# 采购需求及技术规格要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 |
| 1 | 高温超导3U线圈用子缆制造（含材料） | 1890 m | 合同签订5个月 |

**2、工程技术要求**

**2.1、设备的主要用途及功能**

采购的REBCO超导子缆用于CS-3U线圈下线圈用高温超导导体的制造。

**2.3、 工作条件**

1）77K，自场条件

2）4.2K，~20T强磁场条件

* 1. **技术性能指标要求**

**2.4.1 电缆结构参数要求**

* 结构类型：螺旋绕制型
* 单根长度要求≥315 m
* 电缆结构：2×4+3×8+4×4+4（Cu）×3（带材数量 x 层数）
* 电缆外径：8.7±0.1mm
* 临界载流@77K自场>5kA

**2.4.2材料参数要求**

**1）REBCO 带材**：

* 临界电流 Ic（77K，自场）≥170 A）
* 宽度：4.0±0.10 mm
* 厚度：100±10μm
* 基底材料：50±5μm 哈氏合金
* 77K（-0.8%，+0.1%）应变区间，Ic 保持率≥90%
* 铜稳定层厚度： 20±5μm
* 绝缘材料：无
* 临界压应力下弯曲半径（95%Ic, 77K） ≤5 mm
* 临界电流 Ic(4.2K, 12T B//c) ≥450 A Ic(4.2K, 15T B//c) ≥400 A
* 总量≥200km，单根长度＞400m，其中大于500m总量≥100km，600m总量≥40km

**2）无氧铜带材：**

* 型号：无氧铜TU1或以上型号
* 宽度：4±0.1 mm
* 厚度：0.1±0.015 mm或0.075±0.015mm
* RRR值：≥50
* 外观质量：边沿整齐无毛刺
* 总长度：≥30km，单根长度≥600m

**3）无氧铜芯材：**

* 型号：无氧铜TU1或以上型号
* 外径：4.6±0.05 mm
* RRR值：≥50
* 力学参数：屈服强度≥400MPa @4.2K
* 长度：≥2000m，单根长度≥325m
  1. **技术服务要求及质保要求**

2.5.1供应商应对提供的所有材料以及交付产品进行质量检测，并向用户提供：

1）所有材料要求性能参数的质量检验检测报告，其中超导材料77 K自场条件下载流特性抽检率不低于30%，4.2K，10T及以上强场性能测试抽检率不低于10%；

2）交付电缆产品的制造总结文件以及质量检测报告；

2.5.2采购方在质保期内发现部件缺陷、损坏情况，有权向供应商方提出索赔要求，供应商在质保期内发生此类事件，应认为所提要求是有效的，收到后2周未作答复，则认为供应商已接受所提要求。在上述情况下，需要进行材料(部件)更换、修复或必需停运进行处理所用的时间，质保期应作相应延长。

**2.6、验收标准及验收程序**

产品验收按照技术要求文件执行，对供应商提供的测试报告进行验收，同时由采购人对产品的质量检测报告进行复核，并对其中关键参数进行随机批次抽样检测。