### **技术标准和要求**

### 一、项目概况

### 项目名称：田阳铝厂修缮工程（维修单号：田阳铝厂2023-003）

### 项目地点：广西百色市田阳区新山工业园区经一路田阳铝厂厂区内。

### 项目内容： 经各车间部门汇报发现职教中心屋面漏雨、食堂屋面漏雨；阳极车间成品库排水管损坏、职教中心排水管损坏；1#办公楼一楼、食堂、2#倒班楼一单元，二单元一楼通道、2#办公楼踢脚线，地砖损坏；地磅大门口外货车专用加水点围墙砖柱损坏；铸造车间3条铝锭生产线冷运链条区地坪溢水；1#-4#供料净化系统新鲜氧化铝仓、含氟氧化铝仓，仓顶渗水；篮球馆至二厂雨水收集池段主排洪沟排水不畅；检修车间、配品备件库、阳极组装车间化粪池排污管损坏堵塞；一厂工业用水管精铝车间分支管路漏水、一厂原十四冶项目部路口过路电缆损坏、二厂净水站2#蓄水池与综合水泵房之间位置漏水；食堂后门没有路灯，照明不足。影响员工生活环境及存在安全生产隐患，急需外委施工单位修缮。修缮的内容有天沟安装、排水管安装、地砖铺贴、砖柱砌筑、开凿截水沟、防水堵漏、清挖淤泥、排污管更换、土方开挖、制作路灯基础等工作内容。现申请框招的零星工程施工单位对以上内容进行修缮。

### 招标范围：

### 附件 1.田阳铝厂修缮工程（维修单号：田阳铝厂2023-003）招标工程量清单 2.田阳铝厂修缮工程（维修单号：田阳铝厂2023-003）现场图片

### 二、项目承包范围及方式

### 2.1、工程量清单及招标文件所含施工内容，包括：天沟安装、排水管安装、地砖铺贴、砖柱砌筑、开凿截水沟、防水堵漏、清挖淤泥、排污管更换、土方开挖、制作路灯基础等工作内容具体施工内容以统计表、工程量清单及施工界限分划为准，以上工程施工图及清单中所涵盖的所有内容，包括但不限于合同履行中所需的一切工作和所需劳务及配合，无论此等工作是否列明于本合同文件中。

### 附件 1.田阳铝厂修缮工程（维修单号：田阳铝厂2023-003）招标工程量清单 2.田阳铝厂修缮工程（维修单号：田阳铝厂2023-003）现场图片

### 2.2、乙方对上述范围内的工程实行包工包料、包工期、包质量、包安全文明施工、包验收、闭口包干全过程承包。

### 2.3、承包要求：不得转包第三方或擅自分包。

### 2.4、乙方应承担总承包服务的职责包括但不限于下述内容：

###  （1）甲方指定分包项目的合同管理；

###  （2）甲方指定分包单位现场人员的组织管理；

###  （3）甲方指定分包项目施工的技术管理；

###  （4）甲方指定分包项目合同的经济管理；

###  （5）甲方指定分包项目施工的安全管理；

###  （6）甲方指定分包单位的协调管理；

###  （7）甲方指定分包单位运至现场的各种材料、设备的现场保管；

###  （8）甲方指定分包单位完成产品的成品保护；

###  （9）提供给甲方指定分包单位的水平、垂直运输配合及脚手架的使用；

###  （10）甲方指定分包项目的资料管理。

### 2.5 工艺要求：

### 恢复原使用功能达到95%以上，确保维护修缮项目完好正常使用。

### 2.6 材料要求

### 针对不同施工内容所使用材料均高于原使用材料一个等级的合格产品。

### 2.7 机械要求

###  根据不同施工内容所租赁最适合的机械。

### 2.8 人工要求

### 根据不同施工内容配备适合工种的人工。

### 2.9 安全措施

###  投标方在设备安装过程中必须有符合要求的安全防护设施，对出现的各种安全事故负全部责任，并赔偿因此给招标方造成的所有损失。

### 2.10 计划机械、材料、人工表

###  施工单位针对现场需求出具施工方案。

### 3.1、计划开工日期：2023.9.15

### 计划竣工日期：2023.10.15

### 合同工期：日历天数30天

### 3.2、工期顺延：如发生以下情况造成竣工日期推迟，乙方须及时以书面报告形式将实际情况上报甲方，经甲方书面盖章确认后，工期相应顺延，（除以下原因外，工期一律不予顺延）：

### (1) 重大设计变更影响乙方连续施工的；

### (2) 不可抗力因素（指在施工周期、地区发生战争、动乱、空中飞行物体坠落、6级以上的地震、日降雨量大于200㎜的雨日、6级及以上的大风、20 年一遇及以上的洪水、日气温超过40度高温或低于-10度的严寒大于2天、持续 30 天高温天气、造成工程损坏的冰雹和大雪灾害、自然原因发生的火灾、突发性疫情或其它不可抗力原因）影响施工的；

### （3）因甲方开发计划混乱导致施工延误、甲方迟延支付工程款导致承包人停工的、土地纠纷影响乙方工期的？

### 四、质量标准

### 4.1、乙方须确保本工程满足本项目设计施工图纸和国家规范文件要求，具体包括但不限于(标准规范如有更新版本则以最新版本为准，如各标准规范要求及施工图要求的有出入，则以较严格者为准)：

### 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）

### 《建筑地基基础工程质量验收规范》(GB50202-2018)

### 《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）

### 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2016）

### 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)

### 《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)

### 《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）

### 《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77-2010）

### 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209—2010)

### 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2016）

### 《电气装置安装工程电缆线路施工验收及规范》（GB50168-2018）

### 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》（GB50171-2012）

### 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）

### 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

### 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GBJ141-2008)

### 《城市污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）

### 《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）

### 《电缆线路施工及验收规程》（GB5016-2006）

### 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）

### 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）

### [《钢筋混凝土用钢 第1部分:热轧光圆钢筋》](http://www.baidu.com/link?url=wQ6BNkqXke0liuTEa0QlLKN0FYl5dxJV2cCPP0LID_eYeyqgRUndOZWzY-u1Zpkil7VSDfbry2XQbsC5qE9NK_" \t "https://www.baidu.com/_blank)（GB/T1499.1-2017）

### 《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2015)

### 《钢筋焊接接头实验方法》(JGJ127-2014)

### 《通用硅酸盐水泥》(GB/T175-2007)

### 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52-2006）

### 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》（GB/T50080-2016）

### 《混凝土拌和用水标准》（JGJ63-2006）

### 《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ50119-2013）

### 《城镇供热管网工程施工及验收规范》（CJJ28-2014）

### 《城镇直埋供热管道工程技术规程》（CJJ/T81-2013）

### 《工程测量规范》（GB50026-2016）

### 《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50194-2014）

### 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300—2013）

### 《建筑桩基技术规范》（JGJ94—2008）

### 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33—2005）

### [《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2012](http://www.baidu.com/link?url=ArqOxZ79IR_x3sPMS3smEqEGL66p-ZXDfqzzqUuwh_h6vfg7Xq3Cy9H4efjip3903U8hyvD9nBAYKHhYBugFVjjUbgVQbs8_v92bmkwmVHC" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### [《屋面工程技术规范》（GB50345-2012](http://www.baidu.com/link?url=nJ0BaailENkI2po8e83dWd0KOK-qePCQeIEzav65vOg8LWiPVy7uS8yw4XJU3jjJhIfrYw9DPmJEsjkJEJ70KiToJt6C162Wj8IkucjiCam" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### [《钢结构工程施工规范》(GB50755-2012)](http://www.baidu.com/link?url=dUTlGMMWs4P_R8uCu4XPRf8vFica2OJa0zAZzzXm-EyqB-a8Xz0-07VkVjHeA_O0HUj0O_NK0utpkAnpQsN0u6qpltMO2-yU8aMEMCYGZXTADRl_DZuN_LIaUuHe4CH-&ck=1787.15.8668.0.0.426.366.0&shh=www.baidu.com&sht=25017023_10_pg&wd=&eqid=ae217a4b00046455000000065f4477e8" \t "https://www.baidu.com/_blank)

### 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）

### 《[压型金属板工程应用技术规范](http://www.baidu.com/link?url=xaKdwQN5Zrue4U1-lGN-SshwkGhei3j9O8uQ_3XfG_nYVCyE7fy6yCaCa4vvOHwj4d9kJS5KuwwM_m-k-gfGepG-B7iOk6OyU0WbmOvs7qm" \t "https://www.baidu.com/_blank)》（GB50896-2013）

### 《[通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016](http://www.baidu.com/link?url=g0EknuorwlKBEn2T0MfE0ulitYANpXDsBO0pwsbOYCZMuhGTNXU9Kblp_2XxsFCUNQkrmLfLCQohmR2LvXHDoa" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### [《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）](http://www.baidu.com/link?url=KFEbM4DMS6-qxY629v4RzbxvjwusqoG0qH-VVF0cTiH-YcC472gRGLRmAwzU2Mc2YhcQL39h47TaXdPAwuYrkK&ck=2547.22.30572.0.0.536.251.0&shh=www.baidu.com&sht=25017023_10_pg" \t "https://www.baidu.com/_blank)

### [《沥青路面施工及验收规范](http://www.baidu.com/link?url=kl3ISvHN6ZgwpcPu1KnLYIg-KLxC4amPwSgKr-cgDCaPHJ1Q9Ozz20rVIjAB33p3zbMJYJHn1c5x5LPyyJGD0K" \t "https://www.baidu.com/_blank)》（GB50092-1996）

### [《建筑防腐蚀工程施工质量验收标准](http://www.baidu.com/link?url=Fw9KSe658kTo_o15SQ3nJuuAvZNbDOsvFmuPWPq_u5VwglIhvHjUwD1elWiHgqvD5vjozP8GB0GfGKbN3BcgX_F8cTyoXKEuoM8Su1VemNm&ck=2940.11.0.0.0.494.343.0&shh=www.baidu.com&sht=25017023_10_pg" \t "https://www.baidu.com/_blank)》（GBT50224-2018）

### [《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》（GB50877-2014](http://www.baidu.com/link?url=b4aArPLLIDqruM0LFoumstpkq3AUScXiHoXMBGURyupH4DDvt9YAi-lwZm8Kw5UstDrgF8xlnexf1b0GfNCNu2dgVUhT-lqMhjxvUUAtWcO" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### 《[建筑电气照明装置施工与验收规范》（GB50617-2010）](http://www.baidu.com/link?url=R56S8cO9mwkEuofR88MBQjd2F-VMMYkg26mQq5Dz3dIg5hbVG_lpcm5V2CXzFHQ4" \t "https://www.baidu.com/_blank)

### 《[铝合金结构工程施工质量验收规范》（GB50576-2010](http://www.baidu.com/link?url=fJALt6b79jc-Xhc5B0jV-VUza1ULQYBvNO2EUrWYoRqT2J8sJabnB9KGyV2Rslx_myQm6rb78HnVhn2KtpWNi_" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### 《[施工现场临时建筑物技术规范》（JGJ/T188-2009](http://www.baidu.com/link?url=gLbiBhYrHmmPrSKOZrea3NYE10RnMU_XPAeYmNDSCGyP-TzuemNdE5ksfprnzQ9p2sZ7XMw-pFyCzrkEd1BAc1rqMx9ORb8t1wo-VVatWUO" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

### 4.2、工程质量

### 4.2.1、工程质量应当达到合同约定的质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。因乙方原因工程质量达不到约定的质量标准，乙方承担违约责任。

### 4.2.2、双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

### 五、检查和验收

### 5.1、乙方应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及甲方或监理工程师依据合同发出的指令施工，随时接受甲方或监理工程师的检查检验，为检查检验提供便利条件。

### 5.2、工程质量达不到约定标准的部分，甲方或监理工程师一经发现，应要求乙方拆除和重新施工，乙方应按甲方或监理工程师的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因乙方原因达不到约定标准，由乙方承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

### 5.3、甲方或监理工程师的检查检验不应影响施工正常进行。如影响施工正常进行，检查检验不合格时，影响正常施工的费用由乙方承担。除此之外影响正常施工的追加合同价款由甲方承担，相应顺延工期。

### 5.4、因甲方或监理工程师指令失误或其他非乙方原因发生的追加合同价款，由甲方承担。

### 5.5、隐蔽工程和中间验收

### 5.5.1、工程具备隐蔽条件或达到专用条款约定的中间验收部位，乙方进行自检，并在隐蔽或中间验收前48小时以书面形式通知监理工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。乙方准备验收记录，验收合格，甲方和监理工程师等相关验收人员在验收记录上签字后，乙方可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，乙方在监理工程师限定的时间内修改后重新验收。

### 5.5.2、经甲方工程师验收，工程质量符合标准、规范和设计图纸等要求，验收24小时后，甲方工程师不在验收记录上签字，视为甲方工程师已经认可验收记录，乙方可进行隐蔽或继续施工。

### 5.6、重新检验

### 无论甲方和监理工程师是否进行验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，乙方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，甲方承担由此发生全部追加合同价款，赔偿乙方损失，并相应顺延工期。检验不合格，乙方承担发生的全部费用，工期不予顺延。

### 六、材料设备供应

### 6.1、材料、设备的检验和试验

### 乙方应根据本工程规范和技术说明、国家有关施工验收规范、标准和建设行政主管部门现行规定的要求进行工程材料等的检验和试验以及出具试验报告；除非政府相关文件另有规定，所有检验和试验应委托具有相应资质的试验室完成，试验室的委托应经过甲方和监理、乙方认可。除非适用的工程技术规范有规定或合同中另有约定，乙方应进行的试验和检验项目（只要适用）应满足甲方或监理要求的其他检验项目、政府相关规范和文件中规定的其它检验和试验。

### 乙方自行施工部分工程的检验和试验的费用由乙方承担，包括样品准备、送检、试验室委托、试验报告准备等等。

### 6.2、乙方采购材料设备

### 6.2.1、乙方负责采购材料设备的，应按照专用条款约定及设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料设备质量负责。乙方在材料设备到货前24小时通知甲方和监理工程师清点。

### 6.2.2、乙方采购的材料设备与设计或标准要求不符时，乙方应按甲方和监理工程师要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

### 6.2.3、乙方采购的材料设备在使用前，乙方应按甲方和监理工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由乙方承担。

### 6.2.4、甲方或监理工程师发现乙方采购并使用不符合设计或标准要求的材料设备时，应要求由乙方负责修复、拆除或重新采购，并承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

### 6.2.5、乙方需要使用代用材料时，应优于原设计使用的材料并经甲方和监理工程师认可后才能使用，由此增加的费用由乙方承担。

### 6.2.6、乙方采购的材料必须严格按照投标时在投标文件中明确的品种、规格、质量等级等要求进行采购，采购的材料（包括甲定乙供材料）必须经监理和甲方代表验收后方能用于本工程，且必须符合施工图纸设计要求及国家有关标准；

### 6.2.7、随时按监理工程师的要求，在制造、加工或准备地点或现场，或在合同规定的其他地方进行检查；

### 6.2.8、在材料用于工程之前，乙方应按监理的选择和要求，提交有关的材料样品，以供检验；

### 6.2.9、在材料用于工程之前，必须向监理工程师提交制造厂家出具的材料质量证明，证明该材料质量是合格的；

### 6.2.10、需甲方签证价格的材料（包括暂定价材料）乙方在采购前必须征得甲方对质量、价格签证的书面同意；

### 6.2.11、甲方或监理要求材料设备封样的，必须经甲方或监理认可封样后，方可使用；

###  6.2.12、甲方或监理对材料验收后，并不免除乙方材料不合格原因造成的后果及责任；

### 6.2.13、根据工程需要，甲方有权对乙方投标时确认的品牌进行更换，更换后的材料由甲方有效工程签证进行结算。

### 七、主要施工工艺、技术要求

### 7.1、混凝土工程

### 7.1.1、混凝土要随制作随施工，混凝土不得存储在使用时必须加水的存储罐内。乙方应常备一定数量的插入式混凝土振动器，其振动频率应足够使混凝土均衡密实。

### 7.1.2、乙方要保证钢筋正确定位和绑扎，以避免钢筋在浇注混凝土时移动。同样，乙方须预埋件进行正确固定，确保预埋在混凝土模板内的穿线管、水管道、接线盒、钢板、门窗副框的完整性。

### 7.1.3、待浇注的混凝土面层，要按工艺规范要求加以处理。

### 7.1.4、必须在混凝土达到足够的强度，并经监理和检测部门同意后方可拆除模板。

### 7.1.5、立柱和外墙，在任何情况下不得在浇注混凝土48小时前拆除模板，同时应在一周内早晚各喷洒一次水。

### 7.1.6、外观质量应符合设计图纸和规范。

### 7.1.7、浇注混凝土不得与土地接触，而应在地基处理层和混凝土垫层上施工；混凝土立面必须使用模板。

### 7.1.8、浇注混凝土之前，模板底面必须用高压气清理干净，特别要清除掉来源于钢筋的锈蚀物和绑扎钢丝的残留物。要在浇注混凝土之前在模板上涂刷脱模剂。

### 7.1.9、木材质的模板在浇注混凝土前充分湿润。

### 7.2、模板和支撑

### 7.2.1、模板、支架和支撑必须足够坚固，以防模板在浇注混凝土时变形；应能在拆模板前承受各种作用力和负荷。各种作用力不得使混凝土建筑体在在刚浇注时、凝固和硬化时在强度上和外观上受损。

### 7.2.2、大跨度承重梁及悬臂梁构件要仔细施工，以避免在拆模时出现下陷弯曲。应按监理和检测部门指定的数据考虑施工的反弯度。悬臂梁应在浇注混凝土45天后拆除模板。

### 7.2.3、模板的板面与板面间应连接紧密。不得在施工时出现水泥浆断断续续的现象。

### 7.2.4、对在浇注混凝土时模板移动或变形的浇注体，甲方和监理可要求乙方拆除并重新浇注。其费用由乙方承担。

### 7.2.5、只有在混凝土达到规定的强度后才可拆除模板。拆模时，要循序渐进，不要在建筑体内部引起突然的应力。

### 7.2.6、在施工过程中的梁和楼板的普通支板必须至少在三个层面上用柱子予以支撑。

### 7.3、砌筑工程

### 7.3.1、砌筑墙体时加气混凝土砌块不应使用破裂、不规整和表面被污染的砌块。

### 7.3.1、在砌筑位置放出墙身边线，以砌块每皮高度制作皮数杆，并竖立于墙的两端，皮数杆宜立于墙体转角处，且相距不应大于15M。

### 7.3.2、严格控制好砌块上墙砌筑时的含水率。禁止直接使用饱含雨水或浇水过量的砌块。

### 7.3.3、砌筑砂浆宜选用粘结性能良好的砂浆，其强度等级应不小于设计要求，砂浆应具有良好的保水性。

### 7.3.4、为消除主体结构和围护墙体之间由于温度变化产生的收缩裂缝，砌块与墙柱相接处，须留拉结筋。在砌筑砌块时，将拉结钢筋伸出部分埋于砌块墙的水平灰缝中。

### 7.3.5、在跨度或高度较大的墙中设置构造梁柱。一般当墙体长度超过5m，可在中间设置钢筋混凝土构造柱（C20混凝土）；当墙体高度超过3m（≤120厚墙）或4m（≥180厚墙）时，可在墙高中腰处增设钢筋混凝土圈梁。

### 7.3.6、在窗台与窗间墙交接处是应力集中的部位，容易受砌体收缩影响产生裂缝，因此，宜在窗台处设置钢筋混凝土现浇带以抵抗变形。门窗洞口上部的边角处也容易发生裂缝和空鼓，此处宜用圈梁取代过梁。

### 7.3.7、砌筑时灰缝要做到横平竖直，上下层十字错缝，转角处应相互咬槎，砂浆要饱满，水平灰缝不大于15mm，垂直灰缝不大于20mm，砂浆饱满度要求在90%以上，垂直缝宜用内外临时夹板灌缝，砌筑后应立即对墙体灰缝用原砂浆内外勾缝压实，以保证砂浆的饱满度及密实度。

### 7.3.8、墙体的施工缝处必须砌成斜槎，斜槎长度应不小于高度的2/3。

### 7.3.9、墙体抹灰施工应在砌体完工七天后，经砌体工程质量验收合格后方可施工。

### 7.4、抹灰和粉刷

### 7.4.1、支承面的准备

### 支承面应整洁，没有杂质（如灰尘，油漆，石膏，积碳，油渍等），不粗糙，能粘住，粘牢灰浆。

### 支承面要预先多次潮湿，每次间隔15分钟，抹灰表面应深度潮湿，表面返潮。在支承面表面出现严重不平整时，不能直接抹灰，应该矫正墙体。

### 砖或空心混凝土砌块墙体：砖砌体或空心混凝土砌块墙体突起度应低于抹灰的厚度，否则，必须整平。

### 并列的不同支承面，抹灰时加用金属网或格子架，搭牢建筑物柱，梁，及其他部件的2端，至少要超出边沿15CM。

### 7.4.2、抹灰

### 抹灰通常要打底或涂胶结层，一个中间层，形成抹灰体，一个面层，显示面层状态，进行好的防水处理。面层可以作为装饰层的支承面。硬化过程中涂层的湿化不要在干热天气下进行。应该在早晨施工。

### 当涂层可能在增湿后出现微纹时，应在施工2小时后用瓦刀修平。面层任何时候都不能用喷水或撒干水泥的方法施工。不能在新鲜砂浆上抹光。需要对面层进行修补时，应在混合缝或在表面看不出的地方进行修补。结构缝会涉及到整个抹灰层的厚度。

### 7.4.3、面层质量

### 表面应规则，均匀，平坦，无凹凸不平，无气泡，裂缝，孔洞，裂纹。

### 棱角分明，勾缝清晰，笔直，无倒圆角，开裂，裂纹。

### 用榔头敲打时无空洞声。

### 面层的平坦度，2m的直尺在各个方位上测量平坦度，没有5mm的高差，垂直度为每3m不得误差1cm。

### 7.5、安装工程

### 7.5.1、电气部分

### 建筑电气照明装置安装工程所需的器材及配件，应符合国家现行技术标准的相关规定。

### 器材及配件的验收应按以下要求进行检查：技术文件、产品合格证件应齐全。型号、规格及外观质量应符合设计要求和施工及验收规范的规定。

### 灯具应齐全、无机械损伤、变形、油漆装饰面层完好、无剥落、灯罩无破裂、灯箱地歪翘等缺陷。大（重）型灯具应有产品合格证件。灯具配线检验照明灯具使用的导线，应能确保灯具承受一定的机械力和可靠地安全运行，最小线芯截面，应符合设计和规范的有关规定。灯具配线必须绝缘性能好，严禁有漏电缺陷。照明器具安装施工与装饰装修工序配合，以保证电气照明装置安装工程的质量。电气照明装置施工前，装饰工种应全部结束，对电气施工无任何妨碍。安装前，应先检查预埋件及预留孔洞的位置、几何尺寸，是否符合设计要求，应将盒内杂物清理干预埋件固定应牢固、端正、合理和整齐。电气照明装置在砖结构上安装时，应采用预埋吊钩、螺栓、螺钉、膨胀、螺栓，尼龙塞或塑料塞固定，严禁使用木楔及射钉，其固定件的承载能力应与电气照明装置的重量相匹配。电气照明装置的接线必须牢固，接触良好，绝缘处理合理。需接地或接零的灯具、形状、插座与非带电金属部分，应有带明显标志的专用接地螺钉。建筑电气照明装置的安装应达到正规、合理、牢固及齐全，确保使用功能。施工中的安全技术措施，应符合国这现行技术标准和规范的规定。

### 所有设备材料必须具备合格证、质量检测报告和其它能有效证明其品质的书面材料，并经甲方现场工程和监理工程师认可方能运用于本工程。

### 所有现场试验必须经甲方现场工程师和监理工程师确认合格后，才能进入下一道工序或隐蔽工程。

### 7.5.2、给排水部分

### 所有管道应按施工图纸及有关施工规范进行施工安装。

### 管道预留接口不得隐藏在墙壁或地板内。

### 管道穿越墙壁、楼板须设套管，若所穿越的结构有防水要求时，须用防水套管接驳，管道的接口不得设在套管内。

### 管道跨越楼栋伸缩缝时，必须采取措施如采用波纹伸缩器连接。

### 所有暗装的管道都必须在安装妥后立刻进行水压试验以检查管道强度及严密性，经监理工程师和甲方现场工程师确认合格后，才能进行下一道工序或隐蔽工程。

### 7.6、其他

### 本文未列明部分工程施工及验收参照第四条相关标准、规范执行。

### 八、竣工验收

### 8.1、工程具备竣工验收条件，乙方按国家工程竣工验收有关规定，向甲方提供完整竣工资料及竣工验收报告。

### 8.2、工程竣工验收通过，乙方送交竣工验收报告的日期为实际竣工日期。工程按甲方要求修改后通过竣工验收的，实际竣工日期为乙方修改后提请甲方验收的日期。

### 九、质量保修

### 9.1、质保期：按《建设工程质量管理条例》规定执行。

### 9.2、乙方应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的有关规定，对交付甲方使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。

### 十、施工服务具体要求

### 10.1、乙方需根据工程进度需要，按投标承诺派驻恰当的人员和合适的人员数量，满足现场施工服务的需求；采取何种措施保证到位率。

### 10.2、为保证本工程的延续性，开工报告批准后至竣工决算阶段，严禁变更项目经理。如有变更施工人员，须经甲方同意且更换施工人员岗位证书和职称证书均不得低于被更换施工人员。

### 10.3、乙方人员由甲方投标文件承诺的出勤率考勤，如有不到岗现象，项目经理不足22天按1000元人民币/天；技术负责人不足26天按800元人民币/天；安全员、质检员、施工员、预算员、资料员等不足26天按500元人民币/天；扣履约保证金。(早晚到甲方工程部指纹打卡考勤)。

### 10.4、如本工程中检验批一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金2000元人民币/次；分项工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金5000元人民币/次；分部工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金10000元人民币/次；单位工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金50000元人民币/次。

### 10.5、乙方应负责工程资料和竣工资料的收集工作，如属乙方原因造成工程竣工且竣工资料经质监站备案结束后一个月仍不能向招标人完成资料移交，甲方有权按照每延误一天5000元人民币的标准，扣除履约保证金。

### 10.6、在施工过程中对工程量有变化必须及时签证，涉及工程量和变更价款的内容必须真实、准确，不能弄虚作假，一旦核实，将按所虚报金额的3倍扣除履约保证金。

### 10.7、乙方必须承担因己方原因导致工期延误而造成的费用增加的风险，甲方不接受因工期延误原因造成的费用增加。乙方履责期间，应对施工现场实行标准化管理，严防重大质量、安全事故出现；若出现重大安全、质量事故，甲方将约谈法人代表，并按发生损失量的10%扣除履约保证金。

### 10.8、为确保施工服务满足项目建设需求，甲乙双方同意按照《施工单位月度考核表》（见下表）每月对乙方的施工服务质量进行评分。甲方向乙方支付工程费时，每次应付款金额=在此期间各月度评分的平均分（百分比）乘以工程进度的应付款金额。

### 十一、安全施工

### 11.1承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于承包人安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由承包人承担。

### 11.2发包人应对其在施工场地的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责。发包人不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工。因发包人原因导致的安全事故，由发包人承担相应责任及发生的费用。

### 11.3、乙方应严格遵守工程建设安全文明施工的有关规定。认真落实各项安全保护措施，并随时接受甲方或监理工程师及有关部门的监督检查。

### 11.4、乙方应对进入施工现场的施工人员进行安全文明施工教育，配备必要的劳动保护用具，保证工程的施工安全和人身安全。

### 11.5、如由于乙方原因和与乙方有关的第三方原因造成事故的责任和由此发生的费用，由乙方承担。