

大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#
楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供
配电工程

施 工 招 标 文 件

招 标 人：河南省大河传媒置业有限公司

代理机构：河南豫信招标有限责任公司

日 期： 2020 年 07 月

招标文件编制的委托与确认

我单位拟建设 大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供配电工程 招标工作委托 河南豫信招标有限责任公司 负责组织代理招标，我单位确认代理单位编制的招标文件。

建设单位（业主）：_____（公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

2020 年 4 月 1 日

我单位受建设单位（业主）的委托，负责（代理）大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供配电工程 招标工作，现完成招标文件编制工作。本招标文件严格按照公开、公平、公正和诚实信用的原则编制，无违反法律、行政法规及相关部门要求的条款，且发出的所有招标文件内容一致。

招标代理单位：_____（公章）

项目负责人：_____（签字或盖章）

2020 年 4 月 1 日

目 录

第一卷.....	4
第一章 招标公告.....	5
第二章 投标人须知.....	8
第三章 评标办法.....	27
第四章 合同条款及格式.....	36
第五章 工程量清单.....	39
第六章 图纸.....	43
第七章 技术标准和要求.....	45
第八章 投标文件格式.....	81
目 录.....	83
一、投标函及投标函附录.....	84
二、法定代表人身份证明.....	86
三、投标保证金.....	88
四、施工组织设计（以评分办法内容为准）.....	89
五、技术部分（以评标办法内容为准）.....	92
六、项目管理机构.....	98
七、资格审查资料.....	102
八、服务承诺书.....	106
九、项目经理无在建承诺书.....	107
十、其他材料.....	110
十一、已标价工程量清单.....	110
十二、分项报价表.....	111
十三、投标人承诺书.....	120

第一卷

第一章 招标公告

大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦公寓式写字楼供配电工程招标公告

一、招标条件

本招标项目大河锦悦城（一期工程）已经在中国（河南）自由贸易试验区开封片区行政审批备案，项目代码：2017-410252-70-03-038696，招标人为河南省大河传媒置业有限公司，建设资金来源为企业自筹，项目出资比例为100%，建设资金已落实，该项目已具备招标条件，现对该项目施工进行公开招标。

二、项目概况与招标范围

2.1 项目名称：大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦公寓式写字楼供配电工程

2.2 项目概况：大河锦悦城（一期工程）位于开封市郑开大道以南，五大街以西，六大街以东，规划路以北。大河锦悦城一期工程总建筑面积为112128.91平方米，地上建筑面积为84086.78平方米，地下建筑面积为28042.13平方米。

2.3 招标范围：大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦公寓式写字楼供配电工程施工图纸、工程量清单、招标文件、澄清及补充答疑中要求的全部施工内容。

2.4 质量标准：合格。

2.5 工期：120日历天。

2.6 本次招标金额：约1266万元。

三、投标人资格要求

3.1 企业资质要求：投标人须具有独立法人资格及有效的企业法人营业执照；具有国家能源部门颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装四级（或以上）、承试四级（或以上）、承修四级（或以上）资质或电力工程施工总承包三级（或以上）资质，并具有有效的安全生产许可证。

3.2 项目经理资格要求：拟派项目经理须具备机电工程专业贰级（或以上）注册建造师资格，具备有效的安全生产考核合格证书，且没有正在施工和正在承接的工程项目。

3.3 业绩要求：企业在2017年1月1日以来具有类似电力工程（含供配电）施工业绩【单项合同额500万元或以上，以合同签订时间为准】。

3.4 信誉要求：投标人须未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。

3.5 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目的投标【提供

在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。

3.6 投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人（查询对象投标人），经查询以上主体有失信记录的将被取消投标资格。

3.7 本项目不接受联合体投标。

四、招标文件的获取

4.1 投标人须注册成为开封市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥，在 2020 年 7 月 16 日 9 时 00 分至 2020 年 7 月 22 日 17 时 00 分，在开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/> 登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统。投标人（投标人）系统操作手册在开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn/czgc/13525.htm> 查看。投标人凭 CA 密钥登录会员系统，按要求下载电子招标文件。投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.2 投标人凭 CA 密钥登录会员系统，按要求下载电子招标文件，投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.3 获取招标文件后，投标人请到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

4.4 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息。

4.5 投标保证金：投标人需在投标截止前提交一定数量的投标保证金，投标保证金数额为项目估算价的 2%，由开封市公共资源交易中心统一收退，具体数额详见招标文件。

五、投标文件的递交

5.1 投标人需上传电子投标文件，电子投标文件上传截止时间即投标截止时间为：2020 年 8 月 6 日 09 时 20 分（北京时间）；

5.2 电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站（<http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/WebUserLoginIndex.html>）会员系统中加密上传；开标地址：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼西 B 区（开标区）；

5.3 加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理；

5.4 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到达现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为 40 钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标）。

六、发布公告的媒介

本次招标公告在《河南省电子招标投标公共服务平台》、《开封市公共资源交易信息网》上发布。

七、其他事项

招标人拒绝借用他人资质或挂靠单位投标，一经发现，有权取消投标资格。

八、联系方式

招 标 人：河南省大河传媒置业有限公司

地址：郑州市郑东新区 CBD 外环商务 2 号

联系人：王先生

联系电话：0371-23299966、65928866

招标代理：河南豫信招标有限责任公司

地址：郑州市郑东新区 CBD 外环商务西七街 3 号中华大厦 19 层 1917 房间

联系人： 王女士 张女士

联系电话：0371-63911076/22307212

电子信箱： hnyxyw3b@126.com

监督部门： 开封市建设工程招投标办公室

联系电话：0371-23801488

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	招 标 人：河南省大河传媒置业有限公司 地址：郑州市郑东新区 CBD 外环商务 2 号 联系人：王先生 联系电话：0371-23299966、65928866
1.1.3	招标代理机构	代理机构：河南豫信招标有限责任公司 地 址：郑州市郑东新区 CBD 外环商务西七街 3 号中华大厦 19 层 联系人： 王女士 张女士 联系电话：0371-63911076/22307212 电子信箱： hnyxyw3b@126.com. 开户银行：上海浦东发展银行郑州营业部 账 号：6517 6010 1548 0000 1876
1.1.4	项目名称	大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供配电工程
1.1.5	建设地点	开封市郑开大道以南，五大街以西，六大街以东，规划路以北
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供配电工程施工图纸、工程量清单、招标文件、澄清及补充答疑中要求的全部施工内容。
1.3.2	计划工期	120 日历天
1.3.3	质量标准	合格
1.4.1	投标人资格条件 和能力	1 企业资质要求：投标人须具有独立法人资格及有效的企业法人营业执照；具有国家能源部门颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装四级（或以上）、承试四级（或以上）、承修四级（或以上）资质或电力工程施工总承包三级（或以上）资质，并具有有效的安全生产许可证；（投标文件中附扫描件）

		2 项目经理资格要求：拟派项目经理须具备机电工程专业贰级（或以上）注册建造师资格，具备有效的安全生产考核合格证书，且没有正在施工和正在承接的工程项目。（投标文件中附扫描件） 3 业绩要求：企业在 2017 年 1 月 1 日以来具有类似电力工程（含供配电）施工业绩【单项合同额人民币 500 万元或以上，以合同签订时间为准】；（投标文件中附扫描件） 4 信誉要求：投标人须未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。（投标人按第八章投标文件格式中信誉承诺书要求承诺） 5 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目的投标【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。（投标文件中附网页查询截图） 6 投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人（查询对象投标人），经查询以上主体有失信记录的将被取消投标资格。（投标文件中附网页查询截图）具体查询方法如下：在信用中国网站“信用服务”里“失信被执行人”进行查询。搜索框里输入企业名字。 7 本项目不接受联合体投标。
1.4.2	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受，应满足下列要求：
1.9.1	踏勘现场	☒ 不组织 ☐ 组织
1.10.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： 召开地点：
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	时间：投标截止时间10天前； 形式：投标人在开封市公共资源交易平台系统内提出（其他形式提出的问题不予以接收）
1.10.3	招标人书面澄清的时间	投标截止时间 15 天前；（通过招标公告发布的平台和网站上同时发

		布，请各投标人随时关注发布平台和网站）。
1.11	分包	☒ 不允许； ☐ 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求：
1.12	偏离	不允许下列重大偏离： 经评标委员会审查后投标文件有下列情形之一的，视为未能实质性响应招标文件，应认定为无效标： 1. 投标文件没有按照招标文件的格式要求进行电子签章，工程量清单没有造价人员盖章； 2. 未按规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的； 3. 投标人拒绝按评标委员会要求对投标人文件进行澄清、说明或者补正的； 4. 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 5. 明显不符合技术规格、技术标准的要求； 6. 投标文件附加有招标人不能接受的条件的； 7. 投标人以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标、采取可能影响评标公正性的不正当手段的； 8. 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，但未声明哪一个有效的； 9. 投标人名称或组织结构、项目经理与资格预审申请文件或投标申请内容不一致的； 10. 不响应招标文件发包要求的； 11. 未按招标文件要求提交投标保证金的； 12. 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的； 13. 投标报价超过招标控制价的； 注：投标报价及招标控制价均不含规费、安全文明施工措施费、税金、暂估价、暂列金额； 14. 投标总价超过招标控制总价的； 注：投标总价及招标控制总价均含规费、安全文明施工措施费、税金、暂估价、暂列金额；

		15. 规费和税金、安全文明施工措施费违背工程造价管理规定的； 16. 投标行为违反招标投标法以及相关法律、法规和规定的。
2.1	构成招标文件的其他材料	招标文件补充文件、澄清、修改、答疑、图纸、工程量清单。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间 10 天前
2.2.2	投标截止时间	2020 年 8 月 6 日 9 时 20 分（北京时间）
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	自招标文件澄清发出起 24 小时内
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	自招标文件修改发出起 24 小时内
3.1.1	构成投标文件的其他材料	招标文件补充文件、澄清、修改、答疑、图纸、工程量清单、招标控制价。
3.3.1	投标有效期	投标截止时间起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的递交： 1. 投标保证金的形式：转账、投标保函 2. 投标保证金：大写：贰拾伍万元整 小写：250000 元 3. 投标保证金的形式：投标人从基本账户以银行转账的方式缴纳（转账需备注“*项目*标段保证金”，项目名称过长可备注简称）。 注：保证金缴纳绑定，请登录开封市公共资源交易中心网站，查看办事指南栏目下的操作规程中的《保证金缴纳绑定操作指南》或直接登录 http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/15732.jhtml。各潜在投标人请按照线上保证金操作规程进行操作，否则将影响投标活动。保证金缴纳必须标注清楚，因此造成的后果责任由投标人自行承担。 4. 投标保证金的退还按相关法律法规执行。投标人无需现场办理退还手续，可自行查询是否到账。及未中标人退还投标保证金及银行同期存款利息或投标保函。 5. 电子保函： 根据开封市公共资源交易中心《关于电子保函上线试运行的通知》投标人也可以电子保函的形式替代投标保证金，参加本项目。具体操作详见：http://www.kfsggzyjyw.cn/kfzytz/26107.jhtml（附件：电

		子平台保函操作手册）完成电子保函绑定业务后，下载“投标保函”替代附在电子投标文件中即可。
3.5.2	近年财务要求	/
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	电子签章要求	电子投标文件签章要求 （1）所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 签章。 （2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 签章。 若有委托代理人的，且委托代理人没有 CA 锁，则投标文件需上传有手写签名的扫描件。 已标价工程量清单是 YDB 格式的，需另外办理一把本单位造价人员电子签章用于在已标价工程量清单中签章。 办理 CA 电子钥匙联系方式如下： 开封深圳 CA 受理点咨询电话：18739973061 开封信安 CA 受理点咨询电话：0371-96596 或者 186-3977-2939
3.7.4	投标文件正、副本份数	本项目不再要求投标人提供纸质版投标文件，在投标截止时间前在《开封市公共资源交易中心》平台电子系统中上传的电子版投标文件即可。
4.2.2	递交投标文件地点	电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站（ http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ ygpt/WebUserLoginIndex.html ）会员系统中加密上传
4.2.3	是否退还投标文件	否，本项目不再要求投标人提供纸质版投标文件
5.1	开标时间和地点	开标时间：2020 年 8 月 6 日 9 时 20 分（北京时间） 开标地点：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼。
5.2	开标程序	本项目采用“远程不见面”开标方式。投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，开标活动开始后各投标人对电子投标文件进行解密，解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标，因投标人原因造成投标文件未解密成功的，视为撤销其投标文件；投标人可在“开标记录”查看开标一览表（所有人已经解密或者解密倒计时结束之后，可以查看），解密结束后由招标人代表于系统内“不见面开标大厅—展示抽取”随机抽取

		K 值，投标人点击“展示抽取”查看 K 值。投标人在参加远程开标会议时，投标人如果对开标过程有异议的，可在当前页面中提出质疑，可以在解密过程中以及解密倒计时结束后 5 分钟内提出，如果所有投标人都已解密，可在解密过程中及最后一个投标人解密之后 5 分钟内提出；可以在解密环节看到其他投标人解密状态 具体开标程序及投标人操作指南详见 http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/24421.jhtml 开封市公共资源交易平台不见面开标系统操作手册
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由 7 人组成，其中招标人代表 2 人，相关技术、经济专家 5 人，相关技术、经济专家从省级相关专家库中抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐的中标候选人：1-3 名 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.2	签订合同	招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。
10	需要补充的其他内容	
10.1	中标公示	在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目相关网站予以公示，公示期不少于 3 日。
10.2	投标保证金不退还的情形：	（一）中标人拒绝按招标文件、投标文件及中标通知书要求与招标人签订合同； （二）中标人或投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容或要求更改招标文件和中标通知书的实质性内容； （三）中标人拒绝按招标文件规定时间、金额、形式提交履约保证金； （四）法律法规和招标文件规定的其他情形。
10.3	1. 招标控制总价（含安全文明施工费、规费、税金、暂估价、暂列金额）： 大写：壹仟贰佰陆拾陆万肆仟玖佰零捌元捌角柒分 小写：12664908.87 元	

	2. 招标控制价（不含安全文明施工费、规费、税金、暂估价、暂列金额）： 大写：壹仟壹佰伍拾壹万肆仟零壹拾伍元玖角肆分 小写：11514015.94 元 安全文明施工费：大写：肆万捌仟捌佰陆拾捌元柒角伍分 小写：48868.75 元 规费：大写：伍万陆仟贰佰玖拾柒元柒角陆分 小写：56297.76 元 税金：大写：壹佰零肆万伍仟柒佰贰拾陆元肆角贰分 小写：1045726.42 元 暂估价：大写：零元 小写：0 元 暂列金额：大写：零元 小写：0 元 3. 招标控制总价中： 分部分项工程费：大写：壹仟壹佰零伍万零捌佰柒拾伍元陆角叁分 小写：11050875.63 元 措施项目费：大写：柒万柒仟肆佰捌拾叁元贰角肆分 小写：77483.24 元 其他：大写：肆拾叁万肆仟伍佰贰拾伍元捌角贰分 小写：434525.82 元 注：招标控制总价即为最高限价，投标人总报价不得超过投标控制总价，并且投标报价（不含安全文明施工费、规费、税金、暂估价、暂列金额）不得超过招标控制价（不含安全文明施工费、规费、税金、暂估价、暂列金额）。
10.4	投诉受理方式： 递交方式：直接递交纸质文件（格式详见《开封市公共资源交易信息网》重要通知中的“工程建设项目异议注意事项”） 递交地址：开封市公共资源交易管理委员会办公室（郑开大道与第三大街交叉口开封市市民之家六楼 6041 号房间） 联系电话：0371-23152555
10.5	电子投标文件 1. 投标人应在投标文件递交的截止时间之前通过开封市公共资源交易信息网递交电子投标文件，并由投标人的法定代表人或委托代理人签字或电子签章和企业电子签章； 2. 请投标人在上传电子投标文件时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

		3. 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息，并按程序完成投标保证金的绑定。 4. 加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理。 5. 投标人按开标程序解密电子投标文件。 备注：供应商的电子投标文件需到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件（具体操作程序详见  http://www.kfsggzyjyw.cn 办事指南-操作规程）；供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与开封市公共资源交易中心联系，联系电话：0371-23859291。 6. 投标人应在投标文件中承诺如下：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”、无法解密，解密后乱码、所造成的不良后果，自己承担以上责任。 7. 各投标（响应）人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起 30 分钟内做出）等重要信息的，后果由投标（响应）人自行承担。
10.6	注：1. 投标人应对本次招标项目所提供的材料的真实性负责； 2、项目经理的任职行为依据豫建【2015】23 号文件规定执行，若投标人提供虚假资料谋取中标的，一经核实，由招标人取消其中标候选人资格，依据有关法律法规予以追究并处罚。	
10.9 投标人须按招标人提供的工程量清单填报价格。填写的序号、项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量必须与招标人提供的一致。		
10.10 解释权： 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。投标人须知前附表和投标人须知正文不一致时，以投标人须知前附表为准。		
10.12 本次招标项目的招标代理服务费由招标代理公司按中标金额*1.2%收取，中标人领取中标通知书时支付代理服务费。		

注：本项目采用电子清单评标，评标时会根据投标人所做清单进行清标请各投标人一定要认真核对已标价清单。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

（1）企业资质要求：见投标人须知前附表；

（2）项目经理资格要求：见投标人须知前附表；

（3）信誉要求：见投标人须知前附表；

（4）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 本项目不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

（3）为本标段的监理人；

（4）为本标段的代建人；

（5）为本标段提供招标代理服务的；

（6）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

- （7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- （8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （9）被责令停业的；
- （10）被暂停或取消投标资格的；
- （11）财产被接管或冻结的；
- （12）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接收分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接收分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 10 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 10 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）授权委托书及法定代表人身份证明；
- （3）投标保证金；
- （4）施工组织设计；
- （5）技术部分；
- （6）项目管理机构；
- （7）资格审查资料；
- （8）服务承诺书；
- （9）项目经理无在建承诺书；
- （10）其他材料；
- （11）已标价工程量清单；
- （12）分项报价表。
- （13）投标人承诺书

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 投标人收到招标文件、工程量清单及图纸后，应根据图纸和招标文件认真核对工程量清单。

3.2.4 投标人的投标报价应包括完成招标人提供的招标图纸及图纸答疑、图纸设计变更、招标文件及其补遗、工程量清单范围内的工作内容所需全部费用，在合同实施期间除合同另有约定的除外不因市场变化因素而变动，投标人在计算报价时应考虑相应的风险系数，依照省、市现行工程造价管理部门的有关规定并结合企业实际情况及市场行情合理自主报价，投标报价不得低于工程成本。

3.2.5 投标人可先到工地现场踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他可能影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

3.4.3 开封市公共资源交易中心最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （一）中标人拒绝按招标文件、投标文件及中标通知书要求与招标人签订合同；
- （二）中标人或投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容或要求更改招标文件和中标通知书的实质性内容；
- （三）中标人拒绝按招标文件规定时间、金额、形式提交履约保证金；
- （四）法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.5 资格审查资料（以投标人须知前附表为准）

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书等材料。

3.5.2 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和合同协议书等证明材料，具体要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.3 “正在施工和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

投标人须知前附表规定不接受该备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的各投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 加密电子投标文件要求

投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子签章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子签章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子签章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人须按招标文件要求制作并提交电子投标文件。

4.1.2 加密电子投标文件应在投标截止时间前制作完成投标文件并通过“开封市公共资源交易中心”电子交易平台内上传。

4.1.3 投标人在制作电子投标文件时，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件（具体操作程序详见  <http://www.kfsggzyjyw.cn> 办事指南-操作规程）制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前上传电子投标文件。

4.2.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传的投标文件不予退还。

4.2.3 逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件。

4.3.2 在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

本项目采用“远程不见面”开标方式。投标人应当在开标时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动,开标活动开始后各投标人对电子投标文件进行解密,解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标,因投标人原因造成投标文件未解密成功的,视为撤销其投标文件;投标人可在“开标记录”查看开标一览表(所有人已经解密或者解密倒计时结束之后,可以查看),解密结束后由招标人代表于系统内“不见面开标大厅一展示抽取”随机抽取K值,投标人点击“展示抽取”查看K值。投标人在参加远程开标会议时,投标人如果对开标过程有异议的,可在当前页面中提出质疑,可以在解密过程中以及解密倒计时结束后5分钟内提出,如果所有投标人都已解密,可在解密过程中及最后一个投标人解密之后5分钟内提出;可以在解密环节看到其他投标人解密状态

具体开标程序及投标人操作指南详见<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/24421.jhtml> 开封市公共资源交易平台不见面开标系统操作手册

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表,以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属;
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员;
- (3) 与投标人有经济利益关系,可能影响对投标公正评审的;
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准,不作为评标依据。

6.3.1 有下列情形之一的评标委员会应当否决其投标

- (1) 投标文件未经单位盖章和单位负责人签字;
- (2) 投标联合体没有提交共同投标协议;

（3）投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；

（4）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

（5）投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价；

（6）投标文件没有对照招标文件的实质性要求和条件作出相应的；

（7）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

（1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附表一：问题澄清通知

问题澄清

编号：

（投标人名称）：

（项目名称）标段施工招标的评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

- 1、
- 2、
-

请将上述问题的澄清于年月日时前递交至（详细地址）或传真至（传真号码）。采用传真方式的，应在年月日时前将原件递交至（详细地址）。

评标委员会：（签字）

年月日

附表二：问题的澄清

问题的澄清

编号：

评标委员会：

问题澄清通知（编号：）已收悉，现澄清如下：

- 1、
- 2、
-

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年月日

第三章 评标办法

评标办法前附表

评审因素			评审标准
2.1.1	形式性 评审	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签章	有法定代表人或其委托代理人签章
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格性 评审 （投标文件中 须附原件扫描 件，以此为准）	营业执照	具备有效的营业执照（投标文件中附扫描件）
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证（投标文件中附扫描件）
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定（投标文件中附扫描件）
		信 誉	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定（投标文件中附扫描件）
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定（投标文件中附扫描件）
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
2.1.3	响应性 评审	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工 期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		已标价工程量清单	评标委员会对投标文件进行基础性数据分析和整理 （详细内容见“附件 1：商务标清标内容”）
		硬件特征码	投标人上传投标文件的计算机“硬件特征码”不得与本项目其他投

			标人相同。
条款内容			编列内容
2.2.1 分值构成 (总分 100 分)			施工组织设计: <u>25</u> 分 设备性能指标及质量水平: <u>12</u> 分 商务部分: <u>50</u> 分 综合部分: <u>13</u> 分
2.2.2 评标基准值计算方法			工程量清单报价评标基准价计算公式为: 评标基准价=最高投标限价×K+投标报价×(1-K)。其中: K 为最高投标限价权重系数, 取值范围为 0.3、0.4、0.5, 在开标现场随机抽取。投标报价为各投标人有效投标报价去掉一个最高和一个最低报价后的算术平均值。当有效投标少于 5 家时 (不含 5 家), 则以所有有效投标报价的算术平均值作为投标报价。 上述最高投标限价、投标报价、有效投标报价在参与评标基准价计算时, 均不含: 规费、税金、安全文明施工措施费、暂列金额、专业暂估价。 K 值的产生: 在招标人代表、监督人及系统中解密结束后的各投标单位共同见证下由招标人代表从 0.3、0.4、0.5 等三个数值中随机抽取产生。
2.2.3 投标报价的偏差率计算公式			偏差率=100%×(评标价-评标基准价)/评标基准价
2.2.4 (1) 施工组织设计 (25 分)	内容	分值	评审标准
	施工组织设计内容完整性	0-0.5 分	技术标的主要内容具有完整性, 符合招标文件的要求, 综合比较打分 (0-0.5 分)。
	主要施工方案与技术措施	1-3 分	施工方案 (含工程特点、施工重点与难点及安装调试方案) 总体安排合理, 运用先进、合理的施工工艺、施工机械; 对施工难点有先进和合理的建议。(2<得分≤3)
			施工方案 (含工程特点、施工重点与难点及安装调试方案) 总体安排合理, 施工工艺、施工机械合理、可行; 对施工难点有合理的建议。(1≤得分≤2)
	质量管理体系与措施	1-2 分	组织机构形式合理, 有完善的指挥系统、质量监控系统、联络协调系统, 对项目提出先进、可行、具体的保证措施。质量保证措施完整得力、经济、安全、切实可行。1.5<得分≤2
			组织机构形式基本合理, 指挥系统、质量监控系统、联络协调系统, 具体措施可行。质量保证措施经济、安全、基本可行。(1≤得分≤

			1.5)
	安全管理体系与措施	1-2 分	施工安全生产保障体系健全，安全管理制度完善，安全管理目标具体，全员安全责任制明确，现场安全管理组织机构、人员配备满足国家规定要求。安全技术方案措施科学合理、先进可行。（1.5<得分≤2） 有施工安全生产保障体系、安全责任制和安全管理制度，现场安全管理机构、人员配备满足国家规定。安全技术方案、措施基本可行。（1≤得分≤1.5）
	文明施工、环境保护管理体系及施工现场扬尘治理措施	1-3 分	创安全文明标准化工地目标明确，有针对项目实际情况，科学可行的创建计划和符合相关标准、规范、规程的创建保证措施和安全文明措施费用投入使用计划，现场施工区、生活区、办公区等设置科学规范，符合有关文明施工、健康卫生的规定。施工现场扬尘治理措施符合河南省《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(DBJ41/174) 的规定，防治方案科学、先进。（2<得分≤3） 有安全文明标准化工地创建目标计划和创建措施，有安全文明措施费用投入使用计划，现场施工区、生活区、办公区等设置符合有关文明施工、健康卫生的规定。施工现场扬尘治理措施基本达到河南省《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》(DBJ41/174) 的规定，有防治方案。（1≤得分≤2）
	工期保证措施	1-2 分	工期承诺满足招标文件要求，工期保证措施合理且有针对性，有具体的违约责任承诺。（1.5<得分≤2） 工期承诺满足招标文件要求，工期保证措施基本合理，有具体的违约责任承诺。（1≤得分≤1.5）
	拟投入资源配备计划	0.5-2 分	1. 机械：投入计划与进度计划呼应，采用先进机械设备且配置合理、先进，满足安全技术规范和施工进度需要； 2. 劳动力：投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，调配投入计划合理、准确； 3. 主要物资计划：主要物资投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，调配投入计划合理、准确。

		(1<得分≤2) 1. 机械：投入计划与进度计划呼应，机械设备配置基本合理，满足安全技术规范和施工进度需要； 2. 劳动力：投入计划与进度计划呼应，基本满足施工需要，调配投入计划基本合理； 3. 主要物资计划:主要物资投入计划与进度计划呼应，基本满足施工需要，调配投入计划基本合理。 (0.5≤得分≤1)
施工进度表或网络计划图	0.5-2 分	关键线路清晰、准确、完整、计划编制合理、可行、满足招标文件对工期的要求。(1<得分≤2)
		关键线路基本准确，计划编制基本可行。(0.5≤得分≤1)
施工总平面图布置	0.5-1 分	总体布置有针对性、合理、能较好满足施工需要，符合安全、文明施工要求；材料堆放有序。(得 1 分)
		总体布置基本合理、基本满足施工需要。(得 0.5 分)
技术创新的应用实施措施	1-2 分	(1)节能减排、(2) 绿色施工、(3) 工艺创新、(4) 技术创新的应用实施措施符合工程情况，具有针对性、可行性、经济适用性。(1.5<得分≤2)
		(1)节能减排、(2) 绿色施工、(3) 工艺创新、(4) 技术创新的应用实施措施基本符合工程情况，具有针对性。(1≤得分≤1.5)
采用新工艺、新技术、新设备、新材料等的程度	1-2 分	采用新工艺、新技术、新设备、新材料等的程度满足设计要求，符合施工需要和相应技术标准等规定，经济适用。(1.5≤得分≤2)
		采用新工艺、新技术、新设备、新材料等的程度满足设计要求，基本符合施工要求和相应技术标准等规定。(1<得分≤1.5)
施工现场实施信息化监控和数据处理	0.5-1.5 分	施工现场实施信息化监控和数据处理系统布置合理，满足需求。(1≤得分≤1.5)
		施工现场实施信息化监控和数据处理系统布置基本符合需求。(0.5<得分≤1)
风险管理措施	1-2 分	风险防控管理措施齐全，风险预控符合规范要求，风险控制要点定位准确，各阶段风险控制及应急措施得力。(1.5<得分≤2)
		风险防控管理措施基本齐全，风险预控符合规范要求，风险控制要点定位基本准确，有各阶段风险控制及应急措施。(1≤得分≤1.5)

2.2.4 (2)设备性能指标及质量水平(12分)	设备性能指标	1-4分	设备性能指标：满足招标文件技术要求， $1 \leq \text{得分} \leq 2$ 分；优于招标文件技术要求的， $2 < \text{得分} \leq 4$ 分。
	质量水平及结构特点	1-4分	投标货物的规格、型号、品牌、质量体系认证证书齐全，结构合理，特点突出，且质量完全满足招标文件要求， $1 \leq \text{得分} \leq 2$ 分；优于招标文件技术要求的， $2 < \text{得分} \leq 4$ 分。
	主要材料的技术参数、选厂及价格情况	1-4分	主要材料的技术参数、选厂及价格情况，需说明制造商和产地；一般配置的， $1 \leq \text{得分} \leq 2$ 分，优等配置的， $2 < \text{得分} \leq 4$ 分。
2.2.4 (3)商务部分(50分)	1. 投标报价(30分)		当投标报价与评标基准价相等时，得基本分20分。当投标报价低于评标基准价时，每低1%范围内在基本分20分的基础上加2分，最多加10分；当投标报价低于评标基准价5%以上(不含5%)时，每再低1%范围内在满分30分的基础上扣3分，扣完为止；当投标报价高于评标基准价时，每高1%范围内在基本分20分的基础上扣2分，扣完为止。
	2. 分部分项工程项目清单单价评审(10分)		从最高投标限价中分部分项工程项目权重最大的前10-30项清单项目中抽取15项，在剩余的分部分项工程项目清单项目中抽取5项。 综合单价基准值是以各有效投标报价中(当有效投标人5名及以上时，去掉1个最高、1个最低值)对应抽取清单项目综合单价的算术平均值。 投标人报价在综合单价基准值95%-103%范围内(不含95%和103%)的，每项得0.5分；在综合单价基准值90%-95%范围内(含90%和95%)每项得0.25分。满分共计10分。超出该范围的不得分。
	3. 措施项目费的评审(不含安全文明措施费)(5分)		措施项目费基准值是在最高投标限价中措施项目费用80%-110%范围之间的有效投标人所报措施项目费的算术平均值。 投标所报措施费与措施项目基准值相等得基本分3分。当投标报价低于措施项目基准值时，每低1%在基本分3分的基础上加0.1分，最多加至5分为止；当高于措施项目基准值时，每高于1%时，在基本分3分的基础上扣0.2分，扣完为止。
	主要材料单价的评审(5分)		从最高投标限价中材料总价权重最大的前10-20项材料中抽取6项，在剩余材料中抽取4项。主要材料单价基准值是以各有效投标报价中(当有效投标人5名及以上时，去掉1个最高、1个最低值)对应抽取材料单价的算术平均值。 当投标人报价在材料单价基准值95% - 103%范围内(不含95%和103%)每项得0.5分，在材料单价基准值90% - 95%范围内(含90%和95%)每项得0.25分。超出该范围的不得分。材料单价与综合单价组成中价格不一致时该项为0分。

针对上述 2.2.4（3）款项中部分分部分项工程项目数量较少、施工工艺简单、主材种类较少而不能满足最低抽项要求的，应将所有分部分项工程项目或主要材料项目纳入评审范围。			
2.2.4 (4)综合评分 (13分)	企业业绩	0-4 分	2017 年 1 月 1 日以来具有类似电力工程（含供配电）施工合同金额 500 万及以上的类似业绩得 2 分，最高得 4 分。 注：资格项的企业业绩不参与评分，以合同签订时间为准。资格性评审中的业绩和评分办法中的业绩不可重复使用。
	优惠承诺	0-4 分	优惠承诺应是书面的符合工程实际情况，确保依法依规，优惠合理，详实可行。 $2 < \text{得分} \leq 4$
			优惠承诺符合工程实际情况，确保依法依规，优惠基本合理，基本详实可行。 $0 \leq \text{得分} \leq 2$
	履职尽责承诺	0-3 分	具有全面、详实、可行、合法有效的书面保证技术措施落实到位的承诺和落实不到位的处理承诺，其中包括各关键岗位人员(项目经理、技术负责人及相关技术管理人员等)的在岗、更换等履职尽责承诺。 $1 < \text{得分} \leq 3$
			具有可行、合法有效的书面保证技术措施落实到位的承诺和落实不到位的处理承诺，其中包括各关键岗位人员(项目经理、技术负责人及相关技术管理人员等)的在岗、更换等履职尽责承诺。 $0 \leq \text{得分} \leq 1$
	综合评价	0-2 分	根据投标人上传电子投标文件的编制水平，由评标委员会综合考虑各投标人的资历、信誉、业绩、能力等，在 0-2 分的范围内进行打分。

1. 评标方法

本次评标采用综合评标法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）施工组织设计：见评标办法前附表；

（2）设备性能指标及质量水平：见评标办法前附表；

（3）商务部分（投标报价）：见评标办法前附表；

（4）综合评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

（1）施工组织设计：见评标办法前附表；

（2）设备性能指标及质量水平：见评标办法前附表

（3）商务部分（投标报价）：见评标办法前附表；

（4）综合评分因素：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。

有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

（3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

（4）未按招标文件规定编制各项报价的；

（5）投标总报价与其组成部分、工程量清单项目合价与综合单价、综合单价与人材机用量相互矛盾，致使评标委员会无法正常评审判定的；

（6）规费和税金、安全文明施工费违反工程计价有关规定的；

（7）分部分项工程项目、措施项目报价中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量与招标文件的清单不一致的；

（8）未按照招标文件所列明的暂列金额、暂估价编制投标报价的；

（9）住房和城乡建设部《标准施工招标文件》规定的其他否决投标废标条件

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值）计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.4（2）目规定的评审因素和分值计算出得分 B；

（3）按本章第 2.2.4（3）目规定的评审因素和分值计算出得分 C；

（4）按本章第 2.2.4（4）目规定的评审因素和分值计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附件 1

商务标清标内容

序号		清标项目	清标内容	清标结果	
				是	否
1	1.1	项目总报价	是否等于各单项工程造价之和		
	1.2	单项工程费	是否等于各单位工程造价之和		
	1.3	单位工程费	是否等于分部分项工程费+措施项目费+其它项目费+规费+税金之和		
2	2.1	分部分项工程费及单价措施费	是否等于各分部分项清单（含单价措施项目）费之和		
	2.2	分部分项及单价措施项目编码	不得修改招标人清单		
	2.3	分部分项及单价措施项目名称	不得修改招标人清单		
	2.4	分部分项及单价措施项目特征	不得修改招标人清单		
	2.5	分部分项及单价措施项目计量单位	不得修改招标人清单		
	2.6	分部分项及单价措施项目工程量	不得修改招标人清单		
	2.7	分部分项工程费及单价措施费清单综合单价	综合单价=人工费+材料费+机械费+管理费+利润之和		
	2.8	材料单价	材料表中的单价与组成清单单价中的综合单价必须一致		
3	3.1	安全文明施工费	根据河南省计价依据规定计算		
	3.2	其他措施费（费率类）项目	根据招标文件要求自主报价		
4	4.1	其它项目费	各组成部分之和（暂列金额+专业暂估价+计日工费+总承包服务费）		
	4.2	暂列金额	应与招标人价格一致		
	4.3	专业工程暂估价	应与招标人价格一致		
	4.4	计日工	应与招标人数量一致		
	4.5	总承包服务费	是否按招标文件要求计算		
5		规费	根据河南省计价依据规定计算		
6		增值税	根据河南省计价依据规定计算		
7		不违反法律、法规、规章、规范性文件规定的其它情况			

注：不在上述范围内且不具有实质性影响的内容，均不能作为清标的依据或理由。

第四章 合同条款及格式

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：_____。
2. 工程地点：_____。
3. 工程立项批准文号：_____。
4. 资金来源：_____。
5. 工程内容：_____。群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。
6. 工程承包范围：_____。

二、合同工期

计划开工日期：_____年_____月_____日。

计划竣工日期：_____年_____月_____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准：工程质量符合_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：人民币（大写）（¥元）；

其中：（1）安全文明施工费：人民币（大写）（¥元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：人民币（大写）（¥元）；

（3）专业工程暂估价金额：人民币（大写）（¥元）；

（4）暂列金额：人民币（大写）（¥元）。

2. 合同价格形式：_____。

五、项目经理 承包人项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；（2）投标函及其附录（如果有）；（3）专用合同条款及其附件；（4）通用合同条款；（5）技术标准和要求；（6）图纸；（7）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。
2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。
3. 发包人和承包人通过招标投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间：本合同于 2020 年 月 日签订。

十、签订地点：本合同在签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效：本合同自生效。

十三、合同份数：本合同正本一式二份，副本一式十份，均具有同等法律效力；发包人执正本一份，副本八份，承包人正本一份，副本二份。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签字）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

组织机构代码：_____

组织机构代码：_____

地 址：_____

地 址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

法定代表人：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

委托代理人：_____

电 话：_____

电 话：_____

传 真：_____

传 真：_____

电子信箱：_____

电子信箱：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

第二部分 通用合同条款

直接引用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）通用合同条款

第三部分 专用合同条款

直接引用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）专用合同条款

第五章 工程量清单

一、工程概况

本工程为大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦公寓式写字楼供配电工程，建设地点位于位于开封市郑开大道以南，五大街以西，六大街以东，规划路以北。大河锦悦城（一期工程）由1号楼（大河锦悦国际酒店）、2号楼（大河锦悦写字楼）、3号楼（大河锦悦公寓式写字楼）和A区地下车库组成，总建筑面积为112128.91平方米，地上建筑面积为84086.78平方米，地下建筑面积为28042.13平方米。

本次招标为大河锦悦城（一期工程）供配电工程施工图纸、工程量清单、招标文件、澄清及补充答疑中要求的全部施工内容。

二、编制依据

1. 《安装工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013、《通用安装工程工程量清单计价规范》GB 50856-2013 造价管理文件与建设工程项目有关的标准、规范、技术资料；

2. 大河锦悦城（一期工程）供配电工程施工图等；

3. 按照河南省安装工程增值税一般计税法计取；

4. 材料价按开封当期最新信息价计取，如开封信息价没有部分，优先选择郑州市2019年第三季度信息价，如以上均没有部分，结合人工询价。

三、编制说明

图纸中所包含的所有工作内容：

（1）项目高低压配电室所有工程包含但不仅限于高低压桥架、设备基础、接地、空调、通风排烟、地板、照明、专用消防器材设备、配电箱、电线电缆、母线桥、低压封闭母线、安全工具、高低桥架和高低压设备、变压器的采购、安装、调试、检测、试验等。中标单位负责质保期内，施工范围内全部设备系统的维护和保修。

（2）新增电缆排管敷设、新建电缆井及井盖采购安装、电缆敷设、电缆头制作、接地、电线电缆、母线桥架等安装调试，工程验收、送电所必须的各种试验、所有沿线路的土建部分（包括但不限于挖填土、电缆套管敷设、工作井砌筑等）、手续办理。

四、其他说明（工程量清单编制）

1. 本工程根据设计图纸，按实计入；

2. 本工程措施费，规费、税金按实计入；

3. 本次工程发电机组未计取；

4. 进出配电室及柴油发电机房内电缆，暂按20米预留考虑；

5. 接除湿机的配管暂按PC25计入，配线暂按BV-4计入；

6. 接照明灯具的配管暂按PC15计入，配线暂按BV-2.5计入；

7. 接排气扇的配管暂按PC25计入，配线暂按BV-6计入；

8. 接插座的配管暂按PC25计入，配线暂按BV-4计入；

9. 室外排管工程暂按图纸注明计取。

10. 电缆顶管暂按DE160MPP管计入。

11. 所有调试费用均已计取。

12. 本项目的监理费用已计取。

五、工程量清单另附。

（制作投标文件格式中下载）

第二卷

第六章 图纸

（附件下载）

第三卷

第七章 技术标准和要求

一、使用范围

本技术要求及规范适用于本项目供配电工程，详细内容均在设计施工图和有关文件中注明。

二、实施的标准和规范包括但不限于以下内容：

除非另有说明，本工程适用所有现行有效的相关国家、行业及地方规范、规程和标准。上述规范、规程和标准均指他们各自的最新版本。如果上述规范、规程和标准之间出现矛盾或与合同其他内容存在不一致，承包人应书面请求发包人澄清，发包人未予澄清者，按其中最高的要求或最严格的标准执行。适用本工程的上述规范、标准和规程的具体编号和名称在本文件中如有空缺，由承包人依据上述原则自行收集。

三、工程验收：按国家有关工程验收标准执行。

- 1、如遇遗漏所需施工的工程规范，承包商应征得监理工程师同意，补充规范以满足合同要求。
- 2、如遇设计或施工规范和标准对同一问题的处理出现相互矛盾的情况时，应通知建设单位代表，承包商应提出解决办法并征得建设单位代表的同意。
- 3、设计及施工所用的规范及标准应采用最新版本，除非规范、合同、建设单位代表书面通知中另有规定。
- 4、所报的材料、设备、品牌、规格、型号均由建设单位确认，确认后方可使用。
- 5、未尽事宜见设计图纸及工程量清单。

四、招标货物技术规格要求

（一）高压柜

- 1、高压供货范围及数量（详见设计图纸）

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	高压柜	KYN28A-12KV	台	23	
2	直流屏	24AH /40AH/65AH	套	1/1/1	

- 2、应遵循的标准

2.1 设备制造应满足以下协议和标准，但并不仅限于此：

- （1）GB1984《交流高压断路器》
- （2）GB311.1《高电压输变电设备的绝缘配合》
- （3）GB311.2-6《高电压试验技术》
- （4）GB763《交流高压电器在长期工作时的发热》
- （5）GB1408《固体绝缘材料工频电气强度的试验方法》
- （6）GB2706《交流高压电器动、热稳定试验方法》
- （7）GB3309《高压开关设备常温下的机械试验》
- （8）GB7354《局部放电测量》
- （9）GB11022《高压开关柜通用技术要求》
- （10）SD/T318《高压开关柜闭锁装置技术要求》
- （11）DL402《交流高压断路器订货技术要求》
- （12）SD132《交流高压断路器技术要求》
- （13）GB3906《3~35kv 交流金属封闭开关设备》
- （14）DL404《户内交流高压开关柜订货技术要求》
- （15）DL403《10-35kv 户内高压真空断路器订货技术要求》
- （16）DL539《户内交流高压开关柜和元件凝露及污秽试验技术要求》
- （17）DL/T539《高压开关柜设备的共用订货技术要求》
- （18）GB311《高压输变电设备的绝缘配合与高电压试验技术》

上述规范、规程和标准均以最新版本为准。

3、 使用环境条件

3.1 户外/户内：户内

3.2 最高环境温度：+50℃

3.3 最低环境温度：-30℃

3.4 海拔高度：≤1000m

3.5 环境湿度：月平均相对湿度≤90%，日平均相对湿度不≤95%

3.6 地震烈度：7 度

3.7 地面水平加速度：低于 3.0 m/s²

地面垂直加速度：低于 1.5 m/s²

安全系数：1.67

4、 工程要求

系统中性点接地方式：不接地

5、 额定技术参数

5.1 额定电压：10.5kV

5.2 最高运行电压：12kV

5.3 额定频率：50HZ

5.4 额定绝缘水平：应符合（GB311.1）《高电压输变电设备的绝缘配合》的规定。

5.5 额定泄露比：（以最高运行线电压计算）≥1.8cm/kV（纯瓷），2.0cm/kV（有机）

5.6 额定电流：进线、分段、馈线柜：630/1250A

5.7 额定开断电流：进线、分段、馈线柜：25/31.5kA

5.8 额定热稳定电流：80KA/31.5kA

5.9 短路持续时间：4S

5.10 额定短路关合电流：80KA

5.11 机械寿命>20000 次

5.12 额定操作顺序：0-0.3s-CO-180s-CO

5.13 噪音：距断路器及操作机构直线距离 2m（高于地面 1.5m）不大于 80dB。

6、技术要求

6.1 开关柜形式：KYN 户内铠装型移动式交流金属开关设备。

6.2 真空断路器：选用国内一线品牌或国际合资一线品牌的产品。

A、10kV 断路器均采用真空断路器，断路器应符合国家标准，形式及额定容量参数值相同的断路器可互换，操动机构采用弹簧储能机构。

B、断路器的操作机构要求为电气、机械自由脱扣型，内接闭锁器，可防止误操作，不允许断路器在闭合状态时推进或拉出。产品必须具备下列“五防”功能：防止带负荷拉（合）隔离开关；防止误分（合）断路器；防止带电挂地线；防止带地线合隔离开关；防止带电误入带电间隔。

C、对真空断路器的操作过电压应有良好的抑制措施，应加装吸收操作过电压的装置，同时根据使用的环境温度条件加装防冷凝加热器。断路器应配有开关操作次数计数器，断路器开断及闭合状态位置指示，弹簧机构储能状态指示器，手动弹簧释放装置，手动弹簧储能装置，电机储能装置等。面板上按钮操作，电机额定电压为直流 220V。当断路器开断或闭合瞬间，机构释放储能，后重新储能。

D、真空断路器所采用的真空灭弧室选用国内一线品牌或国际合资一线品牌的产品，其灭弧室在出厂前应经过严格的检验。

E、真空断路器的机构应为模块化的弹簧操动机构，且弹簧操动机构应是模块化、通用型的机构，该机构主要部件如合、分闸模块，合分闸线圈等应具有通用性，能够通用于该供应商所生产的各种规格的真空断路器中。

F、断路器应具备高于额定电流 10% 的过载能力，并具备国家权威机构出具的 1.1 倍额定电流下的温升试验的型式试验报告。

G、断路器应能够满足 GB1984-2003 对 C2 级、M2 级、E2 级试验的项目要求。

6.3 断路器操作机构形式：弹簧一体化。

6.4 分相/联动：三相联动

6.5 开关柜防护等级：IP4X（增加防昆虫侵害设施）

6.6 开关柜结构：

（1）开关柜要有坚固的装配式框架，用平整的敷铝锌板覆盖框架结构，使开关柜密封性能良好，厚度不小于 2mm。

（2）开关柜内应设照明及带电显示装置，照明灯的开关在柜门外。开关柜设开关位置。

(3) 柜内带电体之间及带电体对地的间隙应 $\geq 125\text{mm}$ 。

(4) 柜与柜之间应有金属隔板封闭（包括母线室），柜后门能开启并加锁。

(5) 柜内母线及各引线带电部分应用绝缘护套全部包封。

(6) 为防止火灾蔓延，在开关柜的柜间、母线室之间与本柜其它功能隔室之间应采取有效的封堵隔离措施。

(7) 柜体上应有截面不小于 40×4 的接地铜排，并带有各柜间铜排连接板。

6.8 储能电机电压：DC220V

6.9 合闸线圈电压：DC220V

跳闸线圈电压：DC220V

6.10 节点要求：提供用户使用的断路器辅助节点，并引至开关柜端子排上。

6.11 端子要求：留有 20% 的备用端子。

6.12 五防要求：开关柜要具备完善的机械五防功能。断路器、接地开关、后柜门之间必须设置防止误操作的机械联锁装置。

6.13 开关柜顶设有紫铜棒或紫铜管小母线，小母线联络刀闸按照有关图装于相应开关柜内。

6.14 各断路器手车应有良好的互换性能。

6.15 电流互感器二次绕组额定容量：10P20 级 15VA，0.5 级 15VA。

6.16 电流互感器应满足系统短路动热稳定要求。

6.17 电压互感器，准确级：0.5/3P。

6.18 开关柜内要装避雷器，开关柜需安装开关状态指示装置。

6.19 电缆室留有观察窗。

6.20 防止误操作联锁装置

当接地开关在分闸位置时，手车才能从试验位置移至工作位置。

手车在工作位置及工作位置至试验位置之间时，接地开关均不能合闸。

断路器手车只有在充分定位在试验或工作位置时，才能操作。

手车在工作位置时，二次插头被锁定，不能拔出。

接地开关仅在手车处于试验和隔离位置时才能操作。

断路器和手车无论在工作或试验位置，只要断路器处于合闸状态，手车均不能移动。

分段隔离手车与分段开关之间由供方加装电气或机械联锁装置。

分段开关柜，分段之间应具备联锁功能。

6.21 母线室和母线桥

（1）相邻两柜母线室的绝缘套管底板开槽处的缝隙采用 1mm 铝板密封，母线套管采用加强绝缘型的套管（主母线长度大于 3-4 个间隔）。

（2）主变进线母线桥喇叭口底部设观察窗，主变进线母线桥底部作为可开启式，一侧用锁链，另一侧用螺栓固定。

（3）母线接头镀锡并作平整光洁处理，母线及分支母线上应有不宜脱落的黄、绿、红相色标志。

6.22 开关柜应具有抗凝露措施。

6.23 开关柜框架采用优质进口敷铝锌板，厚度不小于 2mm。

6.24 二次回路

（1）高压开关柜的接地要求应满足 DL/T404-1997 中的有关规定。

（2）10KV 线路测控保护、变压器保护设备。

（3）断路器可实现就地和远方控制，保护、测量、控制、通信采用微机“四合一”装置，装于开关柜。

6.25 10KV 柜指针表按图。

6.26 供方应向需方提供好设计图纸，一次、二次系统及配置图，开关柜平面布置图、端子排图。

6.27 开关柜应严格按定货图进行制造。

6.28 出线开关柜要安装零序电流互感器支架。

6.29 出线开关柜应严格按定货图要求安装保护装置及电度表。

7、电力监控系统

10kV 系统的微机保护采用可以完成控制和监视功能的保护装置。

微机综合保护器：选用国内一线品牌产品。

电力监控系统负责总变配电间及分变配电间内全部 10kV 系统的监控。

7.1 装置特点

（1）采用先进的工业级芯片，硬件系统具有高的抗干扰能力及工作可靠性。

（2）灵敏接地故障保护功能（替代小电流接地选线装置）。

（3）CFC 逻辑编程

（4）具有丰富的通信接口，支持 IEC 60870-5-103、Modbus TCP 通信方式。

（5）采用液晶显示，全中文人机界面 HMI，大屏幕液晶显示单线图。所有的操作执行和信息都可在集成的用户界面上显示，LCD 显示屏可以将工作过程和设备信息在菜单下以图形或文本的形式显示。经常显示的信息包括：测量的模拟量、表记、开关和其他元件的状态信息量。

7.2 装置功能

（1）保护功能（装置应具有但不限于下列几种保护）：

a. 馈线保护及测控装置

三段式电流保护；加速段保护；两段零序电流保护；过负荷保护；低周减载（可选择电压闭锁、滑差闭锁）；单相接地保护；PT 断线告警

b. 配电变压器保护及测控装置

三段式相间电流保护；两段式零序过流保护；过负荷保护；非电量保护；单相接地保护；PT 断线告警；变压器超温。

c. 电动机保护及测控装置

两相过流；反时限过负荷保护；零序过电流；零序过电压；低电压保护；接地保护。

d. 电容器保护及测控装置

两段过流保护；电压不平衡保护；过电压保护；失压保护；接地保护；

（2）辅助功能：

a. 自诊断功能（当 CPU 自检出装置本身硬件故障时，故障告警灯点亮，告警继电器触点闭合，并闭锁保护，同时信息远传。硬件故障包括：内部 RAM 故障，ROM 校验出错，EEPROM 定值出错，采样异常等。）

b. 遥控记录（远方、当地），定值修改记录等

c. 故障记录（最新 30 次故障动作报告，30 次录波数据）

每次记录故障启动前 1.5 个周波，故障启动后半周波，跳闸后 7 个周波，每一次完整的故障报告包括从故障启动开始到保护跳闸到故障消失，记录中间所有发生的动作，信号信息。

（3）测控功能：

a. 遥测功能：测量计从得到的电流、电压采样值中可以计算出其有效值，以及功率因数、频率、有功和无功。在测量值处理中装置具有以下功能：

三相电流 I_a 、 I_b 、 I_c

三相电压 U_a 、 U_b 、 U_c

有功功率 W 和无功功率 var

功率因数（ $\cos \phi$ ）

频率

b. 遥信功能：二进制开关量输入、输出和发光二极管（LED）可根据用户的定义分配来执行特定的功能。

c. 遥控功能：正常断路器遥控分合

d. 通讯功能：整个系统范围内的所有通信模块均可使用，确保多种通讯协议无须额外的转换器即可使用，其中通讯协议包括：IEC 60870-5-103、Modbus TCP 通信方式。

（4）技术参数

a. 额定参数

工作电压：DC220V

交流电压：100V

交流电流：5A 或 1A

频率：50Hz

b. 定值范围及技术指标

工作电源：直流电压 220V，允许偏差-20%~+20%

电流电压精确工作范围：

电流：（0.1~20.0In）A

电压：2.0V~120.0V

零序电流：0.002A~1.200A 或（0.1~20.0In）A

c. 定值误差

电流定值误差：<±3%

电压定值误差：<±3%

时间定值误差：<±40ms

d. 测量值

测量范围：电流：0~1.2In；电压：0~120V

测量精度：电流和电压：±0.2%；功率：±0.5%；频率：±0.01Hz

e. 数字量输入

可完成开入量和脉冲量的采集；装置本身内部开入有跳位、合位、手动/远方、复归、手合、手跳、跳闸闭锁、合闸闭锁；软件判别遥信有控制回路断线、PT 断线。

开关量：

去抖时间设置范围：0~32752ms

SOE 分辨率：不大于 2ms

隔离方式：光电隔离，耐压 2000V

触点方式：无源触点

脉冲量：

脉冲宽度要求：大于 40ms

脉冲幅度：24V

隔离方式：光电隔离，耐压 500V

f. 温度影响

装置在-25~+55℃温度下动作值因温度变化而引起的变差不大于±3%

g. 触点容量

出口跳闸触点：2000VA，150W

出口信号触点：2000VA，150W

h. 抗电磁干扰性能

脉冲群干扰

装置应能承受 GB/T14598.13-1998 中 3.1.1 规定的严酷等级为 3 级的 1MHz 和 100KHz 脉冲群干扰试验，试验期间及试验后装置的性能应符合该标准 3.4 规定的要求。

静电放电

装置应能承受 GB/T14598.14-1998 中 4.2 规定的严酷等级为 3 级的静电放电试验，试验期间及试验后装置的性能应符合该标准 4.6 规定的要求。

辐射电磁场干扰

装置应能承受 GB/T14598.9-1998 中 4.1.1 规定的严酷等级为 3 级的辐射电磁场干扰试验，试验期间及试验后装置的性能应符合该标准 4.5 规定的要求。

快速瞬变干扰

装置应能承受 GB/T14598.10-1998 中 4.1. 规定的严酷等级为 3 级的快速瞬变干扰试验，试验期间及试验后装置的性能应符合该标准 4.6 规定的要求。

7.3 其它

（1）直流电源（直流小开关）的设置

根据继电保护要求，直流控制电源小开关配置应满足如下要求：

信号回路必须经专用直流小开关供电。

主变压器各侧的测控、保护装置采用各自独立的小开关。线路控制、保护分别配置直流小开关。

不同断路器供电的保护直流逻辑回路不允许有电的联系，如果需要联系，必须经过空接点输出。所有由直流供电的回路必须有直流断电的报警信号。控制回路断线能实现远方报警。

（2）抗干扰

至微机保护的交、直流来线，并引入装置的走线应远离操作回路的导线。遥信电源采用 DC220V。二次系统应有良好接地，接地电阻尽量小(0.5 以下)。设备应考虑抗干扰、抗过压的有效措施，对于监控系统要求制造厂家按照全方位防雷设计，即加装电源及通道避雷装置，另外厂家还应作电磁兼容试验。

（3）对屏后端子排的要求

所有单元对外引出线均需经过端子排，电流互感器端子排要选用试验端子，要防止相邻端子碰接而引起直流短路使误跳（合）闸（采用隔一个空端子）。正、负电源之间及电源与跳（合）闸引出端子之间至少应隔一个端子。端子排应选用由阻燃材料制成。屏内交流端子采用实验端子及普通端子。

（4）电流互感器及电压互感器二次回路均只能有一点接地。差动保护的几组电流互感器的接地点在主变保护盘上。

（5）开关防跳采用断路器机构本身防跳回路，装置内防跳停用。

（6）如果加装跳闸出口（或闭锁）继电器，启动电压不得低于直流额定电压 50%，以防止继电器线圈正电源接地时误动，但也不能过高，以防止电流电源降低时的可靠动作和正常时快速动作。选用跳闸出口继电器的开接点引出，已防止当设备在运行中更换熔断器，引起误跳断路器。

（7）投标厂家报价配置如有差异请列出差异清单。

（8）在技术协议签订后，将综自的全套图纸(要求有逻辑框图)提供给设计单位、建设单位、运行单位及技术主管部门各一份（图纸版，CAD 电子版）。

（9）微机综合自动化系统控制保护部分安装时，微机综合自动化系统厂家应派人指导安装，负责调试及培训工作。产品发运包装前，微机综合自动化系统厂家应通知用户派人前去验收和学习。

（10）微机综合自动化系统设备的软硬件及主屏的外观和安装质量都应保证质量可靠。厂方应提供保护、监控调试工具及备品备件。

7.4 微机防误闭锁装置的技术要求

微机防误闭锁装置的设计应不影响相关电气设备正常操作和运行，并能在允许的正常操作力、使用条件或振动下不影响其保证的机械、电气和信息处理性能。

★装置应满足 DL/T 687-1999 微机型防止电气误操作装置通用技术条件。

微机防误闭锁装置以主机为核心设备，在主机内预先储存了所有设备的操作规则。当运行人员在主机电气主接线上预演操作时，主机就根据预先储存的规则对每一项操作进行判断，如果操作正确，则发出一声操作正确的声音，如果操作错误，则通过显示器闪烁显示错误操作项的设备编号，并发出持续的报警声，直至将错误恢复。

（1）功能

a. 满足设计要求。

b. 正确模拟、生成、传递。

c. 准确采集、处理和传递信息。

d. 符合防误程序的正常操作应顺序开锁，误操作应闭锁并有光、声音或语音报警。声音或语音报警在距音响源 50cm 处应不小于 45dB，光报警应明显可见。

e. 具有电磁兼容性。

f. 内存应满足全套操作任务的要求。

g. 应能实现与站内综合自动化的通讯，完成设备状态实时对位，并预留与综自的通讯口（通讯规约双方商定）。能接收站内监控系统采集的主变压器分接开关位置信号，在模拟图上显示。

（2）微机防误闭锁成套装置硬件

a. 主机系统能完整地显示一次主接线图，可预先编制防误规则，进行模拟操作功能，显示正确的操作结果，将符合规则的程序向电脑传输；如出现错误的操作能发出声音及图像报警。

（3）设备规范

a. 模拟主接线名称：10kV 一次系统图。

b. 模拟主接线上设置变压器分接头位置显示，具备显示全站断路器、隔离开关、手车位置显示。

c. 模拟图上方设有安全日计数器四个，分别为：年 月 日；时 分 秒；无责任事故安全天数；安全运行天数。

d. 厂家提供备品备件，钥匙十把。

8、直流电源系统：

8.1 蓄电池品牌：选用国内一线品牌产品。

充电模块选用：国内一线品牌产品。

（1）主要技术参数。

电池额定电压：12V；

电池浮充电电压：单体电压 2.20V~2.35V；

（2）主要性能要求。

当环境温度在 $10^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ 条件下时，蓄电池性能指标应满足正常使用要求。

蓄电池在环境温度 $20^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$ 时的浮充运行寿命应不低于 8 年。

蓄电池组按规定的试验方法，10h 率容量应在第一次充放电循环时不低于 0.95C10，五次循环应达到 C10。

供方应提供蓄电池接线板及安装支架。

蓄电池间接线板、终端接头应选择导电性能优良的材料，并具有防腐蚀措施。蓄电池槽、盖、安全阀、极柱封口剂等材料应具有阻燃性。

蓄电池必须采用全密封防泄漏结构，外壳无异常变形、裂纹及污迹，上盖及端子无损伤，正常工作时无酸雾溢出。

蓄电池极性正确，正负极性端子应有明显标志。极板厚度应与使用寿命相适应。

同一组蓄电池中任意两个电池的开路电压差，对于 2V 单体电池不应超过 30mV，对于 12V 单体电池不应超过 60mV。

蓄电池使用期间安全阀应能自动开启闭合，闭阀压力应在 1kPa~10kPa 范围内，开阀压力应在 10kPa~49kPa 范围内。

两个蓄电池之间连接条的压降，3I10 时不超过 8mV。

电池组间互连接线应绝缘，终端电池应提供外接铜芯电缆至直流柜的接线板。

蓄电池在大电流放电后，极柱不应熔断，其外观不得出现异常。

蓄电池封置 90 天后，其荷电保持能力不低于 85%。

蓄电池的密封反应效率不低于 95%。

蓄电池需具有较强的耐过充能力和过充寿命。以 0.3I₁₀ 电流连续充电 16h 后，外观应无明显变形及渗液。蓄电池自放电率每月不大于 4%。

蓄电池在 30℃ 和 65℃ 时封口剂应无裂纹和溢流。

制造厂提供的蓄电池内阻值，应与实际测试的蓄电池内阻值一致。

蓄电池组应考虑装设蓄电池管理单元的位置。

8.2 监控模块

- （1）设备数据可以使用 U 盘修改、配置、备份
- （2）可自由定义所有输出支路名称，
- （3）可以读取所有部件条码，关键部件模块生命周期管理
- （4）故障信息 e-mail 远程分析
- （5）在线软件维护升级
- （6）监控产品是 7 寸真彩屏，

8.3 绝缘监测仪

- （1）绝缘曲线全屏显示
- （2）正负母线对地电阻图形在线警示

8.4 电池巡检仪

- （1）单体电池电压在线图形显示
- （2）充放电曲线在线实时监视
- （3）历史记录曲线随时显示

9、备品、备件

9.1 熔断器 RN2-10 3 只

9.2 分、合闸线圈各 3 个

9.3 小推车一台，大推车一台。

（二）、 低压配电柜

1、低压柜供货范围及清单（详见设计图纸和工程量清单）

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	低压柜	GCS	台	75	

2、低压柜技术规格及要求

2.1 使用环境

多年平均温度	35 ℃
多年极端最高温度	43.0 ℃
多年极端最低温度	-17.9℃
多年平均气压	964.8mba
多年平均相对湿度	80%
多年平均降雨量	1132mm
多年平均风速	1.3m/s
多年瞬时最大风速	17m/s
多年静风频率	53%
多年平均蒸发量	1379.2mm
多年平均无霜期	347 天
多年平均日照数	1199 小时
建设地点地震烈度	6 度（0.05g）
海拔高度	279

污秽等级 III级

安装条件 户内

2.2 应遵循的主要现行标准：

低压开关柜执行的主要技术标准、规范文件（仅为采用的主要标准，并非全部，以下标准若有不同之处，以标准要求较高、版本最新的为准）。

GB 7251 《低压成套开关设备》

GB/ T14048.1 《低压成套开关设备及控制设备总则》

GB/ T14048.4 《低压成套开关设备及控制设备 低压机电式接触器和电动机 起动器》

GB/T 14048.5 《低压成套开关设备及控制设备 控制电路电器和开关元件 第一部分 分机电式控制电路电器》

GB 4208 《外壳防护等级的分类（IP 代码）》

JB 794 《电机、电器和变压器用绝缘测量耐热分级》

IEC 60470 《交流接触器》

IEC 60439 《低压成套开关设备及控制设备元件生产国的国家标准》

IEC-420: 199 《高压交流负荷开关-熔断器的组合电器》

3、设备规范

3.1 名称 0.4kV 低压开关柜

3.2 型式 抽出式和固定组合式（详见订货图）

3.3 电气规范

额定电压： 380V

额定频率： 50Hz

额定绝缘电压： 660V/1000V

工频试验电压 主电路 2500V/1min

辅助电路 2000V/1min

额定运行短路分断能力 $I_{cs} \geq 65\text{kA}$

辅助电路额定电压 AC220 或 DC220V

系统接地方式： TN-S 中性点直接接地

额定短时耐受电流 (1S) ： 水平母线 $\geq 65\text{kA}$ ；垂直母线 $\geq 50\text{kA}$

额定峰值耐受电流： 水平、垂直主母线 $\geq 85\text{kA}$ ；分支母线 $\geq 50\text{kA}$

4、低压开关柜结构要求

4.1 抽出式低压开关柜为组合式结构，柜体采用高级型模数化设计的“C”型柜架结构，用螺栓全组合装配制造柜体，所有框架零件均为免维护型，并具有可按任意方向，随意装配，免维修的特点，保证同规格抽出单元可任意互换。框架、柜体、及抽屉等均采用优质覆铝锌板制作，厚度不少于2.00mm。开关柜间隔门和抽屉前面板，冷轧钢板厚度不少于2.00mm，表面采用静电粉末喷塑亚光处理（投标方须向业主提供各种色板，以便业主确定颜色），其表面应抗冲击、耐腐蚀。

4.2 外壳的顶部应有盖板，防止异物、水滴落下造成母线短路。盖板的设置不应影响设备正常运行时的通风和散热。

4.3 为防止事故扩大，开关柜的金属分隔式和抽屉式间隔之间及每一个功能小室之间应有金属隔板，隔板的设置不影响母线及元件的检修和更换。

4.4 开关柜的结构应使断路器或其他电气设备操作产生的振动不会引起继电器等二次设备误动作。

4.5 抽出式低压开关柜由固定的柜体和可抽出部分组成，用进口敷铝锌板隔开三个间隔室：功能单元装置室、母线室、电缆室。柜体应具有防尘、防潮功能，柜门周边应装有密封条。电缆出线连接部位均需加用阻燃材料制成的防护套密封，以防止连接处裸露。

4.6 抽屉采用进口敷铝锌板或热镀锌板制作，抽屉在柜内有工作、试验和存储位置。抽出式单元均需具有完善可靠电气和机械联锁功能，能有效的防止误操作。操作手柄面板上需设有解锁螺丝，可在必须不断电情况下打开单元门时解除联锁。

4.7 装置小室为抽屉或间隔。壳架电流 250 ~630A 断路器及以下的回路（电机功率 90kW 及以下）采用标准抽屉及触头结构；

4.8 母线小室含水平主母线。水平主母线采用矩形铜排（具体规格见系统图），安装于柜顶部或柜背部；垂直分支母线安装在多功能分隔板中，多功能分隔板有抗故障电弧的性能并作为装置小室和母线小室之间的隔离。柜体内所有铜母排均采用绝缘热缩套管，搭接部位压花，以保证接触面。

4.9 低压开关柜内应设置中性点工作母线和接地保护母线，工作母线和接地保护母线应贯穿低压开关柜组全长。开关柜的主母线和接地工作母线及接地保护母线均采用电解铜。接地保护母线的颜色应符合 GB2681 “电工成套装置中的导线颜色”的规定。

4.10 中性点工作母线和接地保护母线应在开关柜组两端设置专用接地引线端子板，引线端子板应为双螺栓型，且设有明显的符号标志。保护接地母线接地处应有防锈措施。

开关柜活动部件(如门)上若装有信号灯、操作开关，则应用专用的保护软导线与柜内保护接地母线连接。

4.11 所有不带电的金属部件应有效地接到开关柜的保护接地母线上。

4.12 电缆小室置于柜后部，进出线均从开关柜底部引入。主进线柜进线将采用母线槽由柜侧或柜顶引入，出线柜底部要求提供封闭底板，并预留带有塔型阻燃橡皮圈的电缆可卸出线口。

4.13 强弱电设备之间需设有可靠的防干扰措施。

4.14 外壳防护等级：IP4X。

5、二次接线：

5.1 开关柜金属分隔间隔及抽屉单元内的每组端子排应留有不少于总数的 20% 的备用端子。

5.2 控制导线采用多股镀锡铜绞线，截面不小于 1.5mm^2 ，用于电流互感器的导线截面不小于 2.5mm^2 。额定电压不低于 750V。

5.3 端子上连接的导线一般为两根，当为跳线，则最多可以为两根。

5.4 每一个断路器、接触器的合闸、跳闸(控制)回路除交流操作的中性线外，均应设置熔断器或微型断路器作保护。

5.5 为保证互换性，抽屉式开关柜同类设备(断路器、接触器等)的抽屉单元二次接线和二次插头应具有相同的接线和排列。

5.6 其他方面的要求详见图纸。

6、主要器件配置及技术要求

6.1 智能型框架式断路器：选用国内一线品牌或国际合资的一线品牌产品。

- 断路器应按 GB14048.2、IEC947/2 的要求设计与制造并符合每台低压开关柜的操作要求。进线：两进线一母联系统采用自动电源转换系统，通过专用的控制器实现电气联锁，框架断路器和控制器必须同一品牌，并且整体通过 CCC 认证；
- 自动电源转换系统具备自动操作，远程操作，手动操作和消防联动(紧急情况下可切断所有电源)；
- 自动电源切换系统动作时间 $\leq 1s$ ，延时时间可调 $0\sim 480s$ ；
- 低压框架断路器额定工作电压 415V；
- 最高电压：690V
- 冲击耐压 $U_{imp}=12KV$ ；
- 短时耐受电流 $I_{cw}(3S) \geq 65KA$ ；
- 保护功能：四段保护，控制器带液晶显示功能，能够实现电流测量
- 三段保护整定范围：
- 过载保护范围： $0.4\sim 1 \times I_n$ ；
- 短路短延时范围： $1.5\sim 12 \times I_{tr}$ ，短延时时间： $0\sim 1s$ ；
- 短路瞬时范围： $1.5\sim 12 \times I_{tr}$ ；
- 接地故障保护范围： $0.1\sim 1 \times I_n$ ；
- 前置应有可视窗口，可直接查看内置附件功能和参数；

技术参数：具体技术参数见系统图。

安装形式：抽屉式

操作方式：电动操作

配置：智能控制器、电子脱扣器，欠压脱扣器

技术要求：

- (a) 操作机构应为手动和电动储能型；
- (b) 采用手动闭合及分励脱扣器断开；
- (c) 断路器保护特性应满足规范要求；
- (d) 每台断路器以抽出方式允许在隔离条件下调换、试验及维修。抽屉应联锁防止断路器在闭合位置时推拉并允许安全试验及维修；
- (e) 断路器具有速断、长延时、短延时保护、接地保护功能。
- (f) 断路器额定极限短路分断容量不低于 85kA。
- (g) 模块化设计。
- (h) 框架断路器具有额定电流模块插接技术。
- (i) 框架断路器具有合闸准备就绪指示。

断路器额定极限短路分断能力和额定运行短路分断能力要求 $I_{cu} \geq 65\text{kA}$ ； $I_{cs} \geq 65\text{kA}$ ；断路器短时耐受电流 $I_{cw} \geq 65\text{kA}$ ；中性线额定电流=100% I_n ；；设置三段保护：过载长延时+短路短延时+短路瞬时。

6.2 塑料外壳式断路器

低压塑壳断路器：选用国内一线品牌或国际合资的一线品牌产品。

技术参数：具体技术参数见系统图。

操作方式：手动操作

配置：智能控制器

技术要求:每台低压塑壳断路器应按 GB14048.2、IEC947-2 的标准设计与制造并符合操作要求包括:馈线回路采用电子式塑壳,配电回路 250A 及以下采用热磁式保护,250A 以上采用电子式保护,电动机保护采用电子式保护;所有内部附件模块化设计,辅助触点,报警触点,分励(欠压)全系列通用。当发生特大短路电流时,断路器应具有快速分闸功能。

- 塑壳工作电压: 415V;
- 最高电压: 690V;
- 额定绝缘电压: 8000V;
- 极限分断能力 $I_{cu}=I_{cs}=50\text{KA}$;
- 电子式塑壳断路器三段可调式保护,整定范围:
- 过载保护范围: $0.4\sim 1\text{I}_{n}$;
- 短路短延时范围: $1.5\sim 10\text{I}_{r}$;
- 短路短延时动作时间: $0.1\sim 0.4\text{s}$;
- 短路瞬时保护范围: $2\sim 15\text{I}_{n}$;
- 热磁式塑壳断路器热磁可调,保护整定范围:
- 过载保护范围: $0.8\sim 1\text{I}_{n}$;
- 短路保护范围: $5\sim 10\text{I}_{n}$;
- 电子式电动机保护,整定范围:
- 过载保护范围: $0.4\sim 1\text{I}_{n}$;
- 相不平衡保护范围: $10\%\sim 40\%$,动作时间: 4S;
- 堵转保护范围: $3\sim 10\text{I}_{r}$,动作时间: 2S;
- 短路瞬时保护范围: $6\sim 15\text{I}_{n}$;

(a) 250A 及以下带有复合热过载及短路瞬时脱扣器;

(b) 固定件及接头应适合低压开关柜的箱壳；

(c) 塑壳断路器额定极限短路分断容量不低于 50 kA。

断路器额定极限短路分断能力和额定运行短路分断能力要求 $I_{cu} \geq 50\text{kA}$ ； $I_{cs} \geq 100\%I_{cu}$ ；中性线额定电流=100% I_n ；；设置三段保护。

6.3 数显仪表（LCD 液晶显示面板）

选用国内一线品牌产品。

技术要求：

电源进线（液晶显示面板、三相电流、电压、功率、功率因数、频率、电能计量、RS485 通讯）；

电源馈线及母联（液晶显示面板、三相电流、电压、频率、功率、功率因数、电度、RS485 通讯）。

小容量电源馈线：液晶显示面板、真有效值采样(不能用平均值采样)、面板编程按键。

具体技术参数见一次系统图。

6.4 电容器

选用国内一线品牌或国际合资的一线品牌产品。

（1）总体技术要求：

A、电容补偿柜配置自动功率因数控制器和无功补偿滤波模块及总进线开关组成。

B、并联电容器装置的保护和投切装置的设置符合国际 GB50227 要求，根据负荷功率因数的变化，进行电容器的自动分组投切。自动投切电容器的装置功率因数保持在 0.95 以上。

C、为避免无功补偿导致谐波放大及电容器过电流，应采用串联 7%滤波电抗器的调谐波设备，以防止 5 次及以上谐波放大，同时起到分流谐波电流的作用。

D、为防止过补，电容柜的无功补偿滤波模块单段投切容量和每台柜体应有最小路数见设计图纸配置。

E、无功补偿模块电容器部分必须提供国家电容器检测中心检测报告，无功补偿模块电抗器、控制器部分必须通过国家电控配电设备质量监督检验中心检测报告。

（2）技术要求

A、电容电抗器组及其保护和控制元件以及 5 次、7 次消谐滤波装置及其保护和控制元件。

B、电抗器要求配 7%滤波电抗器。

C、过零投切调谐式电容动态补偿装置要求能有效抑制系统中的 5、7 次及以上谐波电流，同时提高系统功率因数。

D、5 次、7 次消谐滤波装置要求能有效消除系统中的 5、7 次谐波电流，同时提高系统功率因数。

（3）控制器

电容器和电抗器及控制器为同一品牌产品。

供电电源：110～230VAC，±15%

取样电压：30～525VAC

仪表前：IP65，背端子：IP20

功能：

控制方式：智能循环、堆栈等；

测量及显示功能：目标功率因数、实时功率因数、有功、无功、视在功率、系统电压、投入段数，电容器运行时间和投切次数，以及各次谐波电压畸变率 THD_V 和谐波电流畸变率 THD_I 等参数；

报警输出功能：欠/过补偿、欠/过电流、欠/过电压、过温度、谐波电压过大等。

通信功能：带有 RS-232/RS485 接口，便于远程监控

内置温度传感器

功率因数控制屏内的温度有控制器内置的温度传感器连续监控。

用户可以定义以下功能的门限：

—启停风扇

一温度报警

- (4) 具体配置详见一次系统图。
- (5) 电容质保期必须满足 2 年。
- (6) 稳态过电流(包括谐波电流)不超过 $1.43I_n$ 。
- (7) 安装运行地区的海拔高度不超过 2000m。
- (8) 安装运行地区环境空气温度范围 $-50\sim+55^{\circ}\text{C}$ 。
- (9) 投入运行时，其端子上的剩余电压应不超过 $0.1U_n$ 。
- (10) 电容器应配有温控保护装置，应具有防爆功能。
- (11) 具体型号技术参数见系统图。

6.5 电流互感器

具体技术参数见系统图。

6.6 二次回路

6.7 端子板技术要求：连接导线和端子必须采用铜质零件、控制回路的二次接线截面应不小于 1.5mm^2 ，保证牢固可靠。

7. 有源滤波装置

选用国内一线品牌产品。

7.1 谐波补偿电流设计要求。

7.2 可同时滤除 2 次到 61 次的谐波电流。

7.3 $100\mu\text{s}$ 内响应负荷变化，全部响应时间为 10ms (1/2 周波)。

7.4 运行满载损耗低于 2.5%。噪音低于 70DB。

7.5 具备过电流限制：当系统中的谐波电流大于谐波保护器的治理能力时，滤波器能在自己的额定容量范围内最大限度的对谐波进行补偿，维持正常工作，不会出现过载烧毁等故障。

7.6 要求具备完整的保护功能，包括过载、过电流、短路等，具备系统启动自诊断功能。

7.7 具有缓冲启动控制回路，能够避免自启动瞬间过大的投入电流，并限制该电流在额定范围之内。

7.8 谐波保护器输入端装有可靠的雷击浪涌保护装置，在雷电波发生时，保护装置起到保护作用，不损坏设备。谐波保护器自身的控制装置也设置了防浪涌的措施。

7.9 补偿模式选择：具有谐波优先补偿、无功优先补偿、谐波\无功等比例补偿三种模式，可选择设定其中任一种补偿模式；

7.10 主要的保护功能：APF 具有过压/欠压、过温/欠温、短路、缺相等完善保护，具有系统自诊断功能、具有故障记录功能；

7.11 EMI 特性：符合<<YD/T983 通信电源设备电磁兼容性限值及测量方法>>，具有国家 CNAS 认可实验室检测报告；

7.12 冲击电流：由于启动引起的输入冲击电流应不大于额定输入电压条件下最大稳态输入电流有效值的 150%；

7.13 限流能力：可设定，最大为 100%额定电流，当系统负载的谐波量大于 APF 补偿能力时，APF 应根据本体容量输出额定电流，继续有效滤波，不发生超载或导致设备损坏而退出运行；

7.14 自恢复启动：在停电后在恢复供电时，具备手动/自动投入功能；

7.15 监视功能：

配有超长使用寿命的液晶显示面板显示；

须在面板上显示 APF 的运行状态和运行参数，如：

系统电压有效值、电压 THD，系统电流有效值、电流 THD；

负载电流有效值、电流 THD，各次谐波分量；

APF 柜输出电流有效值、电流 THD，各次谐波分量；

各个模块输出电流及各次谐波的含量、内部温度、软件版本、系统信息等；

7.16 控制功能：

控制 APF 的投入和切除；

设置 APF 的工作模式、滤谐波频次、滤波深度；

具有故障记录存储功能，能存储最后 200 次故障名称、动作时间、动作参数（如电流）；

提供可供用户设置的信息表及其配置软件；

具有 RS-485 接口及通用开放的通信协议，能与 PLC 等设备进行通信，传输有关参数设定、运行信息、控制命令等，满足“四遥”功能。

7.17 柜内断路器品牌应与 0.4kV 开关柜内的断路器品牌一致。柜内所有元器件和材料应为阻燃和不燃的知名品牌的高品质产品。在保证功能不变的前提下，元器件、材料应尽可能采用环保型产品。

7.18 有源滤波器的控制器采用标准的通信协议，具有标准的通信接口：光纤以太网接口，当不具备以太网接口时应提供转换设备。有源滤波柜监控信息接入综合自动化系统提供的安装于 400V 开关柜的多串口以太网服务器，与 400V 开关柜测控装置一起组网接入变电所综合自动化系统，以满足变电所综合自动化系统的组网需求，具体形式在设计联络时确定。

有源滤波装置具有以下遥控、遥信、遥测功能（包括但不限于）：

遥控：启动、停止。

遥信：上电、运行、停止、故障

遥测：功率因数，已消耗滤波能力(百分比)、线路电流基波与各次谐波含量、电流畸变、频率等。

具体的遥控、遥信、遥测信息在设计联络时确定。

7.19 提供国家级测试中心的测试报告。

7.20 其他具体配置及要求详见一次系统图。

8、备品备件

备品备件厂家按经验提供备件清单（不需另外报价）。

9、供方应向用户提供专用工具等附件（数量厂家推荐）。

（三） 变压器技术要求

1、使用环境

设备的运行环境

户外/户内：户内

室内空气温度：最高温度：不高于+40℃

最低温度：不低于-15℃

海拔高度：≤1000m

环境相对湿度（在 25℃时）：月平均相对湿度≤90%

日平均相对湿度≤95%

地震烈度：不超过 8 度

设备抗震强度：水平加速度：0.2g

垂直加速度：0.1g

2、制造标准和规范

IEC60726 《干式电力变压器》

GB/T10228 《干式电力变压器技术参数和要求》

GB1094.11-2007 《干式变压器》

GB311.1-2012 《高压输变电设备的绝缘配合》

GB4208-2008 《外壳防护等级的分类》

GB5273-85 《变压器、高压电器和套管的接线端子》

GB763 《交流高压电器在长期工作时的发热》

GB7328 《变压器和电抗器声级测定》

GB7449 《电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》

GB156 《标准电压》

GB191-90	《包装贮运标志》
GB10237	《电力变压器绝缘水平和绝缘试验外绝缘的空气间隙》
GB4109-88	《交流电压高于 1000V 的套管通用技术条件》
JB2426	《发电机和变电所自用变压器》
ZBK41003-1988	《三相树脂绝缘干式电力变压器的技术条件》
GB/T17211	《干式电力变压器负载导则》

上述规范、规程和标准均以最新版本为准。

3、产品的结构特点

3.1 变压器的铁芯材料采用高导磁冷轧晶粒取向有序排列硅钢片 30Q130 系列，45° 全斜接缝，4 级步进式叠装，叠装后表面光滑无毛刺。整个铁芯采用钢拉板（带）结构，并且铁芯组件均衡严紧，不会由于运输和运行中的震动而松动。

绕组采用优质铜材料绕制，绕组优化设计，使得电流和温度沿绕组均匀分布，并使绕组在雷电冲击全波试验时得到最佳的电位分布。产品阻燃性好，自身不燃，有外界火源时不产生有害气体。

绕组能承受短路、过载和过电压而不发生局部过热，并能消除绕组中的电场集中，局部放电水平 $\leq 5\text{pC}$ 。

3.2 变压器的铁芯和金属件均具有防腐保护层，变压器铁芯和金属件均可靠接地（铁轭螺杆除外），接地装置具有防锈镀层，并具有明显的接地标志。

3.3 变压器配置数字式温度指示器和温控装置。

变压器低压线圈内部埋有 Pt100 型热敏电阻。设置温控系统，自动或手动循环显示变压器低压三相绕组的温度，可根据温度的变化，输出启动、报警和跳闸信号，并可将信号送向远方，其跳闸接点容量不小于 AC220V 5A，温控系统的电源为交流 220V；温控系统装在变压器低压侧的外壳右上方。

温控装置基本功能如下：

- 温度传感器实时检测三相绕组温度。
- 具有绕组超温报警、绕组超高温跳闸等功能。

- 具有风机自动启/停功能及风机当地/远方控制功能。

- 具有数据存储功能，在装置故障或失电时所有数据不会丢失。

3.4 变压器具有承受整体重量的起吊装置。

3.5 其他

A、变压器运行寿命期内（运行寿命 ≥ 30 年），按正常使用条件产品不会因温度变化导致线圈表面龟裂。

B、变压器为低损耗型，其结构能满足安全运输的要求，变压器到达目的地后可随时投入运行。当其停止运行一段时间后不经干燥可直接投入安全运行。

C、阻燃性好，绝缘材料具有自动熄火的特性，遇到火源时不会产生有害气体。

D、变压器一次和二次引线的接线端子，用铜材制成，其接触表面洁净，没有裂纹、明显伤痕、毛刺、腐蚀斑痕缺陷及其它影响电接触和机械强度的缺陷，具有防松措施。

E、变压器各绕组具有相应的接线端子标志，所有标志牢固且耐腐蚀。

F、高压绕组表面易见位置至少设置一处明显国家标准的警告标志电力符号。

G、柜门应设置误入措施。

（四）配电箱

1、应遵循的标准

本工程实施中以下列出的技术规范和标准。所采用的规范和标准包括但不限于以下内容，如出现标准不一致的情况，以标准高的为准。

（1）GB. 7251.1-2005《低压成套开关设备的控制设备第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》

（2）GB. 7251.3-2006《对非专业人员可进入的低压成套开关设备和控制设备——配电板的特殊要求》

（3）GB50054-95《低压配电设计规范》

（4）GB3681《电工成套装置的导线颜色》

- (5) CECS49:93 《低压成套开关设备验收规程》
- (6) GB14048.2-2008 《低压开关设备和控制设备第2部分：断路器》
- (7) GB50171-92 《电气装置安装工程一、二次回路接线施工及验收规范》
- (8) GB/T14048.1-2006 《低压开关设备和控制设备总则》
- (9) 国家或地方颁布的其它与配电箱及内部设备有关的标准及规范

上述规范、规程和标准均以最新版本为准。

2、配电箱技术条件

2.1 配电箱整体及其内部配置技术参数须满足设计图纸要求，具体内部配置详见招标人提供的图纸。

主要元器件的选择要求：

- (1) 微型断路器选用国内一线品牌或国际合资的一线品牌产品。
- (2) 其它元器件按照图纸要求选用，必须符合国家及地方现行的相关标准、规范及要求。

2.2 箱体结构：箱体材质须采用国产名优产品冷轧钢板，喷涂防锈漆后再进行静电喷塑处理，外表颜色待定。箱体内部的安装结构件须采用冷轧钢板，厚度不低于1.5mm，表面涂层为镀锌，成品表面光泽，颜色均匀、一致。箱体外形要美观。落地式动力配电箱下端应预留地面安装孔，上下均预留进出线敲落孔；挂墙安装的配电箱上下两面预留进出线敲落孔；敲落孔处均应设置防护，达到箱体整体防护级别。户外配电箱均为304光面不锈钢。

2.3 箱体的外型尺寸详见图纸所示，未提供外型尺寸的箱体由投标人确定。在满足箱体结构刚度要求和电气性能要求的前提下，制造商根据设计图纸、箱内电器元件的数量及进出线电缆的规格进行确定。

2.4 安装方式：元器件的安装方式应充分考虑维修的便捷性。

2.5 电器间隙和爬电距离应能满足国家有关电器成套装置的标准。

2.6 配电箱使用寿命不低于20年。

3、设备的铭牌、标志

设备的铭牌、使用指示、警告指示应以中文及简明易懂的通用符号来表示，并准确地表示设备的型号、位号、规格、主要参数、制造商。箱内电气图纸过塑贴于门上，检验合格证，电气元件产品合格证分别集中放置。

4、公差

4.1 所有公差按 GB1800《公差与配合总论标准公差与基本偏差》的规定执行。

4.2 除非特别规定，此工程中使用的数量值均为标称值。

4.3 供应商应考虑到所有可能的公差值与安装部件的移动和互连系统的位置差量，以提供应采用合适的安装位置差量值。

5、其它要求

5.1、配电箱外包装应注明配电箱型号规格及位号。

5.2、应提供材质证明、一次图、原理图、接线图（附在箱内一份）、板面布置图、合格证及资料。

5.3、配电箱数量：配电箱数量按招标人提供的数量清单，如因投标人原因造成配电箱实际生产数量与图纸要求不符，由此产生的一切费用全部由投标人承担；如发生因设计及施工变更引起配电箱数量增减的情况，配电箱具体增减的部分按照中标价进行结算。

5.4、配电箱内元器件：配电箱内部元器件按招标人提供的图纸及招标文件中的技术要求进行选择，如因投标人原因造成配电箱内元器件配置与图纸及招标文件中的技术要求不符，由此产生的一切费用全部由投标人承担；如发生因设计及施工变更引起元器件的调整，调整费用参考投标时同规格产品进行结算。

5.5、配电箱必须满足进出线电缆压接、弯曲空间要求。

6、投标人进行设备制造前应和招标人再次沟通核定图纸及数量，满足实际施工要求。

（五）高压电缆

电缆的设计、制造、检测和测试等，应符合但不限于下列有关部门标准和规范：

1、中华人民共和国相关现行标准和规范；

2、现行行业有关标准和规范。

依据设计要求选用大中型企业生产的优质产品。

（六） 其他

1、表面处理

柜体颜色设计联络时确定。

2、铭牌和标签

2.1 按 GB 有关规定和招标文件相关要求制作铭牌，内容如下：

（1） 制造厂铭牌和商标、型号

（2） 产品的名称

（3） 额定参数（电压、短路开断电流、短时耐受电流、短时持续时间和峰值耐受电流），包括母线和垂直母线的额定电流。

（4） 外壳防护等级

（5） 设计等级

（6） 出厂日期和序号

2.2 每个单元均设有标签，

2.3 低压装置的主要装置和元件均标有清晰耐用的铭牌。

2.4 柜内的元器件与母线均有相应的文字符号作为标志，并与接线图上的文字符号一致，且字迹清晰、耐用，布置均匀、便于观察。

3、设计联络及文件交付

3.1 供方提交文件

供方在中标一周内，与用户方和设计院三方一道进行技术交流，就本站技术细节、系统接口进行技术确认。

3.1.1 供方自中标之日起，10 天内提供下列图纸资料：

（1）系统接地要求。

（2）二次系统原理图。

（3）二次系统电缆图。

上述图纸按国家电气图例标准，以电子文档提交资料。

3.1.2 供方自工程投运之日起 10 天内，向用户方提供：

(1)设备使用说明书

(2)相关接线图

(3)相关软件、相关程序

4、质量保证

4.1 供货商应对开关柜生产的原材料、元器件采购、设计、制造、检验、包装、贮运、交货等全过程执行 GB/T19000/1—1994 质量管理和质量保证标准及 GB/T19001—1994—GB/T19004—1994 质量体系、质量管理及质量体系要素国家标准。

4.2 设备必须与合同、图纸资料相符，并能满足现场安装、考核、试运、操作、维护的要求。

4.3 开关柜质量保证期为设备到货验收安装投运后 12 个月，保证期内由于供货商的原因（如选材不当、设计错误、制造不良、组装不好等）致使设备到现场在安装和运行过程中出现缺陷和损坏时，供货商应 24 小时内自费到现场免费修理或更换。

5、试验

5.1 试验项目应按现行有关国标和部标进行，项目如下：

主回路的工频耐压试验

控制回路和辅助回路的工频耐压试验

局部放电测量

测量主回路的电阻

机械性能、机械操作及机械防止误操作装置或电气联锁装置功能的试验

仪表、继电器元件校验及接线正确性检定

可移动部件的互换性试验

出厂试验报告

断路器试验报告

电流互感器试验报告

电压互感器试验报告

5.2 供货商应向用户提供同类开关柜完整的试验报告，包括：型式试验、出厂试验及特殊试验（需要时，项目由供需双方协商）提供时间为技术规范签字后 10 天。

5.3 开关柜制造过程中，用户有权进行监制，对关键的试验项目或全部出厂试验，供货商应事先于 5 天前通知用户参加，5 天内用户不回复，供货商可按程序自行安排。

6、包装、运输和储藏

6.1 设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

6.2 所有部件经妥善包装或装箱后，在运输过程中尚应采取其它防护措施，以免散失损坏或被盗。

6.3 在包装箱外应标明需方的订货号、发货号。

6.4 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

6.5 包装箱上应有明显的包装储运图示标志（按 GB191）。

6.6 整体产品或分别运输的部件都要适合运输和装载的要求。

6.7 随产品提供的技术资料应完整无缺，提供份额为六份。

7、安装与调试

由用户方负责整个工程的调试，供货方配合指导安装、调试。

8、性能验收

8.1 性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合本技术规范的要求。

8.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为用户方现场。

8.3 性能验收试验由用户方主持，供货方参加。用户方提供试验大纲，与供方讨论后确定。

8.4 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设由供货方提供，用户方配合。供方也提供试验所需的技术配合和人员配合。

8.5 性能验收试验的费用由供货方提供

8.6 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以用户方为主编写，供货方参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决；如仍不能达成一致，则提交双方上级部门协调。进行性能验收试验时，供货方接到用户方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

9、售后服务及交货期

9.1 此次技术规范书所涉及的设备，如果是由其它厂家供给时，由开关柜厂家统一协调。

9.2 在设备安装过程中，在买方要求时间内，供方应派遣由有经验的工程技术人员驻扎在安装现场，自始至终的指导协助整个安装、调试、质量检查及试运行，直到设备正常运行，期间现场服务费用由供方承担。

9.3 售后服务

9.4 质保期为运行投产后 2 年，质保期里内免费维修或更换非人为造成的设备或元器件的缺陷。

9.5 供货方在接到需要对开关柜进行紧急维修和处理时，需在接到通知后 4 小时内答复，在 24 小时内抵达现场进行处理。：

10、培训

供方需对买方的技术人员和维修人员就供方提供的设备及操作系统进行操作和维护保养方面的免费培训。

培训进度、内容与工程进度一致，用供货方应在培训之前一个月提出推荐的培训计划，以取得用户方的同意，保证系统在良好状态下运行。

对于培训所需费用，包括交通、食宿及其它费用均由供货方自行负责。

11、其它事项

注：设备清单未列出的，但属于设备一部分的，投标人应提供完整的设备满足工艺需要。产品在设计、备料、生产及现场安装过程中如有修改或未明确的遗留问题，签约方应本着友好合作的态度妥善处理。

12、外网工程在实施时，若距离本项目最近设置有满足负荷的开闭所，应就近接入，费用按投标清单单价和实际工程量计取。有关手续由供方负责办理。

13、高低压柜、变压器、配电箱所有铭牌均为 304 光面不绣钢。

第四卷

第八章 投标文件格式

（项目名称）

投 标 文 件

投标人：（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

年月日

目 录

一、投标函及投标函附录；

二、授权委托书及法定代表人身份证明

三、投标保证金；

四、施工组织设计；

五、技术部分；

六、项目管理机构；

七、资格审查资料；

八、服务承诺书；

九、项目经理无在建承诺书；

十、其他材料；

十一、已标价工程量清单部分；

十二、分项报价表。

十三、投标人承诺书

注：目录供参考。

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

（招标人名称）：

1、我方已仔细研究了_____（项目名称）施工招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥：_____）的投标总报价（含不可竞争费），工期_____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金（投标保函）一份，金额为人民币（大写）_____元（¥ _____）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程

（4）如果中标，我公司同意按照招标文件中的规定向招标代理机构缴纳中标服务费。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

6. （其他补充说明）。

投标人名称：（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

地址：

网址：

电话：

传真：

邮政编码：

年月日

（二）投标函附录

项目名称	大河锦悦城（一期工程）1#楼大河锦悦国际酒店、2#楼大河锦悦写字楼、3#楼大河锦悦楼公寓式写字楼供配电工程					
投标人						
投标范围	大河锦悦城（一期）供配电工程施工图纸、工程量清单、招标文件、澄清及补充答疑中要求的全部施工内容。					
投标总报价 (含“规费”、“税金”、“安全文明施工措施费、暂列金额、暂估价”)	投标总报价（元）： 大写： 小写： 其中： 1、安全文明施工措施费： 大写： 小写： 2、规费 大写： 小写： 3、税金（增值税）大写： 小写： 4、暂列金额 大写： 小写： 5、暂估价大写： 小写：					
投标报价（不含“规费”、“税金”、“安全文明施工措施费、暂列金额、暂估价”）	投标报价（即评标价）： 大写： 小写：					
措施项目费报价（元）（不含“安全文明施工费”）	大写： 小写： 备注：措施项目费应包含“总价措施项目清单与计价表”和“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中的措施费。					
工期	日历天					
缺陷责任期	24 个月					
质量标准	合格					
技术标准	符合招标文件第七章“技术标准和要求规定					
权利义务	响应招标文件要求					
投标有效期	投标截止时间起 90 日历天					
项目经理	姓名		职称		证书编号	

注： 1、本汇总表必须按要求认真填写，不得缺项。以上费用均保留小数点后二位。

2、中标价=投标总价。

投标人：（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

年 月 日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：年月 日

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务： _

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（电子公章）

年 月 日

注：后附法定代表人身份证扫描件

2.1、授权委托书

本人（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名）身份证号码：为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：

代理人无转委托权。

投标人：（电子公章）

法定代表人：_____（电子签章）

身份证号码：

委托代理人：（签字或电子签章）

身份证号码：

年 月 日

注：后附委托代理人身份证扫描件

三、投标保证金

（投标人以电子保函形式提交投标保证金的附系统内下载的投标保函回执，采用转账形式提交投标保证金附银行汇款凭证复印件及开户许可证原件扫描件；并加盖单位公章）

四、施工组织设计（以评分办法内容为准）

1. 投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式，参考评分办法编制本工程的施工组织设计。

2. 施工组织设计除采用文字表述外附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表一：拟投入本项目的的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率 (KW)	生产 能力	用于施 工部位	备注

注：格式供参考。

附表二：拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台 时数	用途	备注

注：格式供参考。

附表三：劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

注：格式供参考。

附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

- 1、投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
- 2、施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图并附文字说明。

五、技术部分（以评标办法内容为准）

（格式自拟）

附表一：技术部分偏离表

技术部分偏离表

序号	招标文件的技术条款	投标文件描述	完全响应	有偏离	偏离描述
.....					
备注：					

注：（1）格式供参考，上述表格只填写有偏差的内容，若无偏差，则以上表格无需填写。只需要在表格备注中说明投报货物完全响应招标文件技术参数要求，无偏离。

投标人单位名称：（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

日 期： 年 月 日

附表二：变压器投标选型配置及技术参数

序号	名称	内容
1	型号及规格	
2	相数及频率	
3	运行环境	
4	额定电压（高压/低压）	
5	分接范围	
6	联接组标号	
7	冷却方式	
8	最高允许温升	
9	外壳防护等级	
10	绝缘等级	
11	进出线方式	
12	绕组方式及材质	
13	噪声指标	
14	温控系统	
15	使用寿命	
16	认证标志	
17	重量（公斤）	
18	附件	
19	品牌及生产厂家	
20	备注	

注：格式供参考，不同型号分别填写。

投标人单位名称：（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

日 期： 年 月 日

附表三：高压柜投标选型配置及技术参数

序号	名称	内容
1	型号及规格	
2	外壳防护等级	
3	柜体结构	
4	柜体材料	
5	进出线方式	
6	额定电压	
7	绝缘等级	
8	额定频率(HZ)	
9	额定电流(A)	
10	额定短路开断电流(KA)	
11	4S 额定热稳定电流(KA)	
12	额定动稳定电流(KA)	
13	网络仪表接口类型	
14	显示仪表	
15	红色发光管单字高度	
16	真空断路器品牌、型号、规格及产地	
17	微机综合保护器品牌、型号、规格及产地	
18	直流电源系统/蓄电池品牌/充电模块品牌、型号、规格及产地	
19	使用寿命	
20	认证标志	
21	外形尺寸	
22	附件	
23	重量(kg)	
24	生产厂家	

注：格式供参考，不同型号分别填写。

投标人单位名称：

（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：

（电子签章）

日 期： 年 月 日

附表四：低压柜投标选型配置及技术参数

序号	名称	内容
1	型号及规格	
2	外壳防护等级	
3	柜体结构	
4	进出线方式	
5	主母线额定峰值耐受电流(KA)	
6	主母线额定短时耐受电流(KA)	
7	分支母线额定峰值耐受电流(KA)	
8	分支母线额定短时耐受电流(KA)	
9	框架断路器分断能力(KA)	
10	塑壳断路器分断能力(KA)	
11	无功补偿技术参数	
12	配电自动化配置技术参数	
13	分支母线型号及品牌	
14	智能型框架式断路器品牌、型号、规格及产地	
15	塑料外壳式断路器品牌、型号、规格及产地	
16	数显仪表品牌、型号、规格及产地	
17	电容器/控制器品牌、型号、规格及产地	
18	有源滤波品牌、型号、规格及产地	
19	接口类型型号及品牌	
20	软启动器型号及品牌	
21	使用寿命	
22	认证标志	
23	外形尺寸	
24	附件	
25	重量(kg)	
26	生产厂家	

注：格式供参考，不同型号分别填写。

投标人单位名称：

（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：

（电子签章）

日 期： 年 月 日

附表五：高压电缆投标选型配置及技术参数（内容自拟）

序号	名称	内容
1	型号及规格	
2	标称截面 mm ²	
3	结构特性	
4	芯数/额定电压	
5	载流量 (A)	
6	工作温度	
7	敷设时环境温度	
8	最小弯曲半径	
9	绝缘标称厚度	
10	护套标称厚度	
11	导体直流电阻	
12	阻燃性	
13	最小绝缘电阻	
14	拉伸屈服强度	
15	试验、检测	
16	使用寿命	
17	认证标志	
18	重量（公斤/米）	
19	附件	
20	品牌、生产厂家及产地	
21	备注	

注：格式供参考，不同型号分别填写。

投标人单位名称：

（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：

（电子签章）

日 期： 年 月 日

六、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

注：格式供参考。

（二）主要人员简历表

附件 1：项目经理简历表

“主要人员简历表”中的项目经理应附项目经理注册建造师证、安全生产考核合格证、身份证。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本工程任职	项目经理
注册建造师执业资格等级			级	建造师专业	
安全生产考核合格证书					
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目名称			工程概况说明	发包人及联系电话

注：格式供参考。

附 2：主要人员简历表

主要项目管理人员指项目副经理（如有）、技术负责人及其他管理人员等岗位人员，附相关材料。

姓名		性别		年龄	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
建设单位	项目名称		在建或已完	工程质量	

注：格式供参考。

附 3：信誉承诺书

致_____（招标人全称）：

我公司郑重承诺：在近三年（自 2017 年 1 月 1 日起至投标文件递交截止时间）内，我公司未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内；与我单位负责人为同一人的其他单位或者与我单位存在控股、管理关系的其他单位，均没有参加本项目的投标。

若招标人通过可能进行的实地或其他方式的考察或其他人的举报，发现我公司存在以上情况，招标人有权取消我单位投标资格或中标资格、拒签或提前中止合同，并向有关建设主管部门上报作进一步处罚，同时我单位自愿接受招标人要求赔偿的相应损失并承担由此带来的一切法律责任。

投 标 人：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（电子签章）

固定电话：

投标人地址：

年月日

七、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称										
注册地址						邮政编码				
联系方式	联系人					电 话				
	传 真					网 址				
组织结构										
法定代表人	姓名			技术职称		电话				
技术负责人	姓名			技术职称		电话				
成立时间				员工总人数：						
企业资质等级				其中	项目经理					
营业执照号					高级职称人员					
注册资金					中级职称人员					
开户银行					初级职称人员					
账号					技 工					
经营范围										
备注										

备注：格式供参考，本表后应附企业法人营业执照、企业资质证书、安全生产许可证等材料的扫描件，具体要求见投标人须知前附表。

（二）近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理（负责人）	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：投标人提供企业在 2017 年 1 月 1 日以来具有类似电力工程（含供配电）施工业绩【单项合同额 500 万元或以上，以合同签订时间为准】。

（三）正在施工的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：格式供参考，可提供新承接项目的业绩资料。

（四）近年发生的诉讼及仲裁情况。

说明：近年发生的诉讼和仲裁情况仅限于投标人败诉的，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼（若有）。

八、服务承诺书

承诺内容：

必须含有不更换项目经理、主要技术人员及按所报工期、质量等标准进行施工以及按业主要求按时进场施工的承诺。

评标办法中要求的其他内容。

.....

投标人（电子公章）：

法定代表人或委托代理人（电子签章）：

年 月 日

九、项目经理无在建承诺书

企业名称		企业资质等级	
企业地址		企业联系电话	
工程名称		项目经理	姓名： 身份证号： 专业： 级别： 证书编号：
拟选派注册建造师在建工程情况	无在建工程（ ）		
	有在建工程，为： 但符合《注册建造师执业管理办法（试行）》第九条第款的。 注：若属第三款原因，需提供有效的证明文件	《注册建造师执业管理办法（试行）》第九条：注册建造师不得同时担任两个及以上建设工程施工项目经理。发生下列情形之一的除外： 1. 同一工程相邻分段发包或分期施工的； 2. 合同约定的工程验收合格的； 3. 因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含），经建设单位同意的。	
投标申请 企业声明	以上内容是本企业拟派注册建造师有无在建工程的真实反映。如有不实，愿取消本项目中标资格，一旦中标，成交无效，并接受建设行政主管部门的处罚。 法定代表人（电子签章） 项目经理：（签字或电子盖章） 投标人（盖章）：（电子公章） 日 期： 年 月 日		

承诺书

致：（招标人）

我方再次承诺：

1、我方拟派往（项目名称）（以下简称“本工程”）的项目经理（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在建建设工程项目的项目经理，近三年来无工程质量安全事故，若提供虚假材料谋取中标的，一经查实，取消中标候选人资格，依据有关法律法规予以追究并处罚。

2、绝不借资质投标，并且在中标后，严格按照投标文件人员组建项目经理部，绝对不擅自更换项目经理、技术负责人、质量负责人、安全负责人等相关人员，如不能按照投标文件要求配备人员，我单位自愿放弃中标资格。如果借资质投标或进场后擅自更换人员的，自愿接受解除合同和经济处罚，给建设单位造成损失的给予补偿，并接受行政主管部门的处罚，特殊情况必须更换的，需经发包人审批认可并至建设行政主管部门备案；如果因未按投标文件人员到场以及因更换人员造成不良后果的，我单位接受相关主管部门更严厉的惩罚，招标人有权解除合同，（所有更换人员必须跟投标文件拟派人员同等资质）。

3、按照《劳动法》规定雇佣和使用民工，进行实名制管理，在市住建局建立农民工工资专用账户，每月核实支付，工资将直接发放给民工本人，保证不发放给“包工头”，我单位将负责督促分包按照合同规定及时结付民工工资，如因我单位未按合同约定与劳务分包单位结清工程款，只是后者拖欠农民工工资的，将由我单位先行垫付，如果发生违反规定拖欠或克扣民工工资行为，造成民工上访，及其他突发事件或公共事件，我单位愿意接受发包人的处罚，同时愿意接受建设行政主管部门依照有关规定作出的其他处罚决定。

4、如因发生拖欠行为引起的上访、债务纠纷等不良后果，由我单位承担，并愿意接收发包人的处罚和建设行政主管部门依照有关规定作出的其他处罚决定。

5、投标单位及作为自然人的法定代表人无债务纠纷，一经发现，发包人有权单方面解除合同。

6、中标单位进场后严格遵守和执行招标人制定的工程进度、质量、安全、文明、扬尘、竣工验收、合同、财务等有关规章制度和工程管理办法。

7、其他（投标人认为需要增加的其他相关承诺）

8、我方保证上述信息的真是和准确，并愿承担因我方就此弄虚作假所造成的一切法律责任。

9、我方承诺独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”，所造成的不良后

果。若我方被认定为“硬件特征码一致”，禁止我方一年内在开封行政区域内参与招投标活动并在网上予以通报。

特此承诺

投标人名称（电子公章）：

法定代表人或委托代理人(电子签章)：

年 月 日

十、其他材料

- 1、提供在“国家企业信用信息公示系统”中相关材料（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）的网页查询截图。
- 2、信用中国网站网页查询截图。
- 3、投标人认为与投标文件相关且必要的材料
- 4、投标人资格要求和第三章“评标办法”中的其他材料
- 5、投标人应承诺：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”、无法解密，解密后乱码、所造成的不良后果，自己承担以上责任。

十一、已标价工程量清单

说明：1、已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

十二、分项报价表

表 1、清单费用汇总表

序号	名称	报价（元）	备注
1	1 号配电室清单费用	总费用： 其中：	
2	2 号配电室清单费用	总费用： 其中：	
3	3 号配电室清单费用	总费用： 其中：	
4	外网清单费用	总费用： 其中：	
5	合计		

注：格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月

表 2、变压器投标分项报价表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
设备名称 及编号	规格型号	设备单价 （元）	数量 （台）	合计 （元）	备品备件及 专用工具、 维修（元）	各种运、杂 费装卸费 （元）	调试检测 服务费 （元）	保险费 （元）	配合费 （元）	培训技术 服务费 （元）	其它费用 （元）	总价（元）
1号配电室												
1.1												
1.2												
...												
小计												
2号配电室												
2.1												
2.2												
...												
小计												
3号配电室												
3.1												
3.2												

...												
小计												
变压器总价：（小写）（大写）：												

注：1. 表中序号 13=5+6+7+8+9+10+11+12。2. 要求单类变压器分别详细列出。3. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月

表3、高压柜投标分项报价表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
设备名称及编号	规格型号	设备单价（元）	数量（台）	合计（元）	备品备件及专用工具、维修工（元）	各种运、杂费装卸费（元）	调试检测服务费（元）	保险费（元）	管理配合费（元）	培训技术服务费（元）	其它费用（元）	总价（元）
1号配电室												
1.1												
1.2												
...												
小计												
2号配电室												

2.1												
2.2												
...												
小计												
3号配电室												
3.1												
3.2												
...												
小计												
高压柜总价：（小写）（大写）：												

注：1. 表中序号 13=5+6+7+8+9+10+11+12。2. 要求单类高压柜分别详细列出。3. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月

表4、低压柜投标分项报价表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

设备名称 及编号	规格型号	设备单 价（元）	数量 （台）	合计（元）	备品备件及 专用工具、 维修工（元）	各种运、杂 费装卸费 （元）	调试检测 服务费 （元）	保险费 （元）	管理配合 费（元）	培训技术 服务费 （元）	其它费用 （元）	总价（元）
1号配电室												
1.1												
1.2												
...												
小计												
2号配电室												
2.1												
2.2												
...												
小计												
3号配电室												
3.1												
3.2												
...												
小计												
低压柜总价：（小写）（大写）：												

注：1. 表中序号 13=5+6+7+8+9+10+11+12。2. 要求单类低压柜分别详细列出。3. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月 日

表 5、高压电缆投标分项报价表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
设备名称及编号	规格型号	设备单价（元）	数量（米）	合计（元）	备品备件及专用工具、维修工（元）	各种运、杂费装卸费（元）	调试检测服务费（元）	保险费（元）	管理配合费（元）	培训技术服务费（元）	其它费用（元）	总价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
高压电缆总价：（小写）（大写）：												

- 注：1. 表中序号 13=5+6+7+8+9+10+11+12。
2. 要求单类高压电缆分别详细列出。
3. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月 日

表 6、主要部件、材料、元件明细表

货币单位：元（人民币）

序号	部件、材料、元件名称	规格型号	单位	数量	单价（元）	生产厂家	产地	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
...								

注：1. 要求变压器、高压柜、低压柜、电缆分别列出。

2. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月 日

表 7、备品备件、专用工具、维修工具明细表

货币单位：元（人民币）

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价（元）	生产厂名称	产地	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
...								

注：1. 要求变压器、高压柜、低压柜、电缆分别列出。

2. 格式供参考。

投标人名称：（电子公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或电子签章）

年 月 日

十三、投标人承诺书

河南省房屋建筑和市政基础设施工程项目

招标投标活动承诺书

我单位承诺，在_____项目招投标活动中，自觉遵守《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、河南省实施《中华人民共和国招标投标法》办法等招标投标相关法律、法规和制度规定，如有违反，愿承担相关法律责任。

承诺人： (电子公章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或电子签章)

联系电话:

年 月 日