招标编号：XJPG-2015-04 正（副）本

**广西电网有限责任公司**

**2015年第四批新建住宅区供配电工程**

标段2：广西福川置业投资有限公司（福川金苑小区）新建居住

区工程 施工招标

投 标 文 件

**2. 技术文件**

 投标人： 中建泓泰电力工程有限公司 （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

 2015 年 10 月 07 日

一、施工组织设计

**批准人:**

**审核人：**

**编制人：**

目录

[编制依据 2](#_Toc426705936)

[一、施工组织设计纲要 7](#_Toc426705937)

[（一）工程概况及特点 7](#_Toc426705938)

[（二）施工现场总平面布置图 9](#_Toc426705939)

[（三）施工方案 13](#_Toc426705940)

[（四）工期及施工进度计划 28](#_Toc426705941)

[（五）质量目标、质量保证体系及技术组织措施 32](#_Toc426705942)

[（六）安全目标、安全保证体系及技术组织措施 36](#_Toc426705943)

[（七）工程分包的管理 48](#_Toc426705944)

[（八）环境保护、水土保持及文明施工 53](#_Toc426705945)

[（九）主要施工机具 60](#_Toc426705946)

[（十）计划、统计和信息管理 62](#_Toc426705947)

[二、项目管理机构 64](#_Toc426705948)

[（一）组织机构组成表、关系图 64](#_Toc426705949)

[（二）项目主要负责人简介 65](#_Toc426705950)

[附件一 68](#_Toc426705951)

[附件二 69](#_Toc426705952)

### 编制依据

1、《工程测量规范》GB50026-2007

2、《普通砼用砂、石质量标准及检验方法》JGJ52-2006

3、《普通砼配合比设计技术规程》JGJ55-2000

4、《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ98-2000

5、《普通砼力学性能、试验方法标准》GB/T50081-2002

6、《碳素结构钢标准》GB/T700-2006

7、《优质碳素结构钢标准》GB/T699-1999

8、《混凝土质量控制标准》GB50164-2011

9、《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107-2010

10、《建筑钢结构焊接规程》JGJ81-2003

11、《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

12、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

13、《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2002

14、《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2002

15、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002

16、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001

17、《木结构工程施工质量验收规范》GBJ50206-2002

18、《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002

19、《建筑装饰装修工程施工验收规范》GB50210-2001

20 《特细砂混凝土应用技术规程》DB50/5028-2004

21、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

22、《建筑电气安装工程施工质量验收规范》GB50303-2002

23、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2002

24、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002

25、《组合钢模板技术规范》GB50214-2001

26、《钢筋焊接及验收规范》 JGJ18-2003

27、《水泥混凝土路面施工及验收规范》GBJ97-87

28、《电力建设施工及验收规范》建筑工程篇SDJ69-2001

29、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

30、《建筑电气工程质量验收统一标准》GB50303-2002

31、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002

32、《地下工程防水技术标准》GB50108-2001

33、《电力设备典型消防规范》 DL5027-93

34、电力建设工程质量监督检查典型大纲（火电、送变电部分）电建质监[2005]57号

35、电力建设施工质量验收及评定规程 土建工程 DL/T5210.1-2005

36、建筑结构荷载规范(局部修订) GB5009-2006

37、电力建筑施工及验收技术规范(建筑工程篇) SDJ69-1987

38、建筑照明设计标准 GB50034-2004

39、电气装置工程低压电器施工质量验收规范GB50617-2010

（二）配电站（电气）安装工程采用的主要技术规范如下：

1、《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB50149-2010

2、《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB50147-2010

3、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

4、《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-92

5、《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-92

6、《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》修订说明GB 50170—2006

7、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006

8、《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB50148-2010

9、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006

10、《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002

11、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-96

12、《架空送电线路导地线液压施工工艺规程》SDJ226-87

13、《继电保护及安全自动装置检验条例》Q/CSG10008-2004

14、《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-1996

（三）架空线路工程采用的主要技术规范如下：

1、《工程测量规范》GB50026-2007

2、《普通砼用砂、石质量标准及检验方法》JGJ52-2006

3、《普通砼力学性能、试验方法标准》GB/T50081-2002

4、《混凝土质量控制标准》GB50164-2011

5、《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

6、《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2002

7、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

8、《输电线路铁塔制造技术条件》GB/T2694-2003

9、《超高压架空输电线路张力架线施工工艺导则》SDJJS 2-87

10、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

11、《普通混凝土配合比设计技术规定》JGJ/T55-2000

12、《混凝土强度检验评定标准》GB50107-2010

13、《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

14、《建筑地基基础设计规范 》GB50027-2002

15、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002

16、《建筑钢结构焊接规程》JGJ81-2003

17、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2002

18、《架空送电线路导地线液压施工工艺规程》SDJ226-87

19、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

20、《电气装置安装工程35kV及以下架空电力线路施工及验收规范》GB50173-1992

（四）电缆线路工程采用的主要技术规范(但不限于)如下：

1、《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ149-2010

2、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

3、《普通混凝土配合比设计技术规定》JGJ/T55-2000

4、《混凝土强度检验评定标准》GBJ107-2010

5、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002

6、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

7、《电力装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006

8、《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007

9、《电力装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006

10、《电缆绝缘和光缆绝缘和护套材料通用试验方法》GB/T2951

11、《电缆外护层》GB/T2952.1-3-2008

12、《电线电缆识别标志方法》GB/T6995.1-5-2008

13、《电工圆铜线》GB/T3953-2009

14、《电工圆铝线》GB/T3955-2009

15、《电线电缆电性能试验方法》GB/T 3048-2007

16、《高压电缆选用导则》DL401-2002

17、《电缆连续（100%负荷率）允许载流量计算》IEC287

18、《电缆周期性和应急额定电流计算》IEC853-2

（五）通用主要技术规范如下：

1、《电力建设安全工作规程》（架空线路）DL5009.2-2004

2、《电力建设安全工作规程》（变电所部分）DL5009.3-1997

3、《建筑工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001

4、《南方电网标准设计和典型造价 》

5、《南方电网公司基建项目造价信息化规约》

（六）南方电网公司基建管理制度、建设单位的质量、环境和职业健康安全管理体系文件、其他有关制度和规定，内容如下（但不限于）：

（1） 10kV～500kV输变电及配电工程质量验收与评定标准（2012版）

（2） 基建工程安全文明施工检查评价标准表式（2011版）

（3） 电网建设施工安全基准风险指南（2011版）

（4） 电网建设安全施工作业票（2013版）

（5） 施工机械（具）和设备管理业务指导书（2012版）

（6） 基建工程质量控制标准（WHS）（2012版）

（7） 监理项目部工作手册（2011版）

（8） 基建工程监理工作典型表式（2011版）

（9） 电网建设施工作业指导书（2012版）

（10） 电网建设工程安全和环境管理设施规范应用手册（2007版）

（11） 基建施工管理和作业人员持证上岗工作方案（2014版）

（12） 南方电网公司基建承包商违章扣分工作实施指南（2015版）

（13） 电网工程结算审核及总结算报告编制指导书（2012版）

（14） 配电网工程结算审核及总结编制规范（2013版）

（15） 标准设计和典型造价V1.0（2013版）

（16） 基建施工作业人员“实操型”考试工作方案（2014版）

## 一、施工组织设计纲要

### （一）工程概况及特点

**1.工程概况**

**1.1业主及设计单位**

建设单位：广西电网有限责任公司鹿寨供电公司

运行单位：柳州供电公司

设计单位：柳州电力勘察设计有限公司

**1.2工程简述**

柳州市鹿寨县鹿寨镇西闸塘路51-8B号，该新建居住区共有1栋居民楼，共计48户；1层为车库，2~7层为居民房，每层2户，总建筑面积约6208平方米。本工程共新建S11-M-315kVA终端型欧式箱变1台，作为小区配电变压器，提供新建居住区的生活用电。

**1.3工程规模**

1、本工程共新建S11-M-315kVA终端型欧式箱变1台，作为小区配电变压器,提供小区居民生活用，电。新建10kV电缆YJV22-8.7/15kV-3×95长度为205m。

2、新建2+1线电缆埋管41m，2+1线过路顶管50m，6+1线电缆埋管12m。共新建电缆工作井5个。

3、汽车运距：10km。

4、其它设备材料安装、调试及取费详见预算书。  **1.4工程承包方式及范围**

施工图纸范围内的建筑、安装及调试，负责完成营配一体化信息资料测录。不包括：整套启动试运。

**2.工程特点**

**2.1工程设计特点**

本设计基本采用南网标设模块进行设计。

**2.2工程施工特点**

（1）工程中涉及旧线路改造以及电缆土建等；施工过程将导致部分用户停电，且停电时间较长，需对临街居民多做相互沟通和协调工作。

（2）工程施工过程中，影响附近居民正常的生活和交通等。

（3）电缆工程需破路面施工，影响居民行走；

（4）交通运输方便，施工驻点选择较容易。

### （二）施工现场总平面布置图

**1.施工现场平面布置图**

**1.1布置原则**

1.1.1驻地距施工现场较近，便于指挥现场施工，便于施工管理；

1.1.2交通、通讯条件要优选，方便与施工相关单位的联系；

1.1.3选择的驻地要有利于临时建筑的合理设置；

1.1.4便于机具、材料运输、存放和保管；

1.1.5生活条件比较便利，便于施工后勤保障。

**1.2 项目部、材料站、施工队驻地的选定**

1.2.1 项目部驻地

项目部拟设在柳州市中建泓泰电力工程有限公司，交通方便，有利于指挥全线施工和相关管理，有利于与业主、监理、设计、厂家等联系。

1.2.2 项目材料集散地

项目材料集散地设在柳州市中建泓泰电力工程有限公司，运输方便，便于管理。

材料运输流向见下图。

材料产地

材料集散地

施工队现场

甲供

自购

图3-1 材料运输流向图

1.2.3 施工队驻地及控制区段

施工队驻地基本上沿线布置，便于控制施工段。施工队驻地及控制区段见表2-1。

表2-1

| 序号 | 队 别 | 驻 地 | 施工控制段 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 施工一队 | 市区 | 广西福川置业投资有限公司（福川金苑小区）新建居住区工程（标段2） |

**1.3 通讯设施布置**

1.3.1 项目部与业主、监理、设计、供应厂家等单位之间用传真、座机、手机或网络联系。

1.3.2 项目部与公司本部、施工队之间联系用传真、座机、手机或网络联系。

1.3.3 施工现场用手机及对讲机联系。

**1.4 工地管理措施与制度**

**1.4.1 工地管理措施**

总体要求：本工程工地管理要执行国家、地方有关法规及业主单位的要求，使施工现场和临时占地范围内秩序井然，文明安全，环境得到保持，绿地树木不被破坏，交通畅达，文物得以保存，防火设施完备，居民不被干扰，场容和环境卫生均符合要求。

为了达到本工程工地管理的总体要求，我们将采取以下管理措施：

1.4.1.1 认真执行国家《环境保护法》、《水土保持法》、《森林法》、《文物保护法》、《环境噪声污染防治法》、《消防法》。

1.4.1.2 按《电力建设安全健康与环境保护管理工作规定》、《建设工程施工现场管理规定》、《电网建设工程安全和环境管理设施规范应用手册》的相关条款，做好施工现场文明形象管理的总体策划和部署。

1.4.1.3 严格执行公司质量、环境、职业健康安全管理三标一体管理体系。

1.4.1.4 由项目经理挂帅，成立由项目经理、项目副经理、项目总工及各部门主要负责人参加的工地管理领导小组，加强工地管理的领导。

1.4.1.5 施工现场出入管理。对施工区域进行围栏，防止非工作人员的误入，对出入施工现场的人员进行备案，加强管理保证施工的安全和质量。

1.4.1.6 建立工地管理的规章制度和实施办法，按章办事。

1.4.1.7 实行目标管理。将各项目标分解到各部门，确定责任人，建立奖惩机制。定期对目标完成情况进行检查、分析和评价，发现问题及时整改。

1.4.1.8 办公、生活临时设施的施工场地的布置，应提前进行合理规划、科学布置，做到整洁、有序。

1.4.1.9 材料和工器具的堆放，应根据不同性质和特点，规范布置方式与要求，并执行码放整齐、限宽限高、上架入箱、规格分类和挂牌标识等管理标准。

1.4.1.10 运用P3工程项目软件进行网络计划控制管理，充分利用各种资源，保障本工程各项目标的实现。

**1.4.2 工地管理制度见表**2-2。

 表2-2

| 序号 | 制度名称 | 内 容 简 述 | 完成时间 | 责任人 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 《项目施工管理实施规划》 | 项目管理的纲领性文件 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 2 | 《管理人员岗位责任制度》 | 明确以项目经理为中心的各级人员的岗位职责和权限 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 3 | 《项目技术管理制度》 | 包括施工图纸审核、技术交底、设计变更、变更设计、技术标准、质量管理制度等内容包括施工技术档案的管理 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 4 | 《质量管理制度》 | 包括各质量岗位责任制及质量管理程序、质量预测预控、质量检查、三级验收、质量放行、质量例会、质量控制分析与对策、质量记录、质量奖惩办法等等 | 2015.8.30 | 方童生 |
| 5 | 《安全管理制度》 | 建立安全管理体系、危险源辨识、危险源评价、风险管理责任、安全交底、安全例会、现场安全管理、机具安全管理、安全检查、工作票、安全活动、消防管理、安全事故处理、安全分析对策、安全奖惩办法等 | 2015.8.30 | 方童生 |
| 6 | 《物资管理制度》 | 物资计划、采购、接受、验证、运输、保管及使用管理，包括水泥、易燃易爆物品的管理及仓储管理及废旧物资回收管理制度等 | 2015.8.30 | 孟团进 |
| 7 | 《施工机具管理办法》 | 包含车辆管理办法（包含修理、行车、油料）、施工用工机具、检测设备管理办法 | 2015.8.30 | 孟团进 |
| 8 | 《人力资源管理制度》 | 培训教育计划、劳动组织、临时工管理、施工队伍动态管理等 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 9 | 《项目公关计划》 | 民事处理工作办法 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 10 | 《项目成本制度》 | 成本控制目标、责任成本控制、成本控制措施、成本统计核算及成本评价等 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 11 | 《财务管理制度》 | 财务管理办法等 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 12 | 《计划、统计与进度管理》 | 计划统计报表的传递、进度风险预测控制、P3软件的使用等 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 13 | 《项目现场管理制度》 | 施工驻地及施工现场的标准化管理、文明施工控制措施、驻地环境卫生管理办法、食堂管理制度、民风民俗、文明施工考核奖惩办法等 | 2015.8.30 | 孟团进 |
| 14 | 《环境保护管理方案》 | 环境因素识别、本工程重大环境因素评价、环境保护措施、施工动火防火规定、环保考核等 | 2015.8.30 | 孟团进 |
| 15 | 《项目分配及奖励制度》 | 工资考核办法、分配方法 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 16 | 《施工资料管理办法》 | 文件管理、记录管理、竣工资料移交管理等 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |
| 17 | 《信息管理制度》 | 信息收集、整理、保存及反馈 | 2015.8.30 | 韦忠殿 |

### （三）施工方案

**1.施工准备**

我公司一经中标，将立即根据本纲要第二部分所述组建工程项目部，进行工程的各项准备工作，包括施工技术资料的编制，组织各专业人员学习、熟悉图纸及相关的标准、规范、规程，对图纸进行会审及交底，组织人员及机具进场以及临建设施的搭建，确保工程按期开工。

**1.1技术资料准备**

施工技术资料的准备工作由项目经理和项目技术负责人负责组织安排，项目部电气、土建专业工程师负责施工技术资料编制。

在开工前，工程项目部将把详细的施工组织设计、安全及文明施工管理实施细则、工程质量保证大纲、达标投产实施办法等技术资料编制完毕，并将足够份数的施工组织设计提交建设单位。在各分部工程开工前，需将各分部工程的作业指导书及施工技术资料编制完毕。

在施工技术资料准备阶段，项目部负责同建设单位、监理工程师和设计院联系，及时取得有关的施工图纸和建设单位对工程的要求。同时要对参加工程施工的人员进行技术培训及安全教育，组织各专业人员学习、熟悉图纸及相关的标准、规范、规程，对图纸进行会审及质量、安全技术交底，确保每一个参加施工的人员都了解工程的质量目标、施工方法和安全措施，从技术上对工程的顺利进行做好充分准备。施工技术资料提交计划表见表3-1。

**表3-1 施工技术资料提交计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **施工技术资料名称** | **负责部门** | **提供时间** |
| 1 | 工程施工组织设计 | 项目部 | 开工前3天 |
| 2 | 工程质量保证大纲 | 项目部 | 开工前3天 |
| 3 | 安全及文明施工管理实施细则 | 项目部 | 开工前3天 |
| 4 | 达标投产实施办法 | 项目部 | 开工前3天 |

**1.2材料准备**

除项目法人供应的材料外，本工程所需的其他材料均由承包商自行采购及加工。

材料方面的准备工作在项目经理和项目技术负责人的组织下进行,项目部在相应台区设立材料站。先遣人员进驻现场，即应抓紧时间做好基础部分材料供应的准备，首先是地方材料调查及选点，做好水泥、钢筋、砂、石料的进场取样化验，进行砼配合比设计，做好砼配合比试验，以满足基础开工的需要。

同时，要做好项目法人供应的材料或设备、变压器、电杆、绝缘导线和户表等接收与存放工作。

**1.3通讯准备**

通讯设备的准备工作在项目经理组织下进行，由综合部负责办理，项目经理部应配置电话机、传真机、计算机，以实现同建设单位、监理单位及设计院的通讯联系及数据联系。项目经理部与各施工队通过电话机和移动电话联系。各种通讯设备进场后3天内完成配置并开通。

**1.4施工场地准备**

施工场地的准备工作在项目经理的组织下进行，具体工作由行政部门负责办理。平整、清理场地，按施工总平面布置图搭设临时设施。

项目经理部设在项目中心，靠近公路，交通、通讯方便，生活设施配套完备，设置要求作到五通一平（水通、电通、路通、通讯通、排污通的场地平整），便于指挥施工，便于和项目监理工程师及项目法人联系的地方。

中心材料站原则上在最短机械运输距离点附近，且邻近主要交通干道，交通便利、可减少材料多次中转的地方，具备汽车运输、吊车作业的条件，场地要求平整、开阔、便于材料的堆放、调配和发放。对建设单位送达的材料，中心材料站负责进行卸车、清点、质量验收和保管，仓管设施配套完善。

中心材料站应有明显的围蔽措施，并配专职材料管理人员，夜间设保安值守。

施工队驻点（即施工区域）和生活区域应有明确划分，并应划分责任区，设标志牌，分片包干到人。配备必要的生活娱乐设施，有独立的厕所和食堂，有必要的卫生保健措施。定期进行消毒和卫生工作，设立工器具存放室。

运输道路修筑的工作内容有：确定合理的运输路径和需要利用的现有公路。

**1.5施工力量的配置**

本工程施工现场设项目经理部，项目经理对公司经理负责，受经理委托，在现场对本项目工程的实施过程进行组织、管理、和协调。除项目部下属有关部分外，共有4个施工队投入本工程施工。各个队负责分别负责自己片区的土建工程施工任务和电气安装的施工任务，必要时雇用部分临时工配合施工任务。

在项目经理、项目技术负责人的领导下，由项目部土建、电气专业工程师负责整个工程的技术管理工作。项目部下设专职质量员、安全员及技术员等，专门负责本工程质量、安全、技术等管理工作。

**1.6机械工机具准备**

本项目部将根据工程需要配备施工机械设备，并按照工程进度计划及工程的实际进展情况，组织施工机械进场。详见表3-2主要施工机具配置表。

表3-2主要施工机具配置表

| 序号 | 分 类 | 机具名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 进场时间 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 施工车辆 | 施工指挥车 | 越野车 | 辆 | 2 | 以实际开工日为准 |
|  | 载重汽车 | 5T | 辆 | 3 | 现场租用 |
|  | 办公器具 | 计算机 |  | 台 | 4 | 以实际开工日为准 |
|  | 打印机 | 三星一体机 | 台 | 1 | 以实际开工日为准 |
|  | 传真机 | 三星一体机 | 台 | 1 | 以实际开工日为准 |
|  | 移动电话 |  | 部 | 5 | 以实际开工日为准 |
|  | 基础施工机具 | 切割机 |  | 台 | 1 | 开工前4～8天 |
|  | 经纬仪 | J2 | 台 | 3 | 开工前4～8天 |
|  | 花杆塔尺 |  | 套 | 6 | 开工前4～8天 |
|  | 杆塔塔施工机具 | 手搬葫芦 | 3~5T | 个 | 6 | 开工前4～8天 |
|  | 双钩提线器 | 3~5T | 个 | 10 | 开工前4～8天 |
|  | 人工绞磨 | 3T | 台 | 3 | 开工前4～8天 |
|  | 机动绞磨 | 3~5T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 地锚 | 3~8T | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 钢丝绳 | φ9~φ21.5 | 米 | 500 | 开工前4～8天 |
|  | 起重铁滑车 | 3~5T | 个 | 20 | 开工前4～8天 |
|  | 架线工程施工机具 | 放线架 |  | 付 | 4 | 开工前4～8天 |
|  | 导线滑车 | LGJ | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 导线卡头 | LGJ | 个 | 10 | 开工前4～8天 |
|  | 地线卡头 |  | 个 | 20 | 开工前4～8天 |
|  | 防扭钢丝绳 | φ11 | 米 | 2000 | 开工前4～8天 |
|  | 双钩 | 3~5T | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 旋转连接器 | SLX-3 | 只 | 24 | 开工前4～8天 |
|  | 液压机 | 200T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 起重滑车 | 3T | 个 | 16 | 开工前4～8天 |
|  | 磨绳 | φ13 | 米 | 500 | 开工前4～8天 |
|  | 机动绞磨 | 5T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 附件工程施工机具 | 兆欧表 | 5000V | 只 | 1 | 开工前4～8天 |
|  | 高压验电器 |  | 支 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 安全绳套 |  | 套 | 60 | 开工前4～8天 |
|  | 高空作业工具 |  | 套 | 60 | 开工前4～8天 |
|  | 其它配套工具 |  |  | 若干 | 开工前4～8天 |

本工程所使用的机具设备使用前必须进行维护和试行，确保正常使用。各工序所使用的机具设备在各分部工程开工前4～8天运到中心材料站。

**1.7资金准备**

资金准备由项目经理和财务部负责，制定本工程的资金使用计划，并投入一定工程预备资金。施工中随时了解工程进度和资金使用情况，通过现场的实际情况，对计划进行调整。优先保证本工程资金需求；同时要求公司各职能部门对现场的问题快速作出反应，确保工程顺利进行。

为按期完成施工任务，合理制定资金使用计划非常重要，施工队伍应及时将本工程队的进度汇报项目经理部，项目经理部应根据工程进度的实际情况，对工程资金的使用情况进行分析，并根据分析作出下一阶段资金使用的预估，及时调整资金使用计划，将计划汇报到公司，保证资金的按时到位，以便科学、合理使用资金，以保证工程顺利进行。

**2.施工工序总体安排**

本工程工程项目多，地点分散等特点，故中标通知书发出之日后，我公司立即安排工程人员进场，选择项目部驻地，及相关的项目运作。同时，施工队必须按照施工控制段在工程计划横道图规定的时间内完成施工任务。

本工程采取大流水交叉作业，根据工程项目多、地点分散等特点，制定相应的进场与验收计划，结合实际进行人工、材料等的统筹安排与调度，力争项目能按相应进度推进，如期完工。

**3.主要工序和特殊工序的施工方法和施工效率估计，潜在问题的分析。**

（一）电杆坑开挖施工方法

（1）开挖基础坑前，应充分了解地下管线的公布，管线的用途种类，合理定位基础坑，防止损坏其它管线造成意外。

（2）施工前应向路政部门城管部门办妥各项审批手续和各项联系协调工作。

（3）施工前现场施工技术人员应向施工人员交待安全措施、技术措施、组织措施和工作任务；施工工机具应进行全面检查试验合格，配套运至施工点。

（4）用切割水泥路面完毕后，用电动凿路机破碎砼路面，及时运走破碎砼块，保持现场清洁，用人工或挖掘机开挖杆塔坑过程中，加挡板、撑木等防止塌方措施，在居民区及交通道路附近挖的基坑，设坑盖或可靠围栏，夜间挂红灯。

（5）在开挖过程中，挖出的土堆起的斜坡上，不得放置工具、材料等杂物。

（6）电杆组立后，立即用回填土回填夯实，按路断面原结构进行修复，施工时及时运走余土保持路面整洁。

（二） 电缆沟开挖及电缆井砌筑

（1）管沟开挖前应根据设计要求，结合现场实际情况和业主要求，先用干石灰标出管沟实际位置，管沟应尽量取直。

（2）沟槽底净宽应按管材外径再加上400mm，管顶埋深不得小于0.7米；沟槽开挖时要根据土质情况应有不小于15°的放坡。

（3）沟槽侧临时堆土应放置有序，管沟在穿过道路处应搭设临时便桥，以方便车辆和行人通行，并及时将余土清理干净。

（4） 沟槽开挖时应做好排水措施，沟底不得超挖或扰动原土层。

（5） 沟底应平整并夯实；一般土质须用细砂或素土垫层，厚度应为100 mm；如遇有尖硬的物体、石块等，则应向下挖100-200mm，再填补细砂或素土夯实；特殊地段可用沙浆混凝土做垫层，然后方可进行管道敷设。

（6）砌筑电缆井

按位置及高程人工开槽，井周每侧应多挖大于30cm，以利施工。计算和控制槽深、槽宽并清平、夯实，槽底严禁超挖。然后进行基础整平、夯实后进行混凝土地板浇筑、捣实、养护工作。养护达到一定强度后方可砌筑井壁。井壁砌筑时，在基础地板上铺砂浆一层（座浆）后可砌筑井壁，按图纸做井底并用水泥砂浆抹面，并检查边线。砌砖应做到井壁平直，边角整齐，符合图纸尺寸且砖面对齐吻合方可砌住，上下错缝内外搭接，砌砖砂浆要饱满，砖块砌筑前必须洒水浸湿。井壁砌到一定高度随砌随用水泥砂浆抹面。外墙用水泥砂浆搓缝，要随砌随搓使外墙严密。随墙身的砌筑还应及时换填，随换随填夯实，做到回填密实以免回填不密实使路面产生局部沉降。当砌筑到管顶时，应将管头与井壁内口接平，用水泥砂浆将井口与井篦按好抹平抹严。墙身砌到要求标高时，用水泥砂浆安装井框和井篦，井框和井篦必须顺畅。井砌完后，应清除一切杂物，按标准检查。

（7）管道安装

安装程序：熟悉图纸→定位放线→外观质量检查→锉口套丝→配管→质量检查隐蔽工程验收→管内杂物清理→管内穿线→绝缘测试→封闭管口→质量检查。

工程中所用材料，其型号、规格、电压等级必须符合设计要求，并附有合格证、质保书。管道不应有折扁和裂缝，钢管内无铁屑毛刺，切断口应锉平，管口应刮光，管子进入落地柜其高度距地面>50mm，进入配电箱内<5mm，管子应排列整齐，并加护口。管道弯曲，不应有折皱，凹穴和裂缝等现象，弯曲程度不得大于管外径的10%，弯曲半径，明配4—6倍管外径。

A 下管时可由人工抬管入槽或用非金属绳溜管入槽。

B 接口前应先将承口、插口内外表面清理干净，按插入方向对准承口中心线用人力或设置木档板用撬棍将被安装的管材徐徐插入承口内直至底部。

C 管道接口后应复核管底深度和轴线，使其符合要求。

D 回填土时应从管道轴线两侧同时回填、夯实，在管顶上部200mm以内时必须采用人工用细砂或素土回填。

（8） 直埋电缆沟开挖

A 电缆沟深应保证电缆表面距地面的距离不小与0.7m；沟宽应保证最外侧电缆表面距沟边不小于0.15m，电力电缆间距0.1m，当电缆沟转90°或120°弯时，转弯处沟宽应加宽0.2m。挖沟时如遇垃圾等有腐蚀性杂物，须清除换土，沟底必须铲平夯实，保证电缆周围土层均匀密实。

B 在电缆线路路径上有可能使电缆受到机械性损伤、化学作用、地下电流、振动、热影响、腐蚀物质、老鼠等危害的地段，应采取保护措施。

C 严禁将电缆平行敷设于管道的上方或下方。

（9） 接地装置的施工

① 接地装置的安装应按以批准的设计进行施工。

② 接地装置的安装应配合建筑工程的施工，隐蔽部分必须在覆盖前会同有关单位做好中间检查及验收记录。

③ 接地体顶面埋设深度应符合设计规定。角钢及钢管接地体应垂直配置。除接地体外，接地体引出线的垂直部分和接地装置焊接部位应作防腐处理。

④ 每个电气装置的接地应有一单独的接地线与接地干线连接，不得在一个接地线中串接几个需要接地的电气装置。

⑤ 接地体（线）的连接应采用焊接，焊接必须牢固。接至电气设备上的接地线，应采用镀锌螺栓连接；有色金属接地线不能采用焊接时，可采用螺栓连接。

⑥ 接地体（线）的焊接应采用搭接焊，其搭接长度必须符合下列规定：

A 扁钢为其宽度的2倍（且至少3个棱边焊接）。

B 圆钢为其直径的6倍。

C 圆钢与扁钢连接时，其长度为圆钢直径的6倍。

⑦接地装置必须严格按照设计进行施工。

A 接地体埋设深度≥0.8m，间距≥接地体长度的2倍，但不小于5m。

B 接地线穿墙壁、楼板基地平处应加钢管保护，有化学腐蚀时，还应有相应的防腐措施。

C 接地体敷设完后，应进行接地电阻测试，如不能满足设计要求，应增加接地极，满足设计要求为正，回填土内不应夹有石块和建筑垃圾等，其土质不得有较强的腐蚀性；回填时应分层夯实。

D 明敷接地线安装应便于检查，并不应妨碍设备的拆卸及检修；支持件间距水平部分0.5—1.0m，垂直部分为1.5—3m，转弯部分为0.3—0.5m，当烟建筑物墙壁敷设时，高度距地面0.25—0.3m，距墙间距0..1—0.015m。

E 明敷接地线表面应涂以15—100mm宽度相等的绿和黄色相同的条纹。接地线引向建筑物的入口处和在检修用临时接地点处，均应刷白色底漆并标以黑色记号代号。

F 其他特殊接地应按设计及规范或进口设备要求施工。

（三）设备基础型钢的制作与安装：

工艺流程：

基础型钢埋设 →搬运和检查接线安装 →清理安装 →调试

①首先将槽钢调直，然后按图纸要求预制加工基础钢架，并刷好防绣漆。

②基础型钢埋设：

埋设方法有下列两种：（施工时根据工地的实际情况确定采用何种方式）

a直接埋设法：这种埋设法是在土建打砼时直接将基础型钢埋设好，埋设前先将型钢调直，除去铁锈，按图纸尺寸下好料并钻好孔,再按图纸的标高尺寸、测量其安装位置，将型钢放在所测量的位置上，并用水平尺调好水平，水平误差每米不超过1mm，全长不超过5mm。配电柜的基础型钢一般为两根，埋设时应使其平行，并处于同一水平上。埋设的型钢可高出地表面5-10mm，水平调好后，可将型钢固定牢固。全部工作做完后，应再仔细检查安装尺寸和水平情况是否有变化，如不符合要求，应及时处理。

b预留槽埋设法：用这种方法埋设型钢是在土建打砼的时候，根据图纸的要求在埋设位置预埋好用钢筋做成的钢筋钩，并且预留出型钢的空位。预留空位的方法是在浇注砼地面的时候，在地面上埋入比型钢略大的木盒(一般大约在30mm左右)，待砼凝固后，将埋入的木盒取出，再埋设基础型钢。埋设型钢时，应先将预留的空位清扫干净，按上述要求将型钢加工好，然后将型钢放入埋设位置，并按上述方法和要求调好水平。水平调好后，把预埋的钢筋钩焊在型钢上，使其固定牢固，并用砼填充捣实。

埋设的基础型钢应作好接地，接地方法是在型钢两端各焊一段扁钢与接地网相连，型钢露出地面部分应涂一层防锈漆。

③基础型钢的安装应符合下列要求

项 目 允许偏差

mm/m mm/全长

垂直度 〈1 〈5

水平度 〈1 〈5

位置误差及不平行度 〈5

基础型钢安装后，其项部宜高出抹平地面10mm。

④基础型钢安装完毕后还应与室内接地网做可靠明显的连接。

（四）接地网的制作安装：

接地网的制作安装应严格按照《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GBJ50169-92）进行。

室内明敷在墙上的接地线为40X4的镀锌扁钢，敷设前，先距地面300mm处墙上每隔1m安装支持件，支持件可用一段40mm中间穿孔的30X3角铁和膨胀螺丝制作，安装的支持件应保持在同一水平线上，然后将事先调直的40X4镀锌扁钢焊接在支持件上，并与预埋的接地体可靠焊接，扁钢与墙的距离应保持一致，不能有明显的起伏弯曲。在接地线可能遭受机械损伤的地方，应用钢管或角铁加以保护。接地线通过建筑物的伸缩缝时，如采用焊接固定，应将地线通过伸缩缝的一段做成弧形。

接地体之间应确保焊牢，接地线之间或接地线与电气装置之间在搭焊时，除应在其接触两侧进行焊接外，还应焊上由钢带弯成的弧形（或直角形）与钢管（或角钢）焊接。钢带距钢管（或角钢）顶部应有100mm的距离。明敷的接地体应先涂上防锈漆，待防锈漆干后再涂上黑色油漆。

（五）设备安装：

① 变压器、箱变、环网柜、低压配电柜安装：

变压器安装施工时应严格按照《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》（GBJ147-90）的规定进行。

工艺流程：设备点件检查→设备二次搬运→设备安装→附件安装→交接试验→送电前检查→验收送电运行。

具体施工方法：设备就位可采用吊装或拖运的方式，吊运设备的钢丝绳必须拴在设备的专用吊钩环上。设备就位时，将底座滚轮装上，各附件按制造厂说明书的要求进行安装，设备就位方向和离墙尺寸应与图纸相符。设备的重复接地线应采用不小于50×5的铜母线，接口处应烫锡。设备的中性点接地回路中，靠近变压器处，宜做一个可拆卸的联接点。设备安装完毕后，必须进行交接试验，交接试验要由供电局高试部门进行，试验标准应符合规范和供电部门的要求。

设备试运行前应做全面的检查，设备护栏要安装完毕、各种标示牌已挂好，变压器室门已装锁。确认符合试运行条件时方可投入运行。

变压器的试送电运行：变压器第一次投入时，可全压冲击合闸，冲击合闸时由高压侧投入。变压器第一次受电后，持续时间不应少于10min，无异常情况。变压器应进行3～5次全压冲击合闸，无异常情况，保护无误动作，对相序无误，方可带电运行。变压器空载运行24h，无异常情况，方可投入负荷运行。变压器从开始带电起，24h无异常情况，可视为合格，并办理移交手续。

②电力电缆敷设：

电缆敷设必须严格按照《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-92）的要求施工。

工艺流程：准备工作→检查预埋管→揭电缆沟盖板→沿沟敷设电缆→管口防水处理→挂标示牌→电缆高试→验收送电。

施工方法：电缆沟开挖深度、宽度应符合施工规范的要求。电缆沟、隧道或电缆保护管应先进行清理，确保顺利敷设电缆。敷设前，应检查电缆有无机械损伤，电缆盘是否完好，对3kV及以上的高压电缆应进行耐压试验，1kV以下的电缆可用1kV绝缘摇表摇测，绝缘电阻不应小于10兆欧。电缆的弯曲半径应符合施工规范的要求，直埋电缆应按规定埋设标志桩。电缆线路的长度不超制造长度时，应使用整条电缆，尽量避免接头，如有电缆中间接头，应设在电缆沟或隧道人孔、手孔处，并做明显标志，中间接头还应采用防爆钢保护盒保护。电缆沟及隧道中敷设的电缆应在引出端、终端及中间接头和走向有变化处挂标示牌，注明电缆规格、型号、回路号、用途及电缆路由。电缆芯线的连接，均应采用圆形套管连接，铜芯用铜套管压接。电缆头施工完毕，应进行耐压或摇测试验，金属外壳应可靠接地。埋设在地下的电缆均应在回填土前进行隐蔽工程验收，并绘制竣工图，详细标明坐标、部位与走向。室外电缆凡穿经手孔井时各条电缆均应挂铝制电缆牌，注明该电缆用途、线路名称、电缆规格、敷设日期及施工单位。

（六）停电接火

人员触电伤害：头次进场施工及停电施工前要开一次工前会，进行安全、技术交底；一定要得到停电通知后方可进行验电，在指定地点装设接地线，安全措施完善后方可施工；在方案内规定的地方必须正确的悬挂标示牌及设置遮拦。

停电设备上验电、装设地线：验电工作应由两人进行，一人验电、一人监护；验电前必须辨明该设备为停电设备；验电工作要使用合格的相应电压等级的验电工具，验电人员应戴绝缘手套；在同杆塔具有多回高、低压线路上验电，必须先验低压后验高压、先验下层后验上层，当验明最下层确无电压后必须装设好地线后再验上层，不得碰触或穿越无地线的导线；电缆头上必须逐相验电，放电装设地线后方可进行上层验电、装设地线；装设地线工作，先接接地端、后接导线端，拆时与此相反。上述工作人员必须使用合格的绝缘棒，人体不得触碰导线和地线；在开闭所进行接地刀闸的分合操作时必须核对好间隔名称及编号，进行验电工作确认无电后方可操作，并设专人监护；火灾（制作电缆头时）：制作电缆头动火时做好预防措施，备好消防器具。

（七）工地运输

本工程虽处在城镇内，施工用材料及工器具大部分通过车两运输到达施工现场施工点，每天计划在早7时之前装车和在夜间进行装车，避开车流人流高峰时段，避免塞车误时间影响施工进度，根据现场道路情况，编制运输旗方案，选定最佳运输路径，以确保运输畅通。

**4.工程成本的控制措施为控制成本，提高效益，拟采取的措施。**

配电线路建设工程成本主要由设备投资、人工费、其他直接费和间接费组成。由于工程价格受材料价格、劳动力价格、设备价格等因素的影响，其目标成本的确定，应密切结合企业的实际，根据预算结果确定目标成本。

**4.1以成本计划试算平衡为基础编制目标成本。**

成本计划试算平衡，是编制成本计划的一项重要步骤。试算平衡是指在正式编制成本计划之前，根据已有资料，测算各项影响因素，寻求切实可行的节约措施，力求理想成本计划指标的一种方法。在此基础上编制的目标成本具有较强的可操作性。

**4.2采用零基预算，编制费用预算的传统方法是以原有的费用水平为基础进行差量分析。**

而零基预算则不同，是一种全新的预算控制法。其原理是：对于任何一个预算期，任何一种费用项目的开支数，不是从原有的基础出发，不考虑基期的费用开支水平，一切以“零”为起点，考虑各种费用项目的必要性及其规模。零基预算能促进财务计划部门精打细算，合理使用资金，提高经济效益。

**4.3工程成本控制目标**

配电线路工程的成本与工程进度、质量与材料、人力的合理利用有着密切的关系，实施目标成本管理必须搞好各环节的控制。

1. 进度控制。成本控制与工程进度有着直接的联系。只有在合理的工期下，工程建设成本才是最低，如果盲目缩短工期，施工单位必须提高工程的建设成本，因此工程建设的进度必须有一个优化方案，做到投资节省，详细周密，保证工期和质量。在建设过程中，按照工程施工方案，合理安排施工进度及工序，避免人工、机械、材料大进大出，减少返工浪费，提高一次成品率，保证工程进度。按期完成工程能使企业人力、物力及时调剂，增加有效使用，提高资产的利用率和劳动生产率，从而达到有效低工程成本的目的。
2. 质量控制。成本管理的目的在于以最少的消耗获得最大的经济效益，前提是必须保证工程质量提高质量的根本途径是技术进步，建设中坚持以先进的技术和科学的方法加快建设速度，提高工程质量。加强基建工序管理及原材料检查验收制度，层层把关，做到不合格的原材料不入库。重要工序及部分项目工程完成后由技术负责人组织邀请建设单位、质量站及监理人员共同对工程验收，确保工程质量。
3. 材料控制。材料消耗对成本起着决定性的作用。实施成本管理必须及时认真分析材料价格趋势，抓好采购，全面实施“比质比价采购”管理工法；同时在运输发料、用料等环节，严格按照材料消耗定额和工程进度灵活安排，建立完善的运作制度，努力降低工程成本。
4. 人力控制。电力基建企业的特点是劳动力使用及分配的不固定性和不稳定性。工程建设项目的不同性质、不同规模、不同阶段所使用的劳动力的数量、工种都不尽相同。劳动力和合理调剂使用，最大限度地减少劳动力占用，是降低工程成本的最有效途径。因此，实施目标成本管理必须根据工程特点和工程建设的不同阶段，合理安排人力、努力降低人工费用，节约人力投入。
5. 费用控制。基建企业其他直接费用和间接费用支出在很大程度上影响着工程效益的高低。实施目标成本管理必须制订合理费用的支出限额，严格各项费用的支出，提高管理水平，尽可能地降低费用支出，实现成本控制目标。实际工作中重点抓好资金管理，合理安排资金，确保资金及时、足额到位，提高资金的周转利用率。

综上所述，电力线路工程实施目标成本管理必须紧密结合工程项目的特点，制订切实可行的目标成本，建立具有约束和激励双重作用的目标成本控制体系，才能实现成本控制目标，提高企业经济效益。

具体目标如下：

1. 经济效益是指施工企业合理组织施工，在缩短工期、节省劳力、节约材料、降低成本和保证质量等方面取得的综合效果。在保证工程质量的前提下，为企业创造更大的经济效益。
2. 降低施工中非直接生产成本，减少一次性消耗品的消耗。
3. 降低青赔费用。
4. 降低人工费的支出。
5. 消除施工生产中存在浪费现象，降低材料的损耗。
6. 减少非必要性费用支出，提高资金的周转利用率。
7. 严格控制控制临建费。
8. 奖罚分明，项目部制定完善的成本控制办法，提倡节约，动态控制，落实各级岗位责任制，以项目管理深入细致来完成成本的可控性。
9. 建立全过程动态成本控制体系。

**4.4工程成本控制措施**

目标成本管理是一项复杂的系统工程,涉及面宽,工作量大,实施中必须遵循以下原则:

1. 全员参与原则。利用培训、召开管理会议等形式，大力宣传实施目标成本管理的必要性，强化全员参与意识，使职工认识到目标成本是实现目标利润所需达到的成本水平。
2. 可行性原则。制定目标成本必须体现建设工程特点。目标制定要符合实际，切实可行，不可高估冒算、也不能订的过低，失去目标成本管理的意义。
3. 层层分解原则。按照工程进度将目标成本的实物量和价值量分解到各相关部门、工区、班组、个人，同时明确规定，各行政一把手为目标成本管理的第一责任人。从而形成以单位、部门、个人为载体，横向到边，纵向到底，责任到人的控制体系。
4. 动态管理原则。根据基建企业的特点，按项目性质、工期长短、质量要求，制订和调整每一项目标成本。也就是说：确定各项目标管理既要有相对的稳定性，又要有一定的灵活性。便于“比质比价采购”等管理办法的有效落实。
5. 约束激励原则。以人为本，将目标成本控制与经济责任制有机结合起来，本着“节约奖励、超支惩罚”的原则，搞好考核兑现，以此调动职工的责任心和积极性，使目标成本始终处于控制状态。

项目经理应熟悉《定额》及取费方面的政策法令人上级主管部门的有关规定。熟悉工程合同及工程预算，掌握具体结算方式。及时、准确地根据各种设计变更资料对预算做调整，为调整概算和结算打下基础。根据工程合同规定，按时报送施工图预算，以保证建设单位能按时拨款。单位工程完工后及时向建设单位提供结算资料并办理结算手续，为工程项目结算的早日完成作好前期准备。

具体措施如下：

1. 现场设立工程项目经理部，加强调度，合理安排工期，精心组织，均衡施工，提高工效。
2. 编制可靠、经济、合理的施工方案，合理组织人力和机具，提高施工效率。
3. 充分发挥机械和人力资源优势，进行土方开挖和材料运输，实行分散作业，多点施工的组织方式，提高工程效益。
4. 施工采用先进的牵张设备，该设备功能齐全，可提高机械化施工水平及架线施工的技术含量，从而提高劳动生产率，降低施工成本。
5. 加强质量管理，严格质量预控措施，不出质量事故，努力提高施工质量水平。
6. 加强安全管理和监督，严格执行安全工作的决定和各种安全规章制度和措施，确保人身和设备安全。
7. 优化运输路径，降低运输费用。
8. 合理安排人力资源的使用，降低人力使用的峰值。
9. 建立完善的经营管理制度，按经济规律办事，合理开支。严格定额管理，控制投入产出比，提高管理水平。
10. 施工组织设计有技术节约措施。实施中有材料节约计划、效果台账。
11. 施工现场应实行限额领退料手续齐全。
12. 材料进、出现场应有检查制度和必要手续。
13. 水泥内外散落灰必须及时清用，水泥袋认真打包、回收。
14. 搅拌机四周、拌料处及施工现场内无废弃砂桨和混凝土，运输路和操作面落地料及时清用。砂桨、混凝土倒运时，应有容器或铺垫板。浇筑混凝土时，应采取防撒落措施。
15. 砂、石和其它散料应随时随清，不留料底。
16. 施工现场应有用料计划，按计划进料，使材料不积压，减少退料。同时做到钢材、模板等料具合理使用。
17. 工人操作应做到活完料净脚下清。
18. 施工现场应设垃圾站，及时集中分拣、回收、利用、清运。垃圾清运出现场必须到批准的消纳场地倾倒，严禁乱倒乱卸。
19. 施工现场剩余料具、包装容器应及时回收，堆放整齐并及时清退。

### （四）工期及施工进度计划

**1.工期规划及要求**

 1.1总体工程计划工期：工程计划2015年8月30日开工， 2015年11月30日计划竣工，总计划工期93个日历天（具体按业主要求工期内竣工）。

1.2进度目标：坚持以“工程进度服从质量及安全”为原则，保证按照工期安排开工、竣工，施工过程中保证根据需要适时调整施工进度，积极采取相应措施，按时完成工程阶段性里程碑进度计划和验收工作。

1.3进度计划编写的依据:本进度计划是根据招标文件的工期要求、材料供应的约束条件、工程量、工期定额、劳动力的投入以及劳动效率而制定。

1.4进度计划的调整：本进度计划是根据招标文件的工期要求而拟定的总体进度。建设工期以确保业主工期目标为前提，各工程的分部工程控制性工期必须确保业主阶段性里程碑进度计划和投资计划的完成，并根据业主的要求进行相应的调整。

**2.施工进度计划横道图、网络图**

根据本工程为2个小工程合为一个标段的特点，结合了柳州供电局广西福川置业投资有限公司（福川金苑小区）新建居住区工程（标段2）的时间安排，项目经理、项目技术负责人及电气、土建专业工程师根据实柳州供电局2015年年中新增配网工程施工际情况共同编制了施工总进度计划（见附件一《施工总进度计划横道图》及附件二《施工总进度计划网络图》），在施工过程我们将对关键工序进行重点控制，从人员资金、设备材料等方面加大投入来保证关键工序的连续施工。

**3.施工资源（人力、材料、机具、场地及进场道路、公共关系）计划**

3.1 开工前，对工程做好充分的组织和技术准备，编制完善施工计划，做到工序流程科学合理、衔接紧密，施工人员分工明确，各尽其责，以保证工程顺利进行。

3.2 加强宣传动员和思想鼓动，使全体职工明确本工程的重要性、紧迫感和工期目标，严格按计划组织施工。

3.3 项目部可根据施工需要，全权调动工程资金、人员、机具。

3.4 做好工程开工前的各项准备工作，制定工程各项管理制度，并对参加工程施工的人员及特殊工种进行上岗前的培训、学习，熟悉工程各项要求，以满足工程施工需要。

3.5 熟悉施工图纸以及有关技术文件要求，落实材料的采购、加工，材料的采购、加工必须严格按拟定的计划完成，配备性能良好的施工工器具，生活、通讯设施配套齐备，合理布置施工队驻地和材料站，以利于工程能顺利按计划工期进行。

3.6 明确各部门和人员的职责、权力和相应的奖惩办法，加强监督检查和协调管理，充分调动施工人员的积极性，做到施工安全、质量稳定、消耗少、进度快。

3.7 加强进度计划检查，根据完成情况，及时调整计划安排，协调好材料供应、施工机具和人员配置。

3.8 计划安排留有余地，充分考虑冬雨季时交通不便对施工的影响，必要时安排预备施工队进场。

3.9 加强与当地政府和群众的联系协调工作，依靠当地政府和公安部门积极做好安全保护工作，尽可能减少物资损失，确保施工不受当地群众阻挠的影响，确保施工渠道的畅谈无阻。

3.10 密切与甲方、设计单位的关系，及时发现、协调、解决工程中出现的问题。

3.11 项目部在每个施工队都配备一位专职青赔员，青赔员工作要有超前计划，尽量工作做在前，以免施工时受到当地老百姓的阻拦，造成窝工。

3.12施工队在施工前应制定用工计划，并根据计划及时招聘使用民工，以避免因人手不够工作无法全面铺开。

**4.施工进度计划分析**

**4.1计划安排的潜在问题**

（1）在施工的前期受征地、关系复杂，前期工作的进展进度，直接影响工程的总体进度。

（2）部分施工地址位于石山地区，电杆坑开挖较困难。电缆工程需破路面施工，影响居民行走。

（3）按照经验，材料供应大部分属于甲供材料，因各种原因可能影响工期的实现。

（4）职工生活身体健康状况影响施工，采取严格措施控制传染病在工地流行的可能性。

（5）线路需停电施工，需在停电作业前与横县供电公司有关部门明确具体停电时间。

**4.2计划中的潜力及其开发途径**

为确保工程的工期正常完成，在编制施工进度计划时，充分考虑了各种不利因素，提高了工程对不利因素的应变能力，可以从根本上保证工期的正常实现。

大力采用新技术、新工艺，提高施工进度。在每道工序开工前，组织相关人员对施工工艺进行试点，总结，大力推广标准化施工。

对现场进行详细调查，充分论证，合理选择放线方案，并提前制定电力线、河流等跨越施工技术方案，提高架线速度。

合理安排施工顺序，组织平行流水、立体交叉作业，缩短工期。

**5.计划控制程序、方法及制度等。**

**5.1计划控制的程序**

编制施工进度计划

施工进度计划交底

实施施工进度计划

调整施工进度计划

检查施工进度计划

实现施工进度计划

 图5—1计划控制程序

**5.2计划控制的方法**

（1）施工进度计划，编制分部工程计划，月作业计划，明确当期任务、满足作业要求；把作业计划下达到班组进行责任承包，并将计划执行与技术管理、质量管理、成本核算、原始记录、资源管理等融合为一体；在施工中跟踪记录、如实记载每项工作的开始日期、工作进程和结束日期，借助图表形成记录文件；及时、灵活、果断的作好调度工作，以关键工序为主线，协调配合各种关系，排除施工中的各种矛盾，克服薄弱环节，实现动态平衡。

（2）使用对比法，即实际进度与计划进度进行对比，画出对比图，利用横道图或网络计划图形进行检查，从而发现偏差，得到计划执行信息，调整和修改计划。

（3）分析计划目标完成情况，对时间目标、资源情况、成本目标进行分析，找出计划控制中问题的原因，问题要找够、原因要摆透，存在遗留问题应反馈到下循环中解决；归纳出本质的、规律性的东西，提高计划管理、控制质量，保证总计划的完成。

### （五）质量目标、质量保证体系及技术组织措施

**1.质量目标**

**1.1质量管理方针**

**质量第一，信誉至上，**

**文明施工，优质服务。**

**1.2质量管理目标**

满足国家、行业以及南方电网公司的质量标准、控制标准、验收规范以及设计要求，分项、分部工程质量验收等级达到“合格”，单位工程质量验收评定等级达到“优良”，WHS合格率达到93%及以上。

**2.质量管理组织机构及主要职责**

  **2.1质量管理组织机构图**

项目监理部

项目经理：

韦忠殿

广西电网公司

柳州供电局

中建泓泰电力

工程有限公司

项目总工

方童生

现场监理工程师

质安部负责人

陆壬盛

施工队质检员

**3.质量管理的措施**

（1）建立以工程项目经理为主的质量保证体系，由项目经理领导，施工总长中间控制，专职质检员基层检查的三级管理网络，建立横向专业，纵向领导到生产班组的质量管理网络。

（2）优化方案做好交底工作，严格按图施工。对工程特殊和关键部位严格控制，重点检查，以专职质量工程师、现场技术员及施工队质检员为信息中心建立信息反馈系统，对工程质量实施动态管理和事前控制。

（3）把好材料质量关。所有原材料、成品、半成品都须有合格证及检验报告，所有进场材料都应由测试部门试验合格后方可使用。未经复试的原材料、半成品,无合格证、无材质证明等不合格的材料及配套设备禁止使用在工程上。

（4）签定风险承包责任制，以计划工期、质量为主要考核项目，由项目经理部→各部门→各施工班组，层层签定，层层落实，有奖有罚，调动全体施工人员的积极性，使人人关心工程质量。

（5）实施过程控制，各分项工程质量严格执行“三工序管理”、“三检制”、“样板制”等行之有效的质量管理制度，对班组定时、定点、定位、层层把关做好质量验评工作。

（6）做好成品、半成品的保护，由项目经理领导，各专业工长实施，并设专门专职人员巡视和检查。

**4.质量管理及检验的标准**

 **4.1三级检验体系**

在项目部内建立工程质量三级检验体系

（1）工程质量的检验工作按分项工程、分部工程和单位工程进行，质量检验严格按工程采用的现行有效质量检验标准执行。

（2）分项工程的质量检验

分项工程的质量检验按“班组自检、专业工程师复检、项目部专职质检员终检”的原则进行三级检验。

三级检查中，终检在复检结果符合质量检验标准要求的基础上进行，复检在自检结果符合质量检验标准要求的基础上进行。无论哪一级的检查结果不符合质量标准要求，都必须进行整改直至质量符合标准要求为止。

终检结果不符合质量标准要求的分项工程不得施工下一道工序。

（3）分部工程的质量检验，必须在该分部的分项工程质量检验符合质量标准要求后才能进行。

（4）单位工程的质量检验，必须在所含分部工程的质量检验符合质量标准要求后才能进行。

（5）工程质量检验中如有规定，邀请业主代表、监理工程师参加。

（6）工程质量检验完毕后，应按规定做好记录，办好签证手续。

**4.2质量检验标准**

本工程施工中必须执行以下技术规范、标准

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-92）

《普通砼配合比设计技术规定》（JGJ55-81）

《砼强度检验评比标准》（GBJ107-87）

《砼结构工程施工及验收规范》（GB50204-92）

《架空送电线路导地线液压施工工艺规程》（SDJ276-87）

《地基与基础工程施工及验收规范》（GBJ202-83）

南方电网公司“质量控制标准”的质量控制表格。

**5.质量保证技术措施**

根据本工程的特点，分析和预测在下列方面存在有影响工程质量的薄弱环节，应防患于未然，采取预防措施，实施于工程，以保证施工质量。

（1）每道工序都必须经过检查，不合格的必须返工、或修补，完成后再检查，直至通过才可以进入下一道工序。

（2）严格控制施工作业程序，严格按施工技术规范操作，做好质量记录。

（3）严格把好原材料及半成品质量关，凡进入施工现场的各种原材料及半成品必须有产品合格证，同时认真及时做好各种原材料的检查、试验工作、确保工程质量。

（4）施工机具、仪器、仪表必须有定期检验合格证，并在有效年限内，由专人管理，设立设备台帐，借出、归还有记录，并当面测试好坏。

（5）严肃质量事故报告制度，发生质量事故必须规定逐级上报，并写出详细的事故报告，认真处理。

（6）施工完成后，做好竣工交验工作。

（7）按规定的质量评定标准和办法，对完成的分项、分部工程进行质量评定，对不符合要求的立即组织人员处理。

**6.执行强制性条文的方案及措施**

项目部响应建设部关于《工程建设强制性条文》的相关要求及精神，经常开展宣讲活动，在工程会召开的质量、安全会议上宣讲强制性条文的重要性，加强全体施工人员的教育，要求施工人员转变观念，在施工过程中坚决执行强制性条文。

开工前，根据本工程项目单位、分部、分项工程所涉及的强制性条文编制《基建工程施工强制性条文执行计划表》，报监理及建设单位（业主项目部）批准执行，保证工程项目执行强制性条文的完整性。

工程施工中，将施工及验收规范及安全工作规程中的强制性条文下发至相关执行人和检查人手中，作为检查的依据和准则。根据工程进度按分项工程逐条检查、审核，并及时将强制性条文实施计划的落实和执行情况据实记录并填写入《基建工程施工强制性条文执行检查表》，并报监理及建设单位（业主项目部）审核。

项目部施工人员在施工过程中如发现设计有不符合强制性条文规定的，应及时向设计、监理及建设单位提出书面意见及建议。

项目部管理人员不得更改强制性条文，对于违反工程建设强制性条文的行为，项目部任何人员有权向上级主管部门检举、控告、投诉。

在分部工程验收时，公司将对项目部执行强制性条文情况进行阶段性检查，检查结果填入《基建工程施工强制性条文执行检查表》。

强制性条文检查表及记录表应填写规范、数据真实，记录齐全，签证有效，并在工程竣工时移交业主单位归档。

### （六）安全目标、安全保证体系及技术组织措施

**1.安全管理指导方针及目标**

**秉承南网安全理念——一切事故都可以预防。**

**坚持南网“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，认真落实安全生产责任制。**

**1.1职业安全健康与环境方针**

**安全健康，保护环境；**

**预防为主，规范管理；**

**遵守法规，文明施工；**

**以人为本，持续发展。**

**1.2职业安全健康与环境管理目标**

（1）不发生有责任的三级及以上人身、设备、电力安全事故(事件)；

（2）不发生一般施工机械设备损坏事故；不发生重大交通事故；

（3）不发生重大火灾事故；

（4）不发生重大职业健康安全事故；

（5）不发生重大垮(坍)塌事故；不发生恶性误操作事件；

（6）不发生造成重大社会影响的公共安全事件。

**1.3安全保证体系**

（1）施工生产安全管理方面：项目部安全、健康管理建立以项目部经理安全责任人为首，各部门主任及作业公司负责人为各单位的安全责任人的行政保证体系；建立以项目总工程师为首，各级技术负责人为主管的安全技术保证体系；建立以项目安全主任为首，各级安全员监督的安全监督体系；确保安全管理工作运行有效。

（2）消防工作管理方面：项目部建立以项目经理为消防安全第一责任人，项目部配备管理班子为消防保卫网络，并设专职消防保卫专责，负责项目部的消防保卫管理工作。

**2.安全管理组织机构及主要职责**

  **2.1安全管理组织机构网络（如下图）**

项目副经理兼项目总工：方童生

项目经理：韦忠殿

安全员：孟团进

综合员：李慧

施工总队：陆壬盛

**2.2安全管理组织机构主要职责**

一、项目经理

1）安全施工的第一责任者，对本工程安全检查负直接领导责任。

2）认真贯彻执行国家有关安全生产的方针、政策、法令、法规和上级有关规定。

3）在计划、布置、检查、总结、评比施工任务的同时，把安全工作贯穿到每个施工环节，在确保安全的前提下组织施工。

4）认真贯彻执行工程的安全施工措施。

5）充分支持工程专职安全员的工作，负责组织每月一次的安全施工检查与整改。严格遵守文明施工的规定，确保在本工程施工范围内做到文明施工。

6）组织每周一次的安全活动，负责施工人员的安全教育，督促有关人员按时上报质安报表。

二、质安部

1）负责工程施工的日常安全管理工作，并向项目经理汇报工作情况。

2）负责安全管理体系的正常运转，制订安全管理制度和安全技术措施。

3）对贯彻落实项目法人、监理部门、项目经理的安全制度进行监督、检查，对生产中的人员、机具的安全状态进行控制和建、监督。

4）组织安全检查，并提出改进措施。

三、施工班组

1）班组长是安全施工的第一责任者，对本队人员在施工过程中的安全和健康负责。

2）负责组织实施本队安全施工管理目标。

3）负责组织本队人员学习与执行上级有关安全施工的规程、规定和措施。带头遵守纪，及时纠正并查处违纪行为。

4）认真组织每周一次的安全日活动，及时总结与布置本队安全工作，并做好安全活动记录。

5）认真实行站班会制度，督促施工人员在施工中正确使用劳动防护用品、用具。

6）在工程项目开工前，负责组织本队参加施工人员接受安全交底签字。对未签字的人员，不得安排参加该项目的施工。

四、安全员

1）认真贯彻执行安全工作规程，电力建设安全施工管理规定及上级颁发的有关规定。在质安科和工程处领导下做好安全施工管理工作。

2）参加和督促有关人员做好安全施工措施的编制及交底工作，并监督措施的执行。

3）参加和督促有关人员做好安全施工和文明施工，督促做好安全施工设施，发现事故隐患，及时提出改进意见，对严重危及人身安全的特殊或紧急情况有权指令先行停止施工，并立即报告有关领导处理，有权制止违章作业，有权对违章者进行经济处罚。

4）对重要施工项目的施工和危险作业，亲临现场检查、指导。

5）协助领导布置、检查安全日活动，做好职工和新工人入厂的安全教育。

6）督促保养施工人员正确使用安全防护用品、用具。

按“四不放过”的原则，协助领导组织施工安全事故的调查处理上报。

**3安全管理制度及办法**

本工程的安全管理工作必须严格遵守有关的安全管理制度及办法，其中包括国家、建设部、省人民政府等颁布的有关安全的法律法规、条例标准，规程规范等，以及南方电网公司、广西电网公司颁布的规定办法、规章制度和职业安全健康管理体系程序文件等企业标准。

**3.1国家及行业安全管理标准（见表6-1和6-2）**

表6-1 主要安全管理标准一览表

| **序号** | **标准名称** | **编号** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 中华人民共和国安全检查生产法 | 人大九届第28次会议 |
| 2 | 建设工程安全生产管理条例 | 国务院第393号 |
| 3 | 安全生产工作规定 | 南方电网安监［2003］29号 |
| 4 | 安全生产监督规定 | 南方电网安监［2003］30号 |
| 5 | 安全生产工作奖惩规定 | 南方电网安监［2003］32号 |
| 6 | 电网建设安全健康与环境管理是办法 | 南方电网计［2003］56号 |
| 7 | 电力建设安全施工管理规定 | 电建［1995］671号文颁布 |
| 8 | 电力建设安全工作规程（变电部分） | DL5009.3—1997 |
| 9 | 电业生产事故调查规程 | DL558—94 |
| 10 | 建筑施工安全检查评分标准 | JGJ59—99 |
| 11 | 建筑机械使用安全技术规程 | JGJ33—2001 |
| 12 | 施工现场临时用电安全技术规范 | JGJ46—88 |
| 13 | 建设工程施工现场供用电安全规范 | GB50194—93 |
| 14 | 建筑施工高处作业安全技术规范 | JGJ80—91 |
| 15 | 龙门架及井架物料提升机安全技术规范 | JGJ88—92 |
| 16 | 建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范 | JGJ128—2000 |
| 17 | 建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范 | JGJ130—2001 |
| 18 | 起重机械安全规程 | GB6067—85 |
| 19 | 起重吊运指挥信号 | GB5082—85 |

表6-2 公司安全管理制度及办法一览表

| **序号** | **标准名称** | **编号** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 危险因素和环境因素识别评价实施办法 | QB/OEP4.3.1—2002 |
| 2 | 安全技术措施计划和安全技术措施编制制度 | QB/OEP3.3.4(4.3.4)—2001 |
| 3 | 安全管理责任制度 | QB/OEP3.3.1(4.3.4)—2001 |
| 4 | 安全培训教育制度 | QB/OEP3.3.2(4.3.4)—2001 |
| 5 | 安全工作例会制度 | QB/OEP3.3.4(4.3.4)—2001 |
| 6 | 交通安全管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).1—2001 |
| 7 | 民工（临时工）安全管理实施细则 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).2—2001 |
| 8 | 安全用电管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).1—2001 |
| 9 | 安全设施管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).4—2001 |
| 10 | 安全施工工作票实施细则 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).5—2001 |
| 11 | 安全防护装置管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).7—2001 |
| 12 | 分包联营安全管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).8—2001 |
| 13 | 小型机械、工器具安全管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.6).9—2001 |
| 14 | 防火、防爆安全管理制度 | QB/OEP3.4.6(4.4.7).1—2001 |
| 15 | 森林防火管理制度 | QB/OEP3.4.7(4.4.7).2—2001 |
| 16 | 安全监察条例 | QB/OEP3.5.1(4.5.1).1—2001 |
| 17 | 安全施工检查制度 | QB/OEP3.5.1(4.5.1).2—2001 |
| 18 | 事故调查、处理、统计、报告制度 | QB/OEP3.5.1(4.5.1).2—2001 |

**3.2安全管理措施**

公司已经实施运行职业安全健康与环境管理体系，项目部也将在在本工程的施工过程中运行该管理体系，针对该管理体系的各要素，结合本工程的特点和实际情况，特制定以下管理措施：

（1）危害辩识、风险评价和风险控制计划

按照《危险因素与环境因素识别评价程序》对本工程的危险因素进行识别和评价，确定重大危险因素

（2）法律及其它要求

按照《法律法规识别获取和更新程序》，获取适用于本工程的有关职业安全健康的法律、法规、标准和其它要求，确认符合性，并定期跟踪其变化，及时更新，同时将相关要求传达给全体施工人员和相关方。

（3）目标和指标

依据职业安全健康与环境方针、相关法律法规要求，确定的重大危险因素，制定本工程职业安全健康目标和指标，以实现对工伤事故预防和控制，从而实现持续改进。

（4）职业安全健康管理是方案

按照《目标指标与管理方案评审程序》，对管理方案进行评审，以确保职业安全健康目标和指标的实现。

（5）组织机构与职责

项目部以文件的形式明确规定各部门、各层次人员的职责、权限和作用，并予以传达，确保正解建立，实施和维护职业安全健康管理体系。

（6）培训、意识和能力

按照《教育培训管理程序》，明确培训要求，确定并实施不同层次人员的培训，确保全体施工人员，尤其是重要岗位的相关人员具备完成工作任务的意识和能力。

（7）协商与交流

按照《协商与交流程序》，确保与员工和相关方进行充分有效的信息交流和协商，了解并优先考虑相关方要求，使员工参与体系的重要活动和事务，使用公众理解和认可公司改进职业安全健康状况的决心。

（8）职业安全健康管理体系文件

为使公司职业安全健康体系规范化、文件化、并为内部管理和外部审核提供依据，公司建立并保持书面或电子形式的职业安全健康体系，用以描述体系的核心要素及相互作用，并明确查询相关文件的途径。

（9）文件和资料控制

按照《文件与资料控制程序》，确保与职业安全健康管理体系有关的文件及资料得到有效控制。

（10）运行控制

公司分类建立并保护控制重大危险因素的运行控制程序或支持性文件，确保与重大危险因素有关的工程施工或服务得到有效控制，并确保公司在职业安全健康方针、目标、指标的实现，以及对相关方施加相应的影响。

（11）应急预案与响应

按照《应急预案与响应控制程序》，作出应急预案和响应，以减少和预防伤害的影响。

（12）绩效测量和监测

按照《绩效测量和监测控制程序》，对公司职业安全健康绩效进行测量和监测，确保危险因素的有效控制并通过监测结果，评价其与目标，指标的适应性和与职业安全健康标准、法律、法规的符合性。

 （13）事故、事件、不符合、纠正与预防措施

按照《事故事件不符合纠正与预防措施管量程序》，对事故、事件、不符合进行调查处理，采取措施消除由事故、事件、不符合所产生的影响；采取纠正与预防措施，避免同类事故、事件、不符合的发生或再次发生。

（14）记录和记录管理

按照《记录管理程序》，标识、保存和处置有关职业安全健康管理体系的记录，为评价体系有效运行提供客观证据。

（15）审核

按照《内部审核管理程序》，对体系进行定期审核，以确认体系是否正常运行以及是否达到了规定的目标，验证体系的重要活动的有关结果是否符合要求，通过内审对体系进行系统的、独立的检查和评价，确保体系运行的有效性。

（16）管理评审公司定期开展管理评审，以确保体系的持续适宜性。

**3.3安全管理措施**

公司已经实施运行职业安全健康与环境管理体系，项目部也将在在本工程的施工过程中运行该管理体系，针对该管理体系的各要素，结合本工程的特点和实际情况，特制定以下管理措施：

（1）危害辩识、风险评价和风险控制计划

按照《危险因素与环境因素识别评价程序》对本工程的危险因素进行识别和评价，确定重大危险因素

（2）法律及其它要求

按照《法律法规识别获取和更新程序》，获取适用于本工程的有关职业安全健康的法律、法规、标准和其它要求，确认符合性，并定期跟踪其变化，及时更新，同时将相关要求传达给全体施工人员和相关方。

（3）目标和指标

依据职业安全健康与环境方针、相关法律法规要求，确定的重大危险因素，制定本工程职业安全健康目标和指标，以实现对工伤事故预防和控制，从而实现持续改进。

（4）职业安全健康管理是方案

按照《目标指标与管理方案评审程序》，对管理方案进行评审，以确保职业安全健康目标和指标的实现。

（5）组织机构与职责

项目部以文件的形式明确规定各部门、各层次人员的职责、权限和作用，并予以传达，确保正解建立，实施和维护职业安全健康管理体系。

（6）培训、意识和能力

按照《教育培训管理程序》，明确培训要求，确定并实施不同层次人员的培训，确保全体施工人员，尤其是重要岗位的相关人员具备完成工作任务的意识和能力。

（7）协商与交流

按照《协商与交流程序》，确保与员工和相关方进行充分有效的信息交流和协商，了解并优先考虑相关方要求，使员工参与体系的重要活动和事务，使用公众理解和认可公司改进职业安全健康状况的决心。

（8）职业安全健康管理体系文件

为使公司职业安全健康体系规范化、文件化、并为内部管理和外部审核提供依据，公司建立并保持书面或电子形式的职业安全健康体系，用以描述体系的核心要素及相互作用，并明确查询相关文件的途径。

（9）文件和资料控制

按照《文件与资料控制程序》，确保与职业安全健康管理体系有关的文件及资料得到有效控制。

（10）运行控制

公司分类建立并保护控制重大危险因素的运行控制程序或支持性文件，确保与重大危险因素有关的工程施工或服务得到有效控制，并确保公司在职业安全健康方针、目标、指标的实现，以及对相关方施加相应的影响。

（11）应急预案与响应

按照《应急预案与响应控制程序》，作出应急预案和响应，以减少和预防伤害的影响。

（12）绩效测量和监测

按照《绩效测量和监测控制程序》，对公司职业安全健康绩效进行测量和监测，确保危险因素的有效控制并通过监测结果，评价其与目标，指标的适应性和与职业安全健康标准、法律、法规的符合性。

 （13）事故、事件、不符合、纠正与预防措施

按照《事故事件不符合纠正与预防措施管量程序》，对事故、事件、不符合进行调查处理，采取措施消除由事故、事件、不符合所产生的影响；采取纠正与预防措施，避免同类事故、事件、不符合的发生或再次发生。

（14）记录和记录管理

按照《记录管理程序》，标识、保存和处置有关职业安全健康管理体系的记录，为评价体系有效运行提供客观证据。

（15）审核

按照《内部审核管理程序》，对体系进行定期审核，以确认体系是否正常运行以及是否达到了规定的目标，验证体系的重要活动的有关结果是否符合要求，通过内审对体系进行系统的、独立的检查和评价，确保体系运行的有效性。

（16）管理评审公司定期开展管理评审，以确保体系的持续适宜性。

**4.安全组织技术措施**

 **4.1施工现场临时用电**

（1）临时施工用电在施工前，要做好安全技术交底，技术交底资料必须完备、可靠，能明显显示出交底日期、讨论意见和交底与被交底人的签字名单。

（2）做好电工维修工作记录，工程竣工后详细记录拆除临时用电工程的时间，工作人员、拆除程序、拆除方法和采取的安全防护措施。

（3）施工现场临时用电的接地与防雷，按照JGJ46-88《施工现场临时用电安全技术规范》的规定，必须做好重复接地，用电保护零线和防雷接地线必须专设，以保证安全用电。

（4）临时用电导线截面和对地高度、安全距离、档距要求，必须达到“JGJ-59-99”临时用电规范。

（5）电源箱、开关箱的安装高度、底边距地面高度必须符合国家规范要求，一般为1.3-1.5mm，对于移动式配电箱、开关箱来说其下底面的安装高度为0.6-1.5mm。箱内必须装设断路器和漏电开关安全保护器，箱体要有门、有锁、有防雨、防风措施，并做好编号和接零。

（6）施工现场用手持电动工具和电动机械应符合产品的国家标准、专业标准和安全即使规程，必须通过有关主管部门鉴定，产品必须经当地产品质量监督部门及其以上部门检测认可，必须提供产品合格证、说明书。

（7）现场施工的各类施工机械，必须一机一闸一漏电，做好接零保护。

（8）施工现场用电工具应按GB3787-93管理要求，建立帐卡登记造册，并建立工具使用，检查和维修的技术档案备查。

**4.2运输材料、设备**

（1）尽量减少搬运次数或搬运距离，既经济又安全。

（2）以机械代替人工搬运，针对材料特性采取适当的搬运办法。

（3）注意机械和设备的保养和维护。

（4）工作场所及通道要确保安全状态，通畅状态。

（5）一般作业须有安全作业程序，特殊搬运作业须有周密计划。

（6）非载人机械和设备，不得用于运载人员。

（7）正确佩带个人防护用品，对作业人员进行安全培训，实行安全监督。

（8）机动车辆进行水平搬运时，司机必须经过良好的培训，车辆装载必须均匀，倒车时应注意是否碰到人和设备，无人看管的车辆，其发动机应予熄火。司机应做好对车辆的日常检查维修。保证行车安全。

**4.3高处作业**

（1）进行施工以前，单位工程项目负责人，应逐级向有关人员做好安全技术交底，高处作业人员在各项技术安全措施和人身防护用品未能解决和落实之前，不得进行施工。对各种用于高空作业的设施和设备，在投入使用前，要一一加以检查，经确认完好后，才能投入使用。

（2）高处作业人员，每年需进行一次体格检查。患有心脏病、高血压、精神病癫痫病等不适合从事高处作业的人员，严禁从事这类作业。

（3）高处作业人员必须穿工作服，严禁赤膊裸身作业，脚下要穿软底防滑绝缘鞋，决不能穿拖鞋、硬底鞋和带钉易滑落的靴鞋。操作时要严格遵守各项安全操作规程和劳动纪律。

（4）攀登和悬空作业人员危险性较大，应培训合格后持证上岗。

（5）高处作业中所用物料应堆放平稳，不可妨碍通行和装卸，高空作业必须使用工具袋，工具应放入袋中，严防坠落伤人，进入现场人员必须带安全帽。

（6）高处作业安全防护用具如安全带、安全帽应定期检查、检验，并做好记录。

**4.4起重吊装**

（1）司机和指挥人员（起重工）要经过专业培训，并经有关部门颁发合格证后才能上岗作业，做到专机专人。指挥人员在作业前要熟悉所指挥的起重设备性能和了解所吊的构件重量，熟悉现场环境。

（2）对起重的构件重量不明确时要进行核实，不能盲目起吊，起吊连接在固定物上，应采取技术措施后才起吊。

（3）起重机操作人员在操作时，精神要集中，要服从指挥人员的指挥，以免误碰坏设备。在发现有信号不清或错误时，可拒绝执行，要问清后再操作。在一般情况下，起重机司机应一个在机上操作，一个在机车周围进行监护。在作构件安装时可设高空和地面两个指挥人员。

（4）起重机使用的钢丝绳，其结构形式、规格、强度要符合该机型的要求。卷筒钢丝绳要连接牢固、排列整齐。当钢丝绳全部放出后，卷筒上至少要留三圈以上。

**5.重要施工方案和特殊施工工序的安全过程控制**

**5.1安全薄弱环节**

（1）对施工方案、安全技术措施管理理解不深。

（2）使用未经检验的工器具。

（3）高处作业不扎安全带，特种高处作业不使用二次保护，不设监护人。

（4）组立杆塔施工中超负荷起吊。

（5）与带电线路的平行距离较近，容易产生感应电。

（6）停电作业不按规定的程序作业（停电、验电、挂接地线），不正确使用接地线。

（7）无特种作业证人员从事特种作业，无证人员驾驶（操纵）汽车、吊车、张牵机等。

（8）酒后作业，酒后驾车。

（9）施工队中民工、临时工对安规熟悉程度不够。

（10）安全标识不明显。

（11）高处作业时上下抛掷工具、材料、高空落物。

（12）违章指挥，无序指挥。

**5.2针对薄弱环节拟采取的技术措施**

（1）各分部工程和特殊工程在施工前，必须编制完整的施工方案和安全技术措施，按技术交底制度进行技术交底。参加交底人员必须经考试合格后方可进行施工。

（2）工程中使用的工器具，使用前必须经过检查和试验，未经检查、试验的工器具，严禁在工程中使用。

（3）在组立杆塔施工方案中，对起吊重量进行准确、合理的计算，明确不同情况下的允许起吊重量，严禁超负荷起吊。

（4）教育职工在任何时候，都必须树立安全第一的思想，当进度和安全生产发生冲突时，必须坚持安全第一。施工中不怕麻烦，严格按照技术措施要求安装接地。

（5）项目部和各施工班组应经常组织民工、临时工进行安规的教育、学习与考试，考试不合格者严禁上岗。

（6）在施工现场设立明显的施工标志，并在施工场地周围设置围栏警告标志，提醒施工人员注意安全，防止与施工无关的人员进入现场。

（7）工程开工前，工程项目负责人应向参加施工的各类人员认真进行安全技术措施交底，使大家明白工程施工特点及各时期安全施工的要求，这是贯彻施工安全措施的关键。施工过程中，现场管理人员应按施工安全措施要求，对操作人员进行详细的工序、工种安全技术交底，使全体施工人员懂得各自岗位和安全操作方法，这是贯彻施工方案中安全措施的补充和完善过程。工序、工种安全技术交底要结合《安全操作规程》及安全施工的规范标准进行，避免口号式，无针对性的交底。并认真履行交底签字手续，以提高接受交底人员的责任心。

（8）要经常检查安全措施的贯彻落实情况，纠正违章，使措施方案始终得到贯彻执行，达到既定的施工安全目标。

### （七）工程分包的管理

**1.工程分包的原因及范围**

严禁违法转包或违规分包；主体工程严禁专业分包。允许分包内容：部分非主体、非关键性工作。分包金额要求：不低于工程施工成本。接受分包的第三人资质要求：具备完成分包任务的相应资质条件。

因本工程工期比较紧，为能按期按量完成，同时可能受到来自青赔影响和其他外部原因，造成工程进度滞后，为保证工期、质量、安全我公司计划将设备材料装卸、工器具装卸、人力运输、场地清理复等部分非主体、非关键性工作进行劳务分包。

**2.分包商选择条件**

2.1分包商选择必须从公司的《年度合格劳务分包商名册》中选取工程劳务分包商，项目部不得越权自行招用。

2.2分包商资格需每年经过公司审查，审查内容主要对分包商的验证其营业执照、资质等级、安全资料、施工能力、人员素质、以往业绩、体系证书等方面的证明资料的形式，符合条件的劳务公司，由公司评定为该年年度合格劳务分包商。

2.3 为降低施工成本、保证施工质量、安全。中标后，由公司在《年度合格劳务分包商名册》选择三家及以上的劳务公司，实行模拟竞标选择劳务分包队伍，做到公平竞争，择优录用。

**3.分包工程管理质量管理、工期管理、安全管理等。**

工程的劳务分包商，由公司与分包商签订分包合同，明确分包施工项目及其他细节内容。对选定的分包商经监理、建设商审批、备案。

3.1对分包商的组织和人员管理

在与分包商签订合同时明确提出对分包商在现场的组织和人员要求。分包商必须在现场设有足够的安全管理人员、质量管理人员和总负责人，总负责人有权对分包商在现场的所有人员、材料、机具进行调配。当总负责人不在现场时，必须指定一名临时负责人代理总负责人职责。现场还必须设置专职质量负责人和安全负责人，并分别对分包项目的质量和安全文明施工负责。

所有在现场人员均需持有合法有效身份证件，遵守国家有关法律法规和现场的各项管理制度，进场时凭身份证件办理现场施工证，注明所属商、工种、施工时间，并贴照片。属于特殊工种的如：电焊工、电工等，必须持有效的上岗证。

3.2对分包商的进度管理

项目部制定专业进度计划，专业进度计划包括：进场计划、退场计划、施工进度计划、水电使用计划。

分包进退场计划由项目部根据业主项目经理指示，按照总体施工网络图的施工顺序，施工进度计划安排，提出详细的分包进退场计划。

3.3分包项目施工组织设计管理

施工组织设计是指导施工的组织、计划、经济、技术等综合文件，分包商必须根据我公司批准的施工组织设计和所分包的项目具体情况和特点编制分包项目施工组织设计。

施工组织设计内容应包括:施工依据、分包项目基本概况、施工管理组织、施工顺序、施工机械设备、工作量、劳动力计划、工期安排、施工技术措施、质量标准、质量目标、施工试验和材料试验计划(需要进行见证取样送检的施工试验和材料试验的要注明，并满足有关文件规定的比例)、保证质量、工期、安全、消防、环保和文明施工等措施。

项目部在施工过程中对分包商的施工组织设计执行情况进行监督、检查、督促分包商按照被批准的施工组织设计进行组织施工。

3.4对分包商的施工计划管理

分包商进场前和施工过程中，按照项目部的总体安排制定分包项目施工计划，分包项目施工计划包括:分包项目总施工计划，分包项目月施工计划，分包项目周施工计划，分包计划必须符合总计划的安排，并综合考虑劳动力计划、材料计划、机械设备计划。分包项目施工计划报施工项目部审核，统一由项目部呈报监理商。分包商在施工过程中要严格执行被批准的分包项目施工计划。在施工过程中项目部将会同监理检查、监督分包商的施工进度，督促分包商实现施工计划。为了完成计划，分包商必须投入足够的人力、物力，保证计划的顺利执行。

3.5对分包的施工试验管理

施工试验是保证工程质量的关键，必须要加强施工试验的管理，以确保工程质量。

分包商应编制施工试验计划，同时做好见证取样和送检计划，并报项目部进行审核，以避免施工试验的盲目性，杜绝施工试验少做或漏做，确保技术资料的真实性、完整性和可追溯性。

3.6对分包商的施工质量管理

质量管理体系是确保工程质量的必要条件，因此分包商应根据我公司的质量管理文件建立、健全质量管理体系编制，并报项目部、监理审核，项目部每月进行一次监督、检查分包商质量管理体系的运行情况，并作出评价，督促分包商按照质量管理体系运行。

分包商在施工过程中必须严格遵守有关国家标准和技术规范，项目部要监督分包商的执行情况，发现分包商在施工中违反有关国家标准和技术规范的要坚决制止。

分包商应编制检查验收计划，分项和分部工程质量检验应在分包自检合格的基础上报项目部，项目部组织分包商进行检查验收，验收合格后由项目部向监理商报验。

分包商纳入我公司的质量管理体系，参加公司组织的质量活动，公司工程部定期组织分包商进行质量检查和评比，对施工质量优良的进行表扬，对施工质量有缺陷的要进行批评，并要求制定纠正和预防措施，确保工程质量处于受控状态，并保证工程质量达到建设商要求。

3.7对分包商进场消耗性材料的控制与管理措施

分包商保证材料在使用、管理、装卸、储存和运输中严格保持标识，防止损坏、变质、丢失和错用，由项目部安排质量管理人员会同监理进行检查。对不合格品的控制与管理措施在施工过程中的认证检查中，发现不合格品由责任人进行标识、记录、隔离并填写不合格的记录，根据不合格品的类型（一般不合格品、重大不合格品）分别处置。

3.7.1一般不合格品，由分包商标识、记录、隔离，并停止该工序的施工，提出纠正措施和处置方案，由项目部签署确认后按纠正措施和处置方案返工，重新按规范验证合格后方可进入下一工序的施工。

3.7.2重大不合格品，由分承包商标识、记录、隔离，并停止该工序的施工，项目部填写不合格品报告，及时上报监理工程师评审后处置。

3.8对分包商的安全生产管理

3.8.1安全生产环境是保证工程施工顺利的必要条件，签订合同时按照公司与建设单位签订的施工承包合同的各项原则，满足承包合同中的安全、技术、经济等条款，并应明确发、承包双方的安全责任，实行安全保证金等行之有效的管理措施

项目部承担起施工现场的安全生产管理责任，把分包商的安全生产纳入公司安全生产管理，分包商应遵守公司制定的安全生产规章制度，接受公司的安全生产监督检查。

3.8.2对进场的分包商进行安全教育，与分包商签订安全管理协议书，要求认真遵守公司和项目部管理制度，认真遵守有关规定，监督分包商执行安全生产教育制度，安全生产、检查制度，安全生产奖罚制度。对分包商工作面可能出现的安全隐患进行检查、整改，对项目部提供的安全设施保持完好。

3.8.3分包商遵守项目部制定的《项目文明安全管理规定》，签订文明、安全、消防工作状，负责责任区内的文明施工，并监督各分包商将责任状内容层层分解落实，加大奖惩力度，将责任落实到实处。

3.8.4项目部定期对分包商的安全生产工作进行检查，组织安全生产评比活动，对安全生产工作做得好的进行表扬，对安全生产工作做得不好的进行批评，督促分包商做好安全生产工作，避免发生重大安全事故，保证施工现场有一个良好安全生产环境。

3.9 对分包商的消防、保卫管理

3.9.1分包商的消防、保卫纳入项目部管理体系，分包商应遵守项目部制定的消防、保卫规章制度，接受项目部的消防、保卫工作检查。

3.9.2分包商应建立消防、保卫领导小组，参加项目部组织的各项消防、保卫活动，确保消防安全，确保施工现场治安良好。

3.9.3要求分包商根据项目部制定消防、保卫工作规章制度和所承包的工程特点，制定有针对性的消防、保卫措施。

3.9.4项目部定期对分包商进行消防、保卫工作检查，发现问题责成分包商及时解决，不留任何隐患。

3.10对分包商的文明施工和环保管理

3.10.1分包商的文明施工纳入项目部文明施工管理，遵守项目部制定的文明施工规章制度，接受总包的文明施工监督、检查。

3.10.2项目部定期对分包商进行文明施工工作检查，发现问题及时责成分包商解决，保证施工环境良好，做好环境保护工作。

3.11对分包商的成品保护管理

3.11.1成品保护工作是施工管理的一项重要工作，项目部建立、健全成品保护规章制度，对施工现场成品保护进行严格管理。分包商应遵守项目部制定的成品保护规章制度，执行成品保护措施。

3.11.2分包商应根据分包项目具体特点和环境特点，制定成品保护方案，成品保护措施要具体，应具有针对性。分包商成品保护方案需报项目部审核。

3.11.3项目部定期对分包商成品保护工作进行检查，督促分包商做好成品保护工作。

### （八）环境保护、水土保持及文明施工

**1.环境保护、水土保持**

在施工过程中，应遵守国家现行的有关文明施工、环境保护、文物保护方面的有关规定，严格贯彻ISO14001]环境管理体系要求。全面分析施工过程中可能引起的环境保护方面的问题，把保护生态环境作为一项重要工作来抓。本工程施工对环境保护可能引起的影响：

（1）施工机械日夜工作所产生的噪声。

（2）土建工程施工后期产生的污水排放。

（3）电气安装产生的废油、废料、垃圾等杂物排放。

**2.加强施工管理、严格保护环境**

 2.1 环境保护的目标

实现“绿色环保型”施工，尽量减少临时用地，减少植被破坏；土石方按要求堆放，并做防护坎，减少水土流失；杆基平整后恢复植被，把对环境的破坏降低到最低点，尽快恢复环境的本来面目。

2.2环境保护的具体措施

2.2.1 在工程施工中，要遵守国家环境保护法规，如《文物保护法》、《环境保护法》、《环境噪声污染防治法》、《森林法》、《消防法》、《消防条例》、《环境管理体系》（GB/T24001：2004 idt ISO14001：2004）等以及当地相关的法规。

2.2.2 搞好环保、森林防火、森林植被保护，野生动物、古迹、文物保护等工作，不对当地生态环境造成破坏和影响。

2.2.3 环保工作由项目经理负责，下设综合部主任负责日常工作。施工队设环保员，建立环保保证体系，制定环境管理办法，并在工程中实施。

2.2.4 采取一切合理措施，避免污染、噪音等，保护工地及周围的环境。

2.2.5 砂、石、水泥的堆放，应用彩条布铺垫，防止材料洒落在地面后难以清理干净。

2.2.6 三线改造、通讯线干扰处理、房屋跨越工作，都要先与当地政府联系，取得支持和协助，并在当地有关部门支持配合下，开展工作，办理有关许可证，签订有关协议。

2.2.7 在对植被破坏较大的施工点施工时，应采取保护措施，防止水土流失。坡度较大的基础开挖，尽量将泥土放入凹陷的地方并夯实后植皮。必要时采用麻袋将泥土及碎石装入袋中，把泥土袋分层叠于基础墙下的边沿，防止泥土受雨水冲涮流失。

2.2.8 因施工影响到的农田、沟渠、道路和桥梁及其他公用设施，都要进行清理恢复工作。

2.2.9 必须执行安全管理措施，防止森林火灾的发生。

2.2.10 认真实施《文明施工管理办法》，每个施工点应做到工完料尽场地清，回填平整好施工沟坑，及时清理好施工现场废弃物，保持施工场地、材料站、生活驻地整齐有序。

2.2.11 在有关部门协助下针对工程特点制定有效的通讯设施保护措施。

2.2.12 作好沿线文物古迹的保护工作。施工中若发现文物古迹，应立即采取保护措施，尽快及时通知业主单位或监理工程师代表，按其指令进行妥善处理。

**3.节能措施和办法**

公司依据国家经贸委〔2001〕30 号《发布职业安全健康管理体系指导意见和职业安全健康管理体系审核规范》和《绿色施工、节能减排体系规范及使用指南》GB/T24001-1996idtISO14001建立了职业安全健康及绿色施工、节能减排体系，确保全体员工积极树立环保意识，自觉遵守环保法律法规。公司坚持安全、整洁文明施工，并督促供应商等关联方改进他们的环保行动，公司始终把环境质量、环境安全、环境意识和环境行为的改善放在前面，以符合本公司职业安全健康和环境方针的要求，并致力于环境因素的持续改进和污染预防，不断创造出精品工程。

公司通过职业安全健康及绿色施工、节能减排体系认证以来，在绿色施工、节能减排方面，继续贯彻执行“安全环保，以人为本，严守法规，文明施工”的职业安全健康及环境方针，将绿色施工、节能减排延伸到公司承担的每一个工程、每一个项目。公司每年按照程序规定进行内部职业安全健康及绿色施工、节能减排体系审核和职业安全健康及绿色施工、节能减排体系管理评审，及时发现和纠正公司在绿色施工、节能减排方面的不足和不符合项，使公司的职业安全健康及绿色施工、节能减排体系正常运转。

公司将在本工程的施工组织和管理过程中，严格按照招标文件的要求履行甲方的环境保护义务。遵循已经通过ISO14001认证的职业安全健康及绿色施工、节能减排体系，建立本工程项目绿色施工、节能减排体系，结合本工程的地理位置和施工特点编制绿色施工、节能减排程序，并在监理工程师的指导和监督下展开环保工作。识别施工过程中的环境因素，分析对环境产生影响的程度，判定重大环境因素，评价其控制现状及可控能力，进行技术、经济、环境可行性分析，制定相应的目标、指标和绿色施工、节能减排方案，重点对水污染、大气污染、噪声排放、固体废气物等方面进行控制，采取针对性预防措施减少在现场施工和经营活动中对环境造成的负面影响。并通过不断审核的机制，产生环境绩效，实现持续改进。

（1）绿色施工、节能减排方针：

安全环保，以人为本，严守法规，文明施工。

（2）绿色施工、节能减排目标：

控制工程环境污染指标，消除职业病伤害；

控制施工噪音、杜绝因噪音引起的投诉；

加強对植被的保护，尽量减少和防止对植被的破坏；

废水经处理后排放至业主指定地点。

**4.文明施工的目标、组织机构和实施方案**

4.1 文明施工管理：

4.1.1 文明施工目标

按照南方电网公司有关基建工程安全文明施工管理规定的要求和标准布置施工现场的文明施工设施，创造良好和规范的安全文明施工环境。

4.1.2 施工现场整洁、有序，做到“工完、料净、场地清”。

4.1.3 施工人员服装整齐，配戴胸卡上岗。

4.1.4 各施工住地环境卫生、房间整洁，办公区各类图表、制度上墙齐全。

4.1.5 现场材料摆放整齐，各类标识清晰。

4.1.6 各种警告标志齐全、醒目。

4.2 文明施工组织机构：

文明施工及环保组织机构，成立以项目经理为组长、项目副经理、项目总工为副组长的文明施工领导小组，负责本工程文明施工的管理、考核工作。认真落实文明施工管理制度，建立健全文明施工网络，并将职责落实到有关部门和个人。

文明施工组织机构图如下表：

项 目 经 理

韦忠殿

**项目**

**监理部**

**中建泓泰电力工程有限公司**

综合部负责人

李慧

全体施工人员

施工队队长

施工队环保员

项 目 总 工

方童生

**广西电网公司**

**柳州供电局**

图8-1 文明施工及环保管理组织机构图

4.3 文明施工管理措施：

4.3.1 项目经理对文明施工负全责，项目副经理主抓文明施工管理工作。综合管理部为文明施工负责部门，安全专责对文明施工进行监督检查。

4.3.2 严格按作业指导书进行施工，杜绝野蛮施工。在作业场地周围按标准要求设立警示标志和围栏，做到现场平面布置合理，场地清洁有序。

4.3.3 人员组织合理，分工明确，杜绝违章指挥、违章作业。

4.3.4 进入现场施工人员和管理人员要穿戴整齐，着装统一，正确佩戴安全帽和胸卡。

4.3.5 施工机械、设备完好、清洁，安全操作手续齐作，操作人员持证上岗。

4.3.6 施工作业面材料、土方、设备等堆放合理整齐。及时清理并移走剩余材料、废料垃圾等，并及时修筑排水沟、护坡和挡土墙，防止水土流失。

4.3.7 物资标识清楚，摆放有序，符合安全防火标准。

4.3.8 施工图纸、措施、记录、验收材料等各类资料归类明确，目录查阅方便，保管妥善，字迹工整。

4.3.9 各施工队长要认真负责，及时发现、纠正施工现场的不文明现象。

4.3.10 食堂卫生、伙食管理由专人负责。建立职工活动室，活跃职工业余文化生活。

4.3.11 严禁赌博、吸毒等不良行为。

4.3.12 进入施工现场的机械设备完好，要有铭牌，有操作规程，无漏水、漏油、漏气现象。

4.3.13 项目部、材料站、施工队及驻地库房保持清洁、整齐，并配备相应的消防器材。

4.3.14 尊重当地民俗民风，遵守驻地村寨的《村屯公约》，搞好与当地居民和地方政府关系。

4.3.15 每个作业面均做到“工完、料尽、场地清”，工程完工，场地清理干净。

4.3.16 加强民工队伍管理，把此项工作纳入施工队目标考核范畴。

4.3.17 工程质检验收、消缺完毕，项目部就组织人、机在15天内撤离现场，避免扰民现象发生。

4.4 建筑施工的能源管理

施工现场的能源管理主要包括：一是节约能源，二是减少污染，具体要求措施如下：

在进行工艺和设备选型时，优先采用成熟、能源消耗低的工艺设备。对设备进行定期维修、保养、保证设备运转正常，降低能源消耗。在可能时，对现有的能耗大的工艺及设备逐步替代、淘汰。在施工机械及工地办公室的电器等闲置时及时关掉电源。以清洁能源代替污染大的能源等。

4.5 建筑施工的材料、水等资源管理

对水资源和材料进行管理有助于改善环境行为，减少浪费，提高效益。施工现场对原材料、水等资源进行管理：使用含有可再生成分的材料；在施工现场建立废弃物的回收系统，对废弃材料进行分类收集、贮存和回收利用；安装节水型小流量的设备和器具，减少施工期间的用水量；在现场设置雨水、污水收集、沉淀处理池，经过处理的雨、污水用于冲洗车辆、降尘、清洗模板等；有效利用基础施工阶段的地下降水；现场安装水表、监视水的消耗量等。

4.6 建筑施工的污染防治

施工过程中的污染防治主要包括以下方面：

施工泥浆的控制。泥浆污染主要来自基础和土方工程。污染防治一是通过具体工艺避免，其次，可通过人工措施及时固结泥浆，以避免泥浆流出场外，污染道路和市政工程。由于城市环境卫生的要求，对进出现场车辆，为防止携带泥浆上路，应在场地出口设立冲洗处，在运输过程中覆盖遮挡物，避免扬尘，以维护市容。

施工扬尘的控制。扬尘是施工现场较易发生的问题，尤其在干旱和大风的日子。施工现场的主要扬尘源包括：拆迁；土方施工扬尘；现场搅拌站；裸露场地；易散落、易飞扬的细颗粒散体材料运输、存放；建筑垃圾的存放、运输；锅炉、茶炉、厨灶。针对上述扬尘，现场可采用设置围档，实施淋水降尘，场内道路硬化，垃圾封闭，使用清洁燃料等措施进行控制。另外在场地内要做好水泥、石灰、细砂等散装材料的保管，合理安排堆放位置，以避免风吹尘扬污染环境又造成浪费。

光污染的控治。消除和减少电器焊等发出的亮光，在靠施工时的搭设围护来解决。比如在工作区周边做围护，以拦截光线，或选择在白天阳光下工作等。

水污染的控治。施工现场产生的污水主要包括雨水，污水(又分生活和施工污水)两类。施工现场的三种污水简单处理办法:a工地厕所的污水应配置三级无害化化粪池，接政府的污水处理设施。b工地厨房的污水有大量的动植物油，动植物油必须先除去才可排放，否则将使水体中的生化需氧量增加，从而使水体发生富营养化作用，这对水生物将产生极大的负面影响，而动植物油凝固并混合其他固体污物更会对公共排水系统造成阻塞及破坏。建筑工程污水含有大量泥砂和悬浮物，一般可采用三级沉降池进行自然沉降，污水自然排放，大量淤泥由人工清除。

施工噪声的控制。建筑施工噪声主要来源于建筑施工中的建筑机械和运输车辆，建筑施工噪声发生在施工期间，其特点是时间集中，位置多变。另外，对于陈旧设备，制定安装手册，采用必要降噪手段，避免造成施工工地的附近居民生活受不同程度的干扰。为了赶工程进度进行夜间施工，防治措施包括：加强环境宣传，扩大公众影响；从严审批夜间施工；选用低噪音设备和机械，对噪音进行监测等。

固体废物的管理。采用的方法是分类，利用的进行回收，而不可利用的集中处理。另外，现场应对固体废弃物的产生、排放、收集、贮存、运输、利用、处置的全过程进行统筹规划，不仅应着眼于对已产生的固体废弃物进行处置，更强调不产生、少产生固体废弃物和对已产生的废弃物的综合利用以实现固体废弃物的“减量化，资源化，无害化”。

**5.文明施工考核、管理办法**

（1）根据相关的文件精神和考核办法，编制适合本工程的管理条款，采用100分制，对本工程各部门、各班组每周进行一次打分考核。对低于80分的部门、班组进行处罚，对80分以上部门班组进行奖励，并公开张贴。

（2）按照相关标准建立和健全文明施工管理制度和实施办法，主管施工的领导必须抓文明施工。

（3）会同项目法人及监理工程师对本工程的文明施工情况进行经常性检查和监督，发现问题及时处理。

（4）工程施工过程中，对各施工班组进行文明施工考核评比，奖优罚劣。

### （九）主要施工机具

我公司是从事送变电施工多年的专业队伍，各类工程指挥车、运输车、专用机械和工器具齐全且数量充足，完全能满足工程需要，并能根据工程施工机具使用情况进行补充和替换。所有施工机具投入工程前均要进行全面的检修和保养，并在工程开工前，足量运到现场，进行全面养护和试机，充分做好施工前的准备工作。根据工程特点及施工网络计划，施工机具安排如下表：

**主要施工机具表**

| 序号 | 分 类 | 机具名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 进场时间 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 施工车辆 | 施工指挥车 | 越野车 | 辆 | 2 | 以实际开工时间为准 |
|  | 载重汽车 | 5T | 辆 | 3 | 现场租用 |
|  | 办公器具 | 计算机 |  | 台 | 4 | 以实际开工时间为准 |
|  | 打印机 | 三星一体机 | 台 | 1 | 以实际开工时间为准 |
|  | 传真机 | 三星一体机 | 台 | 1 | 以实际开工时间为准 |
|  | 移动电话 |  | 部 | 5 | 以实际开工时间为准 |
|  | 基础施工机具 | 切割机 |  | 台 | 1 | 开工前4～8天 |
|  | 经纬仪 | J2 | 台 | 3 | 开工前4～8天 |
|  | 花杆塔尺 |  | 套 | 6 | 开工前4～8天 |
|  | 杆塔塔施工机具 | 手搬葫芦 | 3~5T | 个 | 6 | 开工前4～8天 |
|  | 双钩提线器 | 3~5T | 个 | 10 | 开工前4～8天 |
|  | 人工绞磨 | 3T | 台 | 3 | 开工前4～8天 |
|  | 机动绞磨 | 3~5T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 地锚 | 3~8T | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 钢丝绳 | φ9~φ21.5 | 米 | 500 | 开工前4～8天 |
|  | 起重铁滑车 | 3~5T | 个 | 20 | 开工前4～8天 |
|  | 架线工程施工机具 | 放线架 |  | 付 | 4 | 开工前4～8天 |
|  | 导线滑车 | LGJ | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 导线卡头 | LGJ | 个 | 10 | 开工前4～8天 |
|  | 地线卡头 |  | 个 | 20 | 开工前4～8天 |
|  | 防扭钢丝绳 | φ11 | 米 | 2000 | 开工前4～8天 |
|  | 双钩 | 3~5T | 个 | 30 | 开工前4～8天 |
|  | 旋转连接器 | SLX-3 | 只 | 24 | 开工前4～8天 |
|  | 液压机 | 200T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 起重滑车 | 3T | 个 | 16 | 开工前4～8天 |
|  | 磨绳 | φ13 | 米 | 500 | 开工前4～8天 |
|  | 机动绞磨 | 5T | 台 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 附件工程施工机具 | 兆欧表 | 2500V | 只 | 1 | 开工前4～8天 |
|  | 高压验电器 |  | 支 | 2 | 开工前4～8天 |
|  | 安全绳套 |  | 套 | 60 | 开工前4～8天 |
|  | 高空作业工具 |  | 套 | 60 | 开工前4～8天 |
|  | 其它配套工具 |  |  | 若干 | 开工前4～8天 |

### （十）计划、统计和信息管理

**1.计划、统计报表的编制与传递**

（1）本工程项目经理专设综合部负责计划、统计报表的编制与传递工作。

（2）计划的编制要本着实事求是的原则，计划指标要建立在可靠的物质基础上，既要符合实际，又要稳妥可靠，严格遵守计划的严肃性和科学性。

（3）本工程将向业主提供如下计划、统计报表：

月资金使用计划

月工程形象进度计划

月实物工程量完成情况报表

施工质量状况报表

物资统计报表

（4）上报业主的表格将按照电力基本建设报表格式，如业主另有要求则按业主要求执行。

（5）计划的监督检查由项目经理负责，随时了解工程进度和资金使用情况，通过现场的实际情况，对计划进行调整。

**2.信息管理**

（1）信息管理的目标：保证信息可靠、快速、准确的流通和传递，充分发挥信息的引导作用，提高工程质量和服务质量，提高企业信誉。

（2）为了提高工程动态管理水平，及时进行信息传递，在本工程中我们将实行计算机工程信息管理，应用P3软件，以便及时、快捷地掌握工程动态，为施工生产服务。

（3）信息管理的负责人由项目总工程师担任，负责领导组织协调、检查等工作。

（4）对每个信息及时准确输入，并对当月情况进行分析，信息设专人管理，建立项目信息网络，各施工队设兼职信息员，定期将工程中的情况反馈到信息中心，建立信息管理制度，制定信息管理人员的岗位与职责，保证信息工作的畅通。

（5）各类统计报表及工程简报必须做到数据准确、传递及时、内容丰富、反映全貌。要让上级指挥机构对本工程情况心中有数，以便得到及时的指导与帮助。

（6）要注意收集积累各类信息资料，包括各类数据、磁盘、影像资料，都要登记、造册、存档，便于工程总结。

**3.电子化移交**

3.1竣工资料的移交工作由安质组负责，工程技术组、材料组配合，按规定的交付程序进行。

3.2工程完成后，由各工程处质检员负责将相关资料和记录检查、整理，上交安质组质检员审查、汇总。

3.3安质组质检员将审查汇总的阶段性施工资料和施工记录提交监理工程师批准。竣工验收前，由公司工程部将审核汇总后的竣工资料及施工记录提供给项目法人。

3.4为提高广西电网公司电网基建工程资料移交的及时性和准确性，实现电网基建工程数据与生产数据的集成，满足生产业务、管理应用需要，使电网基建工程资料电子化移交工作能高效、常态化运作。

3.5工程启动试运行前5个工作日在系统上完成工程电子化资料的录入，并提交监理单位审核。

3.6主网基建工程资料电子文档：是指包括工程建设资料、设备交接试验记录、竣工图纸等在内的工程资料的电子版。

## 二、项目管理机构

### （一）组织机构组成表、关系图

**1.1施工现场组织机构关系图**

为确保工程按计划顺利实施和如期完成，达到优质工程和达标投产和要求，做到文明施工，安全生产，创无事故工程。施工现场设立项目经理部，实行项目经理责任制，项目经理全面负责施工过程中的现场管理，并根据工程规模、技术复杂程度和施工现场的具体情况，建立施工现场管理责任制，并组织实施。

施工组织机构图如下图：

项目副经理兼项目总工：方童生

项目经理：韦忠殿

安全员：孟团进

综合员：李慧

施工总队：陆壬盛

### （二）项目主要负责人简介

**2.1 项目部职能部门人员的职责和权限**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目经理 | 1. 项目经理由公司经理授权，决策本工程的各项重大事宜。2. 贯彻执行公司质量方针、安全方针，并对本项目工程质量目标、安全目标的实现负全面责任，项目经理为本工程的第一安全责任人。3. 负责对施工人员的合理安排、任用，确保工程按合同要求如期竣工。4. 负责组织实施质量、安全、文明施工等管理制度，明确职责和权限，并监督运行。5. 项目经理将根据项目制管理方法，对工程的全过程进行计划、组织、协调和控制。6. 负责工程的资金调配使用，保证工程顺利进行。7. 负责整个工程的经济责任制的制定和落实。8. 全面负责公司为配合本工程达标投产专门制定的《送电线路工程投产达标创一流施工管理规定》的实施和检查工作。 |
| 项目副经理 | 1. 主持日常施工生产调度工作，组织利用P3软件编制工程施工进度计划。2. 负责本工程的环保和文明施工。3. 合理组织劳动力及资源安排。4. 项目经理外出时，代表项目经理行使其职责和权限。 |
| 项目总工程师 | 1. 主持日常技术管理工作，负责指导项目技术部的工作，主持工程项目的技术管理及施工图会审工作。2. 主持或负责编制施工组织设计、补充作业指导书、质量、安全保证措施，并组织实施。3. 负责组织为工程质量、安全目标的实现提供技术支持。4. 贯彻执行本纲要，负责施工组织设计的实施。5. 负责开工前的技术培训和考核工作，并验证开工条件。6. 负责贯彻执行“三标一体化管理体系”标准，确保该体系在本工程中有效运行。7. 负责现场施工的技术指导及新技术、新工艺的开发与使用。 |
| 安全员 | 专职安全员在项目经理的领导下，做好本工程的安全施工管理工作，有权制止和处罚不安全行为，总结和推广安全施工经验，参加工程的安全大检查，对查出的事故隐患应立即督促施工队整改，参与审查安全施工措施，参加重要施工项目的安全交底，审查安全施工作业票。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 施工队长 | 1. 负责组织本队工程质量、安全措施和管理制度的落实、实施、检查工作。2. 执行现场管理机构的决策和施工计划安排。3. 合理组织本队施工力量，安全优质地完成本施工队的生产任务。4. 负责本队的环保、生态和文明施工工作，严格执行施工过程中的自检制度。5. 处理好与施工驻地政府和居民的关系，具体实施项目部制定的“互帮互助”工作。6. 负责本队的劳动保护、医疗后勤管理工作。7. 施工队长为本施工队的第一安全责任人。 |

**2.2 主要负责人简介**

**2.2.1 项目经理**

项 目 经 理 简 历 表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 韦忠殿 | 年 龄 | 33 | 学 历 | 大专 |
| 职 称 | 助理工程师 | 职 务 | 项目经理 | 执业资格注册时间 | 2011年 |
| 毕业学校 | 2007年毕业于广西水利电力职业技术学院 发电厂及电力系统 专业 |
| 主要工作经历 |
| 项目竣工时间 | 参加过的类似项目 | 合同价（万元） | 发包人 |
| 2014年 | 南宁轻轨交通集团有限责任公司火车站专线工程-电气安装施工合同 | 26.50 | 南宁轨道交通集团有限责任公司 |
| 2014年 | 长堽路改扩建一期工程涉及影响房屋拆除的低压线路迁移工程 | 12.04 | 南宁市城市建设投资发展有限责任公司 |
| 2013年 | 南宁市城市建设投资发展有限责任公司五一路中（凌铁桥）路灯变（80kVA）工程 | 12.05 | 南宁市城市建设投资发展有限责任公司 |
| 2012年 | 武鸣供电公司2012年农电技改项目（第一批） | 24.77 | 武鸣供电公司 |

|  |
| --- |
| 主要项目成员简介 |
| 拟任项目职务 | 姓名 | 公司职务 | 职称 | 项目工作经历 |
| 项目副经理兼总工 | 方童生 | 部门经理 | 工程师 | 在来宾兴宾良江站良江线中团村配电台区改建工程等9个工程施工合同等担任技术负责人 |
| 质安部 | 陆壬盛 | 公司质量／安全专责 |  | 在来宾兴宾良江站良江线中团村配电台区改建工程等9个工程施工合同等担任安全生产管理人员 |
| 材料部 | 李慧 | 公司材料 专责 |  | 在来宾兴宾良江站良江线中团村配电台区改建工程等9个工程施工合同等担任材料管理员 |

### 附件一

**施工进度计划 横道图**



### 附件二

**施工进度计划 网络图**