


图3 拟建场地区域地质图

3.2 项目区地质概况

项目区面积小,地层简单,基岩为燕山晚期正长花岗岩(ξ_{γ} K_{1})。

一、地层

根据项目区周边情况及区域地质调查资料,本项目区开挖体主要控制有人工填土(Qh)、淤泥层(Qh。)和残坡积层(Qp)。依据建勘勘测有限公司2025年05月提交的《莆田市农产品综合批发市场项目岩土工程勘察报告(详细勘察阶段)》总计523个钻孔资料揭露本项目区平整底界标高以上红线范围内方量均为剥离土层,剥离土层为人工填土层、淤泥层和残坡积层,分布于地表浅部。

二、构造

本项目区未见较大规模的褶曲和断裂。

三、岩浆岩

本项目区用地范围内平整标高以上岩浆岩不发育, 地表踏勘未见 侵入岩及其他岩脉出露, 根据区域资料项目区内岩浆岩为燕山晚期正 长花岗岩。

第四章 项目区开挖技术条件

4.1 水文地质条件

一、地形地貌

项目区位于莆田涵江中心城区东北部,行政归属涵江区,项目区位于莆田市涵江中心城区东北约15°方向,直距约4km处,交通较便捷。拟建场地原始地貌属坡残积台地地貌,拟建场地北侧红线外为荔涵大道,西侧、南侧红线外为空地、树林及居民区,场地东侧现有一条村道。场地东南侧现有一条宽约10米的明排水渠穿过场地,局部地段见有水塘及明排水沟,部分地段地表堆积建筑生活垃圾,场地整体地势较平坦开阔,本拟建场地标高程约在+5.21~18.75m。

二、岩体富水性特征

地下水类型划分为上部填土层中孔隙潜水、线积层 岩层的孔隙[—]裂隙承压水二大类,地下水较匮乏,富水

三、地下水补、径、排条件

根据钻探揭露,项目区内未见断裂构造,未发现导水断层。大气降水和地表水通过残积层孔隙或岩层裂隙补给地下水,浅部以泉水形式向沟渠排泄,随季节变化,受大气降水的制约,即补即排。深部沿

岩层裂隙面向较低的地段排泄,岩体富水性弱,导水性差,地下水侧向补给少,以即补即排为主要形式,迳流途径短。

四、水文地质类型

场地内地层渗透性能有较大差异,结合场地及周边水文地质条件分析,上部填土层中孔隙潜水富水性弱、埋藏较浅,主要源自大气降水以及地表水补给,受季节影响较大。残积层及各基岩风化岩层的孔隙—裂隙承压水具有承压性,且富水性不一,基岩裂隙导水性和富水性受风化裂隙控制,由于裂隙张开和密集程度、连通及充填情况都很不均匀,所以裂隙水的埋藏、分布及水动力特征非常不均匀,受岩性和地质构造控制,其中残积砂质黏性土、全风化岩、砂土状强风化岩含水层内孔隙、裂隙多为黏性土充填,孔隙、裂隙连通性较差,其透水性弱~中等,富水性弱~中等;碎块状强风化岩层裂隙发育~较发育,连通性较好,透水性弱~中等,富水性弱—中等;补给来源主要为大气降水及同一含水层侧向补给、上部含水层垂直渗透补给,年水位变幅约1.00~3.00米。

综上所述, 项目区水文地质条件属简单类型

4.2 工程地质条件

项目区开挖体为第四系剥离层,包括填土、淤泥和残块积土层,赋存于地表浅部,分布连续,呈面状展布,平面形态近似呈矩形。项目区剥离层总计分布面积约为169500m²,开挖体最大开挖厚度约6.0m。

项目区现状地质灾害不发育,项目区内及其附近没有岩溶、采空区、地面沉降、滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象。在未来土石方

开挖时,需预防较陡边坡开挖过程的边坡失稳现象,根据岩土层的稳定程度选取安全性建议值如下: 土质松散边坡台阶坡度取 45°。 土方开挖过程中需加强生产安全建设。依据委托方工程实施计划,本项目区场地平整工程与基坑支护工程同步进行。基坑开挖应先按照先支护后开挖的原则进行。

总之, 本地块工程地质条件简单。

4.3 环境地质条件

根据区域地质资料,工作区岩石化学成分主要由SiO₂、A1₂O₃、K₂O、Na₂O及少量的铁镁质组份Fe₂O₃、CaO、MgO等组成,其性质不活泼,岩石中有害物质低。开挖后不会因岩石和粘土类造成化学污染。项目区开挖的土方可用于附近建筑工地填埋,部分经加工处理后可作为项目填方区的填料。开挖全过程基本不会对地表土壤及地表水造成污染。

项目区主要污染源及污染物为剥离及开挖过程中产生的粉尘,以及破碎加工时产生的高分贝噪声等,可采用洒水降尘、消声防震等措施,可减少粉尘、噪音等污染。项目区周边有居民人,是我区域离拟建物最小距离约 20 米; 东侧主要以空地、树林(含龙眼树)为主。因此,该项目在平整过程中应做好安全防护措施、保证当地居民为过往行人人身财产安全。

综上所述, 本区环境地质条件良好。

综合水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件,本项目开挖 技术条件属简单类型。

第五章 确定利用的土石方量

5.1 项目区土石方量估算对象、范围

根据项目用地红线图,结合建设用地土石方平整方案,本次土石 方估算范围为:

- (1)项目用地红线范围,面积约为 225645m²,估算起始标高为现状地面标高,估算底界标高为+8.80~14.00m,估算对象为各岩土层;
- (2)地下室基坑开挖范围,面积约为 25029.26m², 估算起始标高为现状地面标高,估算底界标高为基坑开挖底板标高+2.70~4.80m,估算对象为各岩土层;
- (3)污水处理区基坑开挖范围,面积约为 2713.71m²,估算起始标高为场地平整地面标高+10.50~11.00m,估算底界标高为基坑开挖底板标高+4.90m,估算对象为各岩土层。

5.2 确定利用的土石方量

结合地质剖面图,本项目估算对象均为剥离层,项目区开挖的土方可用于附近建筑工地填埋,部分经加工处理后可作为项目填方区的填料或绿化、植被修复覆土使用。

开挖技术条件:场地整平底界标高为+8.8~14.0m,第四系4层 开挖边坡坡角 45°。基坑工程最终边坡角依据基坑支护,并方案平 整顶界及平整底界分布。

根据项目区规划设计可知,项目区周边为居民区及道路,周边路面标高与该项目区设计标高相近;项目区西侧、北侧局部地段存有边坡,且土石方开挖过程中存有临时边坡,施工时应消除边坡隐患,应进行必要的边坡设计并及时进行支挡施工。

第六章 开挖方案

6.1 施工准备、施工期、开挖规模和工作制度

- 6.1.1 施工准备
- (1) 前期准备工作
- ①开挖区周边政策处理工作;
- ②对开挖区进行清理工作,清除开挖区的植物、树根、建筑垃圾;
- ③外部运输道路等相关程序手续;
- ④办理施工设备等选购;
- ⑤施工临时便道设置安排。
- (2) 施工准备工作
- ①技术准备工作
- A.编制施工组织方案;
- B.确定监理公司、施工单位,并落实项目部人选,组建强有力的项目经理部,并落实参与本项目施工的人员;
 - C.外部运输道路施工;
 - D.配备工程技术人员,组织工程技术人员熟悉施工图纸;
 - E.与设计单位做好技术、安全交底,安排好有关的试验工作。
 - ②施工计划准备
 - A.全面检查进场施工的机械设备,以保证施工前设备还转正常
- B.编制施工计划,安排施工顺序,协调各工序及各专业间的配合工作;
- C.落实相应的专业施工队伍,并进行岗前培训和教育,熟悉相关 岗位的知识;
 - ③现场准备工作
 - A.技术人员测设标高的控制网,按施工组织方案进行放样施工;

- B.确定各阶段开挖区范围,设置防护栏等;
- C.认真熟悉现场的地理位置、工地条件、供水供电状况,以及出入口位置,认真布置贮存物料和施工用的工作面;
 - D.确定材料、设备和土方运输线路;
 - E.办理施工报建手续和其它有关手续。

6.1.2 施工期

根据自然资源和规划局要求,受让方需在合同规定的时限内完成 该标的用地范围内的整平标高进行开挖和平整,可在红线范围内对开挖出的砂石土进行加工处置。标的处置完毕后,由出让人负责组织验收,验收合格后,受让方应将场地内包括现场机械设备、车辆、管理用房、各种材料在内的增设物清理完毕,将场地交回出让人。

6.1.3 开挖规模

根据《莆田市农产品综合批发市场项目场地平整土石方量估算报告》,开挖区范围土石方估算量为567917m³,其中场地平整标高以上土方剥离量为471421m³,地下室基坑开挖土方估算量为86135m³,污水处理区基坑开挖土方估算量为10361m³。场地平整度需要据算量为157691m³。核减填方量后剩余可处置的总土石方估算量为10226m³

6.1.4 工作制度

该项目是为了平整场地而设置的,砂石土开挖采用露天开挖的方式,考虑到当地气候条件,结合该项目特点工期比较短、开挖量较大,确定以地下室基坑为施工起点,年工作天数确定 300 天,运输作业 2 班制,每班 8 小时工作制。

6.2 功能区选择

本项目区主要涉及的功能区有露天开挖区、运输道路、生活区等(见总平面图)。

(1) 露天开挖区

根据《莆田市农产品综合批发市场项目场地平整土石方量估算报告》,开挖区范围为地下室基坑开挖区、污水处理区基坑开挖区及一期、二期场地平整区。

(2)运输道路

该项目的运输道路在露天开挖区范围东北侧、西北侧皆有分布, 红线边界紧连公路,交通便利。

(3) 生活区(工棚区)

项目部管理办公用房及临时生活用房(工棚区)拟设置在项目区 北侧空地上,采用可移动式集装箱活动房。此外,有合适的用地可租 用时,可对生活区(工棚区)做适当的调整。

6.3 项目区开挖

(1) 开挖方式

根据《莆田市农产品综合批发市场项目场地子整上石方量储算报告》确定的开挖区范围,现地形东侧、南侧均呈缓坡状,本拟建场地现状标高约在+5.21~18.75m,场地地面估算平整标高+8.80~14.06m。本项目开挖对象均为剥离层,剥离开挖方式为自上而下的剥离法。

(2) 开挖方法

根据开挖区开挖技术条件和目前的国家安全政策和选用的开挖设备,开挖区的土石方开挖采用自上而下分台阶(分层),采用挖掘机直接机械开挖。

(3) 开挖顺序

根据业主要求,项目区土石方开挖顺序为地下室基坑开挖区、、 污水处理区基坑开挖区及一期、二期场地平整区。

(4) 采挖工艺

①剥离工作

本设计对表层覆盖层剥离采用挖掘机进行机械化剥离,直接采用挖掘机铲装,自卸式装载车搬运。剥离层一般可随同阶段开挖计划的正常安排超前一个阶段进行。

②铲装作业和场内运输

倒堆和装车作业选用液压挖掘机(斗容 1.3m³), 开挖区至堆场选用 40t 自卸汽车运输。

6.4 采场铲装、运输方案

(1) 开拓运输方式

根据《莆田市农产品综合批发市场项目场地平整土石方量估算报告》确定的开挖区范围,考虑到项目的实际情况,汽车运输公路开拓是该土石方开挖工程的比较合理的开拓方式,设计确定该项目采用汽车运输公路开拓的开拓方式。

(2) 道路展布

项目区的道路系统相对简单,项目区北侧和东侧在作业区范围内,与项目区内原有道路相连。

6.5 供电、供水、供油、通讯

(1) 供电

本工程设备均采用柴油驱动,采场内无大型用电设备,生活区用 电可由西侧居民区(业主方负责沟通协调)迁入,可以满足项目区的 用电需要。用电设备主要为照明生活用电和夜间施工照明用电。

(2) 供水

市政自来水源、生活供水、供办公、生活区日常用水、生产供水等主要由西侧居民区迁入。

(3)供油

开挖区油料主要供应挖掘机、装载机、汽车等,设计在开挖区西北侧区域设置 10t 油罐 1 个 (与生活区保持至少 50m 的安全距离),供项目区应急用油。

(4) 通讯

开挖区内部及与外部联络主要采用中国移动(或联通、电信)的 无线通信,同时配备对讲机作为内部联络之用。

6.6 排水系统的设置

在施工前先行施工排水沟,并和临时排水设施相结合,以确保土 石方开挖顺利施工,以确保地表水畅流至截水沟。质量、规格应符合 设计和规范要求。

第七章 项目区地质环境防治工程

7.1 项目区地质环境保护与治理恢复原则

7.1.1 地质环境保护原则

- (1) 坚持"生态优先"的原则。
- (2) 坚持"依法保护"的原则。
- (3) 坚持"预防为主,保护优先"的原则。

7.1.2 地质环境恢复治理原则

- (1)安全原则。
- (2) 经济效益服从社会效益、环境效益的原则。



- (3) 技术可行, 经济合理的原则。
- (4) 突出重点,逐步推进的原则。
- (5) 先设计后施工的原则。
- (6) 坚持与土地开发利用规划、林业发展规划相结合的原则。

7.2 项目区地质环境保护与治理恢复目标和任务

7.2.1 目标

坚持科学发展观,选择合理的工程治理工艺和方法,严格控制工程治理对地质环境的扰动和破坏,减少对土地资源的影响和破坏,减 轻对地形地貌景观的影响,最大限度保护和修复生态环境,其治理恢 复应达到如下目标:

- (1) 对可视范围内的挂白现象进行有效的措施治理恢复,对视觉污染严重的边坡采取合理的措施治理恢复;
- (2) 土石方开挖等工程作业活动引发的地质灾害隐患点得到有效防治;
- (3) 各类支护边坡处于稳定状态,危岩体和不稳定边坡得到有效防治,排除引发山体崩塌、滑坡、滑坡等地质灾害隐患。

7.2.1 任务

地质环境保护与治理恢复方案的实施旨在综合治理项目区地质环境,控制或消除项目建设存在的地质灾害隐患。恢复项目建设生产等活动对地质环境的破坏。结合现场调查实际,地质环境保护与治理恢复任务主要包括:

(1)对本项目区,应按设计开挖要素自上而下分层开挖,并留足安全平台,形成小于或等于安全边坡角的各类支护边坡,坡面防护工程设置,确保边坡稳定,防止地质灾害发生。

- (2) 截排水系统修建,确保排水系统畅通。
- (3) 场地覆土绿化,以防水土流失。
- (4) 边坡顶部设置防护栏, 防止人员靠近。
- (5)设立警示牌。

7.3 项目区地质环境治理恢复范围

项目区地质环境治理恢复的地域范围为红线范围内的人工填土边坡。

7.4 项目区地质环境保护与治理恢复工作部署

根据项目区地质环境问题类型,按照轻重缓急、分阶段实施的原则进行部署。近期主要任务是防护栅栏设置,设置截排水沟、警示牌、沉砂池;终期主要任务是开挖结束后,对防护工程设置,进行覆土绿化、植被重建,生态环境、地质灾害监控防治等。

7.5 项目区地质环境保护与治理恢复措施

为了防止地质灾害发生、美化和维护项目区景观,恢复项目区植被,保护生态环境,采取工程治理措施和绿化治理措施相结合的原则,因害设防,以工程措施为主,绿化措施配合,工程措施发现,绿化措施紧跟的方法。

本次工程排水主要是雨水排水,各排水沟槽其断面可以灵活调整, 且其纵向排水纵坡不小于 0.3%。上述排水至开挖区是边排水沟,最 终到沉淀池后作为循环用水,后期地块开发后也可适当调整汇集至道 路排水系统。

绿化措施设计注重保护原有生态,绿化配置通过植物造景和科学的人工植物群落,体现生态功能、休闲功能和公共功能。绿化景观设

计主要为坡面绿化设计。

项目区开挖应严格按照开挖方案的要求,由上而下分台阶规范开挖,开挖结束后,要清除不稳定边坡;以便保水保土,利于植物种植与生长。

设置警示牌及防护栅栏,最低平台坡脚设置防护栅栏,设截、排水沟,设置防尘系统。

7.6 项目区地质环境监测工程

为了保证引发的地质环境问题及时得到有效防治,建议委托给当 地监测部门开展工作区地质环境监测。

(1) 监测内容

①工作区地质灾害监测

主要包括工作区取方区边坡、防治工程施工期对周边地区造成的地质灾害隐患与趋势,包括崩塌、滑坡等。

②防治措施效果监测

(2) 监测方法

在确定监测内容的基础上,主要采取实地调查、巡查监测相结合的方法。在防治责任范围内,对影响较小的地段采取调查监测;对影响较大的地段进行地面监测。

(3) 监测频次

监测频次根据相关技术规范执行,地质环境监测必须全程开展监测。正在实施的防治措施建设情况等每1个月监测记录1次;工程措施拦挡效果等每1个月监测记录1次;主体工程建设进度等每3个月监测记录1次(具体监测内容见表2)。

分类	项目名称	内容	方法	时间及频率
定点监测	取方区	水土流失量	利用沉砂池、截水沟测 悬移质和推移质	1 次/季度
		边坡稳定性	打桩定点结合实地调 查	工程施工期 1 次/月,植被恢复期 1 次/季度
		绿化苗木长势	不定期巡查	监测全过程
	周边影响 区	水土流失量及其 危害	实地勘测	2 次/年
	降雨特征 值	雨量、雨强	了解当地气象信息	配合工程治理进度进行 监测

表 2 地质环境保护监测安排一览表

第八章 施工组织与施工进度安排

8.1 施工组织

(1) 施工组织机构

企业成立以法人代表为第一责任人的安全管理机构,实有是经理、副总经、技术总负责。

总经理:由企业法定代表人担任,并书面授权、全面负责本工程的各项工作,是项目指挥部的最高领导决策者。

副总经理: 是项目部现场施工、安全和文明施工、环境保护主管责任人,对项目部现场施工、安全和文明施工、环境保护负直接领导责任,并分管下设的六个科室,其工作对总经理负责。

职能管理层设有 6 个科室:安全质量环保部、财务部、物资设备 科、工程技术部、计划合同部、综合办公室。 施工作业层设有6个班组:钻孔劈裂班组、铲装班组、运输班组、设备(机电)维修班组、综合班组、后勤班组。

(2)人员配备

表 3 从业人员配置表

序号	岗位 (工种)	人数	备注
1	行政管理人员	8	
2	技术人员	5	包括工程技术人员
3	专职安全生产管理人员	2	持有效安全合格证
4	钻机司机	5	包括维护和简单检修
5	挖掘机、装载机司机	12	包括维护和简单检修
6	项目汽车、洒水车、工具车、行 政车驾驶员	22	包括维护和简单检修
7	生产辅助工	3	道路养护、排水、风水管线、等
8	值班维修工	2	经专业培训有上岗证的电、钳工
9	安全检查工	2	持证上岗
10	其他	1	
合计		52	

8.2 施工进度安排

(1) 主要控制性工期

根据自然资源和规划局要求,受让人按整平标高进行开挖和平整,标的处置完毕后,由出让人负责组织验收,验收合格后,受让人应将场地内包括现场机械设备、车辆、管理用房、各种材料在内的增设物清理完毕,将场地交回出让人。

表 4 计划的节点工期和计划完成的工期

占口	工程施工	完工或移文中期			
序号	项目	计划日期	实施计划日期		
1	准备工作	合同签订日起1个月内	合同签订日起1个月内		
2	开工日期	合同签订日起第1个月	合同签订日起第3个月		
3	完工验收日期	合同签订日起第3个月	合同签订日起第3个月		

(2) 施工总进度安排

①办理相关手续,主要人员、设备进场,施工时段为合同签订日起1个月内;

- ②清表,通往开挖区的场内运输道路,施工时段合同签订日起1个月内;
- ③项目区地下室基坑开挖土方估算量为 86135m³,施工时段为合同签订日起 2 个月内;项目区污水处理区基坑开挖土方估算量为 10361m³,施工时段为合同签订日起 2 个月内;
- ④项目区场地平整标高以上土方剥离量为 471421m³, 施工时段合同签订日起 3 个月内;
- ⑤场地内包括现场机械设备、车辆、管理用房、各种材料在内的 增设物清理完毕,经过验收,将场地交回出让人,验收阶段时间为合 同规定时限内。

第九章 组织、技术、环保与文明施工措施

9.1 组织保证措施

施工组织机构:本工程设立项目经理部,在总经理的授权范围内对该工程进行全方位管理,代表公司履行合同,执行公司的质量方针,实现工程质量目标、工期目标、安全目标。并对工程项目质量、工期、成本、安全及文明施工等各项管理工作全面负责。项目部下设各专业施工班组。

在本工程施工中实施项目法管理,项目经理对工程项目行便计划、组织、协调、控制、监督、指挥职能、全权处理项目事务。下读可设的六个科室,安全质量环保部、财务科、物资设备种、工程技术部、计划合同部、综合办公室。施工作业层设有6个班组: 等表班组、运输班组、设备(机电)维修班组、综合班组、后勤班组。

(1)管理保证

- ①采用动态控制,全过程对进度计划、资源配置等进行动态管理。
- ②做好各专业的协调与接口工作,缩小工序搭接时间。

③加强与业主、监理、设计等单位的联系,同时积极主动与当地 其他相关部门联系,及时解决施工中存在的问题,施工过程中取得当 地居民及有关部门的理解和支持,为施工创造一个良好宽松的施工环 境,确保施工生产的顺利进行。

(2)组织保证

- ①选好项目负责人,建立精干、务实、高效的项目领导班子。
- ②配备数量充足、经验丰富的技术人员,选派从事土石方工程的专业队伍。
- ③搞好标准化施工,认真贯彻执行 ISO9002 标准,通过合理的施工组织与正确的施工方法来提高施工进度,稳产高产,防止大起大落。
 - ④搞好后勤服务工作,保障施工生产的正常进行。

(3) 劳动力保证

根据总体施工进度安排,逐季、逐月作出劳动力使用计划,保证劳动力充足。

(4) 机械保证

(5)制度保证

组织全员开展劳动竞赛,建立激励及约束机制,对完成或超额完成生产任务的班组实行当月奖励,充分调动积极性。

(6)培训

针对本标段工程特点,施工前及施工过程中不断对职工进行操作规程、工艺、措施交底,进行新设备、新技术、新工艺培训以及安全

施工培训。

- (7) 安全技术措施
- ①边坡稳定

边坡稳定是露天开挖安全生产的一个主要的因素。

②防止坍塌措施

为防止该项目土石方开挖过程中发生坍塌危险,采取如下措施:

- A. 铲装作业时, 必须有安全员在现场指挥下方可进行;
- B.应按设计确定的坡面角开挖,不应超挖坡底,严禁掏底开挖; 局部边坡发生坍塌时,应及时报告矿有关主管部门,并采取有效的处 理措施;
- C.对开挖区工作帮应经常检查,不稳定区段在台风、暴雨过后应及时检查,发现异常应立即处理;
 - D.邻近最终边坡作业,应遵守下列规定:
 - ——应按设计确定的宽度预留安全;
 - ——应保持台阶的安全坡面角,不应超挖坡底;
- ——局部边坡发生坍塌时,应及时报告矿有关主管部门,并采取 有效的处理措施等。
 - ③采装运输作业

A.在平台上作业时,设备与平台外缘必须留有安全距离;设备高处作业时,现场必须有安全员在现场指挥,方可进行作业;

- B.挖掘机、装载机装卸时,其活动范围内禁止和办停留或通行, 以防散石伤害;
- C.禁止挖机铲斗从车辆驾驶室上方绕过,装车时车辆驾驶员不应 离开驾驶室,不应将头与手伸出驾驶室;
 - D.车辆行驶必须严格遵守交通规则,禁止无证驾驶、酒后驾驶和

超速行驶。禁止在车斗上同时载人,禁止超载运行;

- E. 道路要经常养护, 防止路面坍陷;
- F.所有运输车辆必须制动、灯光系统均完好,才可以运行;
- G.铲车和汽车不能过载、过满、过速;车辆在开挖区道路上行驶时,宜采用中速;在急弯、陡坡、危险地段应限速行驶,严禁超车。
 - H.合理按排石料、岩碴外运及内部运输线路;
 - I.与外部道路连接处设置警示标志等。
 - ④防止高处坠落

针对设备和人员从高处坠落的危险,采取如下安全对策措施:

A.防设备高处坠落安全对策措施

根据项目区开挖的岩体结构类型,方案要求设备到台阶边缘保持至少 4m 以上距离;建立、健全机械设备操作规程,定期进行安全学习,杜绝违章作业;设备高处作业时,现场必须有安全员的指挥,方可进行作业;杜绝同一垂直面上、下同时作业;严禁司机在机械设备正在工作(运转)的情况下,离开驾驶室;确保机械设备的制动系统性能完好。

挖掘机剥离、倒堆作业时司机视线狭窄,容易引发挖掘机坠落等安全事故,在剥离作业时,应有专人负责现场指挥 化型积极热。

- ⑤针对分层开挖,挖掘机倒堆作业采取的措施
- A.严禁同一垂直方向上、下同时进行作业;
- B.挖掘机工作时,其平衡装置外型的垂直投影到危险坡底的水平 距离,应不小于 1m;操作室所处的位置,应使操作人员危险性最小;
- C.挖掘机倒堆作业时,必须有安全员在现场指挥下,方可进行作业;
 - D.不得在虚坡上进行卸载,卸载下方不得站人;挖掘机作业时,

悬臂和铲斗下面及工作面附近,不应有人停留;

- E.倒堆平台宽度必须保持 10m 以上,确保挖掘机倒堆作业安全;
- F.倒堆作业时,下部铲装平台必须设立安全警戒范围,在滚石危及范围内,禁止人员进入;
- G.挖掘机进行倒堆作业前,必须先对高边坡侧上的浮、险石进行 清理,确保高边坡稳定后,方可进场作业;
 - H.挖掘机必须通过检查,确认其车况良好后,才能进场作业;
- I.挖掘机汽笛或警报器应完好。进行各种操作时,均应发出警告信号。夜间作业时,车下及前后的所有信号、照明灯应完好;
- J.挖掘机应在作业平台的稳定范围内行走。挖掘机上下坡时,驱动轴应始终处于下坡方向;铲斗应空载,并下放与地面保持适当距离; 悬臂轴线应与行进方向一致;
 - K.挖掘机倒堆时,需距倒堆平台眉线大于3m;
 - L.可根据上述措施制定倒堆作业规程;
 - M.选用适合分层高度的挖掘机进行作业等安全对策措施。
 - ⑦防机械伤害措施
- A.采掘机械设备传、转动部位的安全防护装置应保持齐全、完好; 设备检修后防护装置应及时复位;
 - B.设备起动时应发出信号,信号不清或指挥不当时, 应禁止起动;
 - C.使用采掘、运输和其他机械设备,应遵守下列规定:
 - a.设备运转时,不应对其转动部分进行检修、注油和清扫;
- b.设备移动时,不应上下人员;在可能危及人员安全的地点,不 应有人停留或通行;
 - c.终止作业时,应切断动力电源,关闭水、气阀门。
 - d.要制订操作规程,组织作业人员学习并要贯彻执行;

- e.合理布置设备,减少设备与设备、设备与人员之间的相互干扰;
- f.设备在某种状态下,可能对第三者或由第三者引起不安全因素, 要在显眼的位置挂牌明示,以提醒第三者,如"设备开挖区,人员禁 入"、"设备检修、不许起动"等安全警戒标志;
 - g.要加强各环节的管理,保证有关安全措施、制度的落实;
- h.建立机械设备的维修制度,消除机械设备本身源头上不安全因素等。
 - ⑧夜间照明安全问题

该项目在夜间开挖的过程中照明安全应采取如下措施:

- A.夜间只允许进行铲装、运输、破碎、穿孔作业;
- B.运输道路上采用运输车辆自带车灯照明(保证车辆照明设施完好);
- C.卸石料点设置移动式碘钨照明灯,采用矿用橡套电缆供电,卸石料时辅助利用车辆等的自带照明设备;
 - D.采场夜间照明:
 - a.可利用铲装运输设备自带的照明设备;
 - b.设置移动式碘钨照明灯,采用矿用橡套电缆供电。
 - E.夜间没有充分的照明,钻机不应远距离行走,
- F.夜间作业需配备不少于两名的专职安全员进行安全管理或指挥等。
 - ⑨各工作面协调问题

该项目土石方开挖量较大,参照大型工程性项目,根据工程性项目区的特性,用料集中,项目区生产过程中,存在多个工作面进行开挖的可能性,故设计建议施工单位:

A.对各开挖工作面指派专人负责其责任区域及人员的生产安全,

同时各工作面应加强联络;

B.应指定专门的安全负责人及现场安全员,进行综合管理,每周举行一次协调会,各开挖工作面负责人上报下周作业计划,进行统一协调、管理调配。

9.2 文明施工措施

- (1) 文明施工目标
- ①施工布置合理,安全、文明施工及环境保护特别是防尘设施完善,安全标示醒目,场容场貌整洁、有序;
 - ②施工人员遵章守纪, 行为规范;
 - ③施工道路平整畅通,路边排水设施完好;
 - ④风、水、电管线、通讯设施、照明等布置整齐,标识清晰;
- ⑤施工机械设备定点停放,材料工具摆放有序,车容机貌整洁,消防器材齐备、通道畅通;
 - ⑥工序安排合理,施工作业有序、工完料尽场地清;
 - ⑦创建"文明施工工区"。
 - (2) 文明施工管理组织

项目部成立以经理为组长,副总经理、总工程师为副组长的项目部文明施工领导小组。文明施工领导小组下设办公室,办公室设在安全环保部,负责项目部文明施工日常管理和监督检查工作。

- (3) 文明施工实施措施
- ①施工现场场容场貌管理措施

A.严格按招标文件规定和业主的要求进行施工总布置设计,并将本合同工程的施工总布置设计文件,报送业主/监理审批;

B.严格按业主/监理批复的施工总布置设计文件进行全部临时设施的布置,保证占地范围不超过业主划定给本合同工程施工的场地布

置界线。保证施工总布置和临时设施布置满足业主本工程施工总布置统一规划要求;

C.临时房屋建筑和公用设施按施工总布置规划的场地进行布置设计,场地周围及场地内采取防洪、排水等保护措施以防止冲刷和水土流失;

D.油料等特殊材料仓库严格按业主/监理批准的地点进行布置和 修建,并遵守国家有关安全规程的规定;

E.安全标志牌、道路交通标志牌和警示用语牌针对作业危险部位统一按规范配置,在施工现场的施工区、生产区、办公生活区等醒目位置悬挂,满足数量和警示要求。安全标志符合《安全标志》(GB2894-2008)的要求,道路交通标志符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2022)的要求,并安排专人负责施工现场标牌的维护工作;

F.施工现场的用电线路、用电设施的安装和使用符合安装规范和安全操作规程,并按照临时用电施工组织设计进行架设,严禁任意拉接电线。施工现场设有保证施工安全要求及照明度要求的夜间照明;

G.施工机械设备按照规定的位置和线路停放,不任意侵占场内道路。施工机械进场后经过安全检查,经检查合格的方能使用。施工机械操作人员遵守其操作机械的安全操作规程,并依然有意规定与证上岗,禁止无证人员操作;

H.保证施工现场道路畅通,路边排水系统处无良好的使用处态; 安排专人负责道路管理、维修和维护工作,配备洒水车进行洒水除尘, 使施工作业产生的扬尘公害减少至最低程度;

I.施工用房严格按业主批准的临时设施设计文件建造,严禁乱搭 乱建,严禁使用毛竹、芦席、油毛毡等可燃材料搭设工棚和仓库;

J.施工现场设置各类必要的生活和卫生设施,并符合卫生、通风、

照明等要求。职工的膳食、饮水供应等符合卫生要求。建筑垃圾集中、分类堆放,并安排专人及时清运;

K.严格依照《中华人民共和国消防条例》的规定,在施工现场建立和执行防火管理制度,设置符合消防要求的消防设施,并保持完好的备用状态。在容易发生火灾的地区施工或者储存、使用易燃易爆器材时,采取专门的消防安全措施;

L.做好施工现场安全保卫工作,采取必要的防盗措施,在危险化学物品和重要物资材料处,周边设立围护设施。安全和治安保卫人员佩戴检查标志进行现场安全文明施工检查,发现问题,及时纠正;

M.工程完工后,按合同要求及时拆除临时设施,场地清理满足合同要求。

②施工人员管理措施

A.对所有进入施工现场的人员,进行入场教育、文明施工与职业 道德教育,提高员工文明施工意识,增强员工做好文明施工工作的自 觉性;

- B.严格按照国家法律法规规定,为员工配备劳保用品;所有进入施工现场人员严格按劳保着装,佩带安全帽等相关防护用品,没有按规定劳保着装和佩带相关防护用品的人员,禁止其选择规划;
- C.为员工创造安全的施工条件和生活环境, 使员工以健康的身体, 正常的精神状态投入到施工工作;
- D.严格按照国家法律法规有关规定,及时办理员工,有关保险,使职工无此后顾之忧;

E.严格执行各项规章制度,并在施工区内适当的位置设置宣传栏,进行文明施工公示,对先进公开表扬,落后予以批评和处罚,接受群众监督;

F.遵守当地政府和乡镇的各种规定, 尊重当地居民的习俗, 与当地政府和居民友好相处。

③施工道路管理措施

A.负责按时管理、维修和养护道路,以及为满足超大件和超重件运输而必须采取的临时加固和加扩措施;

- B.施工道路设置明显的道路标志和限速标志,重点地段及恶劣天 气,采取专项的安全防护措施;必要时,安排专人指挥交通;
 - C.安排专人对道路进行维护,配置洒水车洒水控制道路扬尘。
 - ④施工设备管理措施

A.投入本工程的机械设备在技术性能、安全性能、数量等各项性 能指标上满足工程施工质量和施工进度需要以及职业健康安全、文明 施工和环境保护的要求。保证不使用国家标准予以淘汰的设备和机具;

- B.施工机械进场后,经检查验收合格后,方能使用,施工机械设备的标识编号醒目,安全装置可靠。配置的旧施工设备(包括租赁的旧设备),经检查和试运行,确认其符合技术要求后方可使用;
- C.施工机械操作人员熟悉所操作机械的机械性能和操作规程,特种作业人员持证上岗。遵守机械安全规程,严禁无证人员操作;

E.大型施工机械实行机长负责制,机长对机械设备的使用:经常性检修、保养、清洁负责,并带领机组人员做好机械设备"十字"(清洁、紧固、润滑、调整、防腐)工作;

F.施工机械设备按照规定的停放场位置和线路有序停放,通道畅通,工具配件摆放有序,车容机貌整洁。

⑤物资材料的堆放管理措施

A.材料的储存选择保证材料不变质的方式,置于方便施工,便于检查的地方。材料不储存于道路用地或其它施工场地的范围内。材料堆存前,清理并平整堆存场地;以分层堆筑方式的材料,控制分层高度,避免料物分离。项目部完成利用场地后,按业主/监理的指示进行场地的清理;

B.易燃、易爆和有毒有害物品分类存放在规定设置的特殊材料仓库内,并与施工现场和生活区保持足够的安全距离,并安排专人负责保管和发放。

⑥生活区管理措施

A.生活区设置员工宿舍、食堂、男女浴室与厕所等生活设施,生活营地满足消防、安全用电、卫生防疫、防抗台风、暴风雨等方面的安全和卫生要求,对营地责任以内范围及时进行维护;

B.开工前,在项目部综合队设置专门的清洁卫生班,负责生活、办公区环境卫生清扫,定期清运垃圾,并及时处置。厕所指派专人打扫卫生,定期喷洒消毒药物;

C.员工宿舍符合安全和防火的规定,宿舍内严禁使用大功率用电器,禁止使用危房、"三合一"住房,安全环保部定规程检查;

D.食堂通风、卫生,经常保持清洁,生熟间分隔,员工用餐筑一在食堂供应,食堂有专人主管卫生工作,严格执行食品业生法和有关制度,严禁购买、出售变质食物;

E.食堂严格按照《公共场所卫生管理条例》进行管理。炊事人员 经防疫部门健康体检和健康教育合格,取得健康证后方可上岗。食堂 内食品及餐具的卫生符合要求。高温操作要佩戴防护用品,严防烫伤;

F.在生活区内设置茶水供应点,保证有热水和开水供应;

G.定期对食堂、公共餐饮场所进行卫生清理和卫生检查,除日常清理外每月集中清理不得少于2次,生活废弃物妥善处理。根据气候变化及时安排灭蚊、灭蝇、灭鼠;

H.服从当地卫生防疫部门的统一协调和管理。项目部设疫情监控点,落实责任人,按当地政府制定的疫情管理及报送制度进行管理。一旦发现疫情,及时采取治疗、隔离、观察等措施,对易感染人群提出预防措施;

I.建立《生活区文明卫生管理制度》,明确划分文明卫生管理责任区,定期组织检查,发现问题及时解决;并按《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》等法律的规定,对办公生活区废弃物、污水、废气排放及噪音进行有效控制。

9.3 技术措施

搞好工程的统筹、网络计划工作,制定阶段目标,科学合理安排施工工序。通过分析各施工工序的时间,采取措施尽可能减少影响进度的薄弱环节,科学合理地缩短各施工工序的循环时间来提高施工进度。牢牢抓住"关键工期"的工序管理与施工,确保关键工序的工期。

根据施工总进度的安排,分别编制月、旬、周施工生产计划,建立生产分析会议制度,对照检查,找差距、找原因、完善管理工作进施工。

组织有关人员学习合同文件、技术规范与施工监理程序,准确掌握有关施工要求的标准与程序;提前做好各分项工程的施工方案与材料试验,及时申报开工,及时提交竣工验收。加强施工技术管理和现场施工管理,杜绝因工作失误造成返工而影响正常的施工进度。土石方工程质量保证措施如下:

(1) 开挖应自上而下进行。

- (2) 开挖时,应检查坡面的稳定。发现有裂缝和塌方迹象或有危土时应及时处理。
- (3)分层开挖时,作业面应互相错开,严禁重叠作业。开挖工作与装、运作业等应统筹安排、协调布局,减少交叉作业影响
- (4) 在施工中加强对边坡坡度的检测,随着开挖进度及时修整边坡,以免因边坡坡度控制不严而造成路基断面的偏差。

9.4 环境保护措施

9.4.1 降噪

场地施工噪声主要来自施工机械,为了能有效地降低施工噪声, 应从以下几点着手:

- (1)必须采取相应措施以使施工噪声符合国家环保局颁发的《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。
- (2)在可供选择的施工方案中尽可能选用噪音小的施工工艺和施工机械。
- (3)将噪音较大的机械设备布置在远离施工红线的位置,减少噪音对施工红线外的影响。
- (4) 对噪音较大的机械,在中午(12 时至 14 时) 及夜间((22 时至 次日 7 时)休息时间内停机,以免影响附近居民休息。

9.4.2 降尘、除尘

土石方施工过程中, 铲装、运输等各工序中均有粉尘产生3 对环境污染较为严重, 对作业人员和周边村民影响较大。特别是露天采场道路为土质或泥结碎石简易路面, 汽车运输, 扰动荷载大, 动态性强, 给粉尘控制带来了很大的困难, 在运输作业中, 汽车产尘是采场最大的粉尘污染源, 扬尘是占全矿总产尘量约 80%。为了注重环保工作:

露天采场应采取湿式除尘,潜孔钻机配备干式捕尘器,在进行岩

石劈裂、挖掘、装运等作业前,利用洒水车进行洒水降尘;运输道路主要采取洒水车洒水抑尘,采场剥离物及时外运,临时表土堆场采取喷淋和覆盖,土石方运输采用全封闭自动输送系统。在运输道路靠近工业场地出入口设置洗车槽,运输车辆在出项目区前在洗车槽对车辆轮胎进行冲洗,冲洗完废水流入附近沉淀池进行沉淀配备粉尘浓度检测器,现场监测达标情况。

9.4.3 污水排放

采场平台内侧、运输道路设置排水沟,排水沟均引致就近沉淀池或沉砂池进行沉淀后外排。油污染废水经过净化后排放,项目区生活产生的污水均通过化粪池处理后排放。污水通过沉淀、净化处理后,尽量减少对下游溪流、村庄、水田造成污染。

9.5 监控监测措施

施工监测建议建设单位委托具有资质的第三方进行监测,并由第三方监测单位按设计图纸和有关规范编制监测方案,然后按方案进行监测。

(1) 工程监测

- ①地表裂缝:在基坑坡顶不小于1.5倍的高度范围均产产时观测地表裂缝。
- ②观测频率: 坡体周围设固定测量观测点, 每日检查各测量观察点的位置变化, 施工完毕后每 1-2 周观测一次, 至变形稳定为止, 遇暴雨或较大位移等异常情况时, 应适当加密观测次数。
- ③监测过程中发现异常情况,应及时通知设计人员,若情况严重, 应立即停止施工,对边坡支护采取应急措施。

(2) 巡视检查内容

①地表有无新裂缝、坍塌发生,原有裂缝有无扩大、延伸,断层

有无错动发生。

- ②地表有无隆超或下陷,滑坡后缘有无裂缝,前缘有无剪口出现,局部楔形体有无滑动现象。
 - ③排水沟、排水孔、截水沟是否畅通,排水量是否正常。
 - ④有无新的地下水露头,原有的渗水量和水质有无变化。
 - (3) 巡视检查方法
 - ①现场巡查法

指在监测区内通过巡视、观察的方法大致掌握是否造成影响。

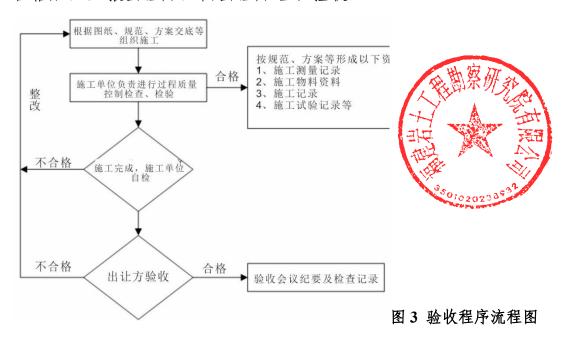
②地调查法

实地调查法指在监测点上对主要监测的项目进行定量、半定量的观察和测量,估算影响的范围和大小。

第十章 验收要求

10.1 验收程序

施工单位按平整标高完成对开挖区域内的场地平整工作,经自检合格后,上报出让方,由出让方组织验收。



10.2 验收时间及内容

- (1) 合同规定时限内,整个开挖区域符合计划整平标高进行场地平整。
 - (2) 场地平整工程质量检验与(监)测应符合现行规范要求。
 - (3)复绿工程符合本方案复绿工程。
- (4) 现场机械设备、车辆、管理用房、各种材料在内的增设物清理完毕。

10.3 验收人员

- (1) 受让方的项目技术负责人或授权委派的专业技术人员。
- (2) 出让方的专业技术人员和相关负责人。

第十一章 应急处置措施

11.1 应急预案管理组织体系

项目经理为组长,专门负责应急处理的一切事务。

项目部专职安全员专门负责各种安全隐患的查明工作,一旦发现安全隐患立即采取有效措施,必要时启动应急预案,把安全隐患抑制在萌芽状态,以确保基坑施工的安全;建立以施口监测和安全管理相结合的项目安全管理机制,以施工监测数据为依据。随时知道基坑安全施工,当基坑监测数据报警时,立即启动应急预案并确保应急措施落在实处,人、机、物都应能及时到位,以确保现在安全;施工现在随时保持道路通畅,确保应急处理设备、机械和人员能及时到位。

11.2 施工应急预案、危险源辨识

土石方挖方工程是风险性较大的工程,施工过程中可能会遇到各种意外情况,为做到有备无患,特制定施工应急预案以应对。

(1) 应急准备

①应急资源: 应急资源的准备是应急救援工作的重要保障,项目 部应根据潜在事性质和后果分析,配备应急救援中所需的消防手段、 救援机械和设备、交通工具、医疗设备和药品、生活保障物资。

②教育、训练:为全面提高应急能力,项目部应对抢险人员进行必要的抢险知识教育,制定出相应的规定,包括应急内容、计划、组织与准备、效果评估等。我院每年进行两次应急预案指导,必要时,协同项目部进行应急预案演练。

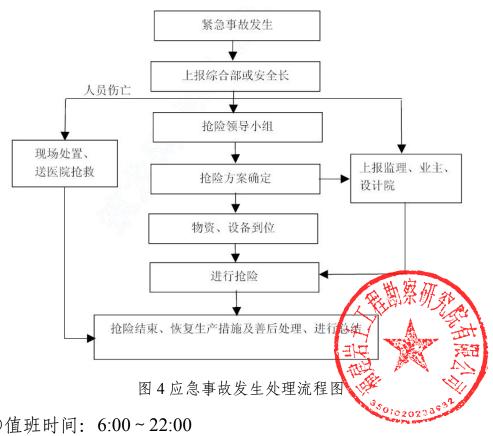
表 4 危险辨识及控制措施

序号	辨识 内容	潜在危险危 害因素	可能导致 的事故	控制措施
1	土石方 施工	人工挖掘、挖 空底脚	坠落、坍 塌	检查操作工具、保持安全距离、自上而下顺序放坡进行。
2	土石方 施工	高陡边坡处 施工,多层作 业、弃土滚石	高	作业人员必须系安全带、戴安全帽,错开作业面,严禁上下双重作业;弃土下方和滚石危及的区域应设置告标志。
3	土石方 施工	滑坡地段,山体滑动、崩坍	坍塌	应从滑坡体两侧向中部自上而下进行、对危险区域在施工前设置主 动安全防护网,防止石体直接滑落、施工中要设置在观察。
5	土石方 施工	机械钻孔	机械伤害	钻机安放牢固,机械接钻杆时必须恢钻接管 工拆辖梯时,钻机不能 开启前后动力头,工人动作必须一致,机械拆钻杆时,施工人员必须远 离钻杆注意观察电流值。
6	土石方 施工	清理边坡林 木	引起森林 火灾	现场施工期间严禁吸烟,对清理的采草心枯枝等不得随意焚烧。施工现场执行用火申请制度,都应实行工程负责人审批制度,办理动用明火许可证,对易引起火花的用火操作应有相应的控制措施。在用火操作结束离开现场前,要对作业面进行一次安全检查,熄火,消除火源熔渣,消除隐患。电焊、氧割地方的易燃物品要先清除后作业,收工时要查看现场,无火星存在等异常现象,才能离开。

(2) 应急响应

预案的起动时机:

当出现险情、突降大雨或台风时应立即起动应急预案。现场管理 人员根据出现的险情或有可能出现的险情,迅速逐级上报,次序为现 场、办公室、抢险领导小组、上级主管部门。由综合部收集、记录、 整理紧急情况信息并向小组及时传递,由小组组长或副组长主持紧急 情况处理会议,协调、派遣和统一指挥所有车辆、设备、人员、物资 等实施紧急抢救和向上级汇报。



①值班时间: 6:00~22:00

②紧急情况发生后,现场要做好警戒和疏散工作,保护现场,及 时抢救伤员和财产,并由在现场的项目部最高级别负责人指挥,在3 分钟内电话通报到值班室,主要说明紧急情况性质、地点、发生时间、

有无伤亡、是否需要派救护车、消防车或警力支援到现场实施抢救, 如需可直接拨打120、110等求救电话。

- ③值班人员在接到紧急情况报告后必须在 2 分钟内将情况报告 到紧急情况领导小组组长和副组长。小组组长组织讨论后在最短的时 间内发出如何进行现场处置的指令。分派人员车辆等到现场进行抢救、 警戒、疏散和保护现场等。由综合部在 30 分钟内以小组名义打电话 向上一级有关部门报告。
- ④遇到紧急情况,全体职工应特事特办、急事急办,主动积极地 投身到紧急情况的处理中去。各种设备、车辆、器材、物资等应统一 调遣,各类人员必须坚决无条件服从组长或副组长的命令和安排,不 得拖延、推诿、阻碍紧急情况的处理。
- ③在整个施工阶段要从人员、设备、材料和制度做好充分的准备 工作,一旦遇到险情能迅速投入抢险工作。
- ⑥对于雨季施工,要及时了解天气信息遇到暴雨天气要委派专人 值班,掌握施工现场情况并及时汇报。
 - (3) 突发事件应急预案
 - ①接警与通知

施工发生安全事故以后,项目部必须立即报告到施工公司安益部安监部在了解事故准确位置、事故性质、死伤人数及其它有关情况后,立即报告我公司分管领导、主管领导和集团施工公司有关部门,全过程时间不得超过5小时。

②指挥与控制:

发生事故后,由项日经理负责现场总指挥,发现事故发生人员首先高声呼喊,通知现场安全员,由安全员或事故发生现场人员打事故抢救电话"120",向上级有关部门或医院打电话抢救,同时通知项目经理组织紧急应变小组进行现场抢救。并采取有效措施,防止事故发展扩大。在向有关部门通知抢救电话的同时,对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救。

③紧急救援的一般原则:

以确保人员的安全为第一,其次是控制材料的损失。紧急救援关键是速度,因此,救援时间就是生命。此外要培养施工人员正确的处险意识,凡发现险情要立刻使用事故报警系统进行通报,紧急救援响应者必须是紧急工作组成员,其他人员应该撤离至安全区域,并服从紧急工作组成员的指挥。

④急救知识与技术:

鉴于事故所造成的伤害主要是机械性窒息引起呼吸功能衰竭和烦脑损伤所致中枢神经系统功能衰竭,因此紧急工作组成员必须熟练掌握止血包扎、骨折固定、伤员搬运及心肺复苏等急救知识与技术等。

⑤通讯

项目部必须将 110、120、项目部应急领导小组成员的手机号码、企业应急领导组织成员手机号码、当地安全监督部门电话号码,明示于工地显要位置。工地抢险指挥及安全员应熟知这些号码。

⑥警戒与治安

安全保卫小组应在事故现场周围建立警戒区域实施交通管制,维

护现场治安秩序。

⑦人群疏散与安置

疏散人员工作要有秩序的服从指挥人员的疏导要求进行疏散,做 到不惊慌失措,勿混乱、拥挤,减少人员伤亡。

(4) 现场恢复

充分辩识恢复过程中存在的危险,当安全隐患彻底清除,方可恢 复正常工作状态。

- (5) 基坑工程应急处理及预防措施
- ①局部边坡坡顶位移沉降如果超过险值,且有进一步发展趋势时,则立即加固边坡,如土方回填、往坡打木条或钢管等,情势得到控制后再采取进一步的技术处理措施。
- ②在地质情况与地质报告不符合的情况下,以上应急措施起不到作用时,需进行设计变更采取相应措施确保边坡的绝对安全。
 - ③工地配备医用常规应急用品,如担架、氧气、药品等。
- ④经常了解气象情况,在台风,暴雨来临之前作好各项防护措施。 按有关规定,作好防雷电保护措施。
- ③作好变形观测,对危险滑坡区域应进行卸载;护脚等措施3暴雨过后严禁在此区域作业并设置围栏隔离。
- ⑥雨天来临前,做好临时排水、疏通,清坡后待施工面、正在施工和刚完成的施工面用防水篷布覆盖,防止雨水冲刷。
 - ⑦对险情段加强监测。
 - ⑧将全部观测资料函知设计人员,并召开专题会议,由设计人员

踏勘现场, 听取情况汇报, 共同分析变形原因, 确定是否需要采取补强加固措施。

(6) 坍塌事故应急措施

发生坍塌事故后,应立即报告应急抢险指挥小组,由项目经理负责现场总指挥。发现事故发生人员首先高声呼喊,通知现场安全员, 并由安全员组织施工人员紧急撤离至安全区域。

如有人员受伤,立即拨打"120"急救中心电话取得联系,详细 说明事故地点、严重程度,并派人到路口接应。

采取可行的应急措施,如现场包扎止血等措施。防止受伤人员流 血过多造成死亡事故发生。对呼吸、心跳停止的伤员予以心脏复苏。

若事故严重,要立即上报公司及有关部门,并启动公司应急救援 预案。

如有人员被掩埋,要采取有效安全防护措施后,组织人员按部位进行人员抢救,尽快解除重物压迫,减少伤员挤压综合症的发生,并将其转移至安全地方,防止事故发展扩大。

(7)物体打击、高空坠落、机械伤害

发生物体打击、高空坠落、机械伤害事故后、表现事故发生成员首先高声呼喊,通知现场安全员及,根据受伤人员伤势严重程度,就地包扎或由值班车辆送往就近医院或立即拨打"120"急救中心电话取得联系,详细说明受伤部位、严重程度、事故地点,并派人到路口接应急救车。

11.3 防汛防台风防雨施工方案

(1) 三防组织机构

各施工班组组长调度、副组长分工调动,就地做好排险待命准备, 遇险立即排除。

(2) 工作任务

根据施工现场的实际情况,组织开展对临时设施的排查,全面加强项目防汛防台风安全管理。

- ①加强土方开挖安全管理。排查是否存在安全隐患,是否对周围 环境造成影响,排水措施,监测情况等。对存在问题实施采取加固措 施,保证安全。
- ②加强消除安全隐蔽。地躺式的检查施工现场每一个可能存在的安隐蔽,立即消除安全隐蔽源头。
- ③加强修订"三防"应急预案。针对本施工现场的实际情况制定 实用性和可操作性的应急预案。应急措施具体落实到每个工人身上。

(3) 职责分工

- ①负责成立防汛防台风领导小组,制定应急预案,建立值班制度,落实防汛防台风责任和资金,彻底排查和水消除施工现场安全隐患。做好应急设施、物资的准备工作。
- ②安排专人收看气象部门发布的天气预报,当气象部门发布红色、 黑色暴雨信号或台风预警信号时,立即停止施工。
- ③对可能出现灾情险情的地段、设备设施、临时工棚进行加固处理,排除险情;做好抢险救灾准备工作,出现险情时及时撤离有关人

员,同时上报灾情险情。

(4) 值班制度

- ①在收听天气预报的相关人员收到有暴雨或台风信息,立即通知项目防汛防台风小组。
- ②在接到信息后,项目防汛防台风领导小组应立即集合防汛防台风小组成员,分派任务,分指挥人员组两人,负责人员调配指挥,两人轮流指挥;现场值班小组共三班,每班两人,24小时现场值班,发现异常情况,及时向指挥中心报告。指挥中心值班人员接到通知后立即通知小组其他成员到现场抢险,救援小组随时候命。
 - ③严禁在暴雨或台风期间, 无人值班的现象出现。
 - (5) 应急程序

①重大事故

首先发现者紧急大声呼救,同时可用手机或对讲机立即报告工地 当班负责人→条件许可紧急施救→报告联络有关人员(紧急时立刻报 警、打求助电话)→成立指挥部(组)→必要时向社会发出救援请求 实施应急救援,上报有关部门,保护事故现场等→善居处理。

②一般伤害事故

首先发现者大声呼救→条件许可紧急施救→股告联络有关人员 →实施应急救援,保护事故现场等→事故调查处理。

③就医路线

现场如有人员受伤的情况,应积极组织人员送往医院,本工程指定医院暂定为松溪县医院。

(6) 应急措施

为了能在事故发生时,迅速准确、措施得当有条不紊在处理事故, 尽可能减少事故的损失,落实好各项岗位责任制和各项措施,特规定 如下要求:

- ①落实应急救援组织,救援指挥部成员和救援人员就按照专业分工,本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则,落实人员,当人员有变化时要及时根据情况给予调整,并及时通知到有关人员,确保救援组织的落实。
- ②事故发生时,如名单的第一负责人不在现场时,由组织名单的第二人顶替,依次类推。
- ③应把报警电话和报警注意事项贴于各办公室电话的附近,以便事故发生时能紧急报警和联络有关人员。
- ④按照任务分工做好物资器材准备工作,各种器材指定专人保管,并定期检查保养,使其随时处于良好状态。在仓库或储物柜存放的应急物品,除保管员有钥匙外,也要有备用钥匙;一时无法找到钥匙时要砸锁。
- ⑤要按预定的演练时间,定期组织事故应急救援训练和学产并 要组织现场所有人学习事故应急常识教育,了解熟悉本救援预案。了 解消防逃生疏散通道、消防设备的位置与使用的方法等。
- ⑥事故发生时,各有关人员接到报警通知(信号)后应迅速赶往 事故现场,并服从有关指挥。
 - ⑦现场施工人员掌握事故急救常识对事故的应急救援是非常重

要的,因此要组织所有员工学习,对班组长和管理技术人员要专门组织学习和培训。一旦发生灾情或险情,按照分级管理,分级响应,做好工地紧急救援和抢了险救灾工作。

接到灾情或险情后,立即启动应急预案,单位负责人要第一时间赶到现场指挥抢险救灾工作,及时组织疏散,撤离处于危险地段的施工人员,抢险救灾的人员和物资必须在30分钟内调度到位,并在第一时间汇报。

11.4 雨季施工措施

- (1) 根据天气预报合理安排施工。
- (2)做好雨季施工技术准备工作:制定雨季施工质量、安全控制点并加强监督和控制,依据质量、安全控制点进行技术交底,各控制点设专人负责,确保每个控制点依照既定方案执行。
- (3) 汛前备足工程材料,成立防汛小组,由项目经理任组长带领各成员查明汛情隐患,做好防汛预案及准备工作,做好排水设施、备足防洪抢险器材。
- (4)修好施工便道,保证晴雨畅通。在施工便道旁准备级配良好的碎石。因雨水较大施工便道无法正常通行车辆时,清除淤泥后,将碎石铺到施工便道上,然后压路机碾压。争取最短时间内完成此项工作,确保施工便道的及时畅通,保证施工正常进行。

第十二章 存在问题及建议

- (1) 场地中部的道路,由政府相关部门负责做好处置工作。
- (2) 受让人在施工准备期间须自行向政府有关部门办理土石方 平整、运输报批报建手续,自行向政府有关部门办理环保、水利、安

全评估论证等审批手续。

- (3)场内的杂填土、粉质粘土运输必须是有相关资质的运输公司负责运输。
- (4)剩余土石方加工、生产要符合环保有关要求,按规定办理 环境影响评价等相关手续,配各相关的环保设施。
- (5) 开挖进度可能会受到不确定因素的影响,在出让合同明确的时间范围内,开挖进度可进行适当的调整。
- (6)确定利用的土石方量、第三章~第五章的部分内容引用自《莆田市农产品综合批发市场项目场地平整土石方量估算报告》。



附件一 营业执照及资质证书





