

广西百色矿山机械厂有限公司

铝厂压缩空气管网技改安装劳务外包项目

技术任务书

编制: 何流

审核: 李芳芳

广西百色矿山机械厂有限公司

日期: 年 月 日

一、总则

- 1.1 本招标技术条件仅适用于招标方承接广西隆林百矿铝业有限公司压缩空气管网技改安装项目的劳务外包，除项目本身原材料由招标方提供外，安装所需的所有设备与工具及工装、耗材辅材、劳保、安全管理等均由投标方负责。
- 1.2 本招标技术条件提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准、规程和规范的条文，投标方保证提供符合本技术条件和有关中国国家标准(GB 系列)和有关行业最新标准要求的服务；同时满足中国国家有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。但不能免除投标方在保证单体设备和整个系统正常运行、性能符合本技术条件要求方面应承担的责任。
- 1.3 投标方应按照招标方要求的时间、内容深度提供所需要的施工文件及设备资料等，并按照工程进度要求随时修正。在签订合同之后到投标方开始安装之日的时段内，招标方有权提出因标准、规程和规范发生变化而产生的一些补充和修改要求，导致合同设备配置上有局部微小调整，投标方必须负责局部的调整，并保证合同总价不变。
- 1.4 本招标技术条件所使用的标准如与投标方所执行的标准水平不一致时，按较高标准执行。如果本招标技术条件与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，投标方应及时书面通知招标方进行解决。
- 1.5 如果投标方没有以书面方式对本技术条件的条文提出异议，招标方将认为投标方提供的服务完全符合本技术条件的要求。
- 1.6 本项目所列安装清单及内容与实地现场测量数据可能会有差异，以实际测量数据为准，按实际数据进行安装，安装总价不变。

二、环境条件

2.1 地点：

位于广西壮族自治区百色市隆林县登高工业园区百矿集团桂黔（隆林）经济合作产业园内。

2.2 气象条件

- 极端最高气温：39.3℃
- 极端最低气温：-3.1℃
- 年平均气温：19.1℃
- 年平均日照：1764h

- 年平均降水量: 1599.0mm
- 年平均风速: 2.44m/s
- 主导风向: SE

2.3 电力供应条件

- 动力电源: AC, 380V \pm 5%, 50Hz \pm 5%, 三相四线制
- 控制电源: AC, 220V \pm 5%, 50Hz \pm 5%, 三相四线制

三、投标人具备条件

3.1 资质要求:

3.1.1 在中国境内注册, 有独立法人资格和承担民事责任的能力。

3.1.2 遵守中华人民共和国有关法律、法规和条例。

3.1.3 具有压力管道安装资质许可证。

3.1.4 具备劳务派遣或劳务分包资质。

3.2 业绩要求: 近5年内不少于1个类似业绩。

3.3 近年来有较好业绩, 且无不良商业行为、劳务纠纷行为, 无重伤以上安全事故发生。

3.4 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

3.5 本次招标不接受联合体投标。

3.6 本次招标不接受分包。

四、服务范围

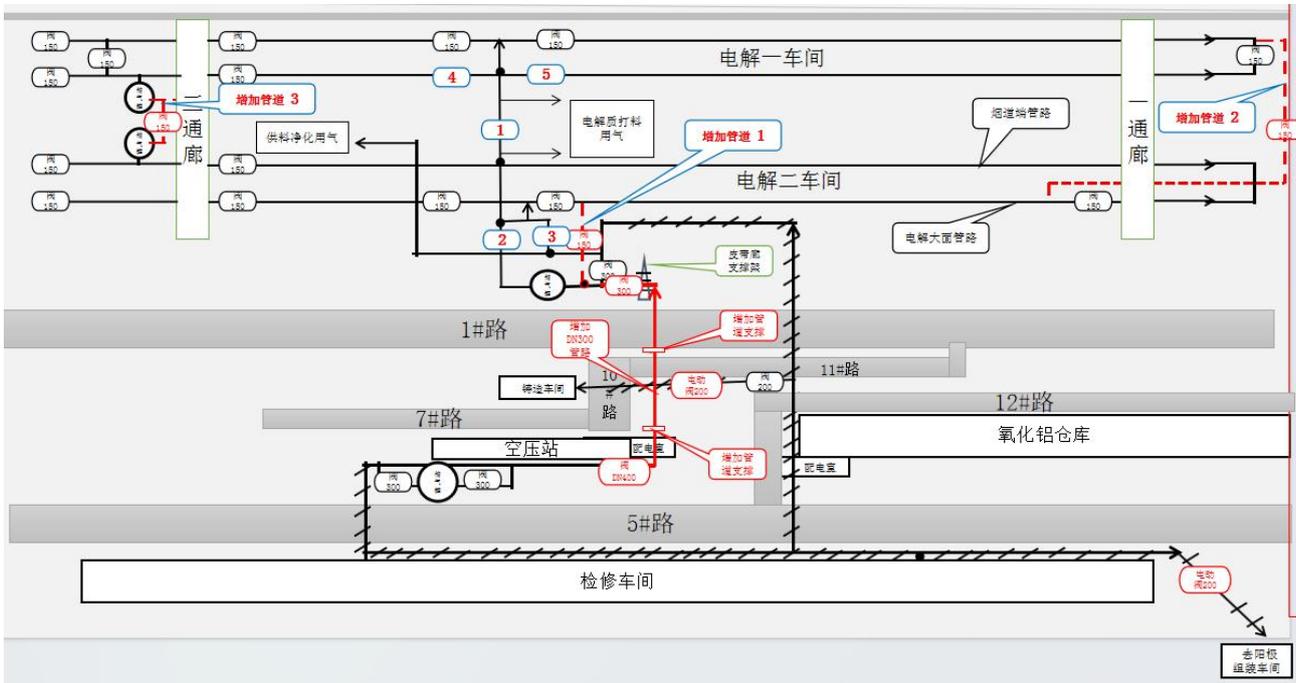
4.1 主要工作

4.1.1 在空压站出来的主管 DN400 的法兰处安装一个 DN400 的阀门, 接一根 DN400 的管, 经空压配电室屋顶, 顺着铸造旁边 (在配电室后斜坡上作管道支撑柱, 在铸造车间和电解车间道路之间作管道支撑柱), 利用原来铸造管路的支架和皮带廊支架, 沿厂区道路旁接到二通廊储气罐旁的管路上, 管路长约 230 米。管道支撑柱需制作混凝土基础墩。

4.1.2 增加一条 DN150 管路在电解二车间大面管网阀门前到储气罐前、增加一条 DN150 管路连通一通廊下电解一车间大面管网和电二车间大面管网, 增加一条 DN150 管路连通三通廊下新安装两个 25 立方的储气罐, 最终形成回路, 在增加的管路中各安装一个阀门。

4.1.3 其它辅件安装、涂漆。

4.2 改造方案示意图（以现场实际具体走向为准）



4.3 主要材料清单如下：

序号	名称	单位	数量	备注
1	管道 DN150	米	220	无缝钢管 $\Phi 159 \times 6$
2	阀门 DN150	个	3	PN1.6MPa
3	弯头 DN150	个	16	无缝热压PN1.6MPa
4	法兰 DN150	片	10	
5	法兰螺栓 M24*130	个	40	
6	膨胀伸缩节 DN150	个	1	PN1.6MPa
7	管架钢板 300*300	块	20	
8	膨胀螺栓 M10*100	个	80	
9	U型螺栓 M8*DN150	个	30	
10	涂油漆	公斤	240	
11	直径 426 管	米	230	无缝钢管 $\Phi 426 \times 9$
12	DN400 阀门	个	1	PN1.6MPa
13	DN300 阀门	个	1	PN1.6MPa
14	DN200 电动阀门	个	2	PN1.6MPa
15	DN400 变径 DN300	个	1	无缝热压PN1.6MPa
16	426 弯头	个	13	无缝热压PN1.6MPa

17	DN400 法兰	片	1	GH标准
18	DN300 法兰	片	2	GH标准
19	法兰螺栓 M33*180	个	16	
20	法兰螺栓 M27*150	个	16	
21	H 钢 400*200	吨	2	
22	H 钢 200*100	吨	0.80	
23	角铁 50*50	吨	0.60	
24	钢筋直径 20	吨	1.50	
25	钢筋直径 10	吨	0.50	
26	钢板	吨	0.70	
27	混凝土	立方	8	

注：实地现场测量数据可能与本清单有差异，以实际测量数据为准，按实际数据进行安装，安装价格不变。

五、执行标准及规范

5.1 所有焊缝的焊接应由持证焊工施焊。

5.2 施工标准、规范依据

- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB50231-2009
- 《工业金属管道工程施工规范》 GB50235-2010
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》 GB50683-2011
- 《焊接件通用技术要求》 JB/ZQ40003-86
- 《高处作业分级》 GB3608—93
- 《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》 GB 6514-199
- 《涂装作业安全规程安全管理通则》 GB 7691-2003
- 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 GB8923-88
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003

六、施工技术要求与验收标准

6.1 管道支架应安装牢固，位置正确，无歪斜活动现象。立管垂直度：长度在 4m 以上时允许偏差 12mm，在 4m 以内时允许偏差 4mm。水平管道坡度偏差不得超过+0.0005。

6.2 支吊架上的孔应采用电钻加工，不得用氧气、乙炔焰割孔，支架端部不允许有尖角或坡

口。

6.3 支吊架制作完毕后，应按要求作好防腐处理。

6.4 支吊架检验应符合按施工要求，管道焊缝均匀完整，外观成形良好，不得有虚焊、漏焊、裂纹和咬边等缺陷，管架固定牢固可靠，防腐层应完整、厚度均匀。

6.5 管道预制

6.5.1 管道预制按照要求的数量、规格、材质并选配管道件。

6.5.2 管道宜采用机械方法切割，当采用氧乙炔火焰切割时，必须保证尺寸正确，切口表面应平整、无裂纹、从皮、毛刺、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等。

6.5.3 切口断面倾斜偏差，不应大于管子外径的 1%，且不超过 3mm。

6.5.4 预制完毕的管段，应将内部清理干净，并及时封闭管口。

6.6 管道焊接

6.6.1 管道焊接应按 GB50235-2010《工业金属管道工程施工规范》的有关规定进行。

6.6.2 管道焊缝位置应符合下列规定：直管段上两对焊接口中心的距离不应小于管子外径；焊缝距离弯管(不包括压制弯)起弯点不得小于 100mm，且不得小于管子外径；环焊缝距支、吊架净距不得小于 50mm；不宜在管道焊缝及其边缘上开孔。

6.6.3 管道组对时坡口及其外表面清理范围：大于等于 10cm，去除表面的铁锈、油漆、水分等。

6.6.4 管子、管件的坡口形式和尺寸按下表：

名称	厚度 T(mm)	间隙 T(mm)	钝边 P(mm)	坡口角度 a
I 型坡口	1~3	0-1.5		
V 型坡口	3~9	0-2	0~2	60° ~70°

6.6.5 管道坡口加工宜采用机械安装方法，也可采用等离子弧、氧乙炔焰等热加工方法。采用热加工坡口后，应除去坡口表面的氧化皮、熔渣及影响接头质量的表面层，并应将凸凹不平处打磨平整。

6.6.6 管道对焊口的组对应做到内部平齐，内部错边量不宜超过壁厚的 10%，且不小于 1mm。整厚不同的管道组对时，内壁允许偏差不大于 1mm，外壁允许偏差不大于 2mm。

6.6.7 管子对口时应在距口中心 200mm 处测量平直度。

6.6.8 焊接完成后，应及时将焊缝表面的熔渣及附近的飞溅物清理干净。

6.7 压力试验

- 6.7.1 项目安装完成后，需进行压力试验，以验证是否存在漏气现象。
- 6.7.2 强度压力试验介质使用洁净水，一般规定强度试压按设计压力的 1.5 倍进行。
- 6.7.3 试验时，应逐步缓慢增加压力，当压力增至试验压力时的 50%时，如未发现异状或泄漏，继续按试验压力的 10%逐级升压，每级稳压 3min，直至试验压力。稳压 10min，将压力降至设计压力，停压，时间应根据查漏工作需要确定。
- 6.7.4 气体泄漏性试验的试验压力应逐级缓慢上升，当达到试验压力时，停止 10min 后，用涂料中性发泡剂的方法，巡回检查所有密封点，无泄漏为合格。
- 6.7.5 管道系统存在泄漏的地方，由投标单位免费进行整改，直至合格为止。

6.8 管道防腐

- 6.8.1 焊缝及其标记在压力试压前不应涂漆。
- 6.8.2 安装后不易涂漆的部位应预先涂漆。
- 6.8.3 涂漆前须先进行除锈，清除油污等杂质，先刷防锈底漆，再刷面漆。
- 6.8.4 油漆涂层表面应平整，无气泡、瘤挂等缺陷，并用手指力按压，漆膜不出现指纹为准。颜色均匀光泽，色调符合要求没有泛色、裂纹、剥落现象。

七、安全要求

- 7.1 投标方必须服从招标方和业主的各项安全管理规定。
- 7.2 投标方所有人员必须具备相应的资质，如焊工证、高空作业证等。
- 7.3 投标方必须设有现场安全员，对施工现场进行安全管理。
- 7.4 投标方所有人员在施工过程中出现任何人员安全事故均由投标方自行负责。
- 7.5 投标方与招标方必须签定施工安全环保管理协议，该协议作为合同的一个附件，并与合同文件具有相同的法律效力。

八、其它要求：

- 8.1 投标方现场服务人员的工作时间必须满足现场设备运行的要求。
- 8.2 投标方在服务期间必须遵守招标方及业主方的各项规章制度，服从招标方及业主方的安全管理等各项现场管理要求。
- 8.3 投标方服务人员的一切费用已包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、各种税费等。

九、质保及售后服务要求

- 9.1 本项目保质期行为一年，从安装完成投入使用后的验收之日起至一年后的最终验收。质保期内出现的质量问题由投标方负责进行整改，整改费用由投标方负责。
- 9.2 服务期间投标方必须派出合格的、能独立解决现场实际问题的服务人员。投标方的服务人员必须能满足招标方使用本条件设备的需要，否则，招标方有权要求投标方更换服务人员或延长服务期限，且发生的费用由投标方承担。
- 9.3 投标方售后服务人员的一切费用已包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、各种税费等。

十、服务周期要求

- 10.1 服务完成期限：投标方提供热镀锌方管和铝瓦材料后 30 天内完成。
- 10.2 服务地点：广西隆林百矿铝业有限公司厂区内。

十一、其它

- 11.1 以上条款，双方应严格执行，未尽事宜，双方本着友好协商原则随时协调解决，作为协议的补充条款。
- 11.2 本技术书将作为合同的一个附件，并与合同文件具有相同的法律效力。