

一、技术要求

(一) 以采购人提供的工程量清单为准，采购人提供的效果图、设计图纸仅作为计算工程量的参考依据。工程结算需经审计并以审定值结算。

(二) 采购范围：采购人提供的工程量清单中指定的内容。

(三) 质量标准：达到国家施工验收规范合格标准。

(四) 响应文件中提供详细的施工组织设计，包括工期、施工进度计划及保证措施、主要部位质量保证措施、施工安全保障措施、保证采购人正常办公环境的措施、主要部位的施工方法或方案和施工保证措施、工程交验后在约定的保修期内的保修措施及期后的服务维护措施、现场文明施工措施、成品保护措施等主要措施等内容。

(五) 工程所用的材料、设备的品种、规格、性能和等级必须符合设计要求及国家、天津市现行产品标准和工程技术有关规定，符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限定标准的规定，达到环保要求，瓷质砖、溶剂型木器涂料、灯具具有强制性产品认证（3C）证书。

(六) 材料设备在采购前，提供环保证书或相应材料，必须有环保质量保证，适宜在儿童生活场所使用。工程施工中如发生因材料质量不合格或环保不达标，影响工程的施工进度和工程质量，所造成的一切损失由成交供应商负责。

(七) 施工材料设备实行用户控制（甲控），即施工材料设备只有在采购人认可后方可使用，成交供应商负责材料设备的采购、运输、保管和退换等事项。

(八) 本项目的工程建设必须达到现行国家、省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范及强制性条文的要求。

(九) 施工前，需要按照国家规定进行二次复测的材料设备，必须经复测达到国家环保标准后方可使用，否则，由此所造成的损失则由施工单位负责。复测费用由施工单位承担。

(十) 施工中应严格遵守有关环境保护的法律法规，并应采用有效措施控制施工现场各种粉尘、废气、废弃物噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

(十一) 供应商必须具有良好的资信和售后服务，服从采购人的管理，自觉接受监理机构的监理，并能密切配合其它配套施工项目。

(十二) 供应商应按照磋商文件要求对所提供的工程量清单和施工现场进行

复核，若无异议则视同对磋商文件要求已确认，为交钥匙工程。

二、项目需求书

（一）项目概况

工程规模：PCR实验区及其辅助用房区域约97m²

（二）技术标准

1、建设总体要求

功能定位：具有合理的实验流程、先进科学的实验平台；

专业权威：满足专业实验室要求；

工艺系统：科学、先进、节能、实用、安全、环保；

安全体系：满足安全、环境、职业健康管理体系要求；

2、主要原则和依据

1) 实验室建设原则

坚持够用就行、避免浪费、节约资源的原则，以科学实验室为核心，合理规划实验空间，对工作环境进行全面周密的安排，做到安全环保、配套完善，可持续发展。

2) 实验室建设主要依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736

《洁净室施工及验收规范》GB50591

《建筑设计防火规范》GB 50016

《公共建筑节能设计标准》GB 50189

《环境空气质量标准》GB3095

《民用建筑电气设计规范》JGJ16

《建筑给水排水设计规范》GB 50015

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

《建筑照明设计标准》GB 50034

《安全防范工程技术规范》GB 50348

其他相关标准、地方强制性标准等

（三）技术要求

1、实验室空气环境要求

(1) 洁净度等级要求：空气洁净度等级要求均为十万级；

(2) 压力梯度要求：根据实验功能特点，PCR实验各功能实验室要求采用微正压和微负压的控制方式。

①试剂配制室及样品处理室应呈微正压，以防外界含核酸气溶胶的空气进入，造成污染；

②标本制备、核酸扩增室及产物分析室应呈微负压且压力梯度依次递减，以防含核酸的气溶胶扩散出去污染试剂与样品；

③每个独立实验区设置有缓冲区，同时各区通过气压调节，使整个PCR实验过程中试剂和标本免受气溶胶的污染并降低扩增产物对人员和环境的污染。

(3) 实验室室内参数：

夏季室内环境要求： $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ $55\pm 10\%\text{RH}$

冬季室内环境要求： $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ $\leq 30\%\text{RH}$

(四) 实验室围护结构及建筑装饰要求

1、本次PCR实验室改造区域位于本建筑7层实验区内，原有建筑结构、建筑隔墙、建筑外窗及护栏均保留；改造区域内原顶面内安装各设备及原建筑门均完好拆除；非施工区域注意成品保护；

2、装饰墙面要求：

1) 实验室内隔墙应符合《洁净厂房设计规范》GB50073-2013要求，厚度50mm保温复合净化板墙板，岩棉保温；

2) 实验室内墙面平整光滑、无裂缝、接口严密、无颗粒物脱落、耐受清洗和消毒。

3) 所有装饰转角均采用圆弧设计，槽铝、压条及阴阳角等采用铝型材，以减少灰尘积聚和便于清洁，型材颜色与墙面颜色协调一致。

4) 固定部位的窗、管道、风口、灯具与围护接缝采用专用密封胶密封，满足实验室的气密性要求。

3、装饰顶面要求：

1) 实验室内隔墙应符合《洁净厂房设计规范》GB50073-2013要求，厚度50mm保温复合净化板墙顶板，岩棉保温；

2) 实验室吊顶高度 $\leq 2.5\text{m}$ ；

4、装饰地面要求：实验室内地面应符合《洁净厂房设计规范》GB50073-2013要求；采用2mm厚PVC卷材地面，基层处理平整；

5、其他

1) 踢脚：洁净实验区内采用铝合金型材踢脚，圆角 $\leq R50$ ；

2) 门窗：

所有门均要求采用净化用密闭门，以保证实验室区域的压力梯度及密闭性；门板与净化壁板配套，门体厚度50mm；

观察窗均为密闭型双层玻璃观察窗；

3) 传递窗：

材质：外壳烤漆，内胆全不锈钢材质；规格：内胆尺寸500*500*500mm；配备紫外灯、照明灯及电子互锁装置；

（五）洁净空调系统要求

1、净化风系统保温管道：采用优质镀锌钢板，厚度和加工方法执行图集91SB6-1。保温材料均要求采用B1级闭孔橡塑保温材料，厚度30mm；

2、通排风及空气处理设备要求：

1) 通排风设备采用低噪声风机，变频控制；

2) 空气处理设备：

采用高度集成智能化整体式空气处理机组，立式安装，设置于实验清洗间内；空气处理机组功能包括：制冷功能（自带冷源）、电热加热功能、加湿功能（电热式加湿形式）、空气过滤功能（配备G4+F8空气过滤器）、风机加压（变频控制）功能及设备控制系统；详见设计图纸相关要求；

空气处理机设备室外制冷机设置于9层屋面；

（六）电气系统要求

1、照明：

采用专用净化荧光灯灯具，并根据实验室功能需求设置紫外线灭菌灯，其光照度符合国家相关标准要求，室内光照度均匀度 $\geq 80\%$ ；

室内照明灯具分布均匀，分区设置开关，位置在实验室出入口处，便于人员操作；

实验室区域内照明应符合实验室建设相关规范要求，所有电气线路及开关必

须达到国家标准；

2、动力配电：

1) 配电箱应符合安全可靠和易于维护的要求，符合国家、行业及当前国际上普遍执行的标准（最新标准），满足技术规范和制造标准要求。

2) 元器件在配电柜内的安装应紧固，不得有打滑或损坏镀层现象，并有防松措施，紧固件应配置齐全。

3) 所有断路器、插座、空气开关、漏电保护开关、动力电线和照明电线等产品应符合国家标准，其中断路器、插座、空气开关、漏电保护开关须具有3C认证标志。

4) 所有线缆均采用阻燃型，电线、电缆均穿金属JDG护管；

5) 实验室设备密集处安装接地等电位端子，符合国家相关规范；

3、空调自控系统：控制系统由现场监控PLC系统、数据传输系统和硬件设备等组成；

包含：过滤器堵塞报警、电加热高温保护报警、机组设备运行状态及故障报警；

4、门禁及弱电系统：

1) 实验室内均预留网络接口，可与大楼交换机连接；

2) 各实验室与其缓冲间门设置电子互锁；断电时可自动打开；

（七）给排水部分：

1、材料：给水管材采用PPR管，排水管采用UPVC管材；

2、给水水平干管吊顶敷设，沿墙预埋至给水用水点处，以备与实验台盆连接；

3、实验区内实验试剂及液体样本均密封容器收集统一处理；排水均为无害清洗，排至大楼排水系统；

（二）工程量清单：见附件