

正本

室外亮化工程

技
术
标
文
件

招标人： _____

投标人： _____

时 间： 年 月 日

目 录

- 一、 工程效果图
- 二、 施工方案与技术措施
- 三、 质量保证措施和创优打算
- 四、 施工总进度打算及保证措施
- 五、 施工安全措施打算
- 六、 文明施工措施打算
- 七、 施工环保措施打算
- 八、 冬季和雨季施工方案
- 九、 施工现场总平面布置
- 十、 项目组织治理机构

一、工程效果图

二、施工方案与技术措施

1、项目的协调治理

（1）作好内部协调治理

从事户外灯光安装的施工企业，其施工活动的治理和技术构成具有与其他施工活动不同的特色，要紧表现在治理对象多，专业分工细，既有施工又有制造，涉及机械、电子、电力等各行业相关的学科，因而其职员构成尤其是技术治理人员和工作人员的素养及配备数量应当与施工对象相称，施工机械、检测设备仪

器的能力、精度及其数量要满足机电安装工程施工活动的需要，
确保对不同种类的施工活动都能顺利进行。

(2) 外部协调治理

(3) 与其他相关的协调

(4) 与监管部门的接口

2、施工技术交底工作

技术交底制度是保证交底工作正常进行的项目技术治理的重要内容之一。主管工程技术人员应在项目开工前向有关治理人员和施工作业人员介绍工程概况和特点、设计意图、采纳的施工工艺和操作方法、技术保证措施等。技术交底的要紧内容：

技术交底的责任：明确项目技术负责人、施工员、治理人员、操作人员的责任。

技术交底的展开：应分层次展开，直至交底到施工操作人员。

交底必须在作业前进行，并有书面交底资料。

技术交底前的预备：有书面的技术交底资料或示范、样板演示的预备。

安全技术交底：起重、运输大件、高空作业、地下作业、大型设备的试运行以及其他高风险的作业，还应进行作业环境专项的安全技术交底。

技术交底的记录： 作为履行职责的凭据， 技术交底记录的表格应有统一的标准格式， 交底人员应认真填写表格并在表格上签字， 同意交底人也应在交底记录上签字。

交底文件的归档： 技术交底资料和记录应由交底人整理归档。

交底责任的界定： 重要的技术交底应在开前界定。 交底内容编制后应由项目技术负责人批准， 交底时技术负责人应到们。

机电安装工程技术交底的重点： 设备构件的吊装； 焊接工艺与操作要点； 调试与试运行； 大型设备基础埋件、 构件的安装； 隐蔽工程的施工要点； 管道的清洗、 试验及试压等。

例外原则： 外部信息或指令可能引起施工发生较大变化时应及时向作业人员交底。

3、 施工前期预备工作安排

进场预备工作是施工治理中的重要环节之一， 预备工作的完善与疏忽直接关系到工程施工能否顺利展开。 为了幸免施工治理中的盲目性， 随意性和克服工作中的侥幸心理， 我们将做以下安排：

3.1 施工设计图纸交底：

工地治理人员和施工技术骨干应会同设计人员对施工图纸和施工设计讲明书做全面的了解，对一些专门要求的施工部位，细部处理应做重点记录，对有不明之处，设计人员应补画施工大样图明示，使治理人员对工程情况和技术操作方法做到心中有数。

3.2 工程量的计算：

依照施工图纸，结合预算书的内容，统计出各项施工项目单位数量，并制成统一表格按照区域范围或项目范围列出要紧材料清单、劳动力工种、机械工具备清单，为施工打算提供可供操作的依据。

3.3 材料打算安排：

将工程所需之材料名称、规格型号和可能数量逐一列表归类，同时应注明用途和掌握市场上同类品质材料的可比价格，以便购料时有依据的选择生产厂家和材料供应商，使之符合成本开支，保证材料的进货渠道能够满足工程质量验收标准。鉴于工期紧张，可将须定货的材料，早做安排；同时，相同类型的材料尽量一次性到货，节约时刻。

3.4 制定施工进度打算表：

施工进度打算表是操纵施工进度和按工期完成施工任

务的原始依据，它可起到关心项目负责人在调动人力、物力、财力方面的合理配置作用。进度表是按照工程期限将各施工项目的工作量、工作内容以及完成项目所需的时刻科学的编排在时刻表内（进度打算表应按照工序和可能交叉的工作范围编制）。

3.5 工地现场勘察：

开工前应进行工地现场实地勘察，了解施工现场的环境，例如了解材料最适合堆放的地点，施工用水、用电的来源以及是否需设置临时设施；另外尚需了解施工地点是否易与相邻施工单位产生摩擦而导致工作上的纠纷，以便提早予以沟通和订出解决方法，使施工能够顺利进行。

工地勘察的要紧目的是核对施工空间与设计图纸是否有误差，尤其是具体部位的尺寸，若有误差应及时反映给设计人员进行修正。其次需了解工地的交通运输、施工人员的食宿情况，以及施工地点周围材料供应商分布和品种供应能力，以便施工中发生材料短缺时，及时就近购买。

3.6 材料进场：

材料进场应做好以下工作：

依照材料打算表，并配合工程进度表确定材料品种、

规格数量以及进场时刻，如属厂商送货上门的应预先与厂商联络拟订送货时刻；

材料堆放位置应预先安排好，地点宜集中以便于治理，切勿任意堆置以免阻碍工程施工和材料治理的严密性。堆放时应注意以下几点：

（1）不得阻碍施工的进行和因施工造成的多次搬迁，损材废工；

（2）选择较高的、干燥的地势堆放；

（3）按照材料的不同类不堆码，便于取用；

（4）易燃易爆物品分开地点堆放，并配备相应的消防用具，以保安全；

（5）易碎易潮易污染的材料，应注意堆放方法采取爱护措施以免造成损害；

（6）即用的材料，进场时应直接放置于工作面，以减少搬运时刻和工序；

（7）机工具应与材料分开存放，防止机工具进出时损伤装饰材料；

（8）实做好材料进场的签收工作核对材料是否与设计图和

封样的材料样板相符，检查有无明确的材料标识，有无规范

的出厂验收报告和合格证书，并按材料的品种、数量进行登记以备查验。

3.7 接通工地临时水电：

临时用水的设置，尽可能利用原有固定管道；水管工在铺设时，尽量按原设计的路线敷设，如此既能保证用水又有助于提早完成水的施工目。

临时用电的布置一般以架空线路和电缆拖板的形式提供。架空线路的用电端，应装设自动开关或铡刀开关，必须符合架设临时线路有关规范。

3.8 人员布置和责任分工

施工治理人员在掌握了全盘施工资料后，按施工内容进行人员部署，划分各工序的职责范围，签定承包责任书。在负责各个工序施工的人员中选择有技术、有经验、责任心强的人员作为该工种负责人。施工展开后，施工治理人员应直接抓各工种负责人，各工种负责人要承担各工序的责任，如此可简化工地治理程序，幸免治理人员陷入事无巨细统统都要管的窘境，可将精力放在做好工地事物的协调和监督方面。

3.9 办理工地保险：

工地开工之前，应到该工地所在地保险公司投保短期保险和人员意外保险，以免火警、失盗、人员损害等意外事故造成损失，将事故风险交给保险公司承担，幸免劳资双方为赔偿问题产生过多纠纷。

三、质量保证措施和创优打算

1、确保工程质量的保证措施

1.1 、质量目标

1.1.1 质量方针：严格作业标准，规范质量治理，优质高效施工，赢得顾客信任。

1.1.2 质量目标：合格，并达到国标 GB/14833-93 标准。

1.1.3 质量原则：质量具有否决权，上道工序不合格绝不同意进入下道工序。

1.1.4 在本工程的施工中，将严格按照 ISO9001 质量体系标准规范质量治理和质量体系运作。

1.2 、质量保证措施

1.2.1 严格实行交底制度

项目部成立后，由总工程师、技术负责人及分项工程师参加业主组织的设计交底。对复核图纸中发觉的问题及时向设计提出，并得到解决结果。交底内容包括该项工程的设计要求、技

术标准、定位方法、几何尺寸、功能作用及与其他工程的关系、施工方法和注意事项等，使全体人员在完全明了施工对象的情况下投入施工。

1.2.2 建立“五不施工”、“三不交接”制度

“五不施工”即：未进行技术交底不施工；图纸和技术要求不清晰不施工；施工和资料未经换手复核不施工；材料无合格证或试验不合格者不施工；工作不经检查签证不施工。“三不交接”即：无自检记录不交接；未经专业人员验收合格不交接；施工记录不全不交接。做好交序工作：将交底工作一直做到每个职工，使每一个职工明确整个工程的意义，整个工程的施工过程，每个工序的施工方法、要求和注意事项。在施工时严格按设计要求，按图施工，如需要变更必须填变更手续上报现场监理。积极动员和发挥全体职工的技术经验，定期召开施工会，对施工中有关施工方法和施工技术要求及操作过程中有关质量、进度、节约、文明施工各方面的改进提出合理意见。

1.2.3 对工序实行严格的“三检”

“三检”即：自检、互检、交接检。上道工序不合格，不准进入下道工序，确保各道工序的工程质量。

1.2.4 建立严格的隐蔽工程检查签证制度

凡属隐蔽工程项目，首先由班队、项目部逐级进行自检，自检合格后，应会同监理工程师一起复验，检查结果填入验收表格，由双方签字确认。

1.2.5 建立测量计算资料换手复核制度

测量资料，须经换手复核，最后交技术负责人审核后报监理工程师审批认可。现场测量基线、水准点及有关标志均须进行定期复测检验。

1.2.6 建立严格的“跟踪检测”制度

完善建立质检制度，严格把握质检关：在施工中实行三级检验和交接班质量制度，从上一个班组交到下一个班组时需有交接班，由各班组质量员对上一班组的工程施工中质量进行逐步验收，合乎规范后，需签字接收。在本班的施工中需保证上班的施工质量。每工种之间的交接亦需各工程质量员对上工序的质量进行验收，并签字认可。

各施工队质量主管工程师对每项工序需检查签证，需每项工程进行自查复验，复验合格后报现场监理工程师检查。

凡未通过自检及格的工序，不准报监理工程师检查，凡未通过监理工程师签证的工序，不容许下道工序施工。

1.2.7 建立严格的原材料、成品和半成品进场验收制度对采购

进场的原材料及成品、 半成品要由质检工程师组织进行验收。 参加验收的人员包括质量、技术、物资供应及施工队的有关人员。

验收的内容包括：

- (1) 进场物资的品种、规格、数量是否符合采购打算；
- (2) 供应厂家的产品合格证或检验报告是否齐全；
- (3) 产品现场质量检查，并填写检查验收记录；
- (4) 取样进行试验，并填写试验报告。

按验收程序收货后分类保管，做好标记并保管好样品。质量检查记录和试验报告要随样品一起保存备查。 对检查验收不合格的原材料、产品和半成品，要立即清除出场，不得在场内存放。

1.2.8 建立健全原材料、成品、半成品的治理制度

检查合格、同意进场的原材料、成品、半成品要分类、分批堆放，并设立标志和账卡，坚持按用途归口保管、发放，不得混杂。对易受潮的物品要做好防雨、防潮工作。

1.2.9 建立原材料采购制度

原材料采购须制定采购打算。采购打算按项目部提出的施工总进度打算、施工图纸和技术要求制定。

工程材料（包括施工用料）和设备的采购，包括以下内容：

项目名称、工程使用部位、规格、数量、供货时刻及价格要求；

施工合同规定的质量保证措施、标准；工程招标技术规范的要求；运输和交货条件；质量鉴定和检查方法。

按采购打算制定书面的采购定货单，尽量采纳招标方式选择供应商，预定交货地点和日期。

1.2.10 建立仪器设备的检定制度

测量仪器试验设备、各种仪器仪表、计量器具按照《中华人民共和国计量法》规定进行定期或不定期的检定。新购置的和在用的计量器具仪器均须进行检定，取得合格证书后方可使用。工地设专人负责计量工作，设立帐卡档案，监督和检查。

1.2.11 建立原始资料的积存和保存制度

本工程中的每一单位工程，都要预备一套完整的质量保证文件和记录。文件包括：质量保证资料；测量报告和试验报告；

设计施工图纸；采购的技术要求。记录包括：基线点、水准点测量验收记录；施工断面记录；各施工工序、项目的检查记录；各种原材料的试验鉴定记录；隐蔽工程验收记录；

不合格记录（质量事故报表）；审查和处理结果记录；以及有关质量问题的来往和一套完整的设计修改通知书。

质量保证文件和记录应由资料员负责填写整理，工程结束时装订成册。

质检工程师须配合资料员将全部工程质量保证文件和记录汇编成册，竣工时随竣工文件移交业主。 承包人同时保留一份完整的文件记录，并按规定存入档案。

1.2.12 专职技术员必须持证上岗， 并经常进行技术教育和专业知识教育， 提高职工的技术水平和专业知识， 使职工从实践经验提高，做到与专业知识相结合， 施工中保证质量做出更大的贡献。

四、施工总进度打算及保证措施

1、做好前期预备

提早做好思想、组织、技术、人员、设备、物资、资金等各项预备工作，递交标书后，由公司要紧领导、项目负责人组织各有关部门提早筹划， 落实项目要紧治理人员及有类似工程施工经验的队伍， 提早进行技术培训， 对拟投入的设备机械进行一次保养维修，先遣人员作好动身预备。中标后，保证立即进场开展工作。

2、组织精干、务实、高效的项目领导班子

工程中标后，本工程将列为我公司重点工程项目， 由具有丰富市政工程施工经验的公司骨干组成项目领导班子， 选派事业心强，有丰富经验的治理人员充实到项目部，配齐施工技术、安全环保、质量检验、打算财务、物资设备等各方面的治理和业务人

员。

3、优选专业施工队伍

我公司将调配有丰富工程施工经验的人员到施工一线，包括具有多年施工经验的治理人员、技术人员以及熟练技工，组成一支思想素养好、作风坚韧、经验丰富、技术过硬的专业施工队伍投入本工程。

4、加强资源配置，做好设备、物资资金等各方面的保证

4.1 发挥我公司机械施工的优势，调配性能好、机况好、适合本工程需要的机械设备。保证工程任务顺利完成。

4.2 物资、材料提早打算采购，幸免停工待料，保证材料在合格、充足的前提下，及时运送到施工现场，对周转性材料提早作好预备。

4.3 财务部门要确保充足的流淌资金投入本工程。

5、优化施工方案，做好实施性施工组织设计

对拟定的施工组织方案施工方法，进行认真分析研究和方案比选，编制好既能满足本工程设计要求，又能发挥企业自身优势的实施性施工组织设计。

6、强化施工治理

6.1 依照实施性施工组织的总体安排和网络打算，编制“工程

施工进度作业打算表” ，并依照实施过程中的完成情况，及时与原打算进行对比， 若进度滞后要及时分析查找缘故， 并果断采取措施调整、补救，实行动态治理，以日保旬，以旬保月，从而保证总工期打算的实现。

6.2 严格执行工地打算会制度，检查、总结当日进度打算完成情况，确定第二天工作打算， 每周由项目经理组织召开工程进度、验工计价、质量安全总结分析会， 重大问题及时报公司组织协调。

6.3 本工程操纵部分工期紧，需要展开流水、平行、交叉多种作业形式，要统筹协调好各工序、各施工专业的衔接。

6.4 要严格实行工程治理人员、技术人员跟班作业制度，提早预测交叉工序间的配合问题， 及时发觉处理施工中遇到的其它问题，积极主动配合监理工程师工作， 虚心听取监理工程师对施工组织治理、施工进度操纵措施等的要求、建议。

6.5 施工技术人员应反复认真熟悉图纸，依照详细的施工组织设计，合理划分流水段， 制定各工序和工种交叉作业的工艺流程图，工序之间在保证工艺和质量要求的前提下穿插作业， 宏观上搞好操纵，微观上周密安排，确保分段工期和总工期进度。

6.6 加强机械检查保养，实行定期检查，定期保养，专人操作， 专人治理，发觉问题及时修理，确保施工机械正常运转，保证施

工顺利进行。

6.7 重要工程项目采纳双班作业，以保证工程进度。

6.8 合理安排雨期施工，确保综合进度的体现。

6.9 加强施工中的质量治理和成品爱护，幸免不必要的返工与损失。

五、施工安全措施打算

1、安全施工措施

1.1 在本项目施工中，成立以项目经理为组长，项目副经理、项目总工为副组长的安全生产领导小组。

1.2 以施工安全、人身安全、财务安全为首要职责，层层签订安全责任书。

1.3 严格遵守有关安全生产和劳动爱护方面的法律法规和技术标准，建立健全安全生产治理制度，定期检查召开安全会议，发觉问题及时解决。

1.4 制定好安全规划，搞好安全教育，消除事故隐患，把不安全的因素消灭在萌芽状态。

2、建立健全各项安全制度

在施工中对车辆运输、机械操作、用电、用水等建立作业规章

制度，要紧包括以下内容：

- 2.1 车辆运输运行安全作业制度。
- 2.2 用电安全须知及电路架设养护作业制度。
- 2.3 各种机械的操作规则及注意事项。
- 2.4 施工现场保安制度及化工产品保管制度。
- 2.5 有关劳动爱护法规的执行措施。

3、机械设备安全技术措施

3.1 施工机械设备资料的治理

建立施工现场的机械设备使用台帐，以检测机械设备在施工现场的使用是否处于受控状态。台帐有下列几方面的内容：

(1) 大型施工机械的施工组织设计资料，包括大型施工机械的安装和拆卸的技术方案和安全作业的技术措施。

(2) 机械设备的租赁使用协议书或合同书。

(3) 机械设备安全生产的责任协议书。

(4) 大型施工机械设备安装调试完毕的验收书。

(5) 专门工种作业人员的登记名称。

(6) 机组人员上岗操作的安全技术交底书。

(7) 机械设备定期检查资料和设备隐患整改单以及整改情况记录。