

10.7收

采购申请

采购申请部门: 生产技术部

申请人: 左雪义

申请时间: 2023年09月14日

编号: 9389

零件号	名称	规格型号	计量单位	数量	费用来源	用途	备注
	厂外雨水管(石上村前段)开裂渗水修复项目		项	1.00	主营业务成本-修理费-日常修理费-构筑物检修-工程费-厂外雨水管开裂渗水修复		

项目基本情况: 现场巡查发现, 厂外主雨水管(石上村前段)出现拉裂渗水现象, 共计两处较大拉裂口, 其他位置也存在渗漏现象, 需要处理。处理内容包括更换拉裂、变形的HDPE双壁波纹管12m, 沿处理段雨水管东侧(离雨水管1.5m位置)现浇一段钢筋砼挡墙作为保护。为了保证循环水沟的安全, 施工处理段沿循环水沟侧打钢管模板支护。工期计划2023年10月8日至11月8日, 工期一个月。

项目类型: 工程类

项目性质: 一般项目

业务类型: -

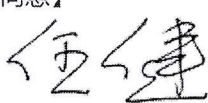
技术要求: 1、详见附件。

审批意见

生产技术部经理	签字: 同意。	签字: 江卫国	日期: 2023/9/14 16:28:0
计划经营发展部副经理	签字: 同意, 列修习费, 拟询价。	签字: 余炜	日期: 2023/9/15 11:06:4
计划经营发展部经理	签字: 同意。	签字: 于晓平	日期: 2023/9/14 23:19:4
生产技术部分管领导	签字: 同意。	签字: 魏建宏	日期: 2023/9/15 15:20:5
计划经营发展部分管领导	签字: 同意。	签字: 宋弘景	日期: 2023/9/15 17:11:0
总经理	签字: 同意。	签字: 魏建宏	日期: 2023/9/16 14:34:3



江西赣能股份有限公司丰城二期发电厂 预算外项目申报单

检修计划编号		检修类别	日常维护	项目资金	280000
工程项目名称	厂外雨水管（石上村前段）开裂渗水修复项目				
设备编号		设备名称	主雨水系统		
计划开工时间	2023年7月1日	计划完工时间	2023年8月1日		
申报时间	2023年6月14日	附件	<input checked="" type="checkbox"/> 厂外雨水管开裂、渗水修复项目技术说明（修改）.docx (23KB) <input checked="" type="checkbox"/> 厂外雨水管抢修项目.dwg (86KB)		
是否需要回收废旧物资	否	废旧物资种类数量预计			
项目类别： 1、现场巡查发现，厂外主雨水管（石上村前段）出现拉裂渗水现象，共计两处较大拉裂口，其他位置也存在少量渗漏，需要处理。 2、处理方案包括清挖雨水管顶覆土，更换拉裂、变形的φ1600HDPE双壁波纹管，新建钢筋砼挡土墙支护、挡墙内夯实回填土保护主雨水管。					
申报理由： 1、该区域管道较多，包括φ1600主雨水管、7200mm双孔循环水沟、3600mm循环水管，雨水管渗漏加剧边坡坍塌，会导致管道侧向挤压变形，从而影响到安全生产。 2、该项目为5月现场巡检发现，属于预算外项目。					
施工方案： 1、参见技术说明和方案图纸。 2、技术文件审批单参见关联文档。					
项目负责人	左雪义	专业主管	【同意】 左雪义 2023-06-14	项目管理 部门	【同意】 徐欢涛 2023-06-14
生技部专工	游国军 2023-06-14 丁茂兵 2023-06-15			生技部意见	江卫国 2023-06-15
计经部意见	于晓平 2023-06-15				
项目分管 领导意见	【同意】 魏建宏 2023-06-15				
厂领导会签	【同意】 赵晓林 2023-06-16 【同意】  2023-06-16 【同意】				



2023-06-16

【同意】

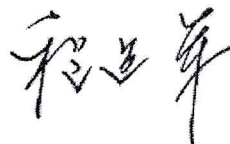
宋弘景 2023-06-16

【同意】



2023-06-16

【同意】



2023-06-16

总经理意见

【同意】

魏建宏 2023-06-17

江西赣能股份有限公司丰城发电厂
技术协议(方案/规范)审批单

2023年5月23日

项目名称	厂外雨水管（石上村前段）开裂渗水修复项目		
项目编号		项目负责人	左雪义
相关专业意见	【同意】 黄立新 2023-05-23		
项目管理部门意见	【同意】 徐欢涛 2023-05-23		
生技部专工意见	【同意】 丁茂兵 2023-05-24		
生产技术部意见	【同意】 江卫国 2023-05-24		
项目分管领导意见	【同意】 魏建宏 2023-05-24		
附件 (技术协议/规范书)	📄 厂外雨水管开裂、渗水修复项目技术说明（修改）.docx (23KB) 📄 厂外雨水管抢修项目.dwg (86KB)		

一、工程/项目内容、范围

现场巡查发现，厂外主雨水管（石上村前段）出现拉裂渗水现象。共计两处较大拉裂口，其他位置也存在渗漏现象（后附现场照片）。查阅图纸，该段管处于 J8-J9 之间，长度 67.8m，原始地面标高 24m、地形相对平缓，回填整平标高 28.5-28.0m，主雨水管为 $\phi 1600$ 钢带增强聚乙烯螺旋波纹管，管底标高 25.0m，也就是说管底回填土约 1m，管顶回填土为 1.9m-1.4m（后附设计图照片）。现场查看，管顶覆土不足 1m，管道东侧已经部分裸露在外失去填土保护。分析原因，东侧村民毗邻我厂红线开挖鱼塘，导致该区域地势低洼处于主雨水管管底标高以下，形成雨水管侧向挤压力，另外多年雨水冲刷径流，带走了雨水管的回填土，导致东侧管道裸露在外，更加剧雨水管的拉裂张力，最终雨水管被拉裂 2 个大口渗水。

处理方案：

1、在 J8 井采用抽水机排水，把水抽至低洼处，井内出口管位置进行封堵，保证只有少量雨水向出口管流出。

2、因该段雨水管毗邻双孔循环水沟，为了保证循环水沟的安全，施工处理段沿循环水沟侧打钢管模板支护。

3、采用小型挖机配合人工清除主雨水管管顶覆土和两侧覆土，把雨水管彻底裸露出来。

4、更换拉裂、变形的 HDPE 双壁波纹管。

5、沿处理段雨水管东侧（离雨水管 1.5m 位置）现浇一段钢筋砼挡墙，挡墙包含基础和墙身，挡土墙底标高低于雨水管管底标高 0.5m，顶标高略高于雨水管覆土标高，现浇挡土墙预留 $\phi 50$ 泄水管，要求填土侧做好反滤措施确保泄水管不堵塞。为了防止挡土墙滑移（外侧为低洼鱼塘），浇筑挡土墙基础前，沿线每隔 500mm 打 $\phi 60$ 钢管 1 根，钢管长度 3m，布置在挡土墙基础内侧，随基础砼一起浇灌。

6、钢筋砼挡土墙养生到 75%以上强度，分层回填、人工打夯挡墙与主雨水管之间回填土以及管顶覆土，同时拆除循环水沟的钢管模板支护。

主要工程量如下表：

序号	工作内容	单位	数量	单价 (元)	小计 (万元)	备注
1	修整施工便道	台班	2			
2	便道和施工场地青苗补偿	m ²	1500			
3	钢管、模板支护	m ²	203.4			
4	人工配合挖机清理拉裂雨水管管顶和管侧覆土	m ³	60			就近堆放
5	J8井揭盖和后期回盖、封堵井内雨水管出口	人工	6			
6	井内抽水	台班	45			
7	更换φ1600双壁波纹管	m	12			
8	挖机平整压实地面	m ²	203.4			
9	φ60钢管桩（挖机压入，单根桩3m）	根	136			
10	C15砼垫层	m ³	32			采用天泵
11	C25砼挡土墙基础和墙身	m ³	132.89			采用天泵
12	挡土墙配筋	T	6.452			
13	φ50PVC泄水管（含墙后填土反滤）	根	38			
14	回填土（需外购土280m ³ ）	m ³	340			分层夯实
总计费用						

备注：以上项目内容包含一切费用。

二、主要施工技术要求

1、φ1600钢带增强聚乙烯螺旋波纹管

钢带增强聚乙烯螺旋波纹管是金属塑料观测复合技术而成，PE与钢带熔融复合的缠绕成型结构壁管材。产品执行标准 CJ/T225-2011《埋地排水用钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管》，壁管结构以3个层次构成，以高密度聚乙烯为基体，以螺旋缠绕成型的高强度钢带为增强体，通过工艺，将钢带与高密度聚乙烯

融合成一体。使其既具有塑料管的柔韧性又具备了金属管的刚性。连接方法主要有热收缩带连接方式、电热熔连接、组合连接三种。本技术说明重点介绍常见的电热熔带连接方式。电热熔连接时，必须严格按照热熔带要求的技术指标和设备规定的操作程序进行。采用的电热熔带必须有配套供应，其步骤如下：

(1) 检查管道和电热熔带是否有损伤。

(2) 对齐管道和清除杂物。

(3) 通过水平杆或沙袋将要连接的管道放在离地面 20-30cm 处。地基上挖有操作坑的可将管道直接放置在地基上，操作坑宽为电热熔带的 2 倍，深为管底下 30cm，并水平对齐。

(4) 用洁净的布将管道的外表面和电热熔带的内壁上的杂物清除掉，包括水气，油类污物可用对 PE 材料焊接有帮助的溶剂擦拭。

(5) 用电热带将已水平对齐的管道要连接的部分紧紧箍住，外面再用耐热带紧固。

(6) 将焊机的输出线端与电热熔带的连接头相连。

(7) 焊接在电热熔焊机上的设定好时间和档位，根据操作规程进行焊接。焊接结束要充分冷却后才能移动管材。在冷却期间，可以进行下一个焊接。

2、砼挡土墙

施工工艺流程：施工前准备→测量放线→基础开挖→基底平整压实→混凝土垫层→钢筋、模板制安（预留泄水孔）→混凝土浇筑→素土回填

(1) 挡土墙基础的尺寸按图纸尺寸放线，用白灰放出基础开挖的轮廓线。

(2) 清理基面杂石、草根等有机物，平整压实基面。

(3) 按要求预留挡土墙的泄水孔（土层侧包含反滤包），混凝土挡土墙每 20m 设置 2cm 沉降缝。模板拼接位置对齐，缝隙和孔洞堵严，防止漏浆。模板支撑系统的承载能力、刚度和稳定性满足要求。

(4) 为了防止挡土墙滑移（外侧为低洼鱼塘），浇筑挡土墙基础前，沿线每隔 500mm 打 $\Phi 60$ 钢管 1 根，钢管长度 3m，布置在挡土墙基础内侧，随基础砼一起浇灌。

(5) 采用商品砼，因现场条件有限，要求用天泵浇筑。浇筑挡土墙砼，最关键的控制质量工序是砼振捣。振点移动控制在 0.35m 左右，振捣点的间距为

300-400mm，振动棒垂直振捣，确保振捣密实、无漏振、过振。

(6) 遵循“快插慢拔”原则，防止先将上层混凝土振实，而下层混凝土气泡无法排出，且振捣棒略微上下抽动，使振捣更密实。振捣时间不宜过长，一般控制在表面出浮浆且不再下沉为止。

(7) 砼浇筑完成后，根据天气情况，加强砼养生，一般养护 7d，每天洒水 3 次以上，采用覆盖土工布等方式保水。拆模后，检查砼外观，要求表面平整、光滑，无蜂窝麻面。

(8) 挡土墙的墙体达到设计强度的 75%以上时，方可进行墙后素土回填。

3、土方开挖

本项目土方开挖主要包括清除主雨水管管顶覆土和两侧覆土以及高出挡土墙结构设计要求的土层。现场条件有限，可采用人工配合小型挖机的作业方式完成土方开挖工作。

(1) 开始挖土前，根据现场条件，做好排除地面水及防止其侵入的措施。

(2) 清挖主雨水管管底和管侧覆土时，一定要小心翼翼，尽量人工开挖，不得损伤波纹管外壁。

(3) 在开挖区域内发现有事先未预料到的地下设施或其它不可辨别的東西时，应立即停止工作，并上报项目负责人，严禁随意敲击或处置。

(4) 清挖出来的泥土，放置位置和主雨水管有一个安全距离（大于 3m），且堆置土方高度不超过 2m，以免塌方。

(5) 人工挖土的各种工具(锹、镐、锄等)必须坚实，工具把柄应用坚硬的木料制成，表面必须刨光。锹、镐、锄等应有倒楔子使其安装牢固。

(6) 挖机作业工作半径，严禁人员站立，禁止在举重臂或吊斗下面逗留或通过。

(7) 挖土机暂时停止工作时，司机应将吊斗放到地面上，不准使其悬空。

(9) 清除吊斗内的泥土或卡住的石块，应经司机许可并将吊斗置于地面并停止工作后，才可进行清除。

4、土方回填

(1) 墙后回填土要求挡土墙结构强度达到设计要求的 75%以上进行，分层回填夯实，每层回填厚度不大于 30cm，采用打夯机夯实回填土。每层夯实遍数一般不得少于 4 遍，并且随压随整平，留踏步槎的部位适当增加压实遍数。

(2) 回填前应将基坑底上回落的散土清理干净。

(3) 检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，含水量是否在控制的范围内，如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如含水量偏低，可采用预先湿润等措施。

(4) 下雨期间，回填作业应连续施工、尽快完成，防止天气突变造成施工困难。如遇雨天应对施工用土和施工场地进行覆盖，防止造成雨后短期内不能施工，造成窝工和工期拖延。

(5) 已填好的土如遭水浸，应把稀泥铲除后，方能进行下一道工序。

