 天津振兴水泥公司纯低温余热电站 (2 x 4.5MW) 项目


设备采购合同

买方合同编号: ~~TCT-TJZF~~215c (M) 002

卖方合同编号:

 设备名称: 余热锅炉

供货厂商: 南通万达锅炉股份有限公司

 签订地点: 天津市北辰区

签订日期: 2007 年 10 月 23 日



天津水泥工业设计研究院有限公司

专用工具清单

序号	专用工具名称	规范	单位	数量	制造商	备注
1	汽包人孔门专用扳手		付	2	南通万达锅炉股份有限公司	

附件 2.2

余热锅炉技术协议

需方（甲方）：天津水泥工业设计研究院有限公司

供方（乙方）：南通万达锅炉股份有限公司

设备用户：天津振兴水泥有限公司.

设备	规格	数量	备注
2000tpd 水泥窑 AQC1 锅炉	1	1	
2000tpd 水泥窑 SP1 锅炉	1	1	
2000tpd 水泥窑 AQC2 锅炉	1	1	
2000tpd 水泥窑 SP2 锅炉	1	1	

一、 供货设备名称、数量

1. 设备名称：水泥窑余热锅炉

2. 供货数量：

2000tpd 水泥窑 AQC1 锅炉 1 台套

2000tpd 水泥窑 SP1 锅炉 1 台套

2000tpd 水泥窑 AQC2 锅炉 1 台套

2000tpd 水泥窑 SP2 锅炉 1 台套

二、 锅炉使用地的气象参数

年平均气温 12.4℃

年平均最高气温 39.4℃

年最低气温 -18.4℃

年最大降水量 751.7mm

冬季室外风速 2.4m/s

夏季室外风速 2.0m/s

年平均相对湿度 68~69%

日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的天数 122d

其他按国家气象资料汇编数据

地震烈度：建设场地抗震设防烈度为 VII 度。

三、 技术性能保证

1. 技术汇总表

技术性能汇总表 1

		2000tpd AQC1	2000tpd SP1
型号		QC115/360-10.3-1.25/340	QC151/320-9.3-1.25/300
进口额定废气量	Nm ³ /h	115000m ³ /h	151010
最大废气量	Nm ³ /h	130000	170000
最小废气量	Nm ³ /h	110000	145000
漏风率	%	2	2
进口废气设计温度	℃	360	320
允许进口废气最大温度	℃	430	380
出口废气温度	℃	83.7	224.3
额定主蒸汽压力	MPa	1.25	1.25
额定主蒸汽温度	℃	340	300
额定主蒸汽量	t/h	10.3	9.5
最大产汽量	t/h	11.3	10
最小产汽量	t/h	9.7	8.9
低压蒸气压力	MPa	0.2	
低压蒸气温度	℃	160	
低压蒸汽量	t/h	2.2	
省煤器水量	t/h	22.7	
给水温度	℃	42	自窑头锅炉高压省煤器出水
金属总重量	t	267	225
烟气阻力	Pa	590	650
进口管径	mm	Φ2700	Φ2700
出口管径	mm	Φ2400	Φ2700

技术性能汇总表 2

		2500tpd AQC2	2500tpd SP2
型号		QC95/360-8.4-1.25/340	QC156/344-12.2-1.25/320
进口额定废气量	Nm ³ /h	95000	156400

锅炉年连续运行小时:	≥ 7500 小时
使用寿命:	≥ 30 年
磨损受热面寿命:	≥ 5 年 (性能下降 5% 以内时计)
机械运动部件损坏率:	$\leq 2\%$ /年
大修周期:	≥ 5 年
小修周期:	≥ 1 年

四、技术资料提供与确认

1. 合同生效后在 3 天内提供需方满足工程设计的初步资料一式三份, 电子版一份。收到资料 10 天内, 将在需方所在地 (天津) 召开技术协调会, 具体时间需方传真通知供方, 供方及需方单位各派员参加, 具体时间待定。技术协调会主要针对设备供方提供的设计资料进行最终确认, 并确定最终的技术性能参数, 最终确认值不能低于“技术性能汇总表”中的性能, 其余参数如重量等非技术参数允许有 $\pm 3\%$ 的误差。技术协调会结束后 7 天内供方将最终资料一式三份, 电子版一份提交需方。
2. 随机资料在交货前 30 天提供需方中文资料一式各八份, 电子版各一份。包括: 随机图纸、装箱清单、随机备件清单、随机工具清单、产品使用说明书、合格证书、生产进度记录表、检验与试验报告 (必须包括锅炉受压部件的测试与检验报告、焊缝检验报告、水压试验报告、非破坏性试验报告等)。
3. 技术协调会需方根据供方提供的初步资料提出锅炉的附加荷载要求, 需方应根据要求修正锅炉的荷载资料。
4. 锅炉的荷载分布图应对不同性质的荷载分别提供, 如静载、风载、地震荷载等。
5. 产品符合国标、部标及供方工厂有关标准, 并随机提供配套产品的合格证。
6. 设计资料内容:
 - 1) 锅炉总图 (含 DWG 文件)
 - 2) 仪表测点位置图
 - 3) 汽水系统图 (含 DWG 文件)
 - 4) 汽水、烟气接口位置图 (含 DWG 文件)
 - 5) 锅炉荷载图 (含 DWG 文件)

《锅炉锅筒制造技术条件》(JB/T1609-1993), 但锅筒的纵、环缝进行 100%RT 和 100%UT 检查

《锅炉集箱制造技术条件》(JB/T1610-1993)

《锅炉管子制造技术条件》(JB/T1611-1993)

《锅炉水压试验技术条件》(JB/T1612-1994)

《锅炉受压元件焊接技术条件》(JB/T1613-1993)

《锅炉油漆和包装技术条件》(JB/T1615-1991)

《锅炉受压元件焊接接头力学性能检验方法》(JB/T1614-1994)

《锅炉钢结构技术条件》(JB/T1620-1993)

《锅炉产品钢印及标记移植规定》(JB/T4308-1999)

《电站阀门一般要求》(JB/T3595-2002)

《锅炉管道附件承压铸钢件技术条件》(JB/T9625-1999)

《锅炉锻件技术条件》(JB/T9626-1999)

国家关于锅炉生产、验收、运输等相关的标准、规定等。

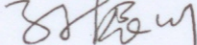
七、设备验收与罚则

1. 锅炉应保证“技术性能汇总表”中规定的性能参数。
2. 需方有权对设备制造过程进行必要的检查, 包括设备生产计划、采购计划、排产计划、运输计划、设备质量控制等环节, 如发现有悖合同及附件要求之处应书面通知供方及时改正, 如发现严重违背合同承诺而协商得不到解决时需方有权中止合同, 由此带来的所有损失由供方负责。
3. 在锅炉投入运行前 3 个月, 设备供方应提供锅炉的具体验收考核办法, 考核办法应得到设备需方和设备使用方确认后作为对锅炉的考核依据。考核办法应含锅炉允许废气量和废气温度范围内的不同产汽量的保证值及蒸汽温度变化曲线及给水温度在 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ 变化范围时的蒸汽量的变化曲线。
4. 根据考核办法的测定, 设备达不到“技术性能汇总表”中的规定时, 每下降 0.5%, 则从 10% 的质保金中扣除 0.5%, 直到扣满 10%。
5. 设备供货拖期罚款:
6. 设备不符合其他条款罚款 (如包装、油漆、安全条款等要求):

八、 售后技术服务

1. 质量保证期内，供方按合同规定提供技术服务，处理供方或由供方配套提供的其他设备及配件在运行中发生的问题。
2. 供方对需方提出的问题，自接到通知后 24 小时内给予答复。
3. 质量保证期为机组试运行 72 小时合格后满 1 年。在保证期内，因供方原因使锅炉不能正常运行或零部件损坏而造成的损失，由供方负责无偿修复、更换并赔偿损失。质量保证期以外优惠提供维修配件，并提供维修服务。

需 方：天津水泥工业设计研究院有限公司

买方代表： 

电 话：022--26915682

传 真：022--26399571

供 方：南通万达锅炉股份有限公司

供方代表： 

电 话：0513-83559848

传 真：0513-83540911

- 6) 锅炉膨胀系统图
- 7) 热力计算汇总表
- 8) 烟气阻力计算汇总表
- 9) 产品供应清单
- 10) 随机备品备件清单
- 11) 产品说明书
- 12) 保温技术规格书

五、供货范围

供货范围包括设备本体、随机安装图纸及技术文件、随机备品备件等，供货范围见供方供应清单及备品备件清单，外购部分（如阀门、管材等）和设备代工部分应满足投标书中承诺的标准。

特别说明：

锅炉范围内的各类电动阀门、挡板、保温材料不需供方供货，由需方另行采购；
锅炉汽水接口应配带反法兰；

由于外部附加荷载而引起的支架等钢结构由需方自理。

六、锅炉设计、制造、验收的主要技术标准

下列标准如有最新版本，则按最新版本执行；如这些标准及设计要求有不一致时，按较高标准执行。

《蒸汽锅炉安全技术监察规程》（1996 版）

《压力容器安全技术监察规程》

《水管锅炉受压元件强度计算》（GB/T9222-1988）

《钢制压力容器》（GB150-1998）

《锅炉受压元件焊接接头金相和断口检验方法》（JB/T2636-1994）

《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量标准》（GB/T12145-1999）

《锅炉用材料入厂验收规则》（JB/T3375-2002）

《电力建设施工及验收技术规范（锅炉机组篇）》（DL/T5047-1995）

《电站锅炉技术条件》（JB/T6696-1993）

最大废气量	Nm ³ /h	120000	170000
最小废气量	Nm ³ /h	90000	150000
漏风率	%	2	2
进口废气设计温度	℃	360	344
允许进口废气最大温度	℃	430	380
出口废气温度	℃	77	225.2
额定蒸汽压力	MPa	1.25	1.25
额定蒸汽温度	℃	340	320
额定产汽量	t/h	8.4	12.2
最大产汽量	t/h	10.3	12.7
最小产汽量	t/h	7.8	11.6
低压蒸气压力	MPa	0.2	
低压蒸气温度	℃	160	
低压蒸汽量	t/h	1.45	
省煤器水量	t/h	22.7	
给水温度	℃	42	自窑头锅炉高压省煤器出水
金属总重量	t	233	245
烟气阻力	Pa	590	660
进口管径	mm	Φ 2700	Φ 2700
出口管径	mm	Φ 2400	Φ 2700

- 对于保证值不能低于表中技术数据并接受最终验收考核。
- 锅炉实际运行的废气温度范围为设计值的 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ ，在此范围内锅炉均应能够正常运行。
- 锅炉配套的用电设备（如振打装置）的防护等级均为 IP54。
- 锅炉应满足国家相关安全规定。
- 锅炉除保证指标外还应满足以下要求：
运行噪声（离噪声源 1.0 米处）： $\leq 85\text{dB (A)}$