

金华市计量质量科学研究院强制检定计量标准设备采购项目

采购合同

项目名称：金华市计量质量科学研究院强制检定计量标准设备采购项目

项目编号：YG2022-HW4572-ZFCG215

甲方（采购人）：金华市计量质量科学研究院

乙方（中标人）：天信仪表集团有限公司

甲方以公开招标的方式确定乙方为金华市计量质量科学研究院强制检定计量标准设备采购项目的中标人，根据招标文件、投标文件，依据《中华人民共和国民法典》及有关法规，结合项目实际，经双方协商，签订本合同。

一、货物内容（可附清单）

1. 货物名称：音速喷嘴气体流量标准装置
2. 型号规格（技术参数）：LXH-3000
3. 数量（单位）：1 套
4. 此项目为交钥匙工程，乙方所提供的货物应能确保甲方通过计量标准建标考核，以便顺利开展业务。

二、合同金额（可附清单）

本合同金额为：大写人民币陆拾肆万元整（¥640000.00 元）。

三、技术资料

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

五、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、转包或分包

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
2. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

七、质保期

质保期自验收合格之日起 2 年。

八、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：合同签订后 90 天内安装调试完毕并提交完整的资料向甲方申请验收。
2. 交货方式：送货上门。
3. 交货地点：甲方指定地点。

九、付款方式：

- (一) 合同生效以及具备实施条件后，甲方向乙方支付 50% 的合同预付款。
- (二) 在所有货物交货安装完毕，经甲方验收合格后十五个工作日，甲方一次性支付至合同金额的 100%。
- (三) 乙方应随付款进度提供正式税务发票。

十、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十一、质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。
2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

- (1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后，在 2 小时内响应，首先采取电话解决问题，电话内解决不了的问题，在 20 小时内到达现场维护服务。一般问题 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题在 12 小时内提出解决方案，并在 72 小时内解决问题恢复设备正常运转。若无法按规定及时修复的须根据使用单位要求提供备用设备。

4. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5. 上述的货物免费保修期为 2 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器货物，终生维修，维修时只收部件成本费。

6. 乙方有专门的备品备件仓库，为甲方提供原厂的备品备件供应。

十二、验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。

2. 初步验收完成后，甲方组织对乙方履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，乙方须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

3. 甲方可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

4. 严格按照采购合同开展履约验收。甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

5. 验收合格的项目，甲方将根据采购合同的约定及时向乙方支付采购资金、

退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方应当及时报告本级财政部门。

6. 验收时乙方必须到现场，验收过程中相关检测费用（如有）由乙方负责。

十三、货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 符合招投标规定的货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十四、违约责任

1. 甲方无正当理由拒绝接受货物的，甲方向乙方偿付合同款项百分之四作为违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理款项支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之四向乙方支付违约金，违约金总额不超过合同总值百分之五。

3. 如乙方逾期交货（即未能在到货时提供符合招投标规定的货物及附随的一切义务），每日向甲方支付合同款项的千分之六作为违约金。乙方超过约定日期 10 个工作日仍不能提供服务的，甲方可解除本合同。乙方因未能如期提供服务或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之五的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

5. 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响成交结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

十五、 延迟交货

在合同履行过程中,如果乙方遇到不能按时交付货物的情况,应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方;甲方收到乙方通知后,认为其理由正当的,可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

十六、合同变更

合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,双方当事人都有过错的,各自承担相应的责任。

十七、不可抗力事件处理

1. 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力,致使合同履行受阻时,履行合同的期限应予延长,延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间;
2. 因不可抗力致使不能实现合同目的的,当事人可以解除合同;
3. 因不可抗力致使合同有变更必要的,双方当事人应以书面形式变更合同;
4. 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后,应以书面形式通知对方当事人,并在约定时间内,将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

十八、合同中止、终止

1. 双方当事人不得擅自中止或者终止合同;
2. 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,双方当事人都有过错的,各自承担相应的责任。

十九、合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以向甲方所在地人民法院起诉。

二十、合同构成

下述文件是构成合同不可分割的部分,应一并阅读和理解。

1. 本合同协议书;

2. 中标通知书;
3. 招标文件及附件;
4. 投标文件及附件;
5. 经双方协商一致达成的补充协议。

上述文件应认为是互为补充和解释的,若有不明确及不一致之处,以上面所列顺序先后为准。

二十一、合同生效及其它

1. 本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的,须经财政部门审批,并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。
4. 本合同壹式陆份,甲乙双方各执贰份,招标代理机构贰份(备案及资料归集)。

二十二、其他补充条款: (如有)_____。

以下为盖章页。

甲方(盖章):
法定代表人或委托代理人
(签字或盖章):
联系电话: 0579-89115055
开户银行: 金华银行市府支行
银行账号: 0188990743999022
签订日期: 2022年 11月 23日

乙方(盖章):
法定代表人或委托代理人
(签字或盖章):
联系电话: 0577-68858012
开户银行: 中国银行苍南县支行营业部
银行账号: 393574572125
签订日期: 2022年 11月 23日

采购代理机构意见:
2022年 11月 24日

附件 1：技术参数

1. 装置流量范围：0.5m³/h~3000m³/h；

2. 装置扩展不确定度： $U_{rel}=0.33\%$ ($k=2$)；供货时须提供浙江省计量科学研究院出具的校准证书；

3. 音速喷嘴流出系数相对扩展不确定度为： $U_{rel}=0.20\%$ ($k=2$)，音速喷嘴准确度等级：0.2 级，投标人需提供各喷嘴正常工作之背压比；供货时须提供浙江省计量科学研究院出具的检定证书；

喷嘴规格 (m ³ /h)	0.5	1	2	4	8	16
数量	1	1	1	1	1	1
喷嘴规格 (m ³ /h)	32	64	128	256	512	1024
数量	1	1	1	1	1	2
注：投标人可提供能满足规格总和 ≥ 3000 m ³ /h 的其他音速喷嘴组合（单个音速喷嘴规格 ≤ 1600 m ³ /h）。						

4. 压力变送器：准确度等级： ≤ 0.1 级；供货时须提供浙江省计量科学研究院出具的检定证书；

5. 温度变送器：(0~50)℃ MPE： $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$ ；供货时须提供浙江省计量科学研究院出具的校准证书；

6. 湿度变送器：MPE： $\leq \pm 5\%$ ；供货时须提供浙江省计量科学研究院出具的校准证书；

7. 流量范围：0.5 m³/h~3000m³/h；

8. 至少包含检定台位：DN50、DN80、DN100、DN150、DN200 共计 5 台位；

9. 至少设置 5 条基本管道，DN50（兼容 DN15、DN20、DN25、DN32、DN40）；DN80（兼容 DN65）；DN100；DN150；DN200；兼容管路具备快速变换检定口径的功能；配备 5 个口径（DN50、DN80、DN100、DN150、DN200）的消音器，配备运送被检表的具有升降功能的运输载具一辆；

10. 覆盖的检表口径：DN15-DN200；

11. 装置能自动采集、处理数据，具备根据采购人相关原始记录模板自动生成原始记录功能；

12. 配套软件须提供中文操作系统；

13. 检定介质：洁净空气；

14. 使用环境：大气压力：86 kPa~106kPa 环境温度：0℃~50℃相对湿度：40%~80%；

15. 供电电源：AC 3×380V~50Hz；功率：90kW；

16. 中标人需负责安置动力系统的泵房布局设计、建造、消音处理等工作，此项内容包含在报价内；

泵房要求：中标人需设计并建造为动力系统提供独立空间的泵房，泵房需具备隔音、阻燃功能；

17. 系统满功率运行情况下，实验室中心位置噪声不超过：65dB；

18. 装置的动力系统采用干式真空泵；

19. 本项目所有的设备（包括配套设备）在供货时均需提供浙江省计量科学研究院出具的计量证书。有检定规程的情况下，须提供检定证书。若浙江省计量科学研究院无法提供相关检定/校准服务，则由双方协商确定；

20. 本项目所需设备及软件功能需满足相关行业/产品的国家标准、检定规程或校准规程要求。

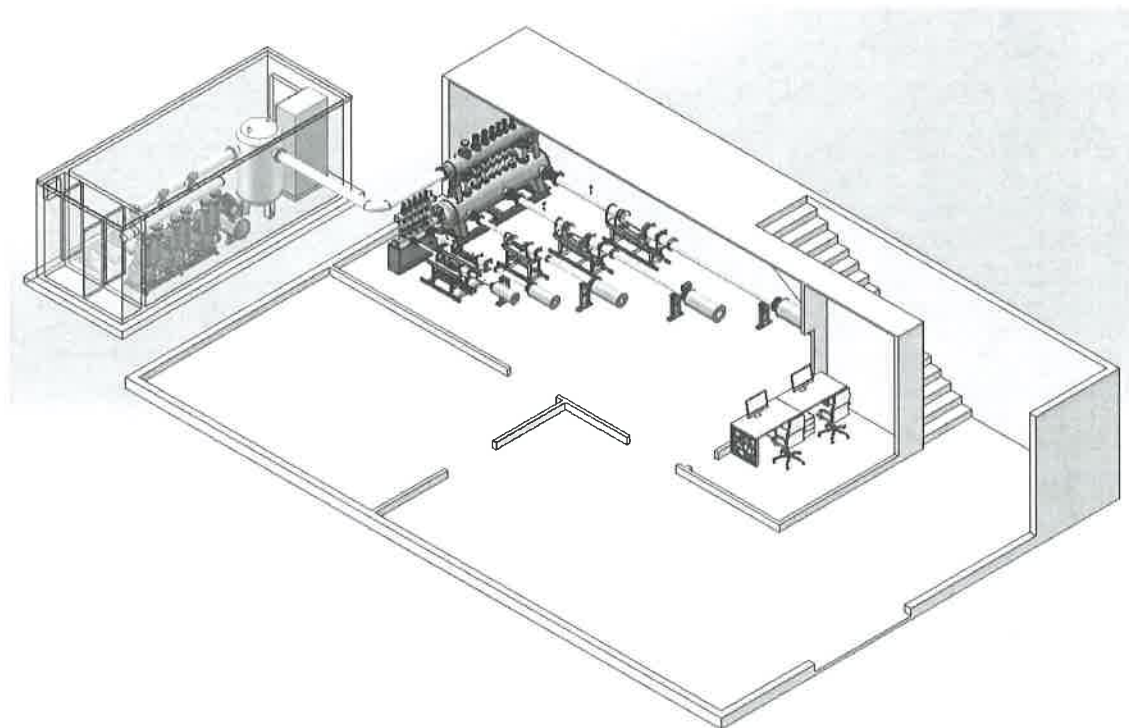
附件 2：泵房基建方案

一、概述：

经十月份现场实地考察交流，双方协定对现场场地布置做以下几点要求：

1. 保留现有膜表实验室空间，保证现有膜表装置位置不移动；
2. 对工商表实验室面积进行扩展，拆除原有室内泵房隔墙，拆除实验室靠楼梯侧隔墙，将实验室长度扩展至 14 米左右，并对各功能区进行重新隔墙吊顶施工，以满足新建音速喷嘴装置摆放要求（甲方负责）；
3. 将室外原有膜表装置泵房拆除，并在该区域新建一间静音泵房（外墙喷涂伪装色漆），将原膜表装置真空泵及新建音速喷嘴装置动力系统，统一安装在该泵房内，该泵房应配备相应隔音降噪措施，泵房外墙面涂 2 层防水漆，防止雨水渗漏，泵房建成后，设备正常运行时，泵房外 1 米处噪音不超过 65dB，以满足现场使用要求（乙方负责）；

根据以上几点需求，我方根据现场场地条件对场地进行重新布置，整体布局如下图所示：



场地布置三维示意图

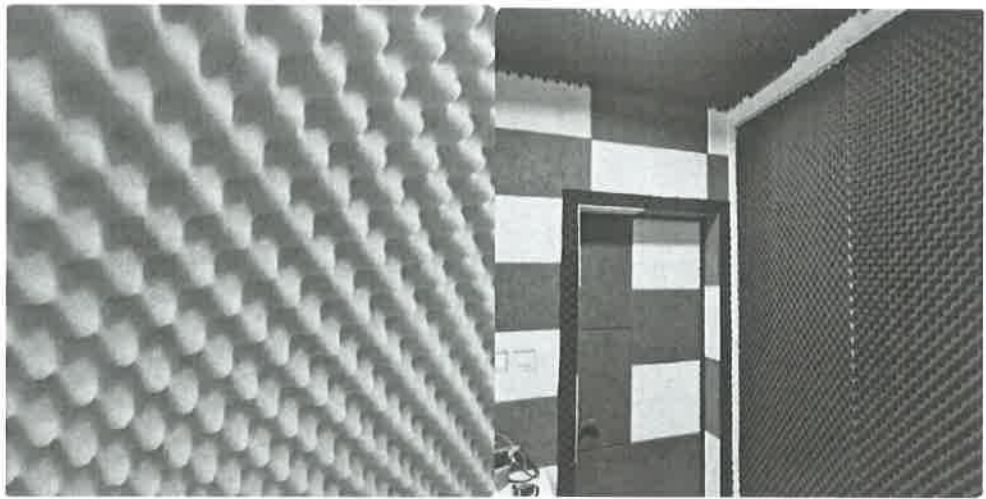
二、静音泵房施工方案：

由于本项目泵房安装于室外区域，周边有部分办公区域，对噪音较为敏感，本方案采用以下几点措施以隔绝泵房噪音：

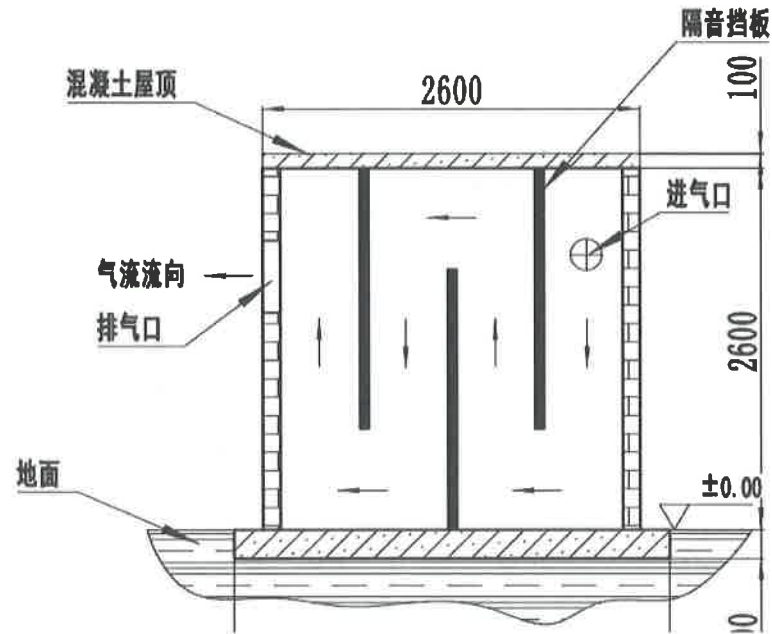
1. 根据国标 08J931 《建筑隔声与吸声构造》对泵房隔音性能提供参考，泵房整体采用砖混结构搭建，泵房基础及泵房屋顶采用混凝土浇筑，泵房墙面采用厚度 120mm 混凝土砌块砌筑而成；

轻型墙体的隔声性能 ($R_w+C \geq 45\text{dB}$ 的轻型隔墙)										
编号	构造简图	构造	墙厚 (mm)	面密度 (kg/m^2)	计权隔声量 R_w (dB)	隔声修正量 C (dB)		R_w+C	R_w+C_{1r}	附 注
隔墙9		卵石混凝土砌块	106	122	40	-1	-3	39	37	需加厚抹灰，压力可满足住宅卧室分室隔声要求
隔墙10		轻集料空心砌块 $390 \times 190 \times 90$ 双面抹灰	130	234	45	-1	-2	44	43	满足住宅卧室分室隔声要求
隔墙11		蒸压加气混凝土砌块 $600 \times 200 \times 100$ 双面抹灰	120	125	43	-1	-3	41	40	满足住宅卧室分室隔声要求
隔墙12		页岩空心砖 双面抹灰	250	202	44	-1	-3	43	41	满足住宅卧室分室隔声要求
注：本表隔声量数据根据中国建筑科学研究院建筑物理研究所提供的资料编制。					轻型墙体的隔声性能					08J931
					编制：陈伟、王磊、孙艺、李强、王浩、设计：王浩、审核：王浩、日期：2014					14

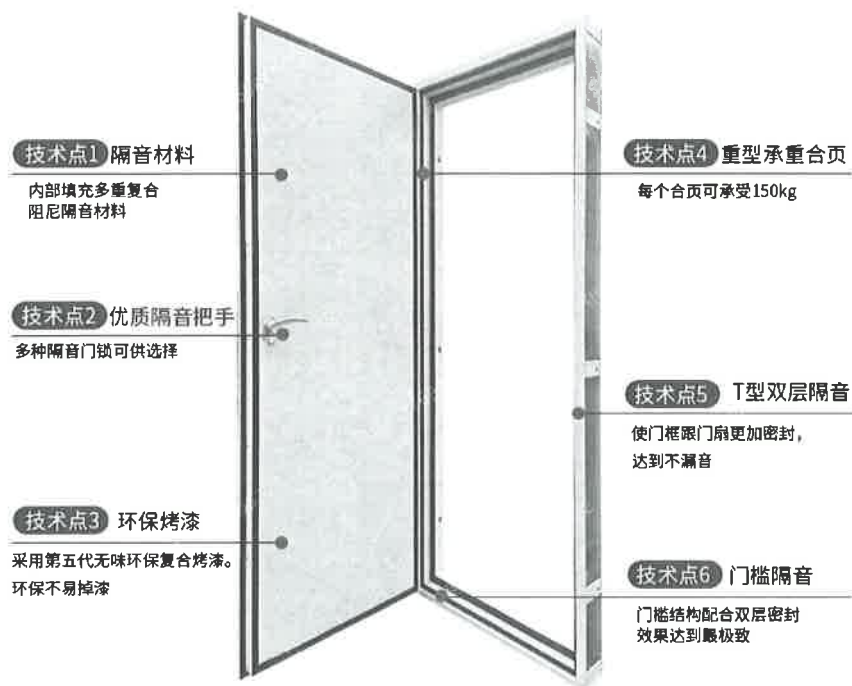
2. 泵房内部墙面安装 5cm 厚度波峰波谷吸音棉，以对泵房内部噪音进行进一步处理，防止声波在墙壁反射放大，使泵房隔音效果达到更佳，波峰波谷吸音棉结构及安装效果图如下图所示：



3. 对于动力泵排气噪音处理，本方案首先在动力泵排气口安装阻抗复合消音器，并将动力泵排气汇集统一排入迷宫式静音室，气流在迷宫式静音室通道内气流流速变缓，噪音被隔音挡板阻隔吸收后，气流缓缓从回风口排出（通风排风扇也按此方式安装），其结构如下图所示：



4. 泵房出入门采用定制隔音门，门体内部填充多重复合阻尼隔音材料，门槛采用双层密封结构，确保整体隔音性能满足要求，其外形结构图如下图所示：



5. 离心风机以及空压机规格型号均采用静音式系列，其中最大噪音源离心风机其满负荷运行最大噪音约为 75dB, 其性能参数如下图所示：

订购型号	马 达			重量	噪音	最大流量	最高真空	最高压力	真空阀	
• 有库存	额定								类型 × 型号	
	输出功率	电压	电 流							
Order No.	MOTOR				Weight approx	Sound-Pressure level	Maximum airflow	Maximum vacuum	Maximum pressure	Vacuum relief valve
• available ex stock	Fre-quency	Rated voltage		current						Items = type
	Hz	KW	V	A	KG	dB(A)	m³/h	mbar	mbar	
• 2RB 910-7AH07	50	8.5		18.2 Δ/10.5Y	93	74	1050	-190	160	1×750/...860
	60	9.8	380-480 Δ/500-720	18.2 Δ/10.5Y		79	1250	-150	140	1×754/...864
• 2RB 910-7AH17	50	12.5	345-415 Δ/500-720	28.0 Δ/16.2Y	118	74	1050	-190	280	1×750/...860
	60	14.5	380-480 Δ/500-720	29.0 Δ/16.7Y		79	1250	-170	260	1×754/...864
• 2RB 910-7AH37	50	18.5	345-415 Δ/500-720	37.0 Δ/21.0Y	126	74	1050	-190	460	1×750/...860
	60	21.3	380-480 Δ/500-720	39.0 Δ/22.5Y		79	1250	-180	420	1×754/...864
• 2RB 920-7H117	50	12.5	345-415 Δ/500-720	28.0 Δ/16.2Y	187	74	1110	-190	270	1×750/...860
	60	14.5	380-480 Δ/500-720	29.0 Δ/16.7Y		78	1310	-170	250	1×754/...864
• 2RB 920-7H127	50	16.5	345-415 Δ/500-720	35.0 Δ/20.0Y	187	74	1110	-190	370	1×750/...860
	60	19.0	380-480 Δ/500-720	36.5 Δ/21.0Y		78	1310	-170	350	1×754/...864
• 2RB 920-7H137	50	23.0	345-415 Δ/500-720	40.0 Δ/23.0Y	204	74	1110	-190	500	1×750/...860
	60	23.0	380-480 Δ/500-720	42.0 Δ/24.2Y		78	1310	-170	470	1×754/...864
• 2RB 920-7H147	50	25.0	345-415 Δ/500-720	52.0 Δ/30.0Y	211	74	1110	-190	500	1×750/...860
	60	29.0	380-480 Δ/500-720	62.0 Δ/30.0Y		78	1310	-170	540	1×754/...864
• 2RB 930-7AH07	50	8.5	345-415 Δ/500-720	18.2 Δ/10.5Y	98	75	1370	-120	110	2×...750/1×...860
	60	9.8	380-480 Δ/500-720	18.2 Δ/10.5Y		80	1650	-80	70	2×...754/1×...864
• 2RB 930-7AH17	50	12.5	345-415 Δ/500-720	28.0 Δ/16.2Y	121	75	1370	-150	160	1×...750/...860
	60	14.5	380-480 Δ/500-720	29.0 Δ/16.7Y		80	1650	-150	150	1×...754/...864
• 2RB 930-7AH37	50	18.5	345-415 Δ/500-720	37.0 Δ/21.0Y	131	75	1370	-130	320	1×...750/...860
	60	21.3	380-480 Δ/500-720	39.0 Δ/22.5Y		80	1650	-130	280	1×...754/...864
• 2RB 940-7BH27	50	15.0	345-415 Δ/500-720	35.0 Δ/20.0Y	187	75	1940	-130	110	2×...750/1×...860
	60	17.5	380-480 Δ/500-720	36.5 Δ/21.0Y		84	2310	-80	40	2×...754/1×...864
• 2RB 940-7BH37	50	20.0	345-415 Δ/500-720	40.0 Δ/23.0Y	212	75	1940	-120	200	2×...750/1×...860
	60	23.0	380-480 Δ/500-720	42.0 Δ/24.2Y		84	2310	-100	130	2×...754/1×...864
• 2RB 940-7BH47	50	25.0	345-415 Δ/500-720	52.0 Δ/30.0Y	219	75	1940	-110	250	1×...750/...860
	60	29.0	380-480 Δ/500-720	62.0 Δ/30.0Y		84	2310	-100	220	1×...754/...864
• 2RB 943-7BH27 ¹⁾	50	17.5	345-415 Δ/500-720	36.5 Δ/21.0Y	220	75	2050	-160	170	2×...750/1×...870
	60	17.5	380-480 Δ/500-720	36.5 Δ/21.0Y		84	2480	-120	110	2×...754/1×...874
• 2RB 943-7BH37 ¹⁾	50	20.0	345-415 Δ/500-720	40.0 Δ/23.0Y	230	75	2050	-150	230	2×...750/1×...870
	60	23.0	380-480 Δ/500-720	42.0 Δ/24.2Y		84	2480	-150	160	2×...754/1×...874
• 2RB 943-7BH47 ¹⁾	50	25.0	345-415 Δ/500-720	52.0 Δ/30.0Y	235	75	2050	-130	280	2×...750/1×...870
	60	29.0	380-480 Δ/500-720	62.0 Δ/30.0Y		84	2480	-120	230	2×...754/1×...874

以上为本方案中对泵房隔音降噪处理提出的主要几点措施，泵房具体施工方案参考《泵房基建图》。

三、需甲方配合事项：

1. 在设备入场前，对场地进行清空，保证设备进入通道通畅；
2. 在设备入场前，对工商表实验室面积进行扩展，拆除原有室内泵房隔墙，拆除实验室靠楼梯侧隔墙，将实验室长度扩展至 14 米左右，具体要求见《实验室基建图》；
3. 在设备入场前，完成扩展区域及检定室功能区隔墙吊顶施工，吊顶高度与原吊顶高度保持一致（约 3.4 米），具体要求见《实验室基建图》；
4. 在设备入场前，场地在控制柜处及控制室处预留 2 处 220V 插座，需做接地，具体要求见《实验室基建图》；
5. 在设备入场前，将动力电缆引入泵房装置乙方配电柜处，并具备随时供电条件，电缆规格需满足总功率 100KW 设备使用要求（电缆型号为 4+1 五芯电缆线，实际平方数由基建方根据现场条件进行核算），具体要求见《泵房基建图》。

图》;

6. 泵房墙面需要开具直径 $\Phi 230$ 风机排气孔, 具体位置由装置现场安装时配合开孔, 具体要求见《实验室基建图》;
7. 在设备入场前, 甲方需根据控制室尺寸, 自行配置控制电脑桌, 供设备调试使用;
8. 甲方需对贵单位人员进行宣贯, 无关人员不可进入施工现场, 防止出现安全事故;