

投标供应商名称	一次报价(元)	最终报价(元)
许昌绿水青山商贸有限公司	853400.00	853000.00

4.3 技术方案（实施方案）

（供应商根据谈判文件要求自行编制）

4.3.1 安全管理保障

4.3.1.1 安全用电管理措施

电源从建设单位配电室中引出，接入施工现场总配电箱中，在现场分设主干线分路供电分柜控制，在每个施工段里，均设有为小型施工机械供电的电源箱。施工现场总箱开关箱设备负荷线路末端处设置两级漏电保护器，并具有分级保护的功能，防止发生意外伤害事故。

施工现场实行分级配电，动力配电箱与照明配电箱分别设置。分配电箱与开关箱距离不超过 30 米，开关箱与所控设备水平距离不超过 3 米。

开关箱内设一机一闸，每台用电设备有各自专用的开关箱。

施工现场的配电箱安装要端正牢固，楼层的移动电箱要装在固定的支架上，固定配电箱距地面 1.8 米，移动配电箱距地 1.6 米。

配电箱内的各种电器，应按规定紧固在安装板上，箱外架空线及箱内线采用绝缘导线，绑扎成束，并固定在板上。

4.3.1.2 消防安全措施

1) 现场建立防火责任制，在组织施工时落实安全用火要求，实施防火措施，明确责任，落实到人。

2) 在施工过程中实施安全消防交底制度，形成书面文字。

3) 在进行现场平面布置时，施工干道兼作消防通道，宽度不小于 3.5m，道路不准堆放材料。

4) 在本工程平面布置范围内的临时设施仓库材料堆场要有足够得灭火工具和设备，对消防器材有专人管理，定期检查。库房易燃易爆品要设置库房保管。

5) 注意工程施工不同的施工阶段的防火要求，特别是后期装修阶段，对材料电气焊要加强管理。

4.3.1.3 设备安全操作

设备操作标准：

- 1) 现场机械设备的安全必须符合有关验收标准。
- 2) 现场机械设备的使用操作必须符合有关操作规程。
- 3) 机械设备操作人员必须持上岗证。
- 4) 经常注意现场机械设备检查维修养护，严禁机械带病作业，超期限作业。
- 5) 尤其注意本工程现场塔吊，施工井架的防雷避雷装置有效齐全。
- 6) 对现场各类机械操作人员施工前，要进行书面安全技术交底。对使用各种机械及小型电动工具得人员，先培训，后操作，有专人现场指导，对违章操作的人，立即停止并严肃批评。

4.3.1.4 临时用电安全措施

施工用电必须有经批准的临时用电施工组织方案，现场用电按照此设计进行。

施工现场临时用电，必须严格执行《施工现场临时用电安全技术规范》，必须装设触（漏）电保护器。

所有电力线路和用电设备，必须由持证电工安装，并负责日常检查和维修保养，其他人员不得私自乱接拉电线。

现场使用的用电线路，一律采用绝缘导线，移动线路必须使用胶皮电线，不得有裸露。导线要架空设置，以绝缘子固定，不得捆绑在脚手架上。

在潮湿场所及容器罐内作业时应用使用 24V 的安全电压做照明。

室外的配电箱必须做防雨罩，并上锁，钥匙由值班电工统一管理。总配电箱和分配电箱均设漏电开关，开关箱内的漏电开关动作电流不大于 30mA，所有用电设备均采用“一机一闸一漏电”。

配电系统采用 TN-S 接零保护系统，PE 线截面不小于 1/2 相线。所有出线电缆末端均做重复接地，接地电阻不大于 10Ω，电力设备的外壳及所有金属工作平台均与 PE 线相接。

各种电动机械设备，必须有可靠安全接地接零，传动部分必须有防护罩。手持电动工具，必须装设触（漏）电保护器。

夜间施工，必须有足够的照明，沟槽坑洞及危险应设红灯示警，防止人员伤亡。

照明灯具及电线要悬挂固定在干燥安全可靠处，严禁随意设置。临时用电行灯，要使用安全电压。

4.3.1.5 安全教育制度

1. 一级安全教育，时间为1天，内容是：

介绍现场总平面布置及施工的大体情况。目前安全工作重点和争取的主要措施，应注意哪些薄弱环节。

介绍最近阶段公司的安全情况，着重说明哪些地方是危险区，应遵守哪些安全规程和制度。

2. 二级安全教育，现场进行，内容：

介绍现场场地主要工作情况，有哪些危险性作业及所能采取防止事故的对策。重点讲解专业施工工程中的有关部分并进行抽问。

3. 三级安全教育，内容：介绍施工范围及工作方法。

介绍项目安全负责人，安全活动及有关规定。最易发生的一些事故，如何防止。

介绍常用工具的安全操作常识，并熟悉使用劳动防护用品。

4. 对从事电气，起重，焊接及接触易燃易爆，有害气体，剧毒等特殊工作人员，必须进行专业操作技术的培训和安全规程的学习，经有关部门考试合格发证后方可上岗独立操作。对上述人员还将进行定期考核，不合格者，收回证件，停止作业，待重新考试合格后，方准上岗。

5. 施工中采用新技术，新型机具，新设备或工人调换工种等，必须进行适应新岗位的安全技术教育和必要的实际操作训练，经考试合格发证后，方可上岗工作。

6. 班（组）必须坚持每周一次的安全活动日制度。每次活动都将做到有内容，有要求，并填写安全活动日记录，以备考查。

7. 保证文明施工的措施

按照总包划定的地块搭设各项临时设施，安装机具和堆放材料，各种材料堆放整齐。

现场料具库内外整洁，合理摆放，余料和容器及时收回。现场垃圾及时清理，集中处理。

干活脚下清，活完料净，工完场清。

所有施工人员佩戴施工证，在向操作人员进行质量，安全，进度交底的同时，还须向操作人员明确文明施工的要求，严禁野蛮施工。

8. 保证施工安全的措施

进入工地须向警卫出示“出入证”，未带出入证及衣冠不整者不得入内。“出入证”严禁转借他人使用。

严禁携带违禁品，易燃易爆品进入现场，如工程需要应先向总承包公司申请并出具由该公司签发的文件，携带运送材料出工地应向警卫出示材料清单和该公司签发的出入证。

人员及车辆进现场需接受保安人员检查登记。

谢绝未经邀请的单位，个人到本地盘参观，与本项目无关车辆不准停放在施工现场。

环境卫生：每周安排一次大扫除，人员打扫现场，要保持卫生，施工现场材料合理堆放，保证场内整洁，办公室要经常打扫，不得随地丢杂物，并定期消毒处理。

防火安全措施：在办公室，仓库等房屋内严禁存放易燃，易爆物品，按建筑面积每 120m² 设置标准灭火器一个。

安全通道外不能堆放杂物，如发生火灾可以及时疏散。

场内要控制使用明火，不在指定区域以外的场所吸烟，不能乱丢烟头，否则罚款。在易燃，易爆区周围动用明火，必须办理动火工作申请单，并经机电总承包公司批准后采取相应的防火措施后，方可进行施工。

现场应由有关单位和安装单位共同制定动火制度，设立专门监护人员，每日公布动火场所动火人员的动态牌，特别在工程进入装饰期时应严格监视现场动火情况。

现场设备和材料的包装物等易燃物品应由施工班组随时清理，非安装的丢弃易燃物应及时清除。

施工用电源电缆线应有专人保养检查接线，临时用配电箱要经常检查，漏电开关要起作用，防止电缆线过热引起火灾事故发生。

上下班离开休息室和工具间时应随手锁上门，防止被盗，不要将贵重物品带到施工现场，对于价格超过一定值的物品，采取投保措施。

现场消防器材，应定期检查，防止失效与失窃或损坏。消防器材放在醒目易取之处，周围不准堆放杂物，并建立消防值日制度。

4.3.2 施工安装方案与技术保障

4.3.2.1 项目组织管理措施

我公司具有多年项目经验，为更好地建设本项目，公司将指定一位专职项目经理，并专门成立项目组。

为将本项目施工管理好，项目部以“求新务实，追求卓越，为中华崛起而努力”为目标，将采取强有力的组织保障措施，努力为项目的施工创造良好的施工环境与条件，确保工程各项指标如期实现。

组织好项目部，落实项目经理责任制。我公司将选派一名具有优秀项目管理能力的人员，从事本工程的项目管理工作。实行优化资源配置，资源供给优先政策。

为如期实现本工程的各项指标和工期保证，我公司将选派具有多年从事网络系统、会议室系统安装调试经验的施工和管理人员投入此工程施工，使项目施工在人力资源上得到充分保证。

4.3.2.1.1 项目组织机构



4.3.2.1.2 质量要求

充分发挥企业优势，科学组织安装交叉作业，精心施工，严格履行合同，确保实现如下目标：

质量要求：合格工程。

安全文明施工：采取有效措施，杜绝伤亡事故，创文明标化工地。

科技进步目标：为实现上述质量、工期、安全文明施工等目标，充分发挥科技的作用，在工程施工中，积极采用成熟的科技成果和现代化管理技术。

4.3.2.1.3 项目工期目标

交付时间要求：合同签订后30日历天内。

我方保证如期完工。



4.3.2.1.4 绿色施工

在施工过程中，我公司做到，完成一项工程，清理一项生产垃圾。每日两次清除当日产生的垃圾，保证施工现场环境干净整洁，出现灰尘，及时处理。

4.3.2.2 施工进度计划

4.3.2.2.1 项目工期分析

项目量大、安装高峰期集中的特点，在安装过程中在保证安装质量、安全和文明安装的前提下，如何保证主要进度控制节点的实现，如期完成任务是安装项目管理的关键所在，为此我们将实行多级计划控制，并制定相关配套措施，以确保进度计划得以实现。我公司将通过组建强有力的项目管理班子，科学划分流水安装作业段，科学合理安排工序和工期，严格落实安全文明及消防保卫措施，实行多级计划控制和动态计划控制措施。项目经理对该项目全权负责，负责监督各项管理措施的执行情况，负责监督整个项目的进度、成本及质量控制情况。

我公司始终秉持在确保质量和安全的原则下控制进度，采用动态的控制方法，对进度进行主动控制，前期准备工作要充分、细致，制订详细的安装进度计划，科学化控制安装进度，实行多级计划控制和动态计划控制措施。

4.3.2.2.2 完整的进度及保障计划

若我公司中标，我方将从以下几个方面保证供货：

产品采购：

①、根据投标产品的要求，选择定点采购地点，要求供应商严格按本公司要求供货，对具体采购的产品进行进货验收的方法，加以控制。

②、供应部有计划的组织采购，质检部、生产技术部负责对采购材料，按检验规进行验收，保证购进符合标准的优质材料。

2、供应进度保障方案：

若我公司中标，我公司将严格按照招标文件技术要求进行商品采购，商品包装和快速包装均符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公厅关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号）的规定，并在接到甲方通知后按规定时间将产品运送至甲方指定地点，并保证质量合格。

搬运中的防护：

（1）根据成品支架的搬运特点，制定搬运规定以保证成品质量。

（2）成品按包装标准和包装规格将成品固定在支架上并进行捆扎，捆扎以后应进行检查，以确保成品的捆扎固定。

（3）支架装车时，应按规定的支架的个数放置，严禁超载，造成产品变形，损坏成品质量。

（4）搬运过程中应指定责任人，负责产品交付过程中的成品质量；在运输过程中保护好包装箱及其标识，防止产品在运输中损坏，确保产品安全地发送到目的地。

（5）根据产品的搬运特点，出卖方成品搬运人员、施工方成品仓库的工人及运输工人，应进行必要的培训，以具备成品搬运的要领，并作为成品防护的重要手段。

防护工作程序：

（1）管理员要根据储存物资的技术性能和质量要求做好防护工作，包括防锈、防腐、防霉、防火、防机械损伤等，避免产品在使用/交付前损坏；

（2）产品和物资应分区/分类隔离堆放，标识明确，防止错用、误用和损坏。

3、产品运输方案计划

产品包装：

1、包装方式：采用纸箱包装。

2、产品发运前必须编制发运清单，清单上必须明确项目名称、注明：产品名称、规格型号、数量等。

产品运输：

1. 运输注意事项

1.1 待运物件堆放需平整稳妥垫实捆扎牢、无松动处，防止锈蚀。

1.2 构件按种类、安装顺序分区存放，底部应有足够的支承面，应防止支点下沉。

1.3 相同规格的商品叠放时，各层商品的支点应在同一垂直线上，防止商品被压坏或变形。

1.4 装车前，在车箱放置枕木垫平，垫牢固，以防止商品直接与车铁箱碰撞，避免损坏构件外表与油漆。

1.5 装车时，必须有专人监管，清点上车的箱号及打包件号，并办好移交或交接手续。

1.6 产品制作必须符合运输安全要求和现场安装进度、质量要求。

4、进度计划保证措施

为确保工程按计划顺利完成供货及安装，结合项目特点，合理安排各部分项工作顺序及相关单位协作配合，制定切实可行的进度控制措施，加强项目的管理水平、技术水平，在组织措施、合同措施、技术措施等方面加强管理。

组织措施

为了确保工程“优质高速”顺利进行，成立具有开拓精神，动作高效的项目部，并选择具有丰富施工经验的队伍。

项目经理部每周安排部安全教育，施工生产例会，参加甲方、监理、相关公司的工程例会，详细安排穿插各分项工作。

技术措施

项目经理部要根据工程特点、积极采用新技术、新工艺、新设备，发挥“科技是第一生产力”，加快进度。建立完善的检查、整改、验证的质量验评，杜绝不合格项目，减少返工，提高工效，保证工程顺利进行。

项目经理部组织水平高，技术熟练程度的队伍进行指导。积极组织调配好机械及周转料具，保证材料型号符合、数量准确、性能优良，充分满足各工序对机械的需求，做好保养工作，保证机械性能的完好率和使用率，贮备相应的配件，做到万无一失，确保项目顺利进行。同时做好商品的采购，掌握和做好商品供货时间和质量验收。把不利项目进度的因素减少到最低程度。

项目经理组织各专业责任人编制月、旬作业计划，安排专业施工员向各班组作好月、旬计划交底，使班组人员明确工作目标。

- (1)、根据项目进度计划控制商品采购期；
- (2)、根据项目进度计划及实际项目进度编制旬、周作业计划，做好及时调整，确保按期完工；
- (3)、各作业班组要根据进度计划按日安排好，并确保完成；
- (4)、加强进度计划的检查落实工作，切实做到每日逐项检查并落实；
- (5)、对投入的人力、物力、财力进行科学合理管理，及时做好统筹平衡工作，保证项目的合理、紧凑、均衡、连续性等；
- (6)、由公司领导亲临现场，向全体施工人员作好思想动员和教育，明确任务，充分认识保供货期，守信誉的重点意义，全体人员同心协力，确保按时或提前完成合同任务；
- (7)、项目经理部提前部署和计划各阶段人力、物力的组织和管理，提前为下一道工序作好各种准备，保证人力、物力充足，做到一环紧扣一环地顺利施工；
- (8)、检查和落实已制定的生产计划，确保月旬进度计划的落实；
- (9)、实行持证上岗；凡有规定必须持证上岗的管理人员和操作人员，都要经过业务知识培训持证上岗。凡因无证上岗，无证操作造成质量不合格或质量事故的，均要追究主管领导责任并罚款处理；
- (10)、公司根据施工现场需要，随时另调所需的技术工人，保证现场用工。

4.3.2.3 设备安装调试

4.3.2.3.1 设备安装管理制度及分工

为规范现场设备安装管理工作，提升设备管理水平，保证设备安装作安全、有序的进行，有效控制设备设施安装成本，保证设备安装的项目质量，确保设备正常运转，特制定设备安装管理制度，本制度适用于所有设备的到场检验、安装、调试、验收、移交管理。

现场设备安装管理工作主管部门为设备协调组，其主要职责是负责设备安装工作的组织协调、安装方案的审核、安装项目调试、验收等工作。保证设备安装符合标准要求，确保设备安全可靠，顺利投入生产使用。并对设备安装现场的人员和设备安全负有监督管理责任。

4.3.2.3.2 设备安装过程管理

1. 设备协调组根据合同要求提前联系设备厂家，确认设备到达安装现场进行安装前，需要提前准备的安装条件，以利于设备到场后安装工作的按时进行。
2. 设备厂家发货后，公司设备协调组应及时和设备厂家沟通，落实设备采用的运输方式，到达公司安装现场的具体时间。提前做好准备工作，同时落实负责设备安装的现场监督管理人员和设施设备。
3. 设备到场后在协调组监督下，厂家进行开箱验收，检查设备在运输过程中有无损坏、丢失附件条件，专用工具、技术资料是否与装箱单相符，是否与合同相符，并根据实际情况，需要填写设备开箱验收单的，应如实填写并存入设备档案，若有缺损及不合格现象，应立即联系设备厂家交涉处理。
4. 设备到场后安装前的准备工作，要检查验证安装单位是否有安装资质，安装作业人员是否持证上岗。
5. 设备正式安装安装前，设备协调组需组织设备厂家安装负责人、基础建设公司，召开安装协调工作会，确保项目的顺利进行。
6. 安装的设备必须是生产厂家检验合格的产品，不合格的不得安装。
7. 安装应严格按照国家相关标准、安装合同、技术协议、经双方签字的有效变更文件进行。
8. 验收管理分为二级验收，一级验收为安装单位自检，验收合格后提请设备安装协调组进行二级验收。

4.3.2.3.3 安装调试

1. 安装现场环境调查及现场勘察

为确保各项目实施小组到达现场后能够尽快开展工作，保证项目顺利进行，我公司将在实施前 10 天内对用户单位设备安装环境进行调查，填写安装环境调查表。同时，我们还将提前向用户单位提交各种主要设备的具体环境要求，在用户单位的积极配合下，确保在现场实安装作开始前完成场地环境准备工作。

2. 现场安装调试

设备到达安装现场后，由我公司技术人员和用户共同清点完毕后，项目实施小组的项目师将开始设备安装调试工作。

项目组将有包括项目经理在内的多名项目师参与项目实施，他们负责现场设备、辅助设备的安装和调试，完成后同时填写项目安装调试报告。

我们在设备安装和调试的同时，将对使用单位的设备操作和维护人员进行现场培训，同时为每个设备及系统提供一套完整的技术资料。

4.3.2.3.4 项目验收

在验收环节，我公司严格遵守招标文件要求，按照以下方式验收：

- 1、由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。
- 2、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。
- 3、我公司完全按照招标文件要求、投标文件响应进行验收。
- 4、验收结束后，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。
- 5、我公司完成的项目达到质量标准应符合国家和履约地相关安全质量标准；行业技术规范标准；环保节能标准；强制认证相关标准。