

中山大学 2024 年深圳校区先进能源学院工学园 1 栋实验室改造工程

答疑澄清文件

各投标人：

本项目对各投标人提出的疑问解答和对招标文件的澄清文件如下。凡招标文件与本答疑澄清文件不一致之处，以本答疑澄清文件为准。本答疑澄清文件作为招标文件的一部份，请各投标单位应仔细阅读本答疑澄清文件，认真编制投标文件。

一、招标答疑

问题 1、配电系统图中标有“利旧配电箱”的配电箱是不是已经安装在图中所示位置，电箱进线和“改造前回路”已敷设完成，只需要对箱内回路进行改造即可？部分配电箱没有标注“利旧配电箱”，如 4AP11、4AP4、4AP5 及低压开关柜等，如何区分哪些电箱利旧？如何区分哪些回路需要改造？能否提供改造前图纸？

问题答复：利旧部分已经敷设完成，不在本次招标范围内，只需要对箱内回路进行改造即可（配电箱内增加断路器）；图纸标注改造前回路部分是原有回路不需要计算，剩下没标注或者标注新增是本次计算范围。低压出线回路看系统图纸配电箱是新增的，该进线回路就是新增出线。工程量清单无误。

问题 2、教学实验室和科研实验室如何区分？

问题答复：区分教学实验室和科研实验室只是为了发包人内部立项使用，不影响项目的实施，属于同一个项目，工程量及工程内容之和为整套图纸的内容。

问题 3、能否明确本次招标范围内的电缆施工范围，不清楚有些电缆是否在施工范围，如：图号 S0212G1-E0020-1002 中 5RFAP-1、RFAP-1 配电箱进出线；图号 S0212G1-E0020-1001 中低压开关柜的出线，AP-4A-2 配电箱的进线等。如在本次招标范围，需提供配套的平面图和工程量清单。

问题答复：电缆区分详见问题 1 答复。

问题 4、实验室的等电位接地只有 LEB 箱，请提供具体做法和清单。

问题答复：实验室的等电位接地做法可见相关说明要求或局部等电位接地图集，后期施工单位根据现场设备情况深化，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

问题 5、通风柜变风量控制系统，除变风量控制器和变风量操作面板外，还需风速传感器、人在传感器、门高传感器及变风量阀等，数量应为 77 套。清单中未体现。

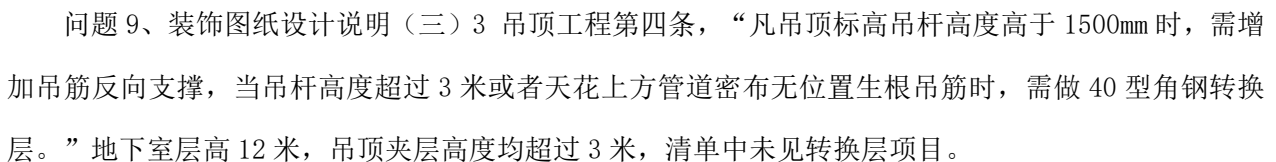
问题答复：项目施工期间根据实际需要，再考虑是否需要设计变更，按实际签证。

问题 6、装饰平面布置图中门编号有重叠的并且有差异的，以哪个为准？如地下一层平面布置图中

问题答复：扫描电镜按照 FM 甲 1526 考虑；新风机房按照 FM 甲 1526 考虑；公共耗材室按照 FM 乙 1026 考虑。

问题答复：原有现场是否有损坏，施工前三方现场勘察确定为准，无勘察确定记录的均属于施工损坏。

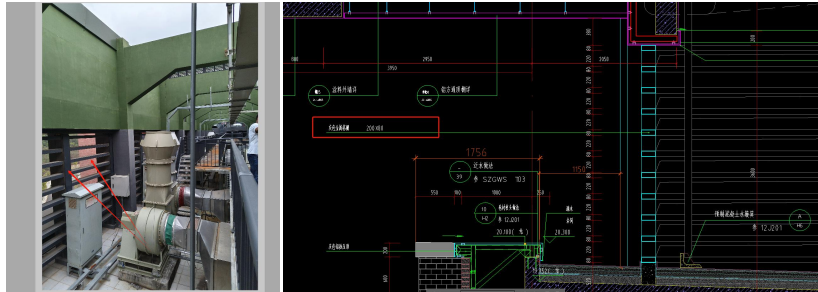
问题答复：“非设计范围”的阴影区部分已考虑进去，请打开施工图多线宽，以线框范围内及图纸注明为准。



问题答复：地下一层层高为 5.2m，净高 5.08，最低的天花为 2.65m，天花上方管道只有 2.43m，无转换层，吊顶内净高在 3.0m 内，无需增加角钢构件转换层，只需要增加附加钢筋。请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

问题 10、装饰清单中“新做装饰格栅围挡，样式参考原有格栅”，图纸未对原有格栅的材质及规格进行说明。

问题答复：招标文件有要求现场勘察时间，请投标单位按约定时间对现场进行勘察，并综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。



问题 11、无机涂料墙面需要对原墙面进行基层处理（原墙面饰面铲除），清单中未见该描述或单独列项。

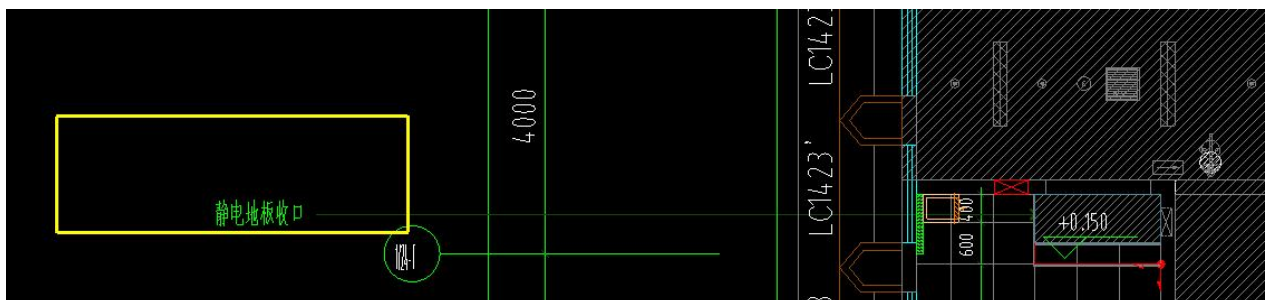
问题答复：未注明，因为图纸的墙体基本上都是在新砌的砖墙或者为轻钢龙骨隔墙，属于总包范围，以图纸为准，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

问题 12、装饰图纸中未见土建墙体中圈梁和构造柱做法，清单数量无法核实。

问题答复：构造柱的做法，详见原始结构设计说明。本次改造范围内的构造柱做法与原有设计一致。请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

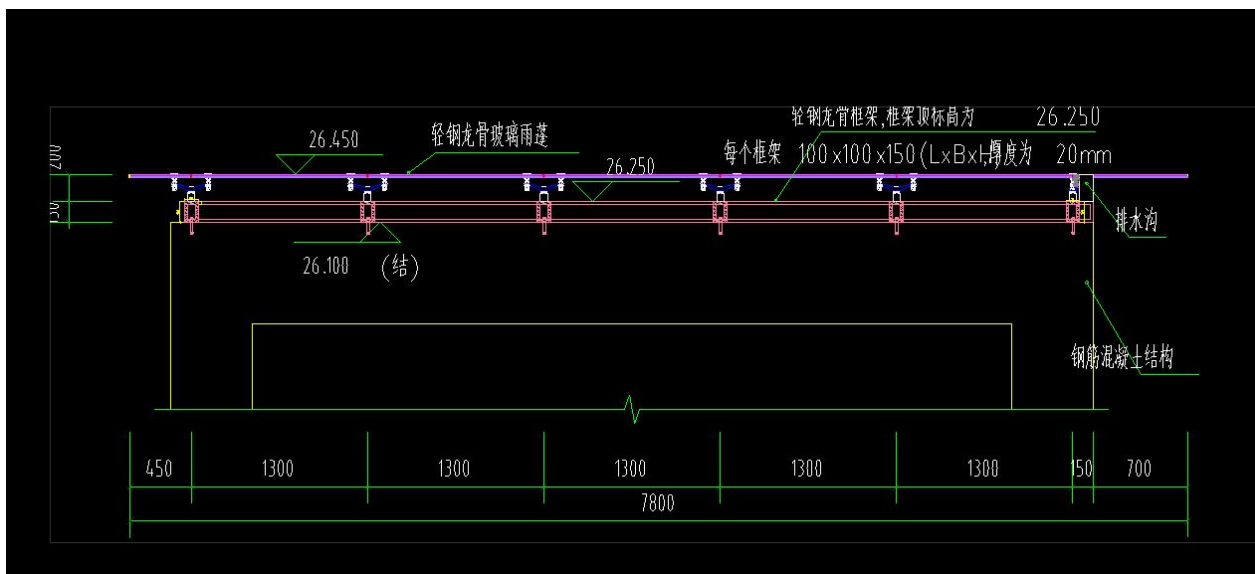
问题 13、装饰清单中“静电地板收口，详见图纸”，图纸中未见静电地板收口做法。

问题答复：



问题 14、装饰清单中“轻钢龙骨玻璃雨棚”图纸及清单描述较简单，需要补充详细节点做法。

问题答复：



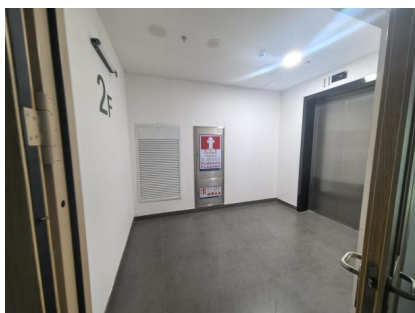
问题 15、给排水设计说明中提到了管道保温项，清单中未体现。

问题答复：明装和吊顶管道需要进行结露措施，投标单位综合考虑在管道综合单价中，并综合考虑成本、风险进行投标报价。

问题 16、负一层排水管道敷设是否需要开挖地面，清单中未体现。

问题答复：如投标单位未在招标文件约定时间踏勘现场，可联系踏勘现场联系人再次前往现场进行勘察，并综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

问题 17、本项目改造工程区域内房间、过道、电梯轿厢及材料运输路线上。现场已施工的墙面乳胶漆、地面瓷砖、窗帘，均需做成品保护，本项目成品保护面积大。清单仅有教学实验室的土建部分，考虑 476.75 元的成品保护费用，此费用不足以做如此大面积成品保护，需明确成品保护方案和对应的预算。



大楼货梯及货梯间均无保护



大楼公共走廊都已装修、地面为瓷砖材质。

2、教学实验室电表箱 ABX-6A-SYSz 电缆问题：招标工程量清单规格为 WDZA-YJY-4*70+1*35mm2，本项目为总价包干合同，以图纸为准，此项进线电缆应为 WDZA-YJY-1KV-4x150+1x70，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

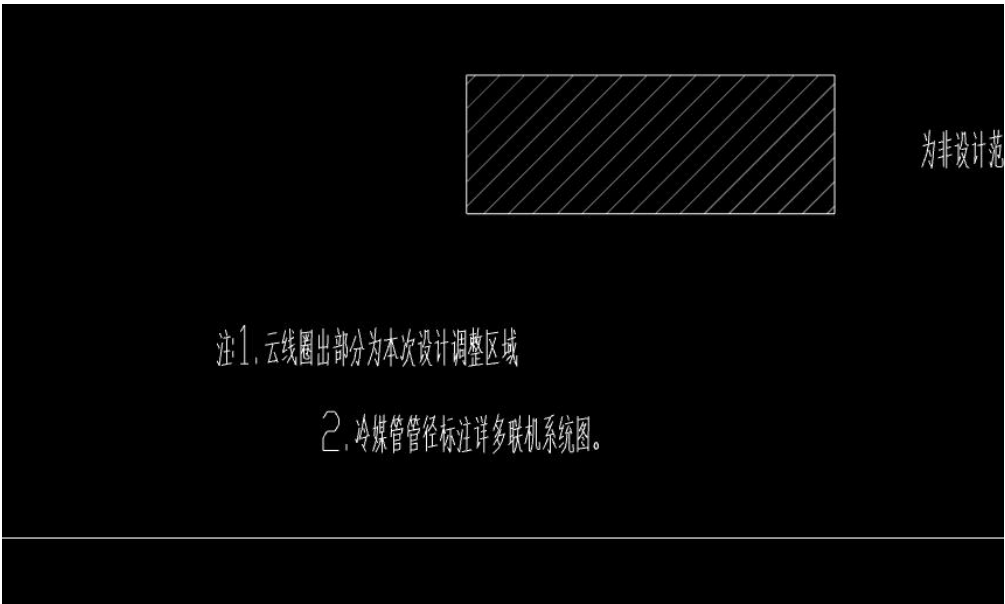
问题 20、图纸新增电箱总进线电缆未见电缆走向平面图，没法核算电缆用量。
问题答复：补充电缆走向图纸（详见：答疑澄清文件附件 1），工程量无误，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

问题 21、工艺排风、空调风管穿越墙体、管井等需拆除墙体及墙体修复，清单上未见此项清单。
问题答复：属于总包范围内，管道敷设清单有明确“综合考虑按图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用”，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

问题 22、多联机 DL-4DL-9、DL-WD-1 系统，室外机是否为新增，清单上未见此室外机设备清单。

1-724、624 总控制室、储藏间	DL- WD-1(新增)	采用多联式空调系统,室内机采用薄型风管天井式。
1-417 数据分析室	DL-4 DL-9(新增)	采用多联式空调系统,室内机采用薄型风管天井式。

问题答复：根据平面表示，云线部分才需要进行改造，以平面云线标注为准。



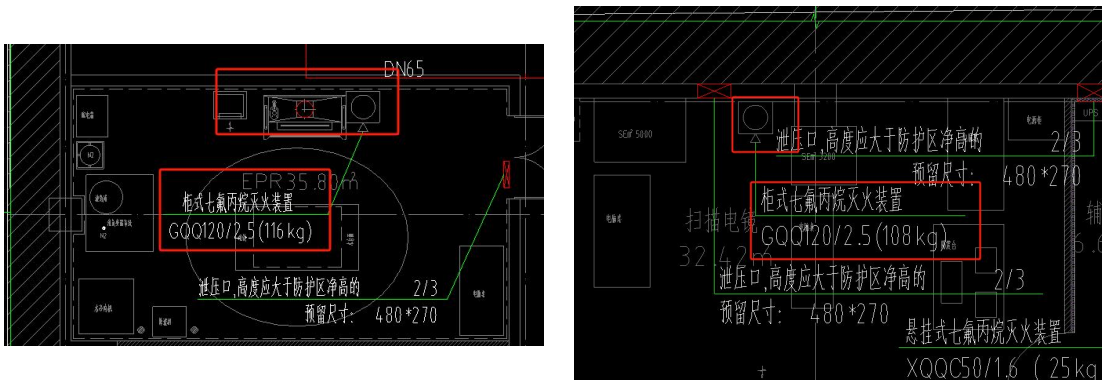
问题 23、科研实验室洁净空调水系统（橡胶接头 DN65）清单漏量 2 个，（橡胶接头 DN40）清单漏量 6 个，（闸阀 DN65）清单漏量 2 个，（闸阀 DN50）清单漏量 1 个，（压差平衡阀 DN15）清单漏项 1 个，（闸阀 DN15）清单漏项 2 个，（温度计）清单漏量 6 个，（冷热量计量表 DN65）清单漏项 1 个。

问题答复：属于总包范围内，以图纸为准，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

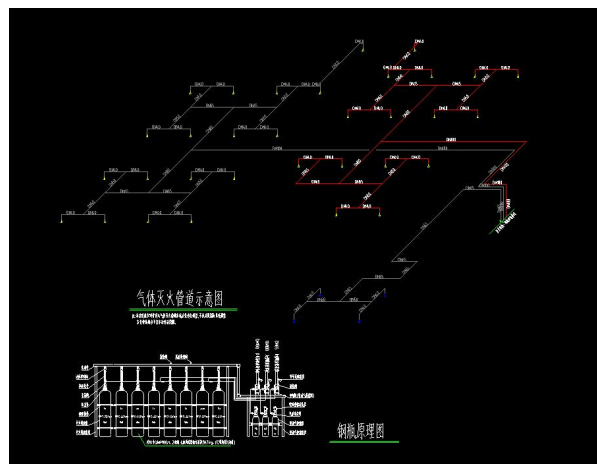
问题 24、教学实验室洁净空调水系统（Y 型过滤器 DN70）清单漏量 1 个，（Y 型过滤器 DN32）清单漏量 1 个，（电动两通调节阀 DN32）清单漏项 1 个，（压力表）清单漏量 1 个，（温度计）清单漏量 1 个，（橡胶接头 DN32）清单漏项 2 个，（闸阀 DN150）清单漏项 4 个，（闸阀 DN32）清单漏项 2 个，（压差平衡阀 DN15）清单漏项 1 个。

问题答复：属于总包范围内，以图纸为准，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

问题 25、消防工程中灰显的七氟丙烷气体灭火装置，在清单内未见此项内容，是否属于清单漏项？



问题答复：平面灰色设备不在本次招标范围，显示才是本次招标范围。



柜式主要材料表						
序号	规格	名称	规格	单位	数量	备注
1	200	柜式七氟丙烷灭火装置(手提型)	数据	套	5	电磁防护等级IP55 信号及微处理器防护等级IP55
2	200	柜式七氟丙烷灭火装置(电磁启动)	XQQC30/1.6	套	1	
3		七氟丙烷药剂	XQQC50/1.6	套	1	
4		自动泄压装置	HFC-227ea	kg	4.90	
4		自动泄压装置	泄压面积:按需	套	7	
采用时气体灭火产品应取得国家固定灭火系统认证,并取得国家消防检测中心出具的有效检测报告。 消防验收时产品合格证上应有认证证书,且主要部件型号应在检测报告中有体现。						

问题 26、拆除工程清单项目特征描述为以料代工，是否表明施工过程中拆除的原建筑材料与设备由中标单位自行处置？

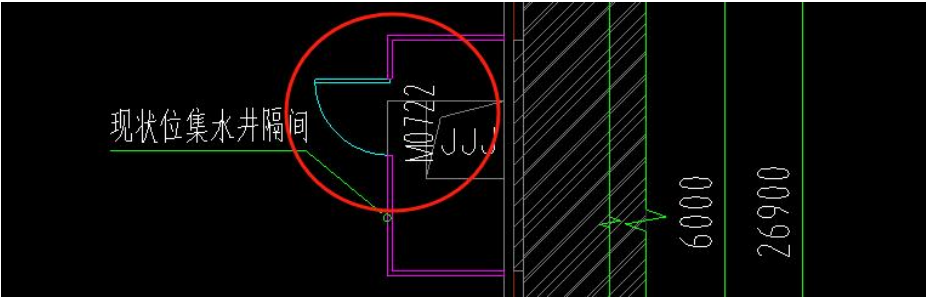
问题答复：是的，投标人综合考虑。

问题 27、暖通图纸有 77 个文丘里阀，清单只有 72 个文丘里阀，清单漏量 5 个文丘里阀。

问题答复：属于总包范围内，以图纸为准，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

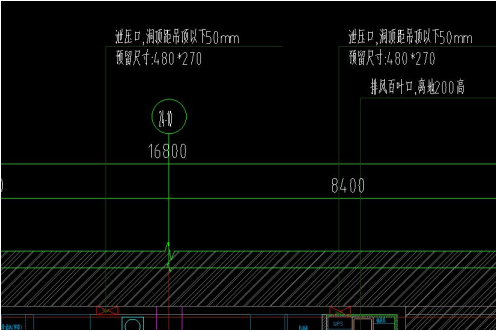
问题 28、土建部分

28.1、门窗工程量清单此扇门未计，是否为漏计，请确认？



问题答复：此门为现场原有门，不计入。

28.2、泄压口为墙体二次开洞口，清单未计取，请确认？



问题答复：1、属于本次投标范围内；

2、200 厚墙体开孔：480*270 mm, 数量:7 个；

3、由控制价总价综合考虑，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

问题 29、弱电智能化部分

29.1、智能化部分网络插座与语音信息插座数量有误，应为各 90 个，请确认？

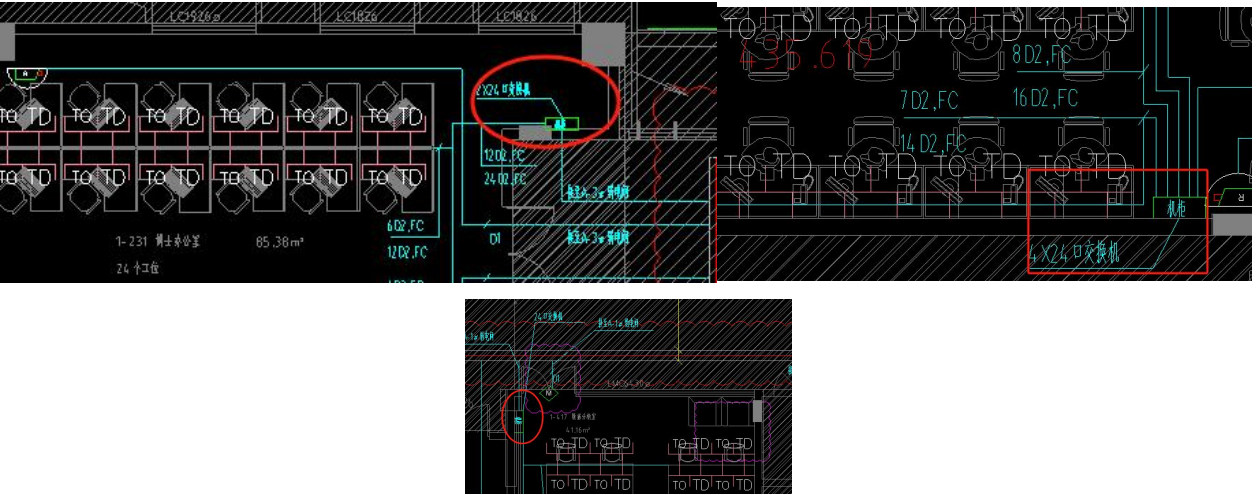
		施、完成这项工程的一切有关费用							
030502012001	项	语音信息插座	1. 名称：语音信息插座 2. 规格、要求：详见图纸 3. 本体安装、底盒附件安装 4. 综合考虑按图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用	个				1	
030502012001		网络信息插座	1. 名称：网络信息插座 2. 规格、要求：详见图纸 3. 本体安装、底盒附件安装 4. 综合考虑按图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用	个		31			37.94
			1. 名称：光缆						

问题答复：经复核，工程量无误，二层弱电不在本次招标范围内。

29.2、（1）清单中交换机与机柜仅有 1 台，与综合布线图及二层四层图纸数量不符，图纸为 7 台 24 口交换机及 3 台机柜，请确认？

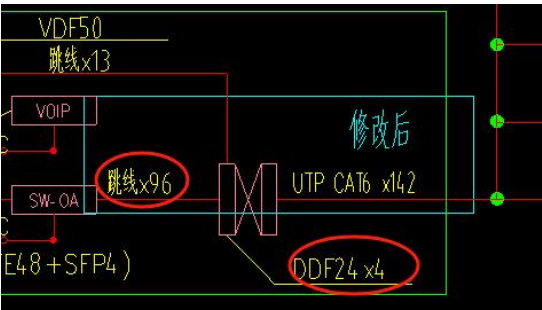
（2）机柜强电取自 UPS, 弱电接至原有弱电间机柜，因平面图无表达，清单线缆均未计取，请确认？

		智能化安装工程							
030501012001	项	24口交换机	1. 名称：24口交换机 2. 规格：详见图纸 3. 本体安装、底盒附件安装 4. 综合考虑按图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用	套				1	
030502001001		标准机柜	1. 名称：标准机柜 2. 规格：12U 3. 本体安装、附件安装 4. 综合考虑按图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用	台				1	
			1. 名称：网络信息插座						



问题答复：经复核，工程量无误，系统图纸只计算新增部分内容，电脑配电无 UPS，网络机柜也无需 UPS 配电。

29.3、综合布线系统中三层修改后部分跳线及配线架清单均未计取，请确认？



问题答复：该部分不在本次招标范围内，仅为修改图纸，无工程量。

问题 30、电气安装工程

30.1、“新增楼层配电柜及电表箱接自配电房低压柜，请问配电房位置在哪里？且清单未见有WDZA-YJY-1KV4x150+1x70 规格电缆？请问是否在本次施工范围内？”

智能电表2	1	智能电表2	1	智能电表2	1	智能电表2	1	智能电表2	1	智能电表2	1
124		245		200		260		170		75	
188		372		303		345		193		100	
200		400		400		400		280		280	
WP3		WP6		WP7		WP5		WP5		WP5	
原楼层设备 RFAP-1		5层原楼层设备 5RFAP-1		实验室电表箱 ABX-4A-SYSz		实验室电表箱 ABX-4A-SYSy		实验室电表箱 ABX-6A-SYSz		实验室电表箱 ABX-5A-SYSz	
WDZA-YJY-1KV 4x150+1x70 CT		WDZA-YJY-1KV 2x(4x95+1x50) CT		WDZA-YJY-1KV 2x(4x95+1x50) CT		WDZA-YJY-1KV 2x(4x95+1x50) CT		WDZA-YJY-1KV 4x150+1x70 CT		WDZA-YJY-1KV 4x150+1x25 CT	
电缆上出线		电缆上出线		电缆上出线		电缆上出线		电缆上出线		电缆上出线	

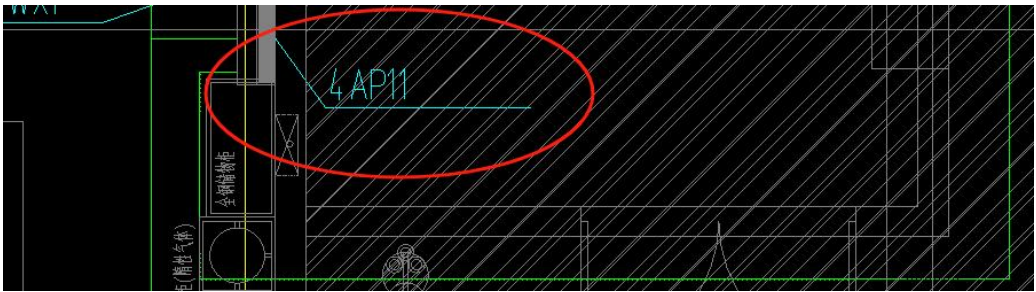
问题答复：补充低压出线电力平面图纸（详见：答疑澄清文件附件1），招标清单规格为WDZA-YJY-4*70+1*35mm²，本项目为总包工程，以图纸为准，此项进线电缆应为WDZA-YJY-1KV-4x150+1x70，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，控在投标总报价中考虑。

30.2、新增电箱电缆出线无法使用原有桥架，设计有穿管，清单均未计取线管，请确认？例如类似下图

WP1	WDZA-YJY-4x240+1x120-CT-SC150
WP2	WDZA-YJY-4x70+1x35-CT-SC100

问题答复：原有桥架位置需现场实际确定，按走原有桥架计算。

30.3、4AP11 显示为更换总开关，平面图有画出进线路由，但未体现规格型号？系统图也未有说明，请问如何考虑？



问题答复：4AP11 进线电缆是原有电缆，平面路由只是桥架走向。不需要计算 4AP11 进线。

30.4、新增电柜 RFAP-1 及 5RFAP-1 两个电箱平面图无具体位置，电气及自控平面图仅显示有出线至终端箱，未有具体路由，请问如何考虑？



问题答复：5RFAP-1 位置 5 层在 24-3 交 1/24-G 轴电井位置位置，RFAP-1 位置在屋面层 24-16~17 交 24/C 至 24-Da 电井位置。

30.5、下图内配电箱系统图出线电缆清单未计取，因平面均无法确认原电箱位置，如 WDZA/WDZB-5*10 电缆共 18 个回路，清单仅有约 110 米电缆，请确认？

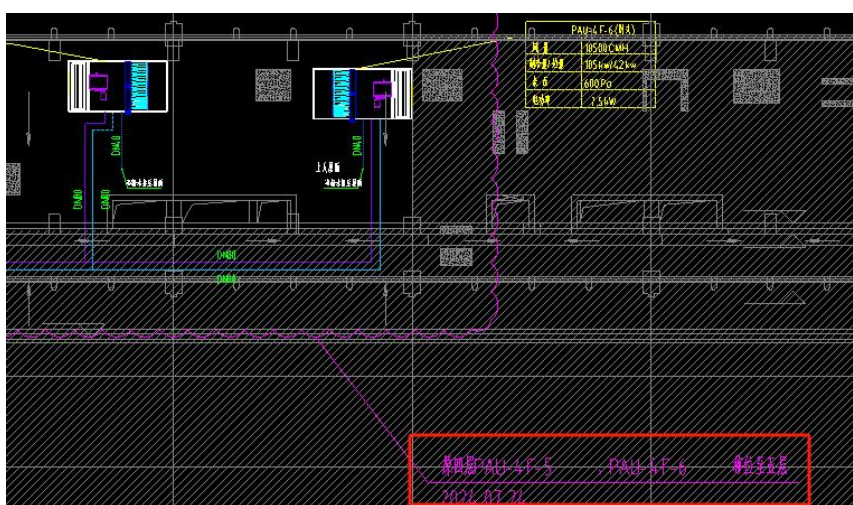
名称

CAO S0212G1-E0020-0001~1003 (目录, 电气设计说明) 20240901.dwg
CAO S0212G1-E0020-0004~005, 1016~023, 4001~013 (自控图纸-通排风部分) 20240911.dwg
CAO S0212G1-E0020-1001~002 (配电箱系统图) 20240901.dwg
CAO S0212G1-E0020-1003~1015, 2001~2007 (配电箱系统图, 电力平面布置图) 20240901.dwg
CAO S0212G1-E0020-1024~1025, 3001~3007 (弱电系统, 弱电平面布置图) 20240711.dwg
CAO S0212G1-E0020-2008~2011 (照明平面布置图) 20240711.dwg
CAO S0212G1-E0020-2012~2014 (火灾自动报警平面图) 20240901.dwg
CAO S0212G1-E0020-4013~024 (自控图纸-多联机部分) 20240729.dwg
CAO 先进能源实验室平面图纸_t3.dwg

问题答复：补充低压出线电力平面图纸，经核查，电缆工程量无误，系统中还有 5*4, 5*6 电缆。

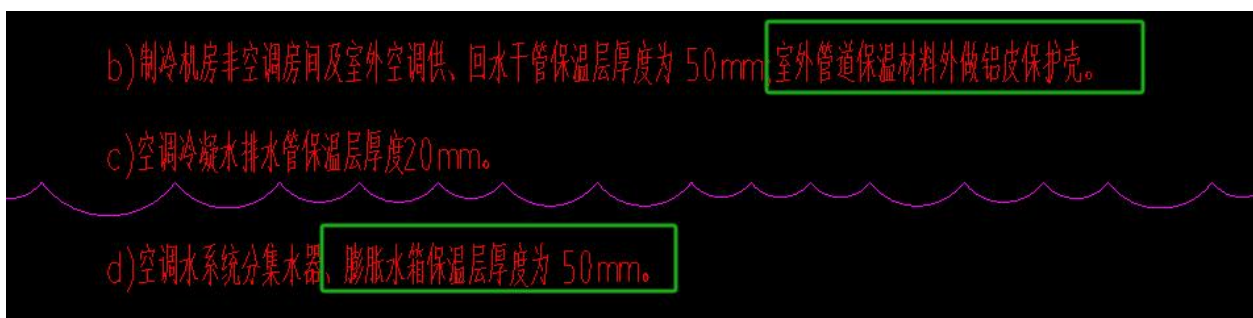
问题 31、空调安装工程

31.1、PAH-4F-5/6/7 平面图备注为从四楼移位至五楼安装，请问是否可利旧安装，请确认？



问题答复：图纸备注移位的就是利旧设备（拆除原有设备移到新的安装位置）。

31.2、清单未计取水箱保温及屋面空调供回水管保温铝皮保护壳，请确认？



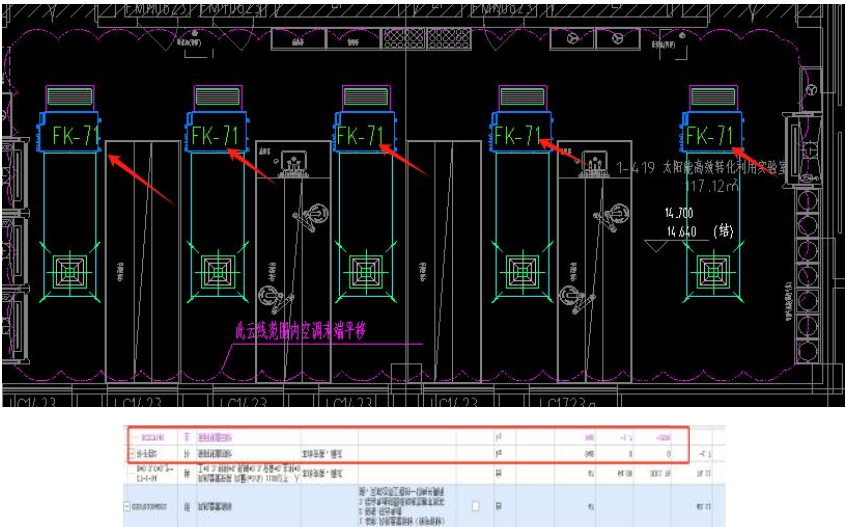
问题答复：已经考虑到设备中计算，并由招标控制价总价综合考虑，请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

31.3、DN150 无缝钢管工程量少计 11 米管，请确认？

无缝钢管	...	1. 安装部位: 室内 2. 输送介质: 空调水 3. 材质: 无缝钢管 4. 型号、规格: DN150 5. 连接方式: 焊接 6. 水压试验及水冲洗, 管道除锈防腐, 套管制作安装及防火封堵 7. 综合考虑图纸和规范要求而实施、完成这项工程的一切有关费用		m				78.38	
------	-----	---	--	---	--	--	--	-------	--

问题答复: 经核查, 按原招标工程量清单不调整, 请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价。

31.4、多联机系统末端平移, 涉及工艺繁杂, 需先保护性拆除设备, 支吊架后方能移动, 拆除清单风盘均为保护性拆除后利旧安装, 为何还有残值回收项?



问题答复: 请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价, 在投标总报价中考虑。

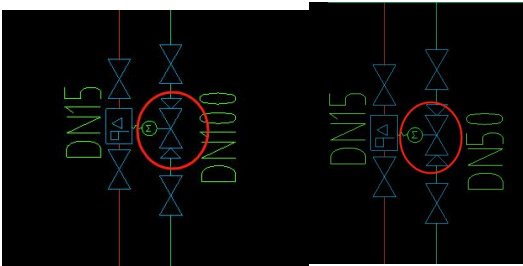
31.5、接近 1200 平方风管拆除, 合价不足 200 元, 是否有误? 按定额保护性拆除以人工及机械为基数的 70%, 破坏性拆除为 35%。且风管为矩形或圆形, 占比空间大, 拆除后还需再拆除成钢板, 基本无残值可计, 请合理考虑?

030702001012	1. 名称: 碳钢风管 (含支架) 拆除 2. 材质: 镀锌薄钢板 3. 形状: 矩形 4. 规格、厚度: 综合考虑 5. 综合考虑以料抵工, 投标人自行考虑废料回收		m2	535.21			0.2	107.04	安
C7-2-35 R*0.4, C*0.05, J*0.05, R*0....	风管、管件、法兰、 零件、支吊架制作、 安装		10m2	53.621	94.86	5077	109.71	5871.79	安
补子目2	风管、管件、法兰、 零件、支吊架制作、 安装		kg	3391.68	0	0	-1.7	-5765.86	安

030702001013	1. 名称: 碳钢风管 (含支架) 拆除 2. 材质: 镀锌薄钢板 3. 形状: 矩形 4. 规格、厚度: 综合考虑 5. 综合考虑以料抵工, 投标人自行考虑废料回收		m2	656.70			0.13	85.37	安
C7-2-35 R*0.4, C*0.05, J*0.05, R*0....	风管、管件、法兰、 零件、支吊架制作、 安装		10m2	65.67	94.86	6229.46	109.71	7204.66	安
补子目2	风管、管件、法兰、 零件、支吊架制作、 安装		kg	4186.11	0	0	-1.7	-7116.39	安

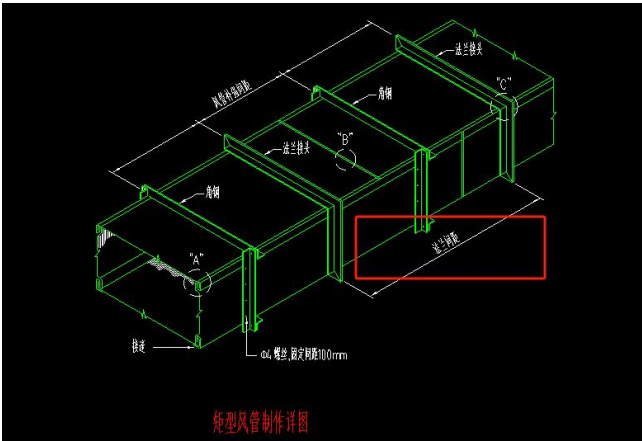
问题答复: 请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价, 在投标总报价中考虑。

31.6、压差平衡阀清单漏计，请确认？



问题答复：请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

31.7、风管大样为法兰连接，定额子目均按咬口连接套取，是否有误，请确认？



问题答复：请投标单位综合考虑成本、风险进行投标报价，在投标总报价中考虑。

31.8、文丘里阀材质设计说明有冲突，请问是否以清单为准？

9.3、通风柜、管道、阀门、风机、废气处理设备均耐腐蚀材料，除其他特殊标注外本项目排风管道采用PP材质，低湿洁净区及千级洁净区为304不锈钢材质；实验室排风系统采用采用变风量VAV控制方式，阀门为不锈钢材质，有排风设备房间有机废气处理采用干式化学过滤设备处理废气，无机废气处理采用酸碱喷淋塔设备处理废气，风机采用变频玻璃钢离心风机，通风柜采用不锈钢变风量文丘里阀；房间辅助排风口及补风系统的VAV阀门采用不锈钢变风量蝶阀，普通房间均为普通换气排风。

8. 排烟风口、加压送风口和防火阀均采用镀锌钢板制作，风口和风阀均要满足消防要求。
9. 洁净系统的风口及阀门统一采用304 不锈钢制作，高效送风口含静压箱、高效过滤器、散流板。
10. 空调系统、补新风系统、排风系统的所有风口(含送、回、新、排风口)材质均采用铝合金材质；空调系统、设备补新风系统采用镀锌钢板阀门；实验室排风系统风阀采用PP材质，文丘里阀采用“铝合金+防腐涂层材质”。

问题答复：以工程量清单为准。

二、招标澄清

1、补充低压出线电力平面图纸，详见本答疑澄清文件附件。

三、本项目招投标活动时间安排变更如下：

1、投标截止时间及开标时间由原来 2024-12-05 09:30:00 改为 2024-12-17 09:30:00；

2、纸质投标保函递交时间由原来 2024-12-05 09:00:00 至 09:30:00 改为 2024-12-17 09:00:00 至 09:30:00；

3、投标文件解密时间由原来 2024-12-05 09:30:00 至 10:00:00 改为 2024-12-17 09:30:00 至 10:00:00；

广东省国际工程咨询有限公司

2024 年 11 月 28 日