

建信发展-公开招标-JXFZ2024-XM0162-
嘉兴项目一期技改废液系统技改工程项目-补充通知一
(招标编号: JXFZ2024-XM0162)

一、内容:

答疑正文内容详见本公告附件, 请投标人自行查阅。

二、监督部门

本招标项目的监督部门为招标人监督部门。

三、联系方式

招 标 人: 瀚蓝(厦门)固废处理有限公司

地 址: 厦门市思明区观音山国际商务营运中心-18号楼

联 系 人: 陈莉

电 话: 18621006638

电子邮件: /

招标代理机构: 建信发展(厦门)采购招标有限公司

地 址: 厦门市思明区湖滨南路366号轻工大厦9层01单元之二

联 系 人: 曾雪钗

电 话: 0592-5856032

电子邮件: zxuechai@cnduc.com

招标人或其招标代理机构主要负责人(项目负责人): _____ (签名)

招标人或其招标代理机构: _____ (盖章)

附件：

1、JXFZ2024-XM0162

嘉兴项目一期技改废液系统技改工程项目投标人提出的疑问答复如下：

疑问1：需提供废液标图纸、改造前平面布置图、PID图等（CAD版本）。

回复：详见附件图纸。图纸详见建信招标采购平台(www.fjbidding.com)本项目补充通知一公告附件：JXFZ2024-XM0162
补充通知一图纸，请投标人自行下载。

疑问2：废液标书中土建工程包含硫酸铵系统的MVR和冷却系统，目前硫酸铵标书未收到，此部分价格核对没有依据。

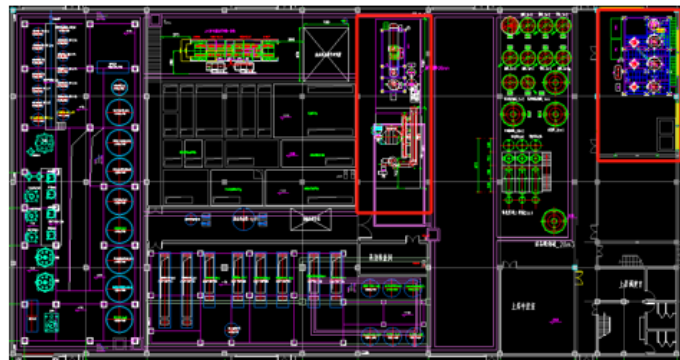
3.4.5. 土建设计施工工程

- (1)→废液三效蒸发系统和硫酸铵蒸发系统区域土建工程（包括不限于地面核载设计、破除、回填、浇注等工程），如图所示（红色方框处）

第 26 页 共 67 页



瀚蓝工业服务（嘉兴）有限公司技改项目需求书



- (2)→新增硫酸铵处置线区域需考虑废液截流沟，沟宽 300mm，沟深 100mm（最浅处），坡度 3‰，收集井 1000×1000×1000，收集井采用液位自动控制泵送至 20#收集池。

回复：招标文件中工程量清单，存在土建漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

疑问3：技术规格书3.4.3改造工程（8）：输送管道及阀门材质要求PPH，国内一线品牌；请问是仅改造工程的输送管道及阀门材质要求PPH，还是包括整个项目的输送管道及阀门材质要求PPH？

(8)→输送管道及阀门材质要求 PPH，国内一线品牌；
(9)→改造工程涉及泵、阀门、液位计等远程控制设备需重新进行 PLC 编程，并接入中控室。

回复：改造涉及部分的管道及阀门材质为PPH。涉及三效蒸发系统和硫酸铵MVR蒸发器管路材质按清单执行。

疑问4：招标文件中要求：三效蒸发处理量 $\geq 3\text{t/h}$ ，蒸发冷凝水回收率 $\geq 70\%$ ，要求母液浓缩液电导率 $\geq 280000\mu\text{s/cm}$ 。蒸发冷凝水水质要求：COD $\leq 2000\text{mg/L}$ 、NH₃-N $\leq 300\text{mg/L}$ 、电导率 $\leq 1200\mu\text{s/cm}$ ，请问厂区实际运行过程中有没有测过蒸发器的进水水质，若无麻烦提供此项目的原水进水水质。

回复：因危废废液性质复杂，现有废水进水水质为综合废水不具代表性，后期物料需分别蒸发。下列数据供参考：

* 物料特性	物料名称	含铬镍废液除杂滤液		
	* 处理规模	☒ 处理量 3.0 t/h; ☒ 蒸发量 > 3.0 t/h; ☐ 浓缩率要求: 70 % (备注: 以出现少量结晶为准)		
	* 主要物料组成成分	钠、COD、硝酸根/硫酸根、钙		
	进料温度 (°C)	10-40°C	表观颜色	混浊
	pH	4-10	氨氮 (mg/L)	<10000
	* COD (mg/L)	5000-50000	BOD (mg/L)	
	* 电导 (us/cm)	>15000	* 总盐量 TDS (mg/L)	>20000
	总硬度 (mg/L)		硝酸根 (mg/L)	
	SS (mg/L)		* 氯离子 (mg/L)	<200
	氟离子 (mg/L)	0-20	硫酸根离子 (mg/L)	
	磷酸根离子 (mg/L)	<200	SiO ₂ (mg/L)	

本项目技改进水水质来源于浙江省内电镀行业、表面处理行业等产生含铬、含镍废液；

三效蒸发处理量 $\geq 3\text{t/h}$ ，蒸发冷凝水回收率 $\geq 70\%$ ，要求母液浓缩液电导率 $\geq 280000\mu\text{s/cm}$ 。蒸发冷凝水水质要求： $\text{COD} \leq 2000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 300\text{mg/L}$ 、电导率 $\leq 1200\mu\text{s/cm}$ 。

疑问5：技术需求书中：投标方投标时需提供的资料如下：

• 5.2. 资料提交的基本要求。

(1) 投标方投标时须提供的设计资料如下：

废液处理系统区域平面布置图；

各系统带控制点流程图；

工艺设备及建构筑物的平面布置图、立面图及剖面图；

详细设备清单；

管道布置图；

各类能源及要求消耗（系统经济指标）；

物料平衡图及工艺计算书；

设计说明；

管道阀门等材料清单；

电气自控图纸；

本项目为废液改造，废液部分图纸：立面图、剖面图、电气自控图纸无法提供，三效蒸发系统图纸我司尽量提供，管道阀门等材料清单设备进场时提供，请问是否可行？

回复：投标时无需提供设计资料。

疑问6：招标文件中：“工程竣工结算审核”是否为“审计”？

回复：工程竣工结算审核为验收审核。

2	带“★”条款	五、★付款方式 本合同按以下付款时间和方式进行付款： 5.1 合同货款按下列步骤分期支付： 5.1.1 本合同生效后 30 日内，中标人向招标人提供下列资料，经招标人审核确认后 15 个工作日内，招标人支付合同总价的 20% 给中标人作为预付款： (1) 中标人支付合同总价 10% 的履约保证金或开具的以招标人为受益人的合同总价 10% 的履约银行保函（见索即付）； (2) 付款申请和财务收据。 5.1.2 设备及辅材全部到货，采购人验收合格后，中标人向招标人提供下列资料，经招标人审核确认后 30 个工作日内，招标人支付合同总价的 40% 给中标人： (1) 付款申请和合同总额 60% 的增值税专用发票； (2) 设备的全套文件资料（产品合格证）。 5.1.3 工程竣工结算审核完成且竣工资料按采购人要求归档完整后，中标人报送经审核合格的付款申请资料后 30 个工作日内支付至竣工结算审计价的 95%；中标人申请结算款时应一次性将结算款及质保金额度全部开完
---	--------	--

疑问 7：招标文件中：技术部分评审表 1-6
“质保期在满足2年”是否得分？

1-6	除易损件外，投标人承诺的质保期在满足2年的基数上，每增加半年得2分，满分10分。质保金随质保期一致。 注：须提供承诺函加盖公章，格式自拟，否则不得分。建议合理承诺质保期，以投标人提供的承诺函为评分依据，质保期届满退还质保金。	10
-----	---	----

回复：满足2年质保期不得分，每增加半年加2分，满分10分。

疑问8：对技术规格书中设备清单与技术要求进行详细对比，清单中有漏项且配置较低，麻烦确认下最终工程量、招标文件配置、设备清单配置，方便我司报价。

具体新增部分的工作量如下

1.1.1. 土建及安装工程承包范围(新增)

本改造项目施工方（投标方）须充分评估现有车间地面是否满足新增设备设施的承载能力。投标报价中须包含设备安装过程中的（包括但不限于设备基础、地基加固等）土建费用。

回复：招标文件中工程量清单，存在土建漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

1.1.2. 动力电源工程（新增）

1) 废水车间配电房内部尺寸5.8×4.1×2.5m高（红包方框所示）；

2) 综合车间配电房变压器（1000KVA、630KVA）低压侧拉两路主动力电缆至废水车间配电房主动力柜（880KW），主动力柜内预留空开至各分动力柜备用。分动力柜（废液柜300KW）、分动力柜（硫酸铵柜180KW）、分动力柜（化抛液柜400KW）（须做好防雷、接地等措施）；

3) 废液系统新增设备动力电缆接入点为废水车间配电房动力柜（废液柜300KW，投标方供），红色方框所示；

回复：招标文件中工程量清单，存在电气漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

1.1.3. 设备及管线拆除部分（新增，具体见技术规格书）

回复：此项按招标要求报价，见清单第36项。

1.1.4. 改造工程（新增，具体见技术规格书）

回复：此项按招标要求报价，见清单第36项。

1.1.5. 旧有设备安装工程（新增，具体见技术规格书）

(1) 低温蒸发设备复位安装，低温设备、10m³储罐、泵（总计重量约4吨）等从①移动到②处，安装位置如图所示（红色方框处），需将原有管道（蒸汽、循环水、输送管道）安装好（原有设备蒸汽管道、循环水、电均在设备1m范围内）。

(2) 捏合机设备复位安装，捏合机及平台（总计重量约12吨）等从③移动到④处，安装位置如图所示（红色方框处，红色箭头示意为方位转移示意），需将原有管道（石灰输送、循环水）安装好。

回复：在投标报价中综合考虑。

土建设计施工工程（新增，具体见技术规格书）

(1) 废液三效蒸发系统和硫酸铵蒸发系统区域土建工程（包括不限于地面核载设计、破除、回填、浇注等工程），如图所示（红色方框处）

(2) 新增硫酸铵处置线区域需考虑废液截流沟，沟宽300mm，沟深100mm（最浅处），坡度3%，收集井1000×1000×1000，收集井采用液位自动控制泵送至20#收集池。

回复：招标文件中工程量清单，存在土建漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

3.4.6. 防腐修复工程（新增）

涉及改造及新建区域施工造成的地坪防腐修复（乙烯基三布五涂+乙烯基自流坪）。

回复：招标文件中工程量清单，存在防腐漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

3.4.7三效蒸发系统及盐分离装置（新增）

(6) 工作液罐不凝气、结晶釜和母液罐，与33000m³/h有组织废气连接。如图所示废气接入物化车间北侧外墙处。

回复：属于系统配套工程，相关废气接入废气收集处置系统边界处。

3.4.8. 工业循环塔（新增）

(1) 工业冷却塔要求：循环水量满足三效蒸发系统、MVR蒸发系统两套设备冷却使用。

回复：此项按招标要求报价，见清单第47项。

4.2.2设备拆除要求（新增）

(1) 泵、离子交换柱、再生液罐、铬镍在线监测仪器需采用保护性拆除，不得损坏；

(2) 拆除设备和管道由招标方指定位置存放，处置方式由招标方自行处置。

回复：在投标报价中综合考虑。

疑问9：附件《嘉兴项目一期技改废液系统技改工程项目技术需求书（发售稿）》中，3.3.7. 供电边界条件规定：“动力电路和PLC控制电路的设计、供货、施工均由投标方负责（包括动力柜一次电缆的铺设包括不限于电缆地沟、桥架等，由投标方从厂区配电房变压器低压端引出至废水车间配电房。”，利旧及新增设备清单中，无一次电缆设备及工作内容，请确认一次电缆是否包含在本次招标合同范围内，一次侧电缆的规格和长度请提供。

回复：招标文件中工程量清单，存在电气漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

疑问10：附件《嘉兴项目一期技改废液系统技改工程项目技术需求书（发售稿）》中，3.3.10. 自动化系统界限规定：：废液处理系统采用本地集中控制，设有单独的冗余PLC控制系统，投标方负责把废液处理系统接入全厂中控室作为监视，并留有与外部控制系统，本工程所有自动化控制系统均包含在招标范围内。”现场沟通不需要设计冗余，请确认本次招标是否需要冗余。

回复：不需要。

疑问11：附件《嘉兴项目一期技改废液系统技改工程项目技术需求书（发售稿）》中，3.4.8. 工业循环塔规定：“(2)工业冷却塔要求：循环水量满足三效蒸发系统、MVR蒸发系统两套设备冷却使用”，请提供MVR蒸发系统的设计水量和温差，供我方设计参考。

回复：（1）

4.2.7. 工业循环塔要求：玻璃钢材质，横流式方形冷却塔

名 称	规 格	备 注
循环水	供水温度：【32】℃ 回水温度：【42】℃	

（2）根据设计方三效蒸发系统和MVR需要的循环水量计算，预估200-280m³/h。

疑问12：工程量清单和附件报价清单中材质不一致，以哪个为准？

回复：吸附系统均为SUS304材质；设备清单中碱洗罐、设备连接管路均为P
P材质，但管路与法兰连接处需考虑密封良好，管道如有冷凝液不得从法兰处泄
漏。

工程量清单

13	活性炭吸 附系统	4700*3100*4000，碳层数量：4 层，碳层厚度：400mm，活性 炭过流风速：0.41m/s，含颗粒 活性炭 13.5m ³	2	个	SUS304	新增	0	0
14	设备连接 管路		1	套	FRP	新增	0	0

附件报价清单

废气系统

1、车间环境废气 74000m³/h

1	除雾箱	材质FRP，Φ3200×3500	个	2	
2	活性炭吸附系统	材质FRP，4700*3100*4000，碳层数量：4层，碳层厚度：400mm， 活性炭过流风速：0.41m/s，含颗粒活性炭13.5m ³	套	2	
3	废气收集管路	材质PP，新增部分集气管	套	1	
4	设备连接管路	材质PP	套	1	
5	电控系统	增加活性炭喷淋电控	套	1	

工程量清单

45	活性炭吸 附系统	3500*2300*3000mm，碳层数 量：4层，碳层厚度：200mm， 活性炭过流风速：0.49m/s，含 颗粒活性炭 3.2m ³	1	台	SUS304	新增	0	0
----	-------------	--	---	---	--------	----	---	---

附件报价清单

2、污水站池内废气、污泥压滤间废气 21000m ³ /h					
6	除雾箱	材质FRP, Φ2400×3200	个	1	
7	活性炭吸附系统	材质FRP 3500*2300*3000mm, 碳层数量: 4层, 碳层厚度: 200mm, 活性炭过流风速: 0.49m/s, 含颗粒活性炭3.2m ³	套	1	
8	废气收集管路	材质PP, 污水站部分废气管路利旧	套	1	

工程量清单

4、反应装置废气 33000m ³ /h						
46	洗涤塔	Φ3000×6200	2	座	FRP	新增
47	循环泵	q=100m ³ /h, h=15m	2	台	PTFE	新增
48	加药系统	含加药泵、PH计、加药桶等	2	台		新增
49	除雾箱	Φ3000×3500	1	座	FRP	新增
50	活性炭吸附系统	4000*2500*3500, 碳层数量: 4层, 碳层厚度: 250mm, 活性炭过流风速: 0.48m/s, 含颗粒活性炭 6.5m ³	1	套	SUS304	新增
51	引风机	33000m ³ /h; 2500Pa	1	台	FRP	新增
52	废气收集管路	含原管路拆除, 部分管道为FRP 材质	1	套	FRP/PP	新增
53	设备连接管路		1	套	FRP	新增

附件报价清单

3、反应装置废气33000m ³ /h				
9	洗涤塔	材质FRP, Φ3000×6200	座	2
10	循环泵	材质PTFE, q=100m ³ /h, h=15m, 功率11kw	台	2
11	加药系统	含加药泵、PH计、加药桶等, 功率0.79kw	套	2
12	除雾箱	材质FRP, Φ3000×3500	个	1
13	活性炭吸附系统	材质FRP 4000*2500*3500, 碳层数量: 4层, 碳层厚度: 250mm, 活性炭过流风速: 0.48m/s, 含颗粒活性炭6.5m ³	套	1
14	引风机	材质FRP, 33000m ³ /h; 2500Pa, 功率37kw	台	1
15	废气收集管路	材质FRP/PP, 含原管路拆除, 部分管道为FRP 材质	套	1
16	设备连接管路	材质PP	套	1

工程量清单

6、危废仓库储罐废气 5000m³/h								
70	洗涤塔	Φ2300×7500mm	2	座	PP	利旧	0	0
71	洗涤塔		2	座	FRP	新增	/	/
72	循环泵	q=17m³/h, h=15m	2	台	PTFE	新增	2.2	4.4
73	加药系统	含加药泵、PH计、加药桶等	2	台		新增	0.79	1.58
74	除雾箱	Φ1200×3500	1	座	FRP	新增	0	0
75	活性炭吸附系统	2700*1400*2500, 碳层数量: 2层, 碳层厚度: 250mm, 活性炭过流风速: 0.41m/s, 含颗粒活性炭 1.2m³	1	套	SUS304	新增	0	0
76	废气收集管路		1	套	FRP	新增	0	0
77	设备连接管路		1	套	FRP	新增	0	0

附件报价清单

4、危废仓库储罐废气 5000m³/h				
18	洗涤塔	材质FRP, Φ1200×6000	座	2
19	循环泵	材质PTFE, q=17m³/h, h=15m, 功率2.2kw	台	2
20	加药系统	含加药泵、PH计、加药桶等, 功率0.79kw	套	2
21	除雾箱	材质FRP, Φ1200×3500	个	1
22	活性炭吸附系统	材质FRP, 2700*1400*2500, 碳层数量: 2层, 碳层厚度: 250mm, 活性炭过流风速: 0.41m/s, 含颗粒活性炭1.2m³	套	1
23	废气收集管路	材质PP	套	1
24	设备连接管路	材质PP	套	1
25	电控系统		套	1

疑问13: 工程量清单和附件报价清单中数量不一致, 以哪个为准?

回复: 按清单要求报价。

工程量清单

6、危废仓库储罐废气 5000m³/h							
70	洗涤塔	Φ2300×7500mm	2座	PP	利旧	0	0
71	洗涤塔	┐	2座	FRP	新增	/	/
72	循环泵	q=17m³/h, h=15m	2台	PTFE	新增	2.2	4.4

附件报价清单

4、危废仓库储罐废气 5000m³/h				
18	洗涤塔	材质FRP, Φ1200×6000	座	2

疑问14: 技术规格书中72000CHM要求和工程量清单不一致, 缺少除雾箱、活性炭箱、平台等, 以哪个为准? 活性炭箱的材质有无要求?

3.4.1.2. 设备拆除

拆除原有两套 UV 一体化装置和原有 2 个旋流塔（另作他用）；

3.4.1.3. 仓库环境废气设备新增

新增除雾箱+活性炭箱；新增规范化排气筒（72000m³/h 和 5000m³/h 合并一个排放口）及采样平台建设。如图 3-5 所示

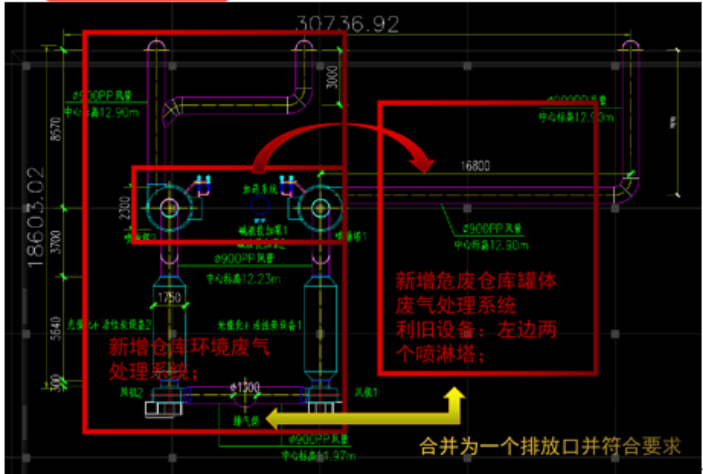


图 3-新增设备布置图

5、危废仓库环境废气 72000m³/h						
57	避雷针	10.5m	2	根	304 不锈钢	利旧
58	循环水泵	Q=90m³/h, H=15m, N=5.5kW	4	台	过流部件 不锈钢	利旧
59	风机	Q=36000m³/h, P=2500Pa, N=45kW	2	台	FRP	利旧
60	排气筒	Φ1300mm, 5m	1	套	PP	利旧
61	加药系统					利旧
62	加药桶	Φ×H=780×1400mm	1	只	PP	利旧
63	储药桶	Φ×H=1000×1400mm	1	只	PP	利旧
64	计量泵	Q=60L/h, P=5bar, N=0.06kW	2	台	泵头 PVC	利旧
65	碱液提升泵	Q=2m³/h, H=22m, N=0.37kW	2	台	过流部件 304, 配	利旧

回复：按清单内容投标报价，但需新增规范化排气筒和采样平台（72000m³/h和5000m³/h合并一个排气口），需考虑在本次总体报价中。

疑问15：按照招标文件中资格要求条款：业绩合同复印件（需体现风量），但我司合同中未明确注明分量，我们是否可以提供技术协议复印件作为补充？

6	资格要求	★1. 投标人须为具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人机构，并提供加载有统一社会信用代码的营业执照复印件。 ★2. 投标人必须提供法定代表人对投标人代表的授权书原件(投标人代表不是法定代表人的)及投标人代表的身份证复印件。 ★3. 投标人须提 2019 年 1 月 1 日至今至少具有 2 项经验收合格的风量$\geq 50000\text{m}^3/\text{h}$ 有机工业废气施工工程业绩。注明：业绩须提供合同复印件（需体现合同签订时间、金额信息、风量、双方签字盖章页等）和经合同双方验收合格的证明材料，如调查业绩或验收材料不实将导致废标并没收投标保证金。 ★4. 投标人须持有环保工程专业承包三级及以上资质、有效的住房和城乡建设主管部门颁发的安全生产许可证（如资质的有效期已过且属于对应建设行政主管部门发布的文件中规定有效期延期的，该资质证书有效。） ★5. 投标人在以往合同履约中无不良记录，提供承诺函并加盖公章；与瀚蓝环境及其成员企业的合同履约情况，以招标人提供的信息为准。 ★6. 本项目不接受联合体投标。	
---	------	--	--

回复：技术协议复印件可作为补充，但需证明与合同为同一个项目。

疑问16：另外

若我们合同包含废水和废气两个部分，总额高于200万，但是未明确写明废气部分的金额，请问是否满足得分要求？

2-3	合同业绩：根据投标人 2019 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准），单项合同金额为人民币 200 万元（含）以上的废气处理工程业绩进行评分： 每提供 1 份合同业绩得 5 分，满分 25 分。注：投标人须提供合同复印件（须体现合同签订时间、合同金额、双方签字盖章页等）并加盖投标人公章，否则不得分。准入条款业绩(2 个)除外，原件备查。	25
-----	---	----

回复：合同中明确含有废水和废气内容均认可，需提供清单佐证。

疑问17：技术需求书、3.3.3节，“本改造项目施工方（投标方）须充分评

估现有车间地面是否满足新增设备设施的承载能力。投标报价中须包含设备安装过程中的（包括不限于设备基础、地基加固等）土建费用”：

请问：现场土建条件现状，是否有地勘报告？能否提供现有土建基础结构图纸？

回复：招标文件中工程量清单，存在土建漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。详见附件图纸。图纸详见[建信招标采购平台\(www.fjbidding.com\)](http://www.fjbidding.com)本项目补充通知一公告附件：JXFZ2024-XM0162补充通知一图纸，请投标人自行下载。

疑问18：技术需求书、3.3.4节，“施工方（投标方）负责从进水罐/池取水，含取水泵、液位计、联动装置等采购安装等；系统出水由投标方采用泵送至招标方指定的排放点，由招标方负责后续处理工作。” 3.4.7节，“(4)

含铬、含镍废液设计需分别接入三效蒸发装置，废液接入口示意图： ”

请问：

三效进水需要设置两路管线，这两路废水的罐/池的位置在哪里？是需要分别设置两台进料泵，9节设备清单中是按配置一台进料泵？这两股废水是混合还是交错进三效蒸发系统？

回复：两路废水池位置详见3.4.7（4）中图示；进料泵按招标要求报价；废水为交错进三效蒸发，不得混合进。

疑问19：技术需求书、3.4.5节，“(1)

废液三效蒸发系统和硫酸铵蒸发系统区域土建工程（包括不限于地面核载设计、破除、回填、浇注等工程），如图所示（红色方框处）；(2)

新增硫酸铵处置线区域需考虑废液截流沟，沟宽300mm，沟深100mm（最浅处），坡度3‰，收集井1000×1000×1000，收集井采用液位自动控制泵送至20#收集池”：

请问：硫酸铵蒸发系统不在本次招标范围内，整体布局及设备载荷不明确，土建设计及工程量难以确定。

回复：招标文件中工程量清单，存在土建漏项，因无施工图，投标方无需将该部分报价纳入报价计算。

疑问20：技术需求书、3.4.7节，“(2)

安装空间高度7.2m，安装厂地长宽21.8×8m”

请问：安装空间高度7.2m，安装空间不够，是否考虑局部穿出屋面？结晶的工况加热器也不适宜采用卧式安装的形式。

回复：不可穿出屋面，现有场地限制因素需综合考虑，另有三效4.5t/h三效蒸发器在现有场地已布置，可参考执行。

疑问21：技术需求书、3.4.8节，“(2)

工业冷却塔要求：循环水量满足三效蒸发系统、MVR蒸发系统两套设备冷却使用。”

请问：由于MVR系统不在本次招标范围内，请提供MVR系统所需冷却水的条件，包括水量、进出口温度（32/42℃）等参数，9节设备清单中凉水塔配置为200m³/h。

回复：此项按招标要求报价，见清单第47项。

疑问22：技术需求书、6.3节，“本项目技改进水水质来源于浙江省内电镀行业、表面处理行业等产生含铬、含镍废液；

三效蒸发处理量≥3t/h，蒸发冷凝水回收率≥70%，要求母液浓缩液电导率≥280000μs/cm。蒸发冷凝水水质要求：COD ≤ 2000mg/L、NH₃-N ≤ 300mg/L、电导率≤1200 μs/cm。”

请问：请提供进水水质情况，主要无机盐、COD、氨氮、各类重金属等主要成分及含量。母液浓缩液电导率≥280000μs/cm，这里的“母液浓缩液”是指离心之后的母液还是指三效蒸发系统出料泵或者稠厚釜出料的浓缩液？

回复：因危废废液性质复杂，现有废水进水水质为综合废水不具代表性，后期物料需分别蒸发。下列数据供参考：

* 物 料 特 性	物料名称	含铬镍废液除杂滤液		
	* 处理规模	☒ 处理量 3.0 t/h; ☒ 蒸发量 > 3.0 t/h; ☐ 浓缩率要求: 70 % (备注: 以出现少量结晶为准)		
	* 主要物料组成成分	钠、COD、硝酸根/硫酸根、钙		
	进料温度 (°C)	10-40°C	表观颜色	混浊
	pH	4-10	氨氮 (mg/L)	<10000
	* COD (mg/L)	5000-50000	BOD (mg/L)	
	* 电导 (us/cm)	>15000	* 总盐量 TDS (mg/L)	>20000
	总硬度 (mg/L)		硝酸根 (mg/L)	
	SS (mg/L)		* 氯离子 (mg/L)	<200
	氟离子 (mg/L)	0-20	硫酸根离子 (mg/L)	
	磷酸根离子 (mg/L)	<200	SiO2 (mg/L)	

母液浓缩液是指三效蒸发出料泵。

疑问23: 技术需求书、9节, “利旧及设备清单中”

请问: 新增设备清单参数需要根据提供的进水水质情况后再重新核算, 其中: 对饱和蒸汽冷凝水和蒸馏水出水温度是否有要求, 是否需要降温后再排出系统? 真空泵400m³/h配置过大, 建议优化; 仪表用气是招标方提供还是在本次招标范围内? 招标文件明确真空冷凝器必须采用管壳式, 其他预热器、机封水冷却器、蒸馏水冷却器等类似换热器是否也有此要求?

回复: 饱和蒸汽冷凝水和蒸馏水出水温度<50℃, 降温后再排出系统; 真空泵可根据设计方蒸发器实际选择; 仪表用气由招标方提供; 预热器需采用管壳式, 机封水和蒸馏水冷却器可采用板式换热器。

2、招标文件其他内容不变。