古城基地规划建设项目

1#、2#检测区外装工程

**技**

**术**

**协**

**议**

**一. 总则**

1、本协议旨在明确甲乙双方在宁夏天元红生态农业科技有限公司古城基地规划建设项目1#、2#检测区外装工程中钢材、石材、铝单板及保温施工中关于设计、材料、加工、安装、验收及保修等方面的技术要求和技术责任。

2、本协议是项目合同的重要组成部分，与合同具有同等法律效力。若本协议与合同文件存在歧义，应以标准更高或要求更严格者为准。

3、乙方须保证其提供的所有产品、材料及工艺符合本协议、相关国家及行业标准，并满足建筑设计单位的设计意图。

**二.工程概况**

1、工程名称：宁夏天元红生态农业科技有限公司古城基地规划建设项目1#、2#检测区外装工程

2、工程地点：宁夏中宁县宁安镇古城村

3、工程范围：主要包括但不限于：钢材焊接、石材安装、铝单板安装及通风、防雷、防火、等附属系统

**三. 遵循的规范与标准**

本工程的设计、材料、加工、安装和验收必须遵循（但不限于）以下最新版本的国家、行业及地方标准与规范：

《建筑幕墙》 GB/T 21086

《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ 102

《金属与石材幕墙工程技术规范》 JGJ 133

《建筑设计防火规范》 GB 50016

《建筑物防雷设计规范》 GB 50057

《钢结构设计标准》 GB 50017

《铝合金建筑型材》 GB/T 5237

《建筑用硅酮结构密封胶》 GB 16776

《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018

《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011《高处作业吊蓝》GB19155-2017

**四．设计性能及材料要求**

使用的所有材料和附件应符合招标文件中幕墙工程技术说明书要求、符合国家现行产品标准的规定，并应有出厂合格证。特别是主要部件，同安全有关的材料和附件，应严格检查其质量，检查出厂时间、存放有效期，严禁使用不合格和过期材料和附件。幕墙材料还应符合国家节约资源和环境保护要求。

**1、钢材:**

本工程选用国产优质Q235B钢材，表面除油除锈，然后做镀锌防腐处理，室内外可视部分钢构和钢件氟碳漆处理。

其余为热浸镀锌处理(6mm及以下钢板及钢件镀锌层厚度不低于70μm，6mm以上钢板及钢件锌层厚度不低于85μm)。见材料表：

|  |  |
| --- | --- |
| 热镀锌方管 | 50\*50\*4 |
| 40\*40\*3 |
| 热镀锌槽钢 | 8# |
| 热镀锌角钢 | ∠50\*5 |

钢材抗震性能要求:

1.1钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；

1.2钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；

1.3钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

1.4连接螺栓、螺钉及其附件：材质为不锈钢产品，不锈钢等级不低于304，符合相应国家标准；设计和施工需遵照《钢结构后锚固技术规程》JGJ145-2004相关要求。

1.5.五金件及紧固件：不锈钢材质，宜采用奥氏体304或316系列。所有螺栓连接须有防松脱措施。

1.6预埋件： 采用Q235B钢材，锚板及锚筋尺寸由计算确定，热浸镀锌防腐。

**2、石材:**

本工程采用25mm花岗岩石材，石材的吸水率应小于0.8%，板材的弯曲强度应经法定检测机构检测确定，其弯曲强度不小于9.0MPa，抗冻系数不应小于0.8，同一批板材的色调应基本调和、花纹应基本一致，花岗岩颜色由施工方送样品，由建设单位及设计院共同商定后确定。

为了整体外观效果及避免影响石材的表面色差，建议板材表面采用水洗处理；为了避免其他物质对石材的腐蚀，建议石材采用六面油性防护处理。

**3、铝单板**

室外可视部位均为3.0mm氟碳喷涂铝单板（天元咖），供应状态为H24；可视面氟碳喷涂处理，三涂两烤，涂层平均厚度不小于40μm。符合JGJ133-2001规定。

**4、结构胶：**玻璃幕墙采用双组份中性硅酮结构胶。

4.1耐候密封胶：玻璃幕墙、玻璃幕墙内饰均采用单组份中性耐候密封胶。

4.2结构密封胶：需符合《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776要求；硅酮结构密封胶、硅酮耐候密封胶需提供与接触材料的相容性实验报告，且使用同一品牌产品，同时提供质保年限的质量保证书；除全玻璃幕墙外，现场不得打注硅酮结构密封胶；硅酮密封胶（结构胶、建筑胶）需在有效期内使用。

1. **保温防火：**

5.1基层处理：基层墙体需坚实、平整，表面浮灰、油污、空鼓等应清理干净；平整度偏差不大于5mm，超差处用水泥砂浆找平。

5.2材料验收：保温材料岩棉的导热系数、燃烧性能、抗压强度等指标需符合设计及规范要求，且有出厂合格证和复检报告；粘结剂、抹面胶浆等配套材料需与保温材料相容。

5.3环境条件：施工环境温度不低于5℃，风力不大于5级，雨天不得施工；夏季施工需避免阳光暴晒。

5.4 保温层安装

粘结方式分点粘、条粘，粘结面积率需满足设计（外墙外保温岩棉粘结面积率不小于40%）；板缝应拼接严密，缝隙宽度大于2mm时用保温材料填缝，不得用砂浆填塞。锚固件数量、锚固深度需符合规范，单块保温板锚固件不少于4个，锚固深度进入基层墙体不小于50mm。抹面胶浆需覆盖耐碱玻纤网格布，网格布应搭接（搭接宽度不小于100mm）或对接（对接处用窄网布搭接），不得外露；保温层表面平整，无开裂、空鼓、脱落；阴阳角方正，线条顺直。

5.5防火隔离层：在每层楼板边缘与石材幕墙间的缝隙都用200mm防火岩棉(容重不小于140kg/m3)填实，外加1层1.5mm镀锌钢板，其耐火极限不小于1.5小时，高度不低于0.8m。这样防止一旦失火，火从缝隙向楼上蔓延，形成自下而上的拔火风道，造成大面积火灾。

1. **加工制作要求**

1、所有构件必须在乙方工厂内采用专用设备进行精密加工。

2、构件加工精度应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205和《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139的要求。

3、型材下料、钻孔、铣削等加工处应去毛刺，切口平整。

4、组件组装应在清洁、通风良好的车间内进行。

**六．安装施工要求**

1、乙方必须编制详细的《施工组织设计》和《专项施工方案》，报甲方和监理审批后方可施工。

2、测量放线必须与主体结构相协调，消除结构误差。

3、焊接及高空作业人员必须持证上岗，焊缝质量等级不低于三级，并进行防锈处理。

4、安装过程中必须进行工序质量检验，包括但不限于：预埋件位置、龙骨安装精度、板块安装平整度、缝宽均匀度等。

5、注胶作业必须在适宜的气候条件下（温度5℃-40℃，湿度≤80%）进行，保证胶缝饱满、平整、光滑。

**七． 验收标准与方法**

1、过程验收： 包括材料进场验收、隐蔽工程验收（预埋件、龙骨、防雷、防火等）。

2、竣工验收： 工程完工后，乙方提交完整的竣工资料，由甲方组织设计、监理、施工等单位进行四方验收。

3、验收标准：执行JGJ/T 139《玻璃幕墙工程质量检验标准》等相关规范。

4、性能检验：原材料按照规范要求送第三方试验室复检。

**八. 成品保护、清洗与维护**

1、安装过程中及验收前，乙方须负责所有材料的保管和已完工程的成品保护，如有损坏或污染，须自费更换或清理。

2、工程竣工时，乙方负责对幕墙内外进行彻底清洗，交付洁净的成品。

3、乙方需按照甲方要求进行日常和长期的维护。

**九. 质量保证与售后服务**

1、本幕墙工程质量保修期为自工程竣工验收合格之日起 贰（2）年。

2、乙方对幕墙系统的设计、材料、制造和安装质量负全部责任。

3、保修期内，凡因乙方原因出现的任何质量问题，乙方必须在接到甲方通知后24小时内响应，48小时内派技术人员到场进行免费维修或更换。

4、对结构胶的保质年限承诺不低于10年，并提供相关质量保证书。

**十. 双方责任**

1、甲方责任： 提供施工所需的工作面、水电接口、提供基准线和标高基准点，组织协调会。

2、乙方责任： 按图施工、确保安全文明施工、自行解决施工用水用电、负责自身成品保护、清理施工垃圾、提交完整竣工资料。