福建省工业设备安装有限公司

**福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目二标段50万吨/年重芳烃轻质化装置（含相应区域总图及综合管线）工程**

**钢结构制作（含材料）招标书**

**目录**

[前附表 2](#_Toc195604067)

[一、总则 3](#_Toc195604068)

[二、工程概述 4](#_Toc195604070)

[三、计划工期 5](#_Toc195604071)

[四、工程内容与范围 5](#_Toc195604072)

[五、机械、材料供应 6](#_Toc195604073)

[六、投标报价 9](#_Toc195604074)

[七、特殊说明 12](#_Toc195604075)

[八、技术、质量要求 15](#_Toc195604076)

**投标须知**

前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 内 容 |
| 1 | 招标工程及工程所在地 | 招标工程: 福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目-钢结构制作  工程所在地：福建省漳州市古雷经济开发区PX厂区内 |
| 2 | 招标人 | 福建省工业设备安装有限公司厦门分公司 |
| 3 | 招标文件售价 | 人民币 / 元 |
| 4 | 合同名称 | 福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目-钢结构制作工程 |
| 5 | 时间安排 | 发售意向书：闽安通平台  地点：福建省工业设备安装有限公司厦门分公司  地点：福建省漳州市古雷经济开发区PX厂区内 |
| 6 | 投标书有效期 | 投标截止日期至中标单位签订施工协议书之后30日内止 |
| 7 | 报价书递交至 | 1、闽安通平台报价 |
| 8 | 分包方式 | 人、机、辅 |
| 9 | 招标文件答疑 | 联系人：卢工 联系电话：18960053268  联系人：陈工 联系电话：15959217289 |

# 一、总则

1、本次招标主要须说明的问题见前附表；

2、投标文件必须实质响应招标文件的要求，并不得在投标文件中提出自己的附加条件，否则招标人有权将其投标文件视为废标。投标人应对招标文件的内容进行全面深入的理解和考虑，任何由于投标人的遗漏和疏忽所产生的后果均由投标人自负。

3、投标人对招标文件中所涉及的信息负有保密责任，任何情况下，未经招标人许可，投标人均不得将其内容外泄、复制或用于其它用途。

4、投标人应自行承担本次投标过程中可能发生的一切费用，无论中标与否，投标人的任何费用和损失均与招标人无关。

5、招标人有权不选择最低报价投标文件或任何一份投标文件，也不会对此选择的原因作出解释和说明。

# 二、工程概述

本工程位于福建省漳州市古雷经济开发区PX厂区内，本项目为福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目200 万吨/年 AGO 吸附分离及 50 万吨/年重芳烃轻质化装置 EPC 总承包项目

# 三、计划工期

1、工期 ：合同签定后8天内分批次交货。

工期总日历天数根据现场施工进度及相关方要求。

2、工期延误的逾期竣工违约金的约定：(1)对于节假日、高考、 庆典活动等可预见的可能对施工有影响的特殊期间，乙方应预先做出安排，工期不予顺延，费用由乙方自理。（2）竣工工期每延误一天，不足一天按一天计。乙方每天应当向甲方赔偿合同价款的万分之五（元/天）整。

3、若乙方工期、进度不能达到甲方的要求，乙方必须24小时连续工作，节日期间不放假，连续照常施工。包括春节、国庆节等，满足合同工期的要求，在此基础上若仍未能满足工期的要求，则甲方有权将工程的部分或全部交由其他制作单位，以满足工期的需要，发生的费用甲方将直接从中标单位的合同价款中扣除。乙方应负担由此造成的罚款与其他经济损失。

# 四、工程内容与范围

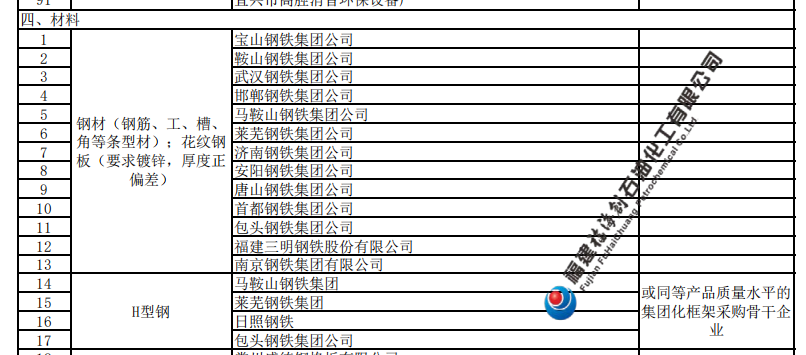
工作内容：二标段50万吨/年重芳烃轻质化装置（含相应区域总图及综合管线）工程钢结构制作。项目主要钢结构单体:设备构架(共6个)、装置管廊、压缩机棚等,含劳动保护平台、静置设备工艺平台梯子，预估重量为2290吨。工作内容包含钢结构深化设计、图纸分解、下料、制作、除锈、防腐（底漆、中间漆）、成品保护、运输至施工现场、根据设计及业主要求提供钢材、油漆、无损检测等涉及钢结构制作的检测报告，设计钢结构制作所需的措施及一切工作。以上工作内容及范围详见招标文件及工程量清单。

# 五、机械、材料供应

1、本工程包工包料。

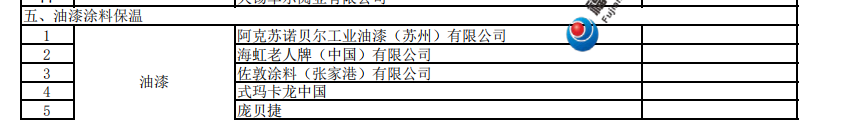
2、品牌要求

（1）钢材



钢材必须选用建设方短名单内的品牌，要有可靠质量保证的产品，不同厂家、不同品种的钢材严禁混用。不能弄虚作假更换品牌，每批次到货的钢材在使用前都要报甲方进行验收，甲方都有权力随机抽检钢材到相关机构进行检测，如有发现弄虚作假每次罚款100万元人民币，所做成的损失均由乙方承担。乙方指定的钢材供应商均必须报备到甲方，甲方审核后方可下单采购。

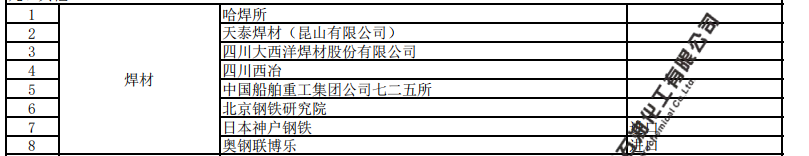
（2）油漆



新增油漆品牌：厦门双瑞船舶涂料有限公司

防腐涂料必须选用建设方短名单内的品牌，要有可靠质量保证的产品，不同厂家、不同品种的涂料严禁混用。 不能弄虚作假更换品牌，每批次到货的油漆在使用前都要报甲方进行验收，甲方都有权力随机抽检涂料到相关机构进行检测，如有发现弄虚作假每次罚款20万元人民币，所做成的损失均由乙方承担。乙方指定的涂料供应商均必须报备到甲方，甲方审核后方可下单采购，最终决算甲方会根据多少吨的钢材使用多少升的油漆来判断涂料有否使用足，如果数据相差太大，将核减掉不足部分涂料的价格，并罚款50万元人民币。

（4）焊条、焊丝品牌



焊材必须选用建设方短名单内的品牌，要有可靠质量保证的产品，不同厂家、不同品种的焊材严禁混用。不能弄虚作假更换品牌，每批次到货的焊材在使用前都要报甲方进行验收，甲方都有权力随机抽检焊材到相关机构进行检测，如有发现弄虚作假每次罚款10万元人民币，所做成的损失均由乙方承担。乙方指定的焊材供应商均必须报备到甲方，甲方审核后方可下单采购，最终决算甲方会根据多少吨的钢材使用多少吨的焊材来判断焊材有否使用足，如果数据相差太大，将核减掉不足部分焊材的价格，并罚款20万元人民币。

所供材料除部分指定品牌外，其余材料应满足设计规定的质量标准，所有使用的材料应有材料质量证明书，并经业主施工代表认可签字后方可投入使用。

5、深化图纸通过业主审核后需10天能供应产品。产品构件需提供二维编码，可查询构件的位置信息。现场安装可能存在间断情况，钢构厂需能保证钢构材料无法正常安装时的驻留场地

# 六、投标报价

1、乙方式：包工包料，综合单价包干，按实际工程量结算。报价含13%增值税，具体工程量按实结算（以实际工程量计算）。

2、投标人需具备钢结构工程专业承包资质及钢结构设计资质，需要具备深化设计能力，深化后的图纸，盖设计章出图，需经中国昆仑审核通过后，进行制造；

3、工程款支付

（1）预付款：本合同预付款金额为签约合同材料价的30%，预付款用于承包人购置材料。

（2）到货验收合格后，每月25日之前上报工程量并提供等额发票，经甲方审核后支付至90%。

（3）安装合格后，支付至100%。

4、投标报价为从施工准备至交工验收全过程所需之一切人工（包括工人工资、加班费、由个人和用人单位承担的社会保险费、年休假工资、合同终止/解除经济补偿金、劳务管理费(%)、人员进退场费、职工福利费、教育经费、工会经费等）、机具、辅材及耗材、劳保用品、食宿、交通、水电、加班送餐、夜餐、暂住证与识别证办证费、人员机具保险、管理、税金（含个人所得税）、利润、措施等所有费用均已含在总价中。有关文件规定的调价、政策性调整、物价变动以及一般性自然灾害所造成的损失及预防自然灾害所采取的措施、业主方、甲方原因造成的停工、窝工以及停水、停电等其他不可预料因素所发生的一切费用。其投标报价应为完成上述工作内容的价款。

5、运输绑扎稳固、到场卸货前安全及运输安全问题均由乙方承担。

6、报价包含成品保护所发生的费用。材料运输过程中，要采取防护措施，以免损毁、污染材料。防腐厂预制好的材料，若因施工不当原因造成损伤，产生修补费用由投标人承担。

7、由于乙方原因而被业主处以的罚款及索赔由乙方负责赔付，项目部保留另行追加处罚的权利。

8、除非合同中另有规定，乙方应针对本次工程招标范围、工程质量目标、工程建设进度要求的实际情况，充分预见到各种风险，依据招标文件要求，结合本单位的经验对提供全面的服务发生的所有费用进行自主报价。甲方欣赏乙方有竞争力的报价。

# 七、特殊说明

1、除按甲方与建设单位签订的相应条款执行外，还应按甲方质量监检与施工管理的有关规定执行。

2、施工及验收规范和质量检验评定标准：按甲方签订的总包合同相应条款执行。若发现质量问题，乙方应根据甲方的要求限期返修至合格，并承担其费用，同时应负担由此给甲方造成的罚款与其他经济损失。隐蔽工程必须在项目部、业主或监理、供货商一致检查验收通过后，才可以进行下一步工序，若违反造成重复返工，由乙方负责，如喷砂防腐。

3、所购买的所有材料包含辅材有质检报告和合格证，由业主和监理验收合格后方可使用。

4、按甲方的时间要求，在追赶施工进度期间需要两班或三班连续作业，因此施工乙方需配备足够施工人员。

5、特种作业人员必须持证上岗，有特种作业操作证，及时上报项目部。乙方自行配备行车操作工，专人专职，持证上岗。

6、乙方不得将分包工程转包给第三人。乙方转包分包工程的，应向甲方承担违约责任： 支付签约合同价10%的违约金 ，甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿其它损失。

# 八、技术、质量要求

**一、材料**

1、钢材:本工程采用Q235B或Q355B钢，其性能除应符合现行《碳素结构钢》GB/T700和《低合金高强度结构钢》GB/T1591规定的要求外，尚应符合下列要求。钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%；良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2、焊条:手工焊接时，Q235钢材之间或Q235与Q355之间焊接采用E43XX系列焊条。Q355钢材之间，采用E50XX系列焊条，其技术条件应符合现行标准《非合金钢及细晶粕钢焊条》(GB/T5117-2012)或《热强钢焊条》(GB/T 5118-2012)的规定,自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应，焊丝应符合现行标准《熔化焊用钢丝》GB/T14957、《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》GB/T8110,《碳钢药芯焊丝》GB/T 10045、《低合金钢药芯焊丝》GB/T 17493的规定。

**二、制作要求**

1、所有村料均应按国家有关规定进行质量检测合格和业主、监理及甲方认可后方可使用。

2、平面图中定位轴线工字钢、H型钢以中心线为准,单肢槽钢、角钢以肢背为准，洞口处肢背面向洞口。

3、除本套图纸所给节点外，其他钢结构连接节点做法见图集“摩擦型高强螺栓连接”,编号:KL-04-SE002-2022。

4、本装置工厂预制的钢结构连接节点采用高强螺栓连接，现场制作的可采用高强螺栓连接或焊接节点。

5、对采用焊接连接的钢结构部位应符合下列规定:

a、对接焊缝质量等级为二级,其它为三级。所有未注明焊缝均为贴角满焊，贴角焊缝焊缝等级为三级。

b、在板件对接拼接处，当钢板的厚度或宽度相差4m以上,均应从板的一侧做成不大于1:2.5的坡度,如下图所示,必要时需作焊接工艺评定。

c、所有构件在制作前必须按1:1的比例实际放样，量出准确尺寸后方可下料、加工,坡口焊缝要完全焊透，施焊时需设引弧板。

**三、涂装**

1、除锈:

a)钢结构的除锈及涂装应在制作质量检验合格后进行:

b)在制作前钢材表面应认真进行除锈处理、不得以手工除锈应采用喷砂或抛丸除锈 除锈质量等级要求达到《涂覆涂料前钢材表面处理、表面清洁度的目视评定第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB/T 8923.1)中Sa2.5或Sa2级标准。对于现场制作的、少量的、不具备喷砂条件的钢构件，可采用手工或动力除锈,其除锈等级应达到St3级。

2、防腐:采用环氧富锌底漆两遍70um（含锌量60%）,环氧云铁中间漆二遍110um。

3、防腐保护施工及验收应满足《石油化工钢结构工程施工质量验收规范》SH/T3507-2011第12章及防腐涂料制造厂产品施工说明的要求，同时应满足其它国家、行业和地方相关施工质量验收规范的要求。

4、涂层与钢铁基层的附着力不宜低于5MPa，附着力的测试方法为拉开法，应符合现行国家标准的规定，甲方有权力在施工现场或乙方的加工场地进拉拔实验，如果不满足要求，需进行返工，并每次处罚2万元人民币，所造成的损失均由乙方承担。

5、防腐年限：一般钢结构不小于 10 年，部分维修困难的高耸结构不小于 15 年。

**四、连接节点**

1、型钢及工字钢截面梁、柱受长度服制、可进行工地拼接,拼接节点见KL-04-SE002-2022或单体图纸变截面柱拼接做法见16G519《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》12页节点2，变截面柱拼接处节点应在工厂预制完成。

2、钢结构设备支座螺栓连接:对于塞焊于设备梁的螺栓、应备单侧垫片及双螺母,对支座顶板设预留螺栓孔的,则应备双侧垫片及双螺母、螺栓长度应为单侧螺栓长度的2倍以及支座顶板的厚度之和。

3、梁与柱，梁与梁连接分为刚接和铰接两种。

4、栏杆选用业主提供的图集《FHC-SB-LG-01-1200》中的栏杆,栏杆所有材质均采用镀锌材质。

5、当单体图中节点做法与本套图纸不同时，以单体图纸为准。

**五、施工要求及注意事项**

1、钢结构施工及验收应按《石油化工钢结构工程施工及验收规范》(SH/T 3507-2011)、《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)执行。

2、工厂预制时应充分考虑施工安装顺序，避免制作成品现场无法安装、预制厂无安装经验时应与施工方及时沟通,必要时应在预制厂进行预拼装。

3、各单体图纸中另有说明时，按各单体图纸中说明施工，未尽事宜应及时与设计人员联系确定。

**六、相关文件**

1、福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目结构专业设计统一规定

2、结构部分设计规定

3、钢结构设计总说明

4、图纸等其他资料