# 技术文件标准和要求

1. **技术及质量要求**
2. 所有材料、半成品、成品及设备须按照采购人给定的范围选购，材料、半成品、成品和设备的选购必须符合此表述和设计图纸要求，须保证没有缺陷的优等品。
3. 工期：供应商要合理的计划工期，充分考虑冬雨季及恶劣气候（如大风、沙尘、冰雹、暴雨、持续高温等）、政府政治性会议或其他事件（如高考、运动会、重大节假日、疫情）等因素对工期的影响。
4. **施工单位在进场后，由于现场施工作业、材料进场、垃圾外运及材料或建筑垃圾的堆放对校内环境、道路造成的破坏由施工单位负责无偿恢复。**
5. 校内既有校园道路即为本工程的场内道路，具体路段现场确定，工程车辆应严格按照校园道路限制荷载行驶，道路及交通设施损坏赔偿按照原标准恢复，费用由承包人承担。
6. 采购人组织现场踏勘，供应商需充分了解现场情况。未经**采购人**认可，任何原因的工期延误都不被允许。
7. 供应商需在施工组织设计中制定详尽的分部分项工程进度计划，编制施工进度横道图。施工过程中，供应商原因造成的分部分项工程工期拖延，每拖延一天扣除分部分项工程费用1%，最多扣除30%。分部分项工程需经监理及供应商验收确认。因投采购人造成的分部分项工程工期延误，分部分项工期顺延。
8. 施工过程中签证变更，中标人需在2日内提供造价清单，如延误每天罚款2000元；
9. **供应商需对整体工程造价进行把控，如清单外项目导致总造价超出合同金额，清单外超出部分工程量，无论是否得到采购人确认，都不被认可，其费用都将视为中标人的无偿让利。**
10. 中标人需保证竣工时室内环境空气指标符合国家相应标准。中标人需按采购人要求进行环境监测，提供真实有效的环境检测报告，检测费用由中标人承担。
11. **材料及设备要求**
12. 常规要求

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **材料和设备要求** |
|  | 内墙涂料性能指标参照或相当于电视塔、立邦、多乐士等品牌质量标准； |
|  | 外墙真石漆性能指标参照或相当于飞马、华润、墙特等品牌质量标准 |
|  | 外墙涂料性能指标参照或相当于固莱、德高、科顺等品牌质量标准 |
|  | 龙骨性能指标参照或相当于哈尔滨泰山龙骨、龙牌、杰森等品牌质量标准 |
|  | 石膏板性能指标参照或相当于泰山、杰森、龙牌等品牌质量标准 |
|  | 铝塑板性能指标参照或相当于奥利威、吉祥、亚盛等品牌质量标准 |
|  | 瓷砖性能指标参照或相当于宏陶、博德、美陶等品牌质量标准 |
|  | 理石施工时封样 |
|  | 细木工板性能指标参照或相当于凯达、鹏鸿、泰山等品牌质量标准 |
|  | 阻燃板性能指标参照或相当于保和祥、芭蕉扇、林海等品牌质量标准 |
|  | 地板性能指标参照或相当于圣象、大自然、生活家等品牌质量标准 |
|  | 矿棉板性能指标参照或相当于京牌、泰山阿姆斯状、星牌等品牌质量标准 |
|  | 柱面铝单板施工时封样 |
|  | 卷材防水性能指标参照或相当于东方雨虹、大禹、东方宝红等品牌质量标准； |
|  | 塑钢窗性能指标参照或相当于中大、实德、海螺等品牌质量标准；铝塑铝窗性能指标参照或相当于华加、达兴、海螺等品牌质量标准；; |
|  | PVC塑胶地板性能指标参照或相当于阿姆斯壮、得嘉、保丽等品牌质量标准； |
|  | 钢化玻璃性能指标参照或相当于蓝星（威海蓝星）、南玻（广东南玻集团）、耀玻（上海耀华集团）等品牌质量标准。 |
|  | PP-R给排水管道及阀门、管件等管道附件性能指标参照或相当于金牛、伟星、联塑等品牌质量标准； |
|  | 钢管性能指标参照或相当于华岐、首钢、白桦林等品牌质量标准； |
|  | 阀门性能指标参照或相当于埃美柯、大站、宇明、远大等品牌质量标准； |
|  | 卫生器具：大便器、小便器、拖布池、洗手盆性能指标参照或相当于惠达、TOTO、美标、科勒等品牌质量标准；水龙头、感应器性能指标参照或相当于龙尔、惠达、美标、TOTO等品牌质量标准； |
|  | 铸铁及钢制柱式散热器性能指标参照或相当于帽儿山、圣春、北禄树等品牌质量标准压铸铝散热器性能指标参照或相当于昂彼特堡、旺达、圣春等品牌质量标准 |
|  | 空调设备含材料性能指标参照或相当于海信、海尔、格力、美的、奥克斯等品牌质量标准。 |
|  | 风机性能指标参照或相当于金盾、章丘、章源机械等品牌质量标准 |
|  | 电缆、电线达到国标，性能指标参照或相当于津达、金桥、远东电缆等品牌质量标准； |
|  | 灯具性能指标参照或相当于西顿、飞利浦、欧普等品牌质量标准； |
|  | 开关插座等电器器件性能指标参照或相当于德力西、施耐德、西顿等品牌质量标准； |
|  | 配电箱、柜及内部元器件性能指标参照或相当于正泰、德力西、上海人民等品牌质量标准。 |
|  | 变压器性能指标参照或相当于中变集团上海变压器、哈尔滨北方特力电力设备有限公司、南京大全变压器有限公司等品牌质量标准。 |
|  | 消防设备性能指标参照或相当于海湾、利达、泛海三江等品牌质量标准。 |
|  | 金属桥架性能指标参照或相当于万奇、振大、有能等品牌质量标准。 |
|  | 弱电设备含材料性能指标参照或相当于西蒙、TCL、岳丰等品牌质量标准。 |
|  | 监控设备含材料性能指标参照或相当于松下、宇视、海康威视等品牌质量标准。 |
|  | 电梯性能指标参照或相当于三菱、奥的斯、蒂森等客梯品牌质量标准。 |
|  | PVC地板（塑胶地板）性能指标参照或相当于Armstrong阿姆斯壮、LXHausys、Gerflor洁福等品牌质量标准。 |
|  | 岩棉保温材料性能指标参照或相当于樱花、泰石、泰和尼科、雅士等品牌质量标准。 |
|  | 幕墙型材性能指标参照或相当于丽格、渤海、亚铝、兴发、忠旺等品牌质量标准。 |
|  | 工程涉及到监控系统的，改造后的监控系统需能够接入校内监控系统。 |
|  | 工程涉及到消防系统的，改造后的消防系统需能够接入校内集中消防控制系统。 |
|  | 工程涉及到电计量系统的，改造后的电表需能够接入到校内既有电计量收费系统。 |
|  | 防火门、钢质门性能指标参照或相当于飞云、步阳、群升、王力、美心等品牌质量标准。 |
|  | 消防管件性能指标参照或相当于华盛、鼎梁、龙成等品牌质量标准。 |
|  | 校园道路、市政道路维修改造所使用水泥稳定碎石、沥青混凝土、SBS改性沥青混凝土，性能不低于中大、泓嵘、和顺、国帅、新广路等品牌质量标准。 |
|  | 球墨铸铁井盖，性能指标参照或相当于金秋铸造、岳峰井盖、吉信金属等品牌质量标准。 |
|  | 钢筋混凝土预制井、86式雨排收水井、钢筋混凝土管，性能指标参照或相当于盛源、富源、宏大等品牌质量标准。 |
|  | 包覆钢管，性能指标参照或相当于华岐、巨龙、鞍钢等品牌质量标准。 |
|  | PE双壁波纹管，性能指标参照或相当于联塑、保利管道、中财等品牌质量标准。 |
|  | 排水管道(高密度聚乙烯缠绕增强管，电热熔承插口连接 )，性能指标参照或相当于河北有容、天津业和、哈尔滨东高等品牌质量标准。 |

以上主要材料品牌厂商参考范围为采购人对于同类产品质量档次衡量标准，各供应商选用的材料性能指标参照或相当于此档次标准且应优先考虑参考范围内的品牌厂商。材料质量标准及性能指标是否“参照或相当于品牌质量标准”，在施工进场阶段须经采购人确认，如中标人所供材料不符合采购人质量档次要求，采购人将要求中标人更换材料品牌厂商直至满足采购人质量档次要求为止，**由此导致的工期延长责任由中标人承担。**

1. **地板技术参数要求**

地板各项指标达到国家相关质量标准和环保要求，安装质量必须符合相关规范要求。地板耐磨值≥9000转、厚度≥11mm、长度≥1200mm、宽度≥150mm、地板平整不得有翘曲，并在进场施工前提供检测报告供采购人查验。

1. **铝塑窗技术参数要求**

（1）性能要求：

①铝塑窗的物理耐用年限应不少于50年。

②铝塑窗应满足使用功能的要求。

③铝塑窗是综合性能良好的节能窗体系，要求结构合理，具有良好的承载力；整窗抗风压性能：其强度、平面内变形和窗与墙体连接的可靠性等必须符合有关规范所规定的要求。

④铝塑窗整窗的气密性、水密性、保温性和隔声性能必须符合有关规范所规定的要求。

⑤铝塑窗保温性能要求整窗传热系数必须满足设计要求。

（2）外观要求：

①施工单位根据建筑效果图应向总务处推荐颜色并提供色卡备选，由总务处最终确定颜色。总务处拒绝施工单位以外观颜色为由提高合同价格，如发生此类情况总务处有权扣罚施工单位履约保证金。

②铝塑窗外表应采用粉末静电喷涂工艺，外观质量应符合有关规范所规定的要求。

（3）构造要求：

①铝塑窗为铝塑铝复合三玻五腔平开窗。

②铝型材与塑芯连接方式和连接处的抗拉强度、抗剪强度必须符合有关规范所规定的要求。

③窗框铝塑铝断面总厚度为65mm或66mm；窗扇铝塑铝型材断面总厚度为70mm或72mm，不得用别的尺寸型材代替：型材必须用铝角码组合，铝角码宽度必须≥10mm，且组角处45°切割，组角后缝隙严密、光滑平整和密封可靠。

④三层中空玻璃为：4mm+12Amm+4mm+12Amm+4mm，玻璃之间的空气层厚度不应小于12mm；玻璃采用1层LOW-E玻璃+2层普通玻璃；玻璃板与铝隔条之间采用丁基胶密封；中空玻璃暖边端部四边封边采用打胶机注聚硫胶密封，不得采用手工涂胶，也不得采用聚硫胶条或其他胶条；各层玻璃必须完整、清洁和干燥，否则乙方必须无偿更换。

⑤铝塑窗窗框和窗扇之间周边必须设有三道及其以上三元乙丙橡胶密封条；窗扇与中空玻璃之间密封条采用三元乙丙橡胶密封条，不得采用其他品种胶条和现场注密封胶方式。

⑥铝塑铝型材构造必须考虑成窗后具有良好的排雨水措施，同时不得破坏整窗的气密性、水密性和保温性；

⑦铝塑窗铰链采用普通平开窗用铰链，不采用角部铰链；铰链承载能力强、受力合理、连接可靠、转动灵活；锁紧器和传动器结构合理、连接可靠、转（传）动灵活。

⑧铝塑窗窗框内表面宽度必须要考虑到与墙体连接后，因土建抹灰收口，可能会使铰链不能自由转动或使窗扇开启角度受到限制的现象必须避免。

⑨消防救援铝塑铝窗的玻璃应易于破碎，并应设置可在室外识别的明显标志，窗口的净尺寸不得小于1.2m，窗口下沿距室内地面不宜大于1.2m。

⑩电动排烟窗当遇到火灾发生时应能够自动开启，将室内的浓烟排出，达到通风排烟的目的，其消防联动电动开窗系统的具体要求见下述“材料要求”中相关内容。

（4）材料要求：

1）硬聚乙烯塑芯型材

①参照执行GB/T8814《门窗框用未增塑硬聚乙烯（PVC-U型材》以及相关国家标准、规范和规程的规定。

②硬聚乙烯塑芯型材可视断面上壁厚≥2.4mm，内筋壁厚≥0.9mm，尺寸允许偏差选用高精度级正差。

③硬聚乙烯型材必须三腔，颜色为白色，对空腔构造的其它要求应符合相关国家标准、规范和规程的规定。

④硬聚乙烯塑芯型材PVC原料为国产优质原料；钛白粉选用进口品牌；碳酸钙用量不大于8%。使硬聚乙烯塑芯型材成型后热熔效果稳定，塑化好；表面光洁，色泽稳定；既保证其型材的强度，又增加其韧性，保证使用寿命。不得采用再生料。

2）铝塑铝复合型材

①参照GB/T5237《铝合金型材》、GB/T881《门窗框用硬聚乙烯（PVC）型材》、

《铝塑复合节能窗》（DB23/T445）和哈尔滨市建设委员会“关于新建在建节能建筑中全面使用三玻外窗”的通知（哈建发〔2005〕25号）以及相关国家标准、规范、规程和规定执行。

②铝塑铝复合型材必须为五腔（铝塑铝燕尾槽连接处形成的空腔不得计入）。

铝塑铝复合型材窗框可视断面总厚度为65mm或66mm：铝塑铝复合型材窗扇型材可视断面总厚度为70mm或72mm，避免使用“小铝大塑”断面。

③铝塑铝复合型材中铝型材与塑芯型材必须采用双燕尾槽或多燕尾槽式结合。其中铝型材先开齿，然后与塑芯挤压复合。整个复合型材尺寸允许偏差选用高精度级。

3）玻璃

①玻璃按照JGJ113《建筑玻璃应用技术规程》、GB/T11944《中空玻璃》以及相关国家标准、规范、规程和规定执行。

②中空玻璃为三层，构造为： 4mm+12Amm+4mm+12Amm+4mm，且玻璃厚度为4mm，允许偏差按照国家有关标准执行；玻璃之间的空气层厚度不应小于12mm：玻璃采用1层LOW-E玻璃+2层普通玻璃。

4）密封材料

①密封材料的使用参照GB12002《塑料门窗用密封条》以及相关国家标准、规范、规程和规定执行。

②中空玻璃合成过程中采用的丁基胶和聚硫胶产品必须为国内知名品牌，同时符合环保要求。

③窗框和窗扇之间周边必须设有三道及其以上的三元乙丙橡胶密封条；窗扇与中空玻璃之间密封条采用三元乙丙橡胶密封条或PVC密封胶条。

④铝塑窗安装时窗框与墙体之间空隙必须采用聚氨酯发泡填充剂密封。其聚氨酯发泡填充剂产品必须符合相关国家标准，同时符合环保要求。

5）五金配件

①五金配件必须按照JG/T125、JG/T126以及相关国家标准、规范、规程和规定执行。

②锁紧器（执手）、

传动器和铰链以及其他五金件必须为铝塑窗配套产品且为金属制品，并且符合有关国家标准。

（2）铝塑窗安装要求

①铝塑窗安装时整窗及配件质量必须符合相关国家标准、规范、规程和规定；

②铝塑窗安装时其空间位置、分隔尺寸和开启方向必须符合建筑设计要求；

④铝塑窗安装时与墙体或拼樘连接必须牢固，连接件或预埋件的形式、数量、位置和埋设连接方法必须符合相关国家标准、规范、规程和规定；

⑤铝塑窗安装时窗框与墙体之间空隙必须采用聚氨酯发泡填充剂密封，严禁直接采用水泥砂浆填塞；

⑥铝塑窗安装完毕，必须关闭严密、间隙均匀、开关灵活、便于维修和玻璃与五金配件的更换。

1. **钢纱窗技术参数及质量要求**
2. 符合国家有关标准、规范及相关的技术文件；

包括且不仅限于下列技术标准、文件

《纱窗通用技术条件》（QB∕T4286-2012）

《铝合金建筑型材》（GB/T5237.1-2017）

2、按照公寓现有窗户的规格进行设计，颜色与原有窗户一致，保证安装效果。

3、铝纱窗型材采用信诚品牌30系列铝合金型材（具体以甲方封样为准），基材可视面壁厚不低于0.6mm厚，实际测量厚度不得小于0.55mm，铝合金纱窗型材的材质采用6063-T5（执行《铝合金门窗》GB/T8478-2008）

4、外框铝型材厚度30mm，内框厚度24mm，内框宽度27mm；

5、铝型材外表面颜色与原有窗户一致，铝型材需进行粉末喷涂处理，涂层不得出现气泡、裂纹、斑点、条纹、分离等明显缺陷，颜色变化不大于5。

6、铝合金型材的材质采用国产优质铝锭加工而成，铝合金型材质量应符合现行国家标准《铝合金建筑型材》GB/T5237.1-2017的规定

7、金钢纱网配置：

（1）采用品牌金钢纱网；

（2）纱网为304不锈钢，目数为13目，孔距0.6mm，拉断力不小于30KG

8.锁具：

采用可拆卸框中框式纱窗，配置红绿锁（带钥匙）式锁闭锁具；



钢纱窗样式

9、加工要求：

（1）框角部组角配件采用成品铝质角码，避免扭拧变形及缝隙出现。

（2）纱窗角部采用铝角码组角工艺，框、扇角45度连接处的强度，保证角部强度要求，确保成品在运输、安装后无任何变形移位现象的出现。

（3）纱网挂网采用4\*16自攻钉安装，每扇安装钉数量不少于16支。

10、安装方式：

（1）精确测量窗子安装位置的尺寸；

（2）将铝材框对窗空摆放齐，依据测量的尺寸确认安装开孔位置。

（3）根据安装位置需要在窗框上钻4mm孔（孔的尺寸为所选用安装钉的直径）。采用4\*40钻尾钉。

（4）根据窗的高度确定横向钻尾钉的数量，（一般以150cm间距）确保十字扣呈水平直线。

1. **现场施工及安全文明施工要求**
2. 场容场貌：现场明显处设立按建设主管部门规定的五牌一图（施工现场平面布置图、工程概况牌，管理人员名单及监督电话牌，消防保卫，〈防火责任〉安全生产记录牌，文明施工牌），严格按施工组织设计平面布置图施工。

**严格遵守《哈尔滨工业大学总务处工程施工现场管理办法》、《哈尔滨工业大学总务处工程施工现场管理细则》、《哈工大施工现场安全隐患处罚条例》、《施工企业校园管理承诺书》及学校有关规章制度，进场施工进入校区，严格按校保卫处进出校园管理及入校园收费的有关规定执行。（相关规章制度附合同后）。**

1. 施工计划安排须考虑周全，并经采购人、监理方审核后方可实施。
2. 本工程施工管理，供应商应严格遵守国家及地方政府颁发的安全施工、文明施工等规范、条例，遵守采购人的现场管理规定。达不到文明工地标准，采购人即可勒令供应商停工整改。
3. 供应商现场办公室应配置齐全、完好的办公设备。为建设单位代表及监理工程师提供独立办公场所。
4. 供应商在危险环境下施工之前，应制订完善的安全保护措施，经采购人及监理批准后实施。
5. **施工期间，供应商应及时整理和安排所有机械、工具、材料等，工程建设的多余材料、建筑垃圾必须及时清理。否则，每次扣工程款1000元。**
6. 遵守建设方对施工场地交通、施工噪声、施工现场环境卫生和场外污染管理规定并办理有关手续，供应商造成的罚款等全部责任由供应商自行承担。
7. 施工中发生的一切安全事故，除系因采购人过错造成的外，均由供应商承担全部责任。
8. 本项目将按照《建筑工人实名制管理办法（试行）》（建市〔2019〕18号）文件要求，对项目管理人员及施工现场建筑工人进行实名制管理。
9. **报名、投标时拟派的项目班子成员必须一致，且不能中途更换，项目经理每天务必到施工现场严格管理，未经采购人同意不到施工现场每次罚款1000元。**
10. 严格遵守建设方的招标要求，工程质量合格。在工程施工过程中，要充分考虑到学校的实际情况和学的日常作息问题，做好安全文明施工。尽量减少粉尘和噪音，安全文明施工要严格按照建设方的管理要求，采取必要的措施。若供应商达到以上规定，则采购人按相关文件规定之安全文明施工费全额给予供应商，若供应商未达到以上规定，则采购人按相关文件规定之安全文明施工费的50%给予扣除。安全文明施工费的取费标准按照黑龙江省建设行政主管部门颁发的相关文件执行。

**原则上每天施工时间为上午8：00~12：00，下午13：30~19：00。特殊情况下，经工程管理部批准才可超出时间段施工。施工单位违反规定，每次罚款1000元。遭到师生投诉，视情节每次罚款2000~10000元。**

1. 供应商施工人员进入校园内需统一着装，佩戴能够表明人员身份的胸卡，集中进出校园和工地。供应商施工期间应严格按照学生公寓管理要求进行施工，严禁偷盗，如发现供应商施工人员有偷盗行为的，供应商负责全额赔偿，同时学校将对供应商处以罚款1万元/次。
2. 承包人需按时支付工人劳动报酬，履约期内因承包人原因引起投诉、上访等群体事件，每次承包人须向采购人支违约金10000元，同时采购人保留解除合同的权利。
3. 承包人应按有关规范、设计要求及采购人代表和监理的指令进行施工，随时接受检查，为检查提供便利条件，及时根据要求向采购人代表及监理提供与工程质量有关的技术资料；并按检查结果进行整改。
4. 分部分项工程达到隐蔽验收时，承包人自检合格后，于验收前24小时通知采购人代表和监理，并提供有关合格资料，经验收合格并签字后方可进行隐蔽。如果发现承包人在验收合格后到隐蔽施工前，对合格部分做任何改动，应重新进行验收；重要的工程隐蔽验收应通知质量监督及设计单位共同参加验收。隐蔽工程无论采购人是否进行验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，承包人应按要求进行剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。检验合格，采购人承担由此发生的全部费用并相应顺延工期。检验不合格的，承包人承担发生的全部费用，工期不予顺延。关键工序施工完毕后，须经监理、采购人代表验收合格签字后（承包人应在验收前向采购人及监理提交三检记录、施工交底记录等资料），方可进行下道工序施工，否则每次承包人支付违约金1000元，并且采购人有权暂停支付该部分进度款，直至确认该部分工程合格为止。
5. 现场用水用电管理：

承包人应严格遵循《总务处/后勤集团校园修缮工程代收水、电费会签制度》、《哈尔滨工业大学用电管理制度》。

1、费用计量及收取

（1）承包人用电、用水须安装电表、水表计量，承包人水表电表安装及移位须报采购人同意，安装完成后双方共同抄底度数，并签字认可，电表及水表须经过有关部门检测；

（2）承包人用电、用水未挂表计量的，采购人在竣工结算时扣除水电费，金额按签约合同价格的1.05%计算。

2、承包人负责从采购人指定的水电接驳点装箱、接表、敷管、敷线至用水用电地点，费用由承包人承担（注：距离施工部位外边线水平距离150米范围内为承包人承担范围）。

3、对计量计费的水、电费的支付由承包人向学校收费部门交付，保留收据，工程结算时提供。

4.承包人在施工过程的临时用水用电违反相关规定，采购人有权进行处罚；

1. 承包人有义务接受监管部门监督，不得阻碍持证监管人员检查水、电使用情况。
2. 承包人未按学校临时用水用电程序办理审批手续、未通过审批或审批程序未完成即私自用水用电的，采购人扣罚签约合同价的2%作为违约金。
3. 采用挂表计量方式用水用电的，水表电表需由学校能源动力中心统一安装和移动。承包人未经能源动力中心许可私自安装表具用水用电的，私自移动、改装或改动计量表具的，每发现一次将处以5000元罚款。承包人未安装水表或电表用水用电的，采购人扣罚签约合同价的2%作为违约金。
4. 采用挂表计量方式用水用电的，承包人故意损坏合法安装的计量装置或使其计量不准、失效的，每发现一次将处以5000元罚款。
5. 承包人使用伪造、变造或非法充值的电费卡充值用电的，每发现一次采购人扣罚签约合同价的2%作为违约金。
6. 采用挂表计量方式用水用电的，承包人未经允许私自开启电能表铅封或伪造铅封的，采购人每发现一次扣罚签约合同价的2%作为违约金。
7. 采用挂表计量方式用水用电的，承包人绕越合法安装的计量装置用水用电的（包括但不限于绕越电表在学校电气线路、断路器或插座等供电设施接线用电的；绕越水表从学校供水管线或水龙头等处接水使用的），采购人每发现一次扣罚签约合同价的2%作为违约金。
8. 承包人选择不使用学校水、电资源的，未经采购人同意承包人擅自使用学校水、电资源（包括但不限于在学校电气线路、断路器或插座等供电设施接线用电的；从学校供水管线或水龙头等处接水使用的），采购人每发现一次扣罚签约合同价的2%作为违约金。
9. 项目竣工验收合格后，能源动力中心、计划财务部双方均同意拆除计量装置并出具书面许可意见，方可拆除电表、水表计量装置。承包人未经许可私自拆除水表或电表的，采购人将扣罚签约合同价的2%作为违约金。
10. 电表设备使用后需归还能源动力中心，如出现电表设备损坏、改装、改动、破坏铅封或电表不能正常使用等情况的，表具押金不予退还，并按相关条款进行处罚。同时承包人需将电表修复，由此产生的费用由承包人承担。
11. 未尽事宜按照《哈尔滨工业大学用电管理制度》处理。如承包人出现上述违规行为，学校将停止供水供电，承包人必须立即整改，整改合格后方可恢复供水供电。
12. 承包人罚款缴纳有两种方案：方案一是在项目竣工结算时从合同价款中直接扣除；方案二是承包人现金缴纳至总务处计财部。采用哪种方案需进一步协商。
13. 其他要求：
14. 采购人对施工质量有疑问，而要求承包人复测时，承包人应给予积极配合。
15. 为保证施工质量，施工难点以及容易发生质量通病的地方，承包人应先报施工方案经采购人确认。采购人可根据实际情况要求承包人做施工样板方可施工；因施工现场条件复杂，承包人须按采购人要求进行挖掘探坑、拆除障碍等作业。上述内容除招标工程量清单中已列项外，其余费用全部由承包人承担，采购人不再另行支付费用，请承包人在测算报价时充分考虑以上因素。
16. 由于承包人施工质量原因，出现质量问题，承包人除按要求进行整改并承担相应费用和责任外，每次出现质量问题扣工程款0.5万元。
17. 如承包人不按合同约定施工，或违反正常施工程序、施工工艺进行野蛮施工，或施工质量、安全、环保等达不到有关要求，或施工用材料设备不合规定，采购人有权勒令承包人暂停施工，承包人必须立即停工整改，一切责任由承包人负责。
18. 因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：无
19. 因本项目为维修改造项目，现场情况复杂，采购人有权在总工程造价10%内，对招标清单内容及工程量进行调整，中标单位应无条件配合。
20. 本项目施工在哈工大校园内，存在诸多不确定因素，具体开工及施工日期由采购人确认。要求中标人无条件服从采购人工期及施工区域安排，采购人视中标人对此情况已了解，如有不服从安排或者合同违约情况，采购人可立即停止合同，扣留履约保证金，采购人将依次选择预中标候选第二为中标人，第二名无法按要求履约，将选择第三名为中标人。
21. **本工程为维修工程，部分材料、设备、设施利旧，竣工验收时，成交承包人应保证利旧材料、设备干净整洁，满足使用单位要求，符合使用条件；工程竣工时，整体工程须为精保洁交付。以上费用包含在合同金额内，发包人不再另行支付费用。**
22. 合同终止：如承包人施工过程中出现的问题已经严重影响工程进度和工程质量，采购人有权终止合同并追究承包人的违约责任。
23. **竣工验收及工程移交**

竣工验收以合同、施工及验收规范、验收标准、政府有关规定及施工图纸等为依据。

1. 初步验收：

承包人在施工结束后、且自检合格后，向采购人提供一套完整的竣工验收所需资料和竣工验收申请。竣工资料审核通过后，约定初验时间，采购人收到申请后应在48小时内组织初步验收，初验由监理方、采购人和承包人共同参加，初验提出的整改要求全部完成并经初验小组核定后（需在初验后7日内完成整改），采购人在3日内，批复承包人工程核验申请。

1. 竣工验收：承包人应在竣工验收前7天内，提交1套竣工资料正本。承包人应联系有关部门进行验收（如：学校土建、水、电、暖消防、电梯运行管理单位及使用单位参加）。验收时有采购人、监理人及承包人组成工程验收小组，对本项目工程进行全面的检查验收，验收合格后办理移交手续。竣工验收合格后14天内，承包人需提交2套完整的竣工资料给采购人归档（即：满足质监、档案馆要求的竣工资料）两套（正本一套，由原件组成；副本一套）。
2. 本工程竣工验收需一次性合格，并达到规定验收标准。
3. **工程质量保修**
4. 保修范围：承包人承包范围内工程项目，由于承包人施工质量问题和材料设备质量问题，均属承包人保修范围。
5. 保修期限：在正常使用条件下，承包人承诺的质量保修期不得低于《建设工程质量管理条例》规定的最低保修期限，建设工程的保修期自竣工验收合格之日起计算。**承包人须在响应文件中明确质量保修期限。**

保修响应时间：承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间，售后服务响应时间小于24小时。