

招标编号：威招审（SG202011006）号

2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村
安置地块项目一居民配电设备采购及商业
物业配电采购安装工程

施工招标文件

招标人：威海市环翠区城市发展投资有限公司

招标代理机构：山东省鲁成招标有限公司

二〇二〇年四月三日

目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标人须知.....	6
第三章	评标办法（综合评估法）.....	37
第四章	合同条款及格式.....	42
第五章	工程量清单.....	43
第六章	图 纸.....	94
第七章	技术标准和要求.....	95
第八章	投标文件格式.....	95

第一章 招标公告

2018年环翠区域中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装工程招标公告

[项目专业：施工-其他]

威招审（SG202011006）号

一、招标条件

本招标项目2018年环翠区域中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装工程，招标申请已经建设行政主管部门批准，招标人为威海市环翠区城市发展投资有限公司，建设资金来自自筹资金，项目出资比例为100%。项目已具备招标条件，现通过公开招标择优选定本工程的施工单位。

二、工程招标范围

施工及保修全过程。

三、项目基本情况

本项目位于威海市环翠区羊亭镇鲁东中阳村开发回迁小区，计划工期：2020年5月31日前完工（具体开工时间以开工令为准）。本项目共分为两个标段，符合资格条件的投标人均可参加一个或两个标段的投标，也可中标二个标段。各标段具体内容如下：

标段名称	规模	标段内容	招标控制价(元)
1:1 标段	—	商业物业配电采购安装工程：包括：商业和物业10kV配电工程设计图纸范围内的10kV变压器、高低压开关柜、电气火灾报警系统、发电机组、照明配电箱、0.4kV低压电缆分接箱、配电室安全工器具、配电室地面环氧地坪漆、电缆桥架、电缆保护管、电缆、照明灯具、配管配线、分接箱基础制作、电缆井制作、电缆沟挖填土等工程；	6000000
2:2 标段	—	居民配电设备采购：包括：10kV开闭所、10kV1#配电室及居民配电高低压线路设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、DTU柜、SF6泄漏及传感装置、除湿器、照明配电箱、0.4kV低压电缆分接箱、10kV环网柜及其配套装置等设备采购。	3000000

四、投标企业资格要求（标段一）

- 1、具有电力工程施工总承包三级及以上资质，或具有输变电工程专业承包三级及以上资质，并且具备电力部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证五级及以上资质；
- 2、具有安全生产许可证。

3、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。

4、投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人未被最高法院列入失信被执行人。

5、投标人、法定代表人、项目负责人近三年内无行贿犯罪行为记录；

6、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单。

7、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。

五、项目负责人资格要求（标段一）

1、具有机电工程贰级及以上注册建造师执业资格。

2、具有项目负责人安全生产考核合格证（B 证）。

3、未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。

六、投标企业资格要求（标段二）

1、具有独立承担民事责任能力的法人且经营范围须涵盖变配电设备的生产或销售等内容。

2、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。

3、投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人（设备供货负责人）未被最高法院列入失信被执行人。

4、投标人、法定代表人、项目负责人（设备供货负责人）近三年内无行贿犯罪行为记录；

5、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单。

6、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。

七、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

八、招标文件的获取

【zbt格式文件下载开始时间：2020-04-03 17:30:00;下载截止时间：2020-04-13 17:30:00
下载地址：威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SS0LoginWH.aspx?appid=104&backurl=1>）本项目公告页面。有关情况的变更请及时关注“威海市建设工程电子交易系统”本项目公告页面。】

1、威海市建设工程电子交易系统共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 ztb 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 ztb 格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过CA 数字证书[CA 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口（威海市海滨中路 28 号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程 CA 窗口），目前疫情防控期间CA证书办理流程详见威海市公共资源交易网-首页-新闻中心-重要通知《威海市公共资源

交易中心关于疫情防控期间提供公共资源数字证书（CA）不见面办理服务的通知》，电话0631-5307028/13371161060]才能下载。只有下载过电子 ztb格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3、潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

4、电子招标文件不收取费用。

十、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心（威海市海滨中路28号外运大厦附楼四楼）

【交易四厅】

投标截止时间、开标时间：2020年4月26日14:00

十一、发布公告的媒介

本次招标公告同时在威海市住房和城乡建设局、威海市公共资源交易网、山东省公共资源交易网发布。

十二、联系方式

招标人：威海市环翠区城市发展投资有限公司 招标代理机构：山东省鲁成招标有限公司

地址：威海市文化中路 59 号 1 号楼 13 楼

地址：威海市昆明路 81 号金猴购物广场五楼北区

邮编：

邮编：264200

联系人：王晓琳

联系人：王路平 谭训军

电话：0631-5185550

电话：0631-5226596 5273176

传真：

传真：0631-5282497

电子邮件：

电子邮件：lucheng5273170@163.com

网址：

网址：<http://www.lucheng.sd.cn>

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

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	名称：威海市环翠区城市发展投资有限公司 地址：威海市文化中路59号1号楼13楼 联系人：王晓琳 联系电话：0631-5185550
1.1.3	招标代理机构	名称：山东省鲁成招标有限公司 地址：威海市昆明路81号金猴购物广场五楼北区 联系人：王路平 谭训军 联系电话：0631-5226596 5273176
1.1.4	项目名称	2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装工程 标段一：商业物业配电采购安装工程； 标段二：居民配电设备采购
1.1.5	建设地点	本工程位于威海市环翠区羊亭镇鲁东中阳村开发回迁小区。
1.2.1	资金来源及比例	自筹资金100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	施工及保修全过程
1.3.2	计划工期	2020年5月31日前完工。 (具体开工时间以开工令为准)。
1.3.3	质量要求	国家验收规范合格标准
1.4.1	投标人资质条件、能力	投标人资格条件(标段一)： 1、具有电力工程施工总承包三级及以上资质，或具有输变电工程专业承包三级及以上资质，并且具备电力

	<p>部门颁发的承装（修、试）电力设施许可证五级及以上资质；</p> <p>2、具有安全生产许可证。</p> <p>3、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。</p> <p>4、投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人未被最高法院列入失信被执行人。</p> <p>5、投标人、法定代表人、项目负责人近三年内无行贿犯罪行为记录；</p> <p>6、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单。</p> <p>7、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。</p> <p>（不存在《威海市联合惩戒措施清单》的情形，《威海市联合惩戒措施清单》见后附）</p> <p>投标人资格条件（标段二）：</p> <p>1、具有独立承担民事责任能力的法人且经营范围须涵盖变配电设备的生产或销售等内容。</p> <p>2、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。</p> <p>3、投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人（设备供货负责人）未被最高法院列入失信被执行人。</p> <p>4、投标人、法定代表人、项目负责人（设备供货负责人）近三年内无行贿犯罪行为记录；</p> <p>5、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示</p>
--	--

		<p>公示系统中列入严重违法失信企业名单。</p> <p>6、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。</p> <p>（不存在《威海市联合惩戒措施清单》的情形，《威海市联合惩戒措施清单》见后附）</p> <p>项目负责人（项目经理）资格条件（标段一）：</p> <p>1、具有机电工程贰级及以上注册建造师执业资格。</p> <p>2、具有项目负责人安全生产考核合格证（B 证）。</p> <p>3、未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。</p> <p>项目负责人（设备供货负责人）资格条件（标段二）：本目标段二项目负责人为设备供货负责人，负责与招标人沟通供货事项及处理设备供货出现的问题等，无资格要求。</p>
1. 9. 1	踏勘现场	不组织
1. 10. 1	投标预备会	不召开
1. 10. 2	投标人提出问题的截止时间和方式	<p>时间：投标截止时间前10日</p> <p>形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。</p>
2. 1	构成招标文件的其他材料	招标文件的修改、澄清、答疑。
2. 2. 1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	<p>时间：投标截止时间前10日</p> <p>形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。</p>
2. 2. 2	招标文件澄清发出的形式	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清信息。
2. 2. 3	投标人确认收到澄清	澄清一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
2. 3. 1	招标人修改的时间和方式	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告

		公告页面下方的修改信息。
2.3.2	投标人确认收到修改	修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	<p>(1) 投标截止时间前投标人递交的书面修改文件。</p> <p>(2) 投标截止时间后投标人按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正，且经投标人法定代表人或授权代表签字确认的书面文件。</p>
3.2.3	最高投标限价	<p>标段一：600万元</p> <p>标段二：300万元。</p> <p>投标报价高于最高投标限价的，否决其投标。</p>
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 90 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	<p>要求递交投标保证金</p> <p>投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函或保险保函</p> <p>投标保证金的金额：</p> <p>标段一：120000.00元（人民币壹拾贰万元整）</p> <p>标段二：60000.00元（人民币陆万元整）</p> <p>1、如采用电汇、网上银行转账形式，需从基本账户转出，在投标截止时间前到达指定账户。</p> <p>收款人账户名称：威海市公共资源交易中心</p> <p>收款人开户银行：收款人开户银行信息以投标人在系统‘投标保证金管理’页面中申请到的虚拟账号信息为准”</p> <p>账号获取的方式：投标人通过 CA 数字证书及数字证书绑定密码，登录“威海市建设工程电子交易系统”，并进入“投标保证金管理”模块，选中目标项目，点击右上角的“申请”按钮。若需要通过虚拟账</p>

		<p>号缴纳保证金，则选择“虚拟账号”并按照提示获取虚拟账号；若采用保函形式缴纳保证金，则仅需在投标截止时间前，点击“保函”按钮，上传保函附件。</p> <p>为能及时、准确退还投标保证金，请各投标人缴纳投标保证金时在摘要或备注内容中注明“建设工程投标保证金”。</p> <p>注意：每个标段都应申请收款人虚拟账号，一个收款人虚拟账号仅限定一个投标人在本项目上使用。各投标人应严格按照招标文件的要求进行投标保证金的缴纳工作，在汇款时认真核对威海市建设工程电子交易系统的收款人名称和开户银行等信息是否与招标文件提供的信息一致，如有出入请及时联系招标人或招标代理，未按招标文件要求操作的，可能导致投标保证金无法确认，进而影响投标资格，由此引发的后果由投标人自行承担。</p> <p>2、如选择银行保函方式，银行保函要求由投标人基本账户的开户银行针对本工程开具，有效期不少于投标有效期，收益人为招标人，投标文件中附银行保函及由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）。</p> <p>3、如选择保险保函形式：按照山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、中国保险监督管理委员会山东监管局和中国保险监督管理委员会青岛监管局印发的《关于开展房屋建筑和市政工程投标保证金保险工作的意见（试行）》（鲁建建管字〔2018〕11号）文件要求，需满足以下条件且提供相关证明材料：</p>
--	--	---

	<p>(1) 保险机构应当在工程项目所在地设区市市域内设有服务机构。</p> <p>(2) 保险机构开展投标保证金的保险条款应当经中国银行保险监督管理委员会批准或备案，通过山东省住房和城乡建设厅“山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台 (http://221.214.94.41:81/xyzj/)”、“全国公共资源交易平台(山东省)/山东省公共资源交易网 (http://www.sdggzyjy.gov.cn)”，将保险机构单位信息、保险合同条款(范本)、保单(范本)、保函(范本)等向社会主动公开。</p> <p>(3) 投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。</p> <p>(4) 投标文件中需附：1) 保险费汇款证明及有效发票；2) 由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明(如开户许可证或银行开户许可申请表等)；3) 有效保函；4) 保险机构在中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；</p> <p>5) 保险机构通过上述网站公开信息的查询截图；6) 保险机构出具工程项目所在地设区市市域内有的服务机构营业执照。</p> <p>4、采用银行保函、保险保函形式递交投标保证金的，不需要提交保函原件，需在投标截止时间前登录交易平台将本项目保函彩色扫描件上传至系统中，操作步骤：CA 登录交易平台—《投标保证金管理—》选中投标项目—》点击右上角“申请”按钮—》选择“保函”，按照提示，上传您的保函附件至系统即可。未按要求上传保函附件的，视为未成功缴纳投标保证金</p>
--	--

		金，否决其投标。
3.6.4	投标文件份数	纸质投标文件份数：本项目不需提交纸质投标文件；以投标人线上提交的电子投标文件为准。
3.6.5	装订要求	本项目不需提交纸质投标文件；以投标人线上提交的电子投标文件为准。
4.1.2	封套上应载明的信息	本项目不需提交纸质投标文件；以投标人线上提交的电子投标文件为准。
4.2.1	投标截止时间	<u>2020 年4月26日14: 00</u>
4.2.2	递交投标文件地点	潜在投标人通过工程交易系统制作电子投标文件，并按照规定在投标截止时间前完成传输递交工作，不需现场递交纸质投标文件，投标人在开标时使用可上网的电脑设备通过专属CA数字证书和电子签章完成电子投标文件在线解密、网上签到、网上开标、答疑等各项工作。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：2020年4月26日14时0分 开标地点：威海市公共资源交易中心交易四厅 (威海市海滨中路28号外运大厦附楼四楼)
5.2	开标程序	<p>开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：</p> <p>开标前准备：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用CA 数字证书在线签到； 2. 代理机构填写开标准备表内容。 <p>开标现场：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 代理机构接收纸质投标文件（若招标文件要求提供纸质投标文件）； 2. 代理机构主持开标会，宣布开标；

		<p>3. 代理机构通过系统查看投标人签到情况；</p> <p>4. 代理机构随机分配一名投标人抽取系数；</p> <p>5. 代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；</p> <p>6. 代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容, 包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；</p> <p>7. 系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；</p> <p>8. 评标委员会对投标人进行初步审查；</p> <p>9. 评标委员会对投标人进行资格审查；</p> <p>10. 评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；</p> <p>11. 投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成： <u>7</u> 人，包括经济标评委 <u>3</u> 人，技术标评委 <u>4</u> 人；</p> <p>评标专家确定方式：从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。</p> <p>开标现场通过“中国执行信息公开网”查询评标专家有关失信被执行人信息和通过威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序或信用威海网站进行查询，如评标专家在聘用期间成为失信被执行人的或被威海市各职能部门列为严重失信主体的，将不得作为评标专家参与评标活动，及时清退。</p>
7.1	是否授权评标委员会确定 中标人	<p>否，推荐中标候选人数：每个标段各推荐1名。本工程分为两个标段，符合资格条件的投标人均可参加一个</p>

		或两个标段的投标，也可中标两个标段。
7.2	中标候选人公示媒介	威海市住房和城乡建设局、威海市公共资源交易网、山东省公共资源交易网
7.4	履约担保	本项目不需要履约担保
10	需要补充的其他内容	<p>1、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。</p> <p>2、在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。</p> <p>3、如投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。</p> <p>4、本项目标段一所指类似工程或同类工程均为配电工程；标段二所指类似工程或同类工程均为配电设备采购及安装或配电设备供货业绩。</p> <p>5、扫黑除恶举报电话：0631-5180256</p> <p>6、本项目中标单位应在发放中标通知书之前完成山东省一体化平台审核。</p>
11	电子招标投标	具体要求详见本章附件五
12	疫情期间投标要求	根据威住建通字【2020】6号《关于做好疫情期间房屋建筑和市政工程招标投标防控工作的通知》，为做好疫情期间招标投标的防控工作，保障人民群众生命

	<p>安全和身体健康，有序开展招投标交易活动，现将有关要求通知如下：</p> <p>(1) 本工程采用全过程网上交易，取消关于纸质投标文件现场递交、装订等方面的要求，以系统中上传的电子投标文件为准。投标人可不到开标现场，自行按要求在网上进行开标交易。</p> <p>(2) 请各投标人在开标（投标截止）时间随时关注威海市建设工程电子交易系统（http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index）配合完成开标环节相关确认工作（包括在线签到、在线解密、确认开标记录表等），以免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。</p> <p>(3) 请各参与投标企业在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在15 分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。</p> <p>若投标人在15 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时间，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到）</p> <p>(4) 疫情防控期间，推行“不见面远程开标”，具体</p>
--	---

		<p>操作，请投标单位关注威海市公共资源交易网-首页-新闻中心-重要通知-《威海市公共资源交易中心疫情防控期间交易服务指南》（2020 年2 月14 日发布）“威海市建设工程电子交易系统“不见面远程开标”操作使用说明书（投标人）”。请投标单位认真学习操作流程，务必在投标文件上传成功后，在开标2小时前进行模拟开标，确保正常远程开标，否则后果自负。</p>
--	--	---

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》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 本招标项目招标代理机构：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 本招标项目建设地点：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及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 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、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 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：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) 资质条件：见投标人须知前附表；

《威海市联合惩戒措施清单》具体如下：

①失信被执行人；

②严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体；

③农产品生产和农业投入品经营领域存在严重失信行为的企业及其有关人员；

④环境保护领域存在严重失信行为的生产经营单位及其有关人员；

⑤吊销营业执照、列入经营异常名录或严重违法失信企业及其有关人员；

⑥严重违法失信行为当事人；

⑦安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员；

⑧存在严重失信行为的食物（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经营者；

⑨重大税收违法案件当事人；

⑩海关失信企业及其有关人员；

- ⑪涉金融严重失信人名单的当事人；
- ⑫在财政性资金管理使用领域中存在失信、失范行为的单位、组织和有关人员；
- ⑬违法失信上市公司相关责任主体；
- ⑭统计上严重失信企业及其有关人员；
- ⑮房地产领域开发经营活动中存在失信行为的相关机构及人员；
- ⑯电子商务及分享经济领域炒信行为相关失信主体；
- ⑰运输物流行业严重违法失信市场主体及其有关人员；
- ⑱电子认证服务行业严重失信机构及其相关人员；
- ⑲电力行业严重违法失信市场主体及其相关人员；
- ⑳保险领域违法失信相关责任主体；
- ㉑重大交通违法违章相关责任主体；
- ㉒劳动保障领域严重失信主体；
- ㉓社会保障领域严重失信主体；
- ㉔海洋渔业领域严重失信主体；
- ㉕住房城乡建设领域严重失信主体；
- ㉖旅游领域严重失信主体；
- ㉗价格领域严重失信主体；
- ㉘纳税信用评价为 D 级的纳税人；
- ㉙消防领域严重违法失信相关责任主体；
- ㉚盐行业生产经营严重失信者；
- ㉛石油天然气行业严重违法失信主体；
- ㉜对外经济合作领域严重失信主体；
- ㉝国内贸易流通领域严重违法失信主体；
- ㉞严重拖欠农民工工资用人单位及其有关人员；
- ㉟家政服务领域相关失信责任主体；
- ㊱公共资源交易领域严重失信主体；
- ㊲出入境检验检疫严重失信企业；
- ㊳城市管理违法建设失信主体。

(2) 项目经理资格：见投标人须知前附表；

(3) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 本工程不接受联合体投标。

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) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 与本招标项目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) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本招标项目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。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

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

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，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 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

工程分包应符合国家相关法律法规的规定。

1.12 偏离

偏离范围和幅度应当符合招标文件及验收规范的规定。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 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。

2.1.2 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、附件不全、描述不清、前后不一致或错误等情形，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和方式要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件

的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，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) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 投标保证金；
- (4) 投标人资格审查资料；
- (5) 项目管理机构；
- (6) 企业信用与实力情况；
- (7) 项目经理实力与信誉情况；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料；
- (10) 施工组织设计。

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报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符

合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 招标人设有最高投标限价（招标控制价），投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价要求在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 其他具体内容详见“第五章 工程量清单”及后附工程量清单中的总说明。

3.2.5 本工程招标代理费：标段一：按计价格[2002]1980号文、发改委[2011]534号文件工程招标的规定计算标准收费，计费基数为中标价格（扣除专业工程暂估价、预留金），施工招标代理费=标准收费×55%,由中标单位支付。

标段二：按计价格[2002]1980号文、发改委[2011]534号文件货物招标的规定计算标准收费，计费基数为中标价格，货物（设备）招标代理费=标准收费×80%；

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 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 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式的投标保证金递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

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，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人在确定中标人后，发出中标通知书 5 日内，向未中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.4 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书；
- （3）经查实发现有围标、串标情况、业绩有弄虚作假情况的。

3.5 投标人资格审查资料

3.5.1 投标人营业执照、资质证书副本和安全生产许可证等相关材料。（**标段二投标人仅提供营业执照即可**）

3.5.2 法定代表人身份证明或授权委托书。

3.5.3 投标保证金的相关证明材料。

3.5.4 项目管理机构人员的相关证明材料。**【标段二仅提供项目负责人（设备供货负责人）相关证明材料即可】**

3.5.5 “投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人失信被执行人查询结果”应附在“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）网站上的查询结果截图。

3.5.6 “投标人在工商行政管理机关严重违法失信企业名单查询结果”应附工商行政管理机关“全国企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中严重违法失信企业名单查询截图。

3.5.7 投标人、法定代表人、项目负责人近三年无行贿犯罪行为记录的承诺函”（格式自定）

3.5.8 投标人信用承诺书

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”、本章附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及评标办法附录进行编写。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。

3.6.2 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。

3.6.3 投标文件全部采用电子文档，并按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。

3.6.4 本项目不需提供纸质投标文件。投标人应根据投标人须知前附表要求提供电子版文件。

3.6.5 投标文件具体分册装订要求见投标人须知前附表规定。

3.6.6 技术性投标文件(施工组织设计)中不得出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等，否则技术标得分为0分。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

本项目不需提交纸质投标文件；以投标人线上提交的电子投标文件为准。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前上传电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：不需现场递交纸质投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期上传的电子投标文件或者未在投标截止时间前在线签到的电子投标文件，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 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以撤回并修改已上传的电子投标文件。

4.3.2 投投标人撤回并修改已上传的电子投标文件的，应按照本章第3.7.3项的要求盖章或签字。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 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。

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：

- (1) 开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用 CA 数字证书在线签到；
- (2) 代理机构填写开标准备表内容。

5.2.2 开标现场：

- (1) 代理机构接收纸质投标文件（若招标文件要求提供纸质投标文件）；
- (2) 代理机构主持开标会，宣布开标；
- (3) 代理机构通过系统查看投标人签到情况；
- (4) 代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】

按钮解密投标文件；

(5) 代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容，包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；

(6) 系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；

(7) 评标委员会对投标人进行初步审查；

(8) 评标委员会对投标人进行资格审查；

(9) 评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；

(10) 投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

开标过程中，如遇特殊情况，服从公共资源交易中心场地调配，并遵守相关规章制度。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标过程提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会由招标代理公司工作人员在招标投标监管机构和威海市公共资源交易中心等相关部门的监督下从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取人员依法组建，人数为 7 人，包括经济标评委 3 人，技术标评委 4 人。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加评标活动前 3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

(2) 系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；

(3) 与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(4) 与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；

(5) 与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；

(6) 同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(7) 与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

(8) 被威海市各职能部门列为严重失信主体；

(9) 法律法规规定的其他情形。

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。

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。

招标人确定排名第一的中标候选人为中标人。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，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。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 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。

7.4 履约担保

本工程不提供履约担保。

7.5 签订合同

7.5.1 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。

7.5.2 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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，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、中标候选人的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。

11. 电子招标投标

采用电子招标投标，对投标文件的编制、密封和标记、递交、开标、评标等的具体要求，见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

以“威海市建设工程电子交易系统”生成的开标记录表格式为准。

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）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.
-

招标人或招标代理机构： _____（签字或盖章）

_____年____月____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

- 1.
- 2.

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

附件四：中标通知书

中标通知书

威招审 SG _____

(中标单位名称):

(工 程 名 称)，位于(详细地址)_____，工程内容为_____。

_____年 月 日在_____市公共资源交易中心进行_____招标后，经评标委员会评定，确定贵单位为中标单位，中标价为_____，工期为_____天（日历日），质量达到合格标准。项目经理为_____，项目管理机构关键岗位人员分别为_____。希望贵方按照招标文件及投标文件的有关内容，与建设单位积极配合，圆满完成此项工程任务。

请在接到本通知书 30 日内，与_____签订施工合同。

建设单位（盖章）

代理机构（盖章）

交易中心（盖章）

招投标管理机构（盖章）

日期： 年 月 日

附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求

一、电子投标文件制作须知

1. 投标人应通过【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】制作电子投标文件，制作前应详细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2. 电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载ztb版的电子招标文件后，使用【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中资格审查部分每项应按要求上传word或pdf格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word或pdf格式的文档。

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过qdz格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为word或pdf格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3. 投标报价清单信息应以qdz文件形式导入，其中qdz文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与qdz内容保持一致。

4. 商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据“投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

5. 电子签章是通过CA数字证书进行电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztb 电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读

取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过CA数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必控制在200M以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传）

注：关于电子投标文件签章的说明

1. 资格审查部分每项应按要求上传word或pdf格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word或pdf格式的文档。

2. ztb格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的pdf文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明等；技术标无需电子签章等）。

二、人员和业绩信息录入要求

项目班子成员和工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单。

三、投标人网上电子开标须知

1. 投标截止时间前请投标人使用威海市建设工程电子交易系统（以下简称“系统”）提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及CA数字证书驱动不识别或解密使用的CA数字证书与加密的CA数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。

模拟开标使用步骤：使用CA数字证书登录-》进入交易平台-》点击“模拟开标”菜单。

2. 投标人开标当天应使用加密本项目电子投标文件的CA数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。记住登录系统的两个密码：CA数字证书绑定密码与CA

数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA数字证书绑定密码，即该CA数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA数字证书设备密码，即锁本身的pin码。

3. 电脑软硬件配置要求：

(1) 操作系统：win7及以上；

(2) 浏览器：ie9及以上，搜狗浏览器、360浏览器、QQ浏览器等兼容ie模式的浏览器，但要保证ie浏览器是ie9及以上；

(3) 系统软件：CA数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具，签章软件。以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

4. 投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用CA数字证书进行操作，不要随意插拔CA数字证书，建议至少提前30分钟登录系统。

登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》CA登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

5. (1) 在线签到：投标截止时间前1小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

(2) 在线解密投标文件：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

(3) 确认开标记录表：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标单位需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

6. 评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

7. 电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

(1) 电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

(2) 同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同一标段存在多个不同电子投标

文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

（3）未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的CA数字证书与加密上传电子投标文件的CA数字证书不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

（4）电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的，或者未在投标截止时间前在线签到的；

（5）电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

（6）法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

8. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在cpu编码、硬盘编码及MAC地址三项编码均相同的；

（2）不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

（3）不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

（4）法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9. 在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：0631-5819292。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号	条款内容	编列内容
2.1.1	分值构成 (总分 100 分)	技术标: <u>20</u> 分 投标报价: <u>70</u> 分 资信标: <u>10</u> 分
2.1.2	评标基准价计算方法	<p>投标总报价评标基准价确定方法: 综合平均法</p> <p>评标基准价 $C=A \times K1 \times Q1 + B \times K2 \times Q2$</p> <p>A: 投标价算术平均值。</p> <p>当 n (有效投标人个数, 以下相同) < 7 时, A=所有投标价的算术平均值;</p> <p>当 $7 \leq n < 10$ 时, A=所有投标报价中去掉 1 个最高价、1 个最低价后的算术平均值;</p> <p>当 $n \geq 10$ 时, A=所有投标报价中去掉 2 个最高价、2 个最低价后的算术平均值。</p> <p>B: 招标控制价。K: 下浮系数;</p> <p>K1 的取值范围为 95.8%、96.1%、96.4%、96.7%、97% (现场随机抽取);</p> <p>K2 的取值范围为 98%; Q: 权重比例 $Q1+Q2=100\%$;</p> <p>Q1 的取值范围为 65%、66%、67%、68%、69%、70% (现场随机抽取)</p>
2.1.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率 = $100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
3	评标程序	详见本章评标详细程序
5	否决投标条件	详见本章否决投标条件

一、评标办法

1.1 本次评标采用百分制的“综合评估法”评审，评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第二项规定的评审标准及评标办法附录进行打分，按积分高低排定名次，择优确定一名中标候选单位，若多家投标单位得分一致，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。

1.2 根据评标委员会评标报告，招标人确定排名第一的中标候选人为中标人。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。

1.3 评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者否决其投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

二、评审标准

2.1 分值构成与评分标准

2.1.1 分值构成

- (1) 资信标：见评标办法前附表；
- (2) 技术标：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价：见评标办法前附表。

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.1.3 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。

2.1.4 评分标准

详见评标办法附录。

三、评标程序

3.1 初步评审

评标委员会根据评标办法附录资格审查的要求对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会根据评标办法附录的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 经济标评委对各投标单位编制的分部分项工程量清单计价表中的综合单价、主要材料价格及措施项目等进行全面详细评审。

(2) 技术标（施工组织设计）应按照招标文件第二章“投标人须知”3.6.6 规定编制，否则否决其投标。经统一编号后作为暗标交技术标评委评审，技术标的最终得分为所有技术标评委得分去掉一个最高值后的算术平均值。

3.2 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”。

3.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，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，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.4 近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

3.5 评标时，人员和业绩信息得分按第二章“投标人须知”中附件五第二项要求填报。外地企业隐瞒不良行为记录的否决其投标。

3.6 项目班子成员信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。投标人中标后，在电子交易系统上押证。工程竣工验收后，投标单位持竣工验收报告到招投标管理部门办理项目负责人（项目经理）撤出手续，经批准后，方可承揽新的工程项目。

四、投标文件的澄清和补正

4.1 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的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。

4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.3 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。

4.4 错误的修正

评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算上或累计上的算术错误，修正错误的原则如下：

4.4.1 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

4.4.2 当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时，通常以标出的单价为准。除非

评标机构认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

4.4.3 当各细目的合价累计不等于总价时，应以各细目合价累计数为准，修正总价。

4.4.4 按上述修改错误的方法，调整投标书中的投标报价，经投标单位确认同意后，调整后的报价对投标单位起约束作用。如果投标单位不接受修正后的投标报价则其投标将被拒绝，其投标保证金将被没收。

4.4.5 修正后的最终投标报价若超过招标控制价，否决其投标。

五、否决投标条件

本部分所集中列示的否决其投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决其投标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

5.1 投标人或其投标文件有下列情形之一的，否决其投标：

5.1.1 资格审查有任一项不合格的；

5.1.2 存在第二章“投标人须知”第 1.4.3、14.4 项规定的任何一种情形；

5.1.3 除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；

5.1.4 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的；

5.1.5 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

5.1.6 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

5.1.7 增减或修改招标文件提供的工程量清单的；

5.1.8 未按规定计取规费、税金等不可竞争费用的；

5.1.9 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；

5.1.10 施工方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的。

5.1.11 技术标出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记的。

5.1.12 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的。

5.1.13 投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。

5.1.14 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第 7 条情形的。

- 5.1.15 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。
- 5.2 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标。
- 5.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 5.2.2 投标人之间约定中标人；
- 5.2.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 5.2.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5.2.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 5.2.6 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 5.2.7 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 5.2.8 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 5.2.9 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 5.2.10 不同投标人的投标文件相互混装；
- 5.2.11 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- 5.2.12 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- 5.2.13 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- 5.2.14 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 5.2.15 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 5.2.16 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 5.2.17 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第 8 条情形的。
- 5.2.18 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。
- 5.3 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，否决其投标并记不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。
- 5.3.1 使用伪造、变造的许可证件；
- 5.3.2 提供虚假的财务状况或者业绩；
- 5.3.3 提供虚假的项目经理或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 5.3.4 提供虚假的信用状况；隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 5.3.5 法律、法规、规章规定的其他情形。

第四章 合同条款及格式

合同条款及格式（标段一）

（SDF—2019—0002）

合同编号：

号

山东省建设工程施工合同

（示范文本）

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

制定

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：威海市环翠区城市发展投资有限公司

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》等法律法规和相关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装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：2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装工程

2. 工程地点：本工程位于威海市环翠区羊亭镇鲁东中阳村开发回迁小区。

3. 工程立项批准文号：_____。

4. 资金来源：自筹资金。

5. 工程概况：标段一、商业物业配电采购安装工程：包括：商业和物业配电工程设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、电气火灾报警系统、发电机组、照明配电箱、低压电缆分接箱、配电室安全工器具、配电室地面环氧地坪漆、电缆桥架、电缆保护管、电缆、照明灯具、配管配线、分接箱基础制作、电缆井制作、电缆沟挖填土等工程；

标段二、居民配电设备采购：包括：开闭所、1#配电室及居民配电高低压线路设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、DTU柜、SF6泄漏及传感装置、除湿器、照明配电箱、低压电缆分接箱、环网柜及其配套装置等设备采购。

6. 工程承包范围：施工及保修全过程。

二、合同工期

计划开工日期：2020年___月___日。

计划竣工日期：2020 年___月___日。

工期总日历天数：___天。

三、质量标准

工程质量符合国家验收规范合格标准。

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）人工费：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（3）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（4）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（5）暂列金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）。

2. 合同价格形式：固定单价合同，详见招标文件及清单编制说明。

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；
- （2）投标函及其附录；
- （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）已标价工程量清单或预算书；
- （8）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. 发包人和承包人承诺执行政府行政管理部门关于工程款分账管理、农民工工资支付的各项制度，不拖欠农民工工资。

4. 发包人和承包人承诺按照政府行政管理部门要求，加强施工扬尘防治及非道路移动机械污染管控工作。

5. 发包人和承包人通过招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 2019 年 ____ 月 ____ 日签订。

十、签订地点

本合同在 威海市环翠区 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 承发包双方签字盖章之日起 生效。

十三、合同份数

本合同一式 壹拾 份，均具有同等法律效力，发包人执 伍 份，承包人执 伍 份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码：913710025522244837

地 址：山东省威海市文化中路
59号1号楼13楼

邮政编码：264200

电 话：0631-5239956

传 真：

电子信箱：

开户银行：威海市商业银行环翠支行

账 号：817810001421001075

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

电子信箱：

开户银行：

账 号：

第二部分 合同通用条款

执行山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局制定的《山东省建设工程施工合同（示范文本）》（（SDF—2019—0002））通用条款。

第三部分 专用条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：**执行通用条款**。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名 称：

资质类别和等级：

联系电话：

电子信箱：

通信地址：

1.1.2.5 设计人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：执行通用条款。

1.1.3.9 永久占地包括：_____。

1.1.3.10 临时占地包括：_____。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》、《山东省建筑安全生产管理规定》、等及其它相关法律、法规、规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）及其各相关专业质量验收规范及国家和地方现行工程施工及验收规范。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：_____；

发包人提供国外标准、规范的份数：_____；

发包人提供国外标准、规范的时间：_____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：_____。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

(1) 本合同协议书

(2) 中标通知书

(3) 投标文件及其附件

(4) 本合同专用条款

(5) 本合同通用条款

(6) 标准、规范及有关技术文件

(7) 图纸

(8) 已标价的工程量清单

(9) 在合同订立及履行过程中形成经双方当事人签字或盖章的补充协议、设计变更及经济签证等资料，同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：工程开工前；

发包人向承包人提供图纸的数量：6套蓝图，电子版图纸；

发包人向承包人提供图纸的内容：-----

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：工程需要的施工组织设计及相关文件，

相关部门要求提供的其它文件；

承包人提供的文件的期限为：根据需要的合理期限内；

承包人提供的文件的数量为：按发包人要求；

承包人提供的文件的形式为：书面文件加电子文档；

发包人审批承包人文件的期限：-----。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：现场发包人、监理人、承包人各准备一套。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在3天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：预约；

发包人指定的接收人为：发包人代表。

承包人接收文件的地点：预约；

承包人指定的接收人为：项目经理。

监理人接收文件的地点：预约；

监理人指定的接收人为：监理工程师。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：由承包人自行取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：现场约定。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：-----。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人许可，承包人不得用于其它工程或转给第三方。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人许可，承包人不得用于其它工程或转给第三方。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：由承包人承担。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：-----。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：-----。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

职 务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：__；

通信地址：。

发包人对发包人代表的授权范围如下：代表发包人在施工现场行使发包人的一切权利和履行义务。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：合同开工日期前至少2天。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：发包人负责协调水、电、电讯线路的接入（费用由发包人承担），由承包人按开工需要接至施工场地（费用由承包人承担）。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：_____。

发包人是否提供支付担保：否。

发包人提供支付担保的形式：_____。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：承包人按规范、设计文件、供货商的设备说明书等完成合同内的所有工作；全部工程（含资料）自检验收完毕后，承包人按照《建设工程文件归档整理规范》对建设工程施工文件进行归档，向发包人提交三份竣工验收申请报告和工程施工资料，工程竣工验收完成后向承包人提交工程竣工结算。提交的资料需满足城建档案部门对竣工资料的要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：完整竣工图及竣工资料2套（竣工审计

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理(项目负责人)的授权范围如下：全权代表，代表承包人行使一切与工程施工有关的权利和履行义务。

关于项目经理(项目负责人)每月在施工现场的时间要求：每月在现场不得低于25天，项目经理确需离开施工现场时，应取得发包人代表的批准。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理(项目负责人)缴纳社会保险证明的违约责任：全部由承包人承担法律责任。

项目经理(项目负责人)未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：造成的损失由承包人承担，且每发现一次支付违约金1000元

3.2.3 承包人擅自更换项目经理(项目负责人)的违约责任：造成的损失由承包人承担，且支付违约金5万元。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理(项目负责人)的违约责任：造成的损失由承包人承担，且支付违约金5万元。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：开工前2天。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：造成的损失由承包人承担，且每发现一次支付违约金5000元。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：由总监批准，并取得发包人的许可。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：造成的损失由承包人承担，且每发现一次支付违约金5000元。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：造成的损失由承包人承担，且每发现一次支付违约金500元。

承包人对于项目经理及项目主要施工管理人员的任用及管理，达不到正常

施工的要求，影响到工程的安全、质量、进度时，发包人有权解除合同，并追究承包人的违约责任。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：同国家现行规定。

主体结构、关键性工作的范围：_____。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：_____。

其他关于分包的约定：_____。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：_____。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：执行通用条款。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：本工程不提供履约担保。

承包人提供履约担保的形式（履约担保由承包人自愿选择银行保函、保险保函、融资性担保公司担保或履约保证金等任一形式，发包人不得以任何理由拒绝或限制使用）、金额及期限：_____。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：执行监理合同（监理人应向承包人提供监理合同复印件），监理范围包括施工及保修阶段监理。

关于监理人的监理权限：执行监理合同，包括文明、安全、质量、进度、造价、扬尘、环保、治安等进行监督管理。权限包括：日常事务的管理权，材料、工程质量的检验权，工程进度的检查、监督权，完成工程量及投资额的审签权，临时争议解决权，工程范围内交叉施工的协调等。

承包人应按发包人要求向监理人提供施工合同、投标文件、标价的工程量清单、施工组织设计等实施监理依据的相关资料。

需要取得发包人批准才能行使的职权包括：工程开工令、停工令、暂停令的发布，工程延期、工程变更的审批，工程内容的增减，对合同约定义务变更等。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：
由承包人提供，发生的费用包含在投标报价中。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓 名：_____；

职 务：_____；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：_____。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

总监理工程师未能会同合同当事人通过协商达成一致的，以及合同当事人任何一方对总监理工程师的确定有异议的，按照第20条（争议）的约定处理。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：构成合同的任何合同文件中的相关约定或描述，均应理解为是对工程质量标准的定义，承包人应按照合同中约定的标准和方法组织施工或修补缺陷。

5.1.4 工程质量创建目标约定：_____。

超出质量创建目标的奖励：_____。

其他奖惩约定：_____。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：共同检查前12

小时。

监理人不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

安全事故划分为特大、重大、较大和一般事故四个等级：

①特大事故：是指造成30人（含30人）以上死亡，或者100人（含100人）以上重伤，或者1亿元（含1亿元）以上直接经济损失的事故。

②重大事故：是指造成10人（含10人）以上30人以下死亡，或者50人（含50人）以上100人以下重伤，或者5000万元（含5000万元）以上1亿元以下直接经济损失的事故。

③较大事故：是指造成3人（含3人）以上10人以下死亡，或者10人（含10人）以上50人以下重伤，或者1000万元（含1000万元）以上5000万元以下直接经济损失的事故。

④一般事故：是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下100万元（含100万元）以上直接经济损失的事故。

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：

（1）承包人应严格按照《山东省建筑安全生产管理规定》、《环境保护法》等文件要求，保证施工现场安全生产文明施工。

（2）承包人负责在工程施工、竣工及保修的整个过程中施工现场全部人员及第三方的安全。发包人不承担承包单位人员或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。

（3）工程施工中，承包人必须遵守安全生产的有关规定，采取必要的安全防护措施，杜绝安全质量事故的发生，如施工过程中确实存在重大安全隐患，应及时书面报告发包人，在排除后方可施工。如现场发生重大安全、质量事故，承包人应采取措施，负责自费保护好事故现场。

（4）在施工现场设置施工围挡和警示标志，做好安全施工工作。按标准设置围挡，要整齐牢固、美观整洁，宣传内容齐全；标志标牌符合要求，指定安全责任人，确保安全生产；施工人员要按要求挂牌上岗，安全帽要设置统一标

识。如达不到规定要求的，除按发包人的要求整改达标外，发包人有权扣除相应违约金。

(5) 承包人应从施工现场清除并运出承包装备、剩余材料、垃圾和各种临时设施，并保持整个现场及工程整洁，达到监理工程师及发包人认为合格的使用状态。由于承包人未及时清理而发生的罚款、赔偿、纠纷等责任和费用应由承包人承担，发包人可从承包人的任何款项中扣除。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：承包人严格执行国家和省、市、区有关维护稳定社会秩序、保障社会稳定的规定，积极配合当地有关主管部门的社会稳定工作，承担防止和解决因承包人工程影响社会稳定的群众事件和极端事件的义务。

关于编制施工场地治安管理的约定：按照工程所在地行政主管部门规定执行。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：承包人严格遵守《建筑法》、《环境保护法》、《山东省建筑安全生产管理规定》、达到威海市安全文明工地的要求，市政府《关于加强市区建筑垃圾渣土管理的通知》（威政发〔2009〕122号）等有关规定，成立以项目经理为组长的专项整治小组，对施工现场安全文明施工直接负责，保持场容场貌整洁，并采取有效措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废弃物、噪声、振动和照明产生的污染和危害，并达到国家相关管理标准。承包人承诺达到以下要求：

(1) 制定切实可行的扬尘控制专项方案，在至少开工前2天报监理人审批。

(2) 落实各项具体控尘措施，加大治理扬尘投入，落实项目部和项目经理扬尘控制责任，将扬尘治理纳入对项目部和项目经理的考核，加强企业员工（含农民工）上岗前培训，建立并施行扬尘控制工作奖惩制度，明确专人负责扬尘治理工作，设置专职保洁员负责现场清扫和保洁，与作业班组签订扬尘治理目标责任书，在工程现场公布扬尘投诉举报电话，将各项抑尘、降尘措施落实到操作层，使每个工程参建人员都能掌握扬尘控制知识和技能。

(3) 施工现场毗邻的建筑物、构筑物 and 深基坑、爆破施工等特殊作业可能造成环境损害的，承包人应当制定专项施工方案，并采取相应的安全防护措

施。通行危险的地段应当悬挂警戒标志，夜间设置警示灯。在车辆、行人通过的地方施工，应当对沟、坑、井等进行覆盖，并设置施工标志和防护设施。

(4) 开挖前探清各种管线的分布情况，做好标识，采取相应的保护措施。

(5) 施工产生的渣土等废弃物日产日清。

(6) 在闹市区施工使用低噪音机械设备，确需夜间施工的，安排低噪音工序。

(7) 承包人违反以上要求，应自觉接受行政主管部门依法下达的责令停止施工和限期改正的行政处罚，接受停工整改期间由主管部门安排的专项整治管理教育，接受行政主管部门依法作出的罚款、记不良行为记录、资质降级、资质吊扣及清出建设市场等行政处罚，造成不良社会影响的，应通过新闻媒体向全体市民公开致歉。

6.1.7安全文明施工创建目标约定：____/____。

超出安全文明施工创建目标的奖励：____/____。

其他奖惩约定：____/____。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：_____
_____。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：承包人应在图纸会审后5天内将施工组织设计和进度计划提报给发包人和监理工程师各一份。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理工程师收到后7天内应予以确认或提出修改意见。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理工程师收到后7天内应予以确认或提出修改意见。

承包人应按照监理人批准的施工组织设计的进度计划施工，若实际进度与计划进度不符，承包人应按监理人的要求，采取增加人员和机械设备等必要措施加快进度，因此增加的费用由承包人承担。

在合同总工期未变的前提下，监理人根据工程实际情况需对工程分阶段工期进行调整，承包人应服从，因此费用变化不予调整。

逢重大接待活动、专项整治活动或重点工程检查活动等，承包人应积极配合发包人采取特殊设施封闭施工现场、工程暂停回避等特殊要求，因此增加的费用由发包人承担，耽误的工期顺延。承包人确有困难无法达到以上要求的，发包人可切块另行发包。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：执行通用条款。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：执行通用条款。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：执行通用条款。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 90 天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：开工前2天。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：无。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：

承包人每延期一天承担合同总价款1%的违约金。承包人无正当理由连续停工15日或累计停工30日以上的，发包人有权解除施工合同，承包人承担合同总价款10%的违约金。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：/。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：10年以上一遇的洪水。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) 10级以上的大风，且连续超过8小时；

(2) 日降雨量50mm以上的暴雨，且连续超过1天；

(3) 38℃以上的高温或-20℃以下的低温，且连续超过3天；

(4) 其他双方共同认为是异常恶劣气候。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2提前竣工的奖励：_____。

8. 材料与设备

8.2承包人采购材料与工程设备：工程量清单已标价主要材料与工程设备（以下称材料）采购前，承包人应按监理人的要求提前提报采购方案，监理人与发包人共同审核采购方案，需要考察的材料，由发包人、监理人、设计人（特殊材料可邀请区招投标监督、管理部门）成立考察小组会同承包人，结合采购方案共同考察生产厂家，承包人为考察工作提供方便条件。考察小组对考察过程中生产厂家展示的生产工艺、原材料质量、材料质量、企业经营状况和市场信誉情况进行考察，承包人有权对考察小组的考察结论提出质疑。经考察小组和承包人共同认定合格的生产厂家才具备供料资格，承包人如果私自采购和使用未经考察的材料，应按监理人的要求进行整改，并承担赔偿责任和违约责任。考察合格的材料属使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担。在施工过程中出现材料质量缺陷时不免除承包人的赔偿责任和违约责任，承包人应依据采购合同追究供应商的赔偿责任及违约责任。

8.4材料与工程设备的保管与使用

8.4.1发包人供应的材料设备的保管费用的承担：按规定计取。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：根据实际情况确定。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：承包人自行承担修建临时设施的费用，其费用包含在投标报价中。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：-----。

施工现场需要配备的试验设备：-----。

施工现场需要具备的其他试验条件：-----。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：监理人指令。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：由发包人组织设计单位、承包人、监理单位、审计单位共同确认后方可发生变更，变更工程所发生的工程量由发包人、承包人、监理单位按实签证。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

工程量以设计图纸及招标工程量清单为准，单价以中标综合单价为准。工程施工期间工程变更部分价款由发包人与审计单位核实。

本合同采用工程量清单的综合单价计价方式，结算时按现场实际发生的情况，根据清单约定的计算规则计算工程量，调整总价。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：应在收到承包人提交的合理化建议后2天内审查完毕并报送发包人。

发包人审批承包人合理化建议的期限：收到监理人提交的合理化建议后2天内审批完毕。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：作为承包人综合考核的依据。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见：招标文件清单。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取通用条款第 1 种方式确定。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取通用条款第 3 种方式确定。

第3种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：约定暂估价属于材料费的，材料由承包人采购的，材料的样品需通过发包人的确认并封存样品，材料价格由发包人、承包人、监理和审计单位等相关部门一同确认。约定暂估价属于施工费用的，清单中没有或没有相似的子目，按结算方式套用相关定额，施工费用可核定综合单价的由发包人、承包人、监理和审计单位等相关部门一同确认综合单价。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：执行通用条款。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：-----。

风险费用的计算方法：-----。

风险范围以外合同价格的调整方法：

1、变更价款确定的原则：

(1) 清单中已有适用于变更工程的价格，按清单已有的价格变更清单价款；

(2) 清单中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更清单价款；

(3) 清单中没有适用或类似于变更工程的价格，按照2003版《山东省建筑

工程消耗量定额》、2003版《山东省安装工程消耗量定额》、2011版《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》、2015版《山东省建筑工程价目表》、2015版《山东省安装工程价目表》、2015版《山东省建设工程价目表材料机械单价》、最新版《山东省建筑工程消耗量定额威海市价目表》（机械执行2015年省机械单价）、与上述配套的最新版《山东省安装工程消耗量定额威海市价目表》及最新的与施工同期的省市价目表等造价文件规定、以及省市有关造价调整文件等编制计算，市场人工费按74元/工日，此部分结算价乘以下浮系数执行，下浮系数=1-中标价/上限控制价，且不低于5%。

（4）若结算过程中发现综合单价存在畸高项或不平衡报价的，审计单位有权按施工当期的公允价格对综合单价予以调整。

（5）投标报价中的规费、税金为不可竞争费用，应按相应规定足额计取，结算时排污费按实际发生计取。

2、其中投标文件中自主报价的材料，结算按投标文件中报价计算；投标文件中暂定价格的材料及变更增加的新材料，依法不需要招标的，由承包人提出，发包人、监理单位共同确定，结算时调整。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：合同额的20%。

预付款支付期限：合同签订后。

预付款扣回的方式：根据实际情况进行协商。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：-----。

预付款担保的形式为：-----。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：按现场实际发生，根据清单编制说明规定的计算规则计算。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：发包人结合完成工程量和工程造价情况确定。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：_____。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：_____。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第12.3.4项（总价合同的计量）约定进行计量：_____。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：_____。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：

合同签订后，预付合同额的20%；工程竣工验收合格后拨付至工程款的60%，结算审核完毕后拨付至工程款的97%，其余3%作为保修金，待工程验收合格满两年后，无任何质量问题的情况下，30日内无息返还保修金。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：执行通用条款。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单提交的约定：同第12.4.1（付款周期）的约定。

（2）总价合同进度付款申请单提交的约定：_____。

（3）其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：_____。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）监理人审查并报送发包人的期限：承包人必须在规定时限内将实际完成的工程量报告按工程师的要求送交监理工程师审核，经监理工程师审核后报送发包人，最终工程量报告需在竣工验收后一周内报送发包人。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：_____。

（2）发包人支付进度款的期限：_____。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：_____。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：_____。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：执行通用条款，发
包人可根据项目特点、工期调整、不可抗力等因素调整。

12.5 农民工工资

12.5.2 人工费支付方式

人工费支付采用以下第___种方式：

(1) 一次性预付。在工程开工通知载明的开工日期前一次性将人工费（签约合同价的___%）全部支付至承包人农民工工资专用账户。

(2) 按月预付。在合同工期内，每月5日前将本月施工所需人工费（不低于该工程全部人工费按合同工期的月平均额）支付至承包人农民工工资专用账户。

(3) 按节点预付。在分部分项工程开始施工前，将该分部分项工程施工所需人工费支付至承包人农民工工资专用账户。

(4) 按月支付。发包人根据承包人每月提报的已完成施工产值中的人工费清单，按月将人工费支付至承包人农民工工资专用账户。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前 12 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过： 24 小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：执行通用条款。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：按照第20.1（和解）的约定处理。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：执行通用条款。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：

按照第20.1（和解）的约定处理。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：承包人每延期一天承担合同价格1‰的违约金。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：执行通用条款。

(1) 单机无负荷试车费用由 承担；

(2) 无负荷联动试车费用由 承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：执行通用条款。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：竣工验收合格后15天内。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限： 。

竣工结算申请单应包括的内容： 。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：竣工验收合格后90日内，承包人向发包人提交完整的竣工结算报告，发包人签收后予以审计，以审计结果作为竣工结算依据。

发包人完成竣工付款的期限：。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：按照第20.1（和解）的约定处理。

14.5 最终结清

14.5.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：3份。

承包人提交最终结清申请单的期限：执行通用条款。

14.5.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：_____。

(2) 发包人完成支付的期限：_____。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限： 自实际竣工日期起24个月。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定： 扣留。

在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第3.7条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 (2) 种方式：

(1) 质量保证金保函（含银行保函、保险保函、融资性担保公司担保等任一形式），保证金额为：_____；

(2) 3 %的工程款；

(3) 其他方式：_____。

承包人选择以质量保证金保函（含银行保函、保险保函、融资性担保公司担保等任一形式）代替质量保证金的，发包人不得以任何理由拒绝或限制使用。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 (2) 种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：_____。

关于质量保证金的补充约定： 质量保修金为合同价格的3%，质量保修期内，承包人原因造成的质量缺陷、发包人或第三人人身和财产损害的，承包人应承担修复责任、赔偿责任及法律责任。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期如下：详见《工程质量保修书》。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：属于范围、内容的项目，承包人应当在接到通知之日起2天内派人，承包人不在约定期限内派人的，发包人委托他人修理，发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当2小时内到达事故现场抢修。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：-----。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的违约责任：执行通用条款。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：执行通用条款。

(3) 发包人违反第10.1款〔变更的范围〕第(2)项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：执行通用条款。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：执行通用条款。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：执行通用条款。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：执行通用条款。

(7) 发包人未执行政府行政管理部门关于农民工工资支付的各项制度或未能按合同约定支付人工费的违约责任：/。

(8) 其他：/。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项（发包人违约的情形）约定暂停施工满____后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：违反安全文明施工、扬尘治理、环境保护、农民工工资支付等有关规定。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：承包人不按合同约定执行，每违约一次，承担合同总价款的1%的违约金。出现违约情况发包人提出整改意见，承包人拒不接受意见，发包人可追加罚款、停止付款及终止合同。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：执行通用条款。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：按第20.1（和解）的约定处理，其中临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件无偿提供给发包人。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：≥八级以上连续4小时的大风，200毫米以上的暴雨，百年一遇的山洪，五级以上的地震，国家法定的传染病疫情及其他不可抗力范围内的条件。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后90天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：施工过程中的一切保险均由承包人自行投保并承担费用。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：发包人和承包人应各自为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：执行通用条款，费用自理。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：执行通用条款。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：-----
-----。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：-----。

选定争议评审员的期限：-----。

争议评审小组成员的报酬承担方式：-----。

其他事项的约定：-----。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：-----。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第(2)种方式解决：

(1) 向-----仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向合同签订地人民法院起诉。

21. 补充条款

1. 本工程按照营改增后的计价依据执行，取费基础为合同签订时执行的不含税省价目表。投标报价税金按照不含税造价的9%计取，承包人需按此税率向发包人开具增值税专用发票。若出现因承包人根据税务主管部门及相关法律法规规定导致其所开具的增值税专用发票税率与投标报价税率不一致的情况，最终结算时税率按照承包人实际开具的增值税专用发票税率计取。

2. 列暂估价的材料或项目，发包人授权承包人采购，也可以在适当或

必要的时候，收回此授权。无论发包人是否给出暂估价格，本工程的材料、设备，发包人保留自行采购的权利。

3. 对于非道路移动机械低排放控制区内的房屋建筑和市政工程项目，应使用国三及以上排放标准的非道路移动机械等防治扬尘的控制措施。

4. 发包人按相关主管部门要求，按比例将农民工工资拨到农民工工资专用账户，承包人不得拖延农民工工资，农民工工资为发包人应付给承包人工程款的一部分，每节点应结算的工程款扣除该节点内已支付的农民工工资，剩余工程款为每节点应付工程款。

5. 承包人应当严格制定农民工工资支付保障措施，有效防止影响社会安定的群体事件发生，并保障发包人免于因承包人（包括其分包人）拖欠工人工资而可能遭受的任何处罚、损失和损害等。若出现上述情况，按承包人违约处理。

附件

协议书附件：

附件1：工程质量保修书

附件2：承包人主要施工管理人员表

附件3：暂估价一览表

附件9：9-1：材料暂估价表

9-2：工程设备暂估价表

9-3：专业工程暂估价表

附件1:

工程质量保修书

发包人（全称）：威海市环翠区城市发展投资有限公司

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》及有关规定，经协商一致就2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目一居民配电设备采购及商业物业配电采购安装工程签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏、供热与供冷系统、电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程以及双方约定的其他项目。

具体保修的内容，双方约定如下：承包人施工的工程内容。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下：保修期为 2年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为24个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。

单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之

日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应无息退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人(公章)：

承包人(公章)：

地 址：

地 址：

法定代表人(签字)：

法定代表人(签字)：

委托代理人(签字)：

委托代理人(签字)：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

邮政编码：

邮政编码：

附件4:

主要建设工程文件目录

文件名称	套数	费用（元）	质量	移交时间	责任人

附件5:

承包人用于本工程施工的机械设备表

[illegible]

附件6:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓 名	职 务	职 称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

附件7:

分包人主要施工管理人员表

名 称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

附件8:

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）与_____（承包人名称）（以下称“承包人”）于____年__月__日就_____（工程名称）施工及有关事项协商一致共同签订《建设工程施工合同》。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同，向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。
2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签发或应签发工程接收证书之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7天内无条件支付。
4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请_____仲裁委员会仲裁。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

合同条款及格式（标段二）

合 同 书

合同编号：

本合同于2020年 月 日由甲、乙双方共同签订。甲方为威海市环翠区城市发展投资有限公司、乙方为中标单位。合同双方必须遵守《中华人民共和国合同法》，并各自履行应负的全部责任。本合同一式壹拾份，均具有同等法律效力，甲方执伍份，乙方执伍份。

一、合同的组成部分：

- 1、中标通知书
- 2、本合同书
- 3、招标文件
- 4、乙方的投标文件

上述文件相互补充，合同各方必须予以遵守执行。若有不明确或不一致之处，以上列次序在先者为准。

二、合同标的物及数量：

本合同标的物为2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目居民配电设备采购：包括：10kV开闭所、10kV1#配电室及居民配电高低压线路设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、DTU柜、SF6泄漏及传感装置、除湿器、照明配电箱、0.4kV低压电缆分接箱、10kV环网柜及其配套装置等设备采购。乙方所供设备的具体名称、特征描述、数量等详见《采购清单表》（共 页，附后）。

三、合同价款：

本合同总价款为人民币（¥ 元）。具体设备的分项价格详见《采购清单表》（共 页，附后），具体结算金额采用全费用单价*数量据实结算。

四、质量及专利权：

1、乙方提供的标的物，必须是原厂生产的原装正品，其技术参数必须符合招标文件的要求及乙方投标文件的承诺。

2、乙方应保证甲方在中华人民共和国境内使用其提供的标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提起的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他

产权纠纷，否则由乙方承担一切法律责任。

3、质量保证期：自验收合格之日起质保 年。

五、供货完毕时间（工期）：

六、供货地点及甲方联系方式：

供货地点：甲方指定地点，联系人：，联系电话：。

七、验收：

1、乙方提供的标的物应按照国家及有关部门的规定进行包装，以确保其安全无损地运抵供货地点。

2、供货前，乙方如果认为某些事项需要甲方提供必要的配合措施，应当在合理的时间内，以书面的形式通知甲方，甲方同意后，应当以书面的形式回复乙方。如果乙方未作书面通知，由此而造成的损失全部由乙方承担；反之，如果甲方未按照其承诺提供配合，则全部损失均由甲方承担。

3、乙方提供的标的物必须在运抵供货地点经甲方检验同意后才能开启包装。

4、乙方提供的标的物属于《强制性产品认证管理规定》范围内的，必须具有“CCC”中国强制认证标志，否则验收不合格。

八、付款：

(1) 本合同以人民币付款。

(2) 付款方式：供货完毕验收合格后付至合同额的60%，结算审计定案后付至总价款的97%，剩余总价3%的货款，作为质量保证金，在标的物验收合格交付使用两年无质量问题无息付清。乙方必须在甲方规定的时间内提供客户名称为甲方名称的合格的本单位正规税务发票。

(3) 付款按以下资信办理

收 款 人：

开户银行：

银行帐号：

联 系 人：

联系电话：

九、售后服务：

1、根据甲方需要，乙方应派技术人员现场服务，处理现场出现的技术问

题。

2、乙方要保证提供优质的售后服务，其服务必须达到或超过标的物生产厂提供的承诺。质保期内，乙方对不能修复的设备免费进行更换。

3、设备出现问题时，无论质保期内外，乙方均需保证即时响应甲方的要求，30分钟内到达现场，1小时内解决所有问题。若暂时无法修复，乙方需提供同款同规格的备用设备供甲方无偿使用，以保证甲方工作的顺利进行。

十、变更、修改及转让：

乙方应严格按合同要求供货，未经甲方书面同意，乙方不得就合同标的物的数量、质量、供货完毕时间、技术规格以及其他的合同条款进行变更、修改；不得部分或者全部转让其应履行的合同义务。

十一、合同解除：

乙方迟延履行合同义务或者履行合同义务不符合约定以及违反其他有关规定而应解除合同的，除承担违约责任外，将向其发出书面通知，解除本合同。

十二、违约赔偿：

1、乙方违反第四条质量及专利权第一款的约定而降低标准及违反第十条变更、修改及转让的约定，纳入诚信记录，情节严重的，并与其解除合同。

2、乙方违反有关的法律法规或者合同的其他约定（规定），甲方将责令其严格按照合同的约定履行义务。乙方无正当理由拒不履行的，纳入诚信记录，情节严重的，并与其解除合同。

3、乙方违反第六条供货完毕时间的约定，逾期供货或者经验收不合格而重新供货，每逾期一日按照合同价款的3%向甲方交纳违约金，不足一日，按一日计算（下同）。

4、甲方无正当理由延期验收的，每延期一日按照延期验收部分合同价款的3%向乙方支付违约金。

5、由于违约而给对方造成损失，按照损失金额的100%给予赔偿。

6、由于乙方违约而可能出现其产品等被甲方使用的情形，其所遭受的损失甲方不需要负责或者承担。

7、上述违约责任除“不可抗力”外，“不可抗力”是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等事件。

十三、争议解决：

1、合同各方应通过友好协商，解决执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，如协商不成，可向合同签约地的人民法院提起诉讼。

2、在诉讼期间，本合同无争议的部分应继续执行。

十四、合同生效：

本合同由各方代表签字或加盖各方公章或合同章后生效。

十五、签约地点：山东省威海市环翠区。

甲 方：

乙 方：

地 址：

地 址：

单位盖章：

单位盖章：

代表签字或盖章：

代表签字或盖章：

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

标段一工程量清单说明

一、报价人须知：

1. 应按工程量清单及其计价格式规定的内容进行编制、填写、签字、盖章。
2. 工程量清单及其计价格式中的任何内容不得随意删除或涂改。
3. 工程量清单计价格式中列明的所有需要填报的单价和合价，投标人均应填报，未填报的单价和合价，视为此项费用已包含在工程量清单的其他单价和合价内。
4. 金额（价格）均以人民币表示。

二、工程名称：2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目商业物业配电采购安装工程

三、工程概况：威海市环翠区羊亭镇鲁东中阳村开发回迁小区，总建筑面积5.5万平方米，共24栋楼，居民共1146户。

四、工程招标范围：商业和物业配电工程设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、电气火灾报警系统、发电机组、照明配电箱、低压电缆分接箱、配电室安全工器具、配电室地面环氧地坪漆、电缆桥架、电缆保护管、电缆、照明灯具、配管配线、分接箱基础制作、电缆井制作、电缆沟挖填土等工程；

五、工程质量：达到国家验收规范合格标准。

六、编制依据：

1. 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008)；
2. 《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2011）；
3. 省和市建设主管部门颁发的计价定额和计价管理办法及有关计价要求；
4. 招标单位提供的图纸；
5. 与建设项目相关的标准设计图集、规范、技术资料等；
6. 建筑市场情况及建设单位意见。

七、清单项目中凡注明“以下、以内、小于”字样者，均包括本身；注明“以上、以

外、大于”字样者，均不包括本身。

八、投标单位参与投标视为已考察工程现场，对现场情况（包括工地位置情况、道路、存贮空间、装运限制及任何其他足以影响报价的情况）已较为了解和充分预计，并能根据已了解情况合理组织完成施工。现场原有工程的实际情况（包括与其他专业施工单位交接过程中的各种因素）视为在报价中已充分考虑，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长将不被批准。

九、投标单位在投标报价时，应根据现场条件、招标文件要求，按照《建设工程工程量清单计价规范》、本清单说明及子目规定的计算规则，结合施工方案、技术规范、技术装备、技术能力、施工管理经验及市场行情等规定综合分析及测算，在保证成本且有适当利润的前提下填报。

十、投标单位在投标报价时，应考虑本工程的招标范围、工期要求与承包方式，并将与此有关的可能产生的费用考虑在相应的投标报价中。

十一、投标单位在投标报价时，应根据企业自身实力结合市场信息，充分考虑市场竞争因素和市场风险进行自主报价。工程量清单计价表中的综合单价应包括完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、制作费、运输费、安装费、超高费、管理费、利润、检验试验费、采保费、损耗等，并考虑风险因素，以及为完成本工程项目（清单子目）的施工所发生于该工程施工前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目费用，以及招标文件和合同中明确的其他责任和义务。

十二、综合单价所含工作内容应细化到清单所含子项要求，投标人在投标时应按清单给定的统一格式，提供“单位工程费汇总表”、“分部分项工程量清单与计价表”、“工程量清单综合单价分析表”，“措施项目清单计价汇总表”“主要材料价格表”等，投标人应按其规定内容填写。

十三、工程施工中，为保证工程质量，施工单位自行采取的施工工艺措施项目，均由投标单位在报价时自行考虑，结算时不增加此部分费用。

十四、所有材料均应选用符合国标的产品，招标方规定品牌的要在主要材料价格表中注明选用材料的品牌，未规定品牌的主要材料选用常用知名品牌中等以上档次，所有由投标单位自主报价的材料，采购前中标单位均须提供样品，经招标人同意后

方可使用；若中标单位提供的样品或因其它的原因达不到招标人的要求，招标人有权指定供应商，一切费用由中标单位承担。

十五、投标人必须完成所有按国家相关法律法规、行业规范等文件要求完成的检测和验收，由此产生的费用投标人在报价时须予以考虑，结算时不增加此部分费用。

十六、投标人按照本清单填报分部分项工程量清单综合单价，严禁不平衡报价，不得恶意降低报价扰乱市场，评标委员会有权对不合理报价进行质疑，投标单位应给予合理的答复。否则，经评标委员会评定为不合理报价的投标文件将否决其投标。如中标人编制的部分工程量清单单价畸高，招标人有权要求中标单位在签订合同或者工程结算时调整至合理价格，但投标报价中低价不调整。

十七、本清单中措施费包干计取，按给定的清单格式及工程量进行自主报价。填报综合单价时应考虑完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑与此项目有关的风险因素等一切费用，结算时不再调整。投标单位对措施费的投标报价，除清单所列措施项目外，还可以根据招标文件、补充招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案、工程施工经验及投标单位本企业的实际情况等增列项目报价。

十八、暂列金额正常计取规费、税金，不得任意删除，否则否决其投标。

十九、投标单位在投标报价时须按营改增后的计价依据执行，取费基础应为最新发布的不含税省价目表。投标报价时税金均按不含税造价的9%计取，中标后需按此税率开具增值税专用发票。若出现因中标单位纳税资格所开具的增值税专用发票税率与投标税率不一致的情况，最终结算时税率按照中标单位实际开具的增值税专用发票税率计取。

二十、规费中的社会保障费按1.52%的费率计取，最终竣工结算审计时，社会保障费根据相关文件规定的费率标准结算。投标单位在投标报价中，对上述费用进行让利或者优惠的，按废标处理。

二十一、其他需要说明的问题

1. 图纸与清单不符的以清单为准，清单未注明的以图纸为准。
2. 工程量清单中的工作内容和项目特征描述，均为分部分项清单项目的主要内容。若有未列全的其他内容由投标人按照招标文件、设计图纸、规范等资料要

- 求综合考虑；设计及规范等资料未明确的由投标人根据现场考察、施工经验和相关资料综合考虑；或于答疑前书面提出，在答疑时统一解决。所有分部分项工程量清单均以完成该清单项目的所有内容为准考虑到综合报价中，结算时不予调整。结算时对清单特征描述中未施工的部分予以相应的扣除。
3. 本工程的主要材料设备，建设单位有提出更换的权力，因建设单位提出材料设备变更导致产生差价建设单位给予找补差价，但差价不再参与取费,材料差价取规费与税金，设备差价不计取任何费用。
 4. 所有投标报价材料均应包括其采购保管费用，运输费、施工现场内外搬运费、二次倒运费、检验试验费等所有费用，并根据实际情况考虑材料的损耗率，在结算中，不再考虑损耗因素影响的单价变化，投标人应考虑此因素。
 5. 施工时的临时用水、用电费用由承包方自行解决，结算时不再调整。
 6. 在施工过程中可能产生的扬尘、噪音、车辆进出等因素，不得对周围居民的安全、财产及正常生活等造成影响，需采取的措施及费用均需考虑在投标报价当中；若因此引起纠纷及损失，均由投标单位自行解决。
 7. 投标单位为本工程提供的各类车辆及机械设备费用，包括机械设备的进出场、装卸、拼装、交通标示牌、警示牌等所有费用，应包括在清单报价中，投标单位应充分考虑施工过程中发生的各种机械的多次进出场和机械停滞的费用及风险费用，结算时不再增加此部分费用。
 8. 投标单位对措施费用的投标报价，除工程量清单所列措施项目外，还应根据招标文件、补充招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案以及工程现场的实际情况和投标单位的施工经验、投标单位本企业的实际情况等增列项目并报价，已单独列项的措施项目费用的报价，投标人应充分考虑施工现场的具体情况自主报价，未单独列项的措施费用视为已包括在综合单价中。
 9. 综合单价中应包括材料、半成品构件和成品构件运至工地现场堆放点的场外运输费用及从堆放点至施工点的场内运输费用。结算时不得因为运距而调整综合单价。
 10. 投标报价要充分考虑施工过程中不可避免的适当的抢工期增加费，结算不予调整。

11. 工程主要材料和设备及相关配件应在主要材料表和设备表中详细列明品牌、规格型号、单价。报价中所选用的品牌参照以下同档次及以上品牌：

- (1) 变压器：江苏中电、威海盛源、烟台东源；
- (2) 发电机：上柴、潍柴、玉柴；
- (3) 框架断路器：江苏常熟、上海三开、上海人民
- (4) 塑壳断路器：江苏常熟、上海三开、上海人民
- (5) 负荷开关：福建东方、厦门协成、埃尔凯（珠海）；
- (6) 智能仪表：江阴斯菲尔、无锡佳测、杭州帷幄；
- (7) 电气火灾监控：联城（北京）、北京利达英杰、施耐德万高；
- (8) 智能电容器：江苏安格瑞、南通西东、江苏现代；
- (9) 高低压电缆：江苏远东、江苏上上、文登昆崙。

12. 施工过程中如出现工程量清单没有的新项目，其造价按如下方式确定：

12.1 可以核定综合单价的，由建设单位、监理单位、主管部门等有关部门根据相似工程项目的综合单价共同确定该综合单价。

12.2 不能核定综合单价的，按照现行（投标时）山东省消耗量计价定额相关规定计取，结算价按（1-中标价/控制价）的比率下浮，不低于5%。

标段二工程量清单说明

采购清单说明

工程名称：2018年环翠区城中村改造鲁东村、中阳村安置地块项目居民配电设备采购

一、报价人须知：

- 1、应按采购清单表规定的内容进行编制、填写、签字、盖章。
- 2、采购清单表中的任何内容不得删除或涂改。
- 3、金额（价格）均以人民币表示。

二、工程概况：

威海市环翠区羊亭镇鲁东中阳村开发回迁小区，总建筑面积5.5万平方米，共24栋楼，居民共1146户。

三、招标范围：

开闭所、1#配电室及居民配电高低压线路设计图纸范围内的变压器、高低压开关柜、DTU柜、SF6泄漏及传感装置、除湿器、照明配电箱、低压电缆分接箱、环网柜及其配套装置等设备采购工程。

本次招标的配电箱（柜）等电气设备数量以清单为准，箱内电气元件配置以设计图纸为准。

四、编制依据：

- 1、建设单位提供的设计图纸；
- 2、与建设项目相关的标准设计图集、规范、技术资料等；
- 3、建设单位提供的意见；

五、产品质量、验收标准：

达到国家验收规范合格标准，质保期不低于2年。

六、电气元件品牌要求：

工程主要材料和设备及相关配件应详细列明品牌、规格型号、单价。未规定品牌的主要材料选用常用知名品牌中等以上档次。报价中所选用的品牌参照以下同档次及以上品牌：

- （1） 变压器：山东玲珑、烟台东源、东方电子；
- （2） SF6柜：珠海许继、北京科锐、华电瑞通；

- (3) 环网柜：珠海许继、北京科锐、华电瑞通、东方电子；
- (4) 框架断路器：江苏常熟、上海人民、上海良信；
- (5) 塑壳断路器：江苏常熟、上海人民、上海良信；
- (6) 智能仪表：江阴斯菲尔、无锡佳测、上海安科瑞；
- (7) 智能电容器：江苏现代、南通富士、新乡万新；

七、其他有关说明：

- 1、本工程报价采用全费用单价。
- 2、投标单位在投标报价时，应根据企业自身实力结合市场信息，充分考虑市场竞争因素和市场风险，依据设计图纸进行自主报价。
- 3、采购清单表中的特征描述，若有未列全的其他内容由投标人按照招标文件、设计图纸、规范等资料要求及投标人自身深化设计方案图要求综合考虑；设计及规范等资料未明确的由投标人根据现场考察、施工经验和相关资料综合考虑。

2、工程量清单及报价表格式(标段一详见系统自动生成的清单表格附录，后附；标段二详见绑定的excel文件。)标段二清单制作完毕，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3、投标报价文件封面须经有资格的工程造价专业人员签字并加盖造价人员专用章，制作完成后转换为 pdf 加盖电子签章，上传至商务标的“补充附件”一项中。否则否决其投标。

第六章 图 纸

如有图纸，将以附件形式上传系统。

第七章 技术标准和要求

工程建设地点现场条件：

- 一、现场施工条件：具备现场施工作业条件。
- 二、本工程采用的技术规范：施工及验收规范、标准执行国家现行规范、规程、标准。
- 三、有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。
- 四、技术说明：

技术标准和要求（标段一）

工程建设地点现场条件：

- 一、现场施工条件：具备现场施工作业条件。
- 二、本工程采用的技术规范：施工及验收规范、标准执行国家现行规范、规程、标准。
- 三、有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。
- 四、技术说明：

10kV高压配电柜

一、标准及规范（包括但不限于）：

GB311.1-1997	高压输变电设备的绝缘配合
GB1985-1989	交流高压隔离开关和接地开关
GB3804-1990	3—63 kV交流高压负荷开关
GB3309-1989	高压开关设备在常温下的机械试验
GB3906-1991	3—35kV交流金属封闭开关设备；
GB/T11022-1999	高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求
GB/T13384-1992	机电产品包装通用技术条件
GB/T16926-1997	交流高压负荷开关—熔断器组合电器
GB/T16927.1-1997	高电压试验技术
DL/T404-1997	户内交流高压开关柜订货技术条件
DL/T593-1996	高压开关设备的共用订货技术导则
IEC 420 : 1990	高压交流负荷开关—熔断器的组合电器

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

1. 若投标人采用其他国家的其他权威标准，投标人应及时提供给招标人（国外标准应翻译成中文）。

2. 高压配电设备需具有国家有关部门提供的检测（型式）试验报告

二、使用环境条件

A、海拔高度不超过1000m

B、周围空气温度：上限+40℃

下限-25℃

C、相对湿度：日平均值不大于95%

月平均值不大于90%

D、周围空气不受腐蚀气体或可燃性气体、水蒸气等明显污染；

E、无经常性的剧烈振动。

设备的主要技术要求

1. 环网柜由外壳、真空开关、接地开关、仪表室、母线及其它电气元器件和辅助元件组成，负荷开关布置在外壳的中上部，外壳由敷铝锌板折边弯后组装而成。

2. 仪表室位于环网柜的上部，室内可装设电流表、电压表、转换开关、指示灯等元件，在仪表室底部可装设二次回路的端子排等。

母线的着色与相序见表8

相别	漆色	母线安装相互位置		
		垂直	水平	引下线
A相	黄	上	远	左
B相	绿	中	中	中
C相	红	下	近	右
中性线	淡蓝色			

3. 联锁及操作

3.1 环网柜具备以下联锁

a、接地开关合闸后，负荷开关不能动作；

b、负荷开关合闸后，接地开关不能动作；

c、只有当负荷开关分闸，接地开关合闸时，才允许打开环网柜前门，其它情况下门均处于联锁状态。

d、前门打开后，负荷开关不能合闸。

3.2操作

手动操作

用专用操作手柄在环网柜正面操作，环网柜正面中间封板处有上下二操作孔，下部为接地开关操作孔，上部为负荷开关操作孔，操作时，当手柄向顺时针方向旋转为开关合闸方向，当手柄向逆时针方向转动为开关分闸方向。

当选用带撞针的熔断器方案时，开关所配的机构具备分闸脱扣功能。此时当负荷开关在合闸过程中，其分闸弹簧已处于储能状态，当外力（如熔断器撞针等）撞击脱扣机构时，带动操作机构而使开关分闸。

3.3电动操作

开关柜配电动机构时，接通电源后只需按下合闸按钮，即能合上负荷开关，此时，合闸指示灯亮，开关投入运行，按下分闸按钮，负荷开关分闸，此时，分闸指示灯亮（分闸线圈为短时工作制）。

当开关柜因操作电源无法正常供电时，开关的动作可用手动操作来完成，手动操作方法同前。接地开关只能手动操作，无电动操作机构，但环网柜具备接地开关位置指示装置。

电动分闸和合闸时严禁将操作手柄插入操作孔中，以免造成人员及设备的伤害。

0. 4kV低压配电柜

（一）设备符合以下标准、规范（生产制造中本公司将依据标准规范的现行最新版本）：

IEC60439 -1 《低压成套开关设备和控制设备第1部分：型式试验和部分型式试验成套设备》

GB7251. 1-2005 《低压成套开关设备和控制设备第1部分：型式试验和部分型式试验成套设备》

ZBK3600 《低压抽出式成套开关设备》

（二）设备使用环境条件

1. 环境温度： $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$

2. 相对湿度（ 25°C 时），日平均不大于95%，月平均不大于90%。

3. 周围空气温度：最高温度 $+40^{\circ}\text{C}$ ，最低温度 -20°C 。

4. 海拔高度：不超过 1000m。

5. 地震烈度：不超过8度。
6. 耐受地震能力：水平加速度0.2；垂直加速度0.1；
7. 本工程气候条件：海洋性气候、盐雾腐蚀
8. 周围空气应不受腐蚀型或可燃气体、水蒸气等明显污染。

（三）设备运行条件

1. 电网额定电压0.4kV，最高电压0.69kV
2. 额定频率：50HZ
3. 安装场所：室内
4. 接地电阻要求： $\leq 1\Omega$
5. 中性点连接方式：直接接地
6. 设备运行时间：每天工作24小时，每年365天

（四）设备的主要技术参数

1. 型号：GCK等同类型柜型。
2. 型式：0.4kV抽出式低压开关柜
3. 防护等级：IP30

（五）设备性能特点

1. 抽出式低压开关柜（以下简称“低压开关柜”）为组合式结构，柜体采用高级型模数化设计的框架结构，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电镀锌板制作，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1.5mm，表面采用静电粉末喷塑亚光处理，其表面应抗冲击、耐腐蚀，颜色微机灰色。
2. 低压开关柜外壳的顶部有盖板，防止异物、水滴落下造成母线短路。盖板的设置不影响设备正常运行时的通风和散热。
3. 为防止事故扩大，低压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. 低压开关柜的结构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。
5. 低压开关柜由固定的柜体和可抽出部分组成，用电镀锌板隔开三个间隔室：功能单元装置室、母线室等。柜体具有防尘、防潮功能。电缆出线连接部位均加用阻燃材料

制成的防护套密封，以防止连接处裸露。

6. 低压开关柜抽屉采用电镀锌板制作，抽屉在柜内有工作、试验和存储位置。抽出式单元均具有完善可靠电气和机械联锁功能，能有效的防止误操作。

7. 低压开关柜柜内铜排选用“T2”型硬铜排，纯度不低于99.98%，搭接处镀锡，所有母排均加装热缩套管且搭接处加装绝缘护套；

8. 低压开关柜的二次接线

(1) 控制导线采用多股软铜线，截面不小于1.5mm²，用于电流互感器的导线截面不小于2.5mm²。导线为单芯、聚氯乙烯绝缘(阻燃型)，额定电压不低于450V。

(2) 端子上连接的导线一般为一根，当为跳线时，则最多可以为两根。

(3) 为保证互换性，低压开关柜同类设备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。

(4) 其他方面严格按图纸要求生产。

9. 电容器采用干式自愈型电容器；采用智能型（无触点）免维护自动补偿装置，具备自动过零投切、分补共补、智能监测及抑制谐波等功能；电容允许偏差-5%~+10%，最大过载电压为135%额定电压，允许最高环境温度+55℃；补偿装置控制器预留遥信、遥测接口，具备RS232/RS485通讯端口。

10. 智能仪表采用综合测量型，能测量电流、电压、有功、无功，有功精度不低于1级，无功精度不低于2.0级，液晶显示，具备RS485通讯端口。通信方式：

RS485;DL/T645-2007、DL/T645-1997和Modbus协议。

11. 框架断路器采用抽屉式、保证电动跳合闸，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能，断路器额定运行短路分断能力需达到50KA及以上。

12. 塑壳断路器额定运行短路分断能力需达到35KA及以上。

13. 低压开关柜内浪涌保护器为威海气象局备案产品且负责防雷验收。

14. 低压开关柜内与计量有关的设备经威海供电公司计量部门校验及认可。

15. 低压开关柜内元器件决不严禁使用假、套牌配件。

10kV变压器

1. 供货范围：含外壳（外壳颜色甲方后定）、冷却风机、温度控制箱。

2. 运行条件

2.1 环境条件

2.1.1 安装地点：室内

2.1.2 海拔高度：<1000m

2.1.3 地震裂度：7度

2.1.4 气象条件：

最高年平均气温：+20℃

最高日平均气温：+30℃

最高气温：+40℃

最低气温(室内)：-25℃

3. 技术规范

3.1设备名称：三相环氧树脂真空浇注干式变压器

3.2性能参数：

变压器型号：SCB10

额定电压：10/0.4 kV

分接范围： $\pm 2 \times 2.5\%$

额定频率：50 Hz

相数：3

最大系统电压： $12/\leq 1.1\text{kV}$

额定短时工频耐压：35/3kV

额定冲击电压：75/- kV

阻抗电压：6%

连接组别：Dyn11

空载损耗：2.09 kW

负载损耗：8.4 kW

空载电流：0.5%

噪音：小于50dB

局部放电：5pC

绝缘等级：H

温升：125K

冷却方式：AN/AF

防护等级：IP20

罩壳颜色：RAL7035(浅灰色)

进出线方式： 电缆上进、母排上出

4 结构及性能要求

4.1变压器高压线圈和低压线圈必须采用优质铜箔绕制；高压线圈内外层均采用高强度玻璃纤维网加强，高压线圈绝缘等级为H级。低压线圈采用优质铜箔和绝缘材料绕制而成，低压线圈应设置多层散热气道，散热气道应采用散热性能更优的铝管替代传统的玻璃纤维棒。变压器运行安全可靠且具有较强的过载能力，并且变压器绝缘老化缓慢，寿命长，正常运行寿命应大于30年。

4.2变压器防潮能力强，阻燃性能好，绝缘材料具有自动熄火的特性，遇到火源时不产生有害气体。变压器应能够随时投入运行，停止运行后一段时间可不经干燥而直接投入，并允许在正常环境温度下，承受80%的突加负载。

4.3变压器铁芯材料应选用厚度仅为0.23的优质激光导向硅钢片，步进叠片工艺，硅钢片应采用德国乔格剪切线剪切并自动叠装，从而保证硅钢片剪切毛刺小（ $<0.02\text{mm}$ ）、叠片的接缝小而均匀。变压器铁心和金属件均应可靠接地，并有明显的接地标志，铁心和金属件均有防锈保护层。

4.4变压器应具有较强的结构强度，从而保证具有较强的抗振动能力和抗短路能力，保证能够耐受8级地震裂度而不损坏。

4.5变压器带温控及温显装置，温度传感器采用3只PT100和3只PTC共同检测温度，温度传感器置于每相低压线圈中。温度控制装置具有显示变压器三相线圈的运行温度、高温报警及超温跳闸信号输出、按温度自动开停风机的功能，同时具有传感器和风机故障报警功能。

4.6 主要原材料

4.6.1 环氧树脂和固化剂：H级优质绝缘树脂

4.6.2 硅钢片：优质冷轧硅钢片

4.6.3 导体： 高压绕组：铜箔

低压绕组：铜箔

以上，在变压器生产时，甲方要到生产产地考察，若发现与上述不符，甲方要对中标单位进行经济处罚。

4.7 冷却方式：自然空气冷却；可带风机，强迫空气冷却。风机采用低噪音幅流风机，并且通风方式可由温控器自动控制或通过手动切换。变压器在风机开启情况下可过载40%，对时间较长的间隙性过载是很实用的，不影响其使用寿命。

4.8变压器应带优质冷轧钢板保护外壳，防护等级为IP20，罩壳表面采用静电粉末喷涂工艺，结构强度高、防腐防锈性能好，颜色为RAL7035。罩壳采用落地安装，安装地面为水平地面，罩壳内部应有高压电缆固定支架。

5. 试验

试验分出厂试验、型式试验和特殊试验。每一台产品均需通过出厂试验，型式试验和特殊试验需提供有效试验报告。

技术标准和要求（标段二）

工程建设地点现场条件：

一、现场施工条件：具备现场施工作业条件。

二、本工程采用的技术规范：施工及验收规范、标准执行国家现行规范、规程、标准。

三、有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。

四、技术说明：

10kV SF6高压柜

一、规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志(ISO 780-1997, MOD)

GB 1094.11 电力变压器第11部分干式变压器(IEC 726-82, EQV)

GB 1207 电磁式电压互感器(IEC 60044-2: 2003, MOD)

GB 1208 电流互感器(IEC 60044-1: 2001, MOD)

GB 1984 高压交流断路器(IEC 62271-100: 2001, MOD)

GB 1985 高压交流隔离开关和接地开关(IEC 62271-102: 2002, MOD)

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB 3804 3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关(IEC 60265-1-1998 , MOD)

GB 3906 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备(IEC 62271-200-2003, MOD)

GB 4208 外壳防护等级（IP代码）(IEC 60529-2001, IDT)

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号第2部分：图形符号(IDT IEC 60417 DB:2007)

GB/T 7354 局部放电测量(IEC 60270-2000, IDT)

GB/T 10228 干式电力变压器技术参数和要求

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB 11032 交流无间隙金属氧化物避雷器(IEC 60099-4-2006, MOD)

GB/T 12022 工业六氟化硫(IEC 376, 376A, 376B, MOD)

GB/T 12706.4 挤包绝缘电力电缆及附件试验要求(IEC 60502-4-2005, MOD)

GB 15166.2 交流高压熔断器：限流式熔断器(IEC 60282-1-2005, MOD)

GB 16926 高压交流负荷开关熔断器组合电器(IEC 6227-105-2002, MOD)

GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

DL/T 402 高压交流断路器订货技术条件(IEC 62271-100-2001, MOD)

DL/T 403 12-40.5kV高压真空断路器订货技术条件

DL/T 404 3.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备(IEC 62271-200-2003, MOD)

DL/T 486 高压交流隔离开关和接地开关(IEC 62271-102-2002, MOD)

DL 538 高压带电显示装置(IEC 61958-2000-11, MOD)

DL/T 593 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求(IEC 60694-2002, MOD)

DL/T 621 交流电气装置的接地

DL/T 728 气体绝缘金属封闭开关设备订货技术导则(IEC 815-1986, IEC 859-1986)

DL/T 791 户内交流充气式开关柜选用导则

JB/T 8144.1 额定电压26/35kV及以下电力电缆附件基本技术要求

SD 318 高压开关柜闭锁装置技术条件

Q/GDW 741 配电网技术改造设备选型和配置原则

Q/GDW 742 配电网施工检修工艺规范

GB/T 2423 (所有部分) 电工电子产品环境试验

GB/T 7261 继电保护和安全自动装置基本试验方法

GB/T 11287 电气继电器 第21部分：量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地震试验 第1篇：振动试验(正弦)

GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

GB/T 14537 量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验

GB/T 14598.3 电气继电器 第 5 部分：量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验

GB/T 14598.9 量度继电器和保护装置第 22-3 部分：电气骚扰试验 辐射电磁场抗扰度

GB/T 14598.10 量度继电器和保护装置第 22-4 部分：电气骚扰试验 电快速瞬变 / 脉冲群抗扰度试验

GB/T 14598.13 电气继电器 第 22-1 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 1MHz 脉冲群抗扰度试验

GB/T 14598.14 量度继电器和保护装置 第 22-2 部分：电气骚扰试验 静电放电试验

GB/T 14598.17 电气继电器 第 22-6 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验——射频频感应的传导骚扰的抗扰度

GB/T 14598.18 量度继电器和保护装置 第 22-5 部分：电气骚扰试验 浪涌抗扰度试验

GB/T 14598.19 电气继电器 第 22-7 部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验——工频抗扰度试验

GB/T 15145 输电线路保护装置通用技术条件

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.9 电磁兼容 试验和测量技术 脉冲磁场抗扰度试验

GB/T 17626.10 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验

DL/T 478 继电保护和安全自动装置通用技术条件

DL/T 479 静态距离保护装置技术条件

DL/T 483 静态重合闸装置技术条件

DL/T 667 远动设备及系统 第 5 部分：传输规约 第 103 篇：继电保护设备信息接口配套标准

DL/T 720 电力系统继电保护柜、屏通用技术条件

DL/T 769 电力系统微机继电保护技术导则

DL/T 823 微型反时限电流保护通用技术条件

DL/T 860 （所有部分） 变电站通信网络和系统

DL/T 5136 火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程

DL/T 995 继电保护和电网安全自动装置检验规程

Q/GDW 161 线路保护及辅助装置标准化设计规范

Q/GDW 273 继电保护故障信息处理系统技术规范

国家能源局关于防止电力生产事故的二十五项重点要求

国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）

国家电网公司 交流高压断路器技术标准、交流隔离开关和接地开关技术标准

国家电网公司关于印发《预防12kV~40.5kV交流高压开关柜事故补充措施》的通知

国家电网公司关于印发《预防交流高压开关柜人身伤害事故措施》的通知

国家电网公司物资采购标准 高海拔外绝缘配置技术规范

电力设备（交流部分）监造大纲

电网设备及材料质量管控重点措施

二、断路器柜标准技术参数和配置要求

序号	名 称	单位	标准参数值
一	环网柜共用参数		
1	额定电压	kV	12
2	绝缘介质		SF6
3	灭弧室类型		真空
4	额定频率	Hz	50
5	额定电流	A	630
6	温升试验电流	A	1.1I _r
7	额定工频1min耐受电压（相对地）	kV	42
8	额定雷电冲击耐受电压峰值 （1.2/50 s）（相对地）	kV	75
9	额定短路开断电流	kA	20
10	额定短路关合电流	kA	50
11	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4
12	额定峰值耐受电流	kA	50
13	燃弧持续时间	s	≥0.5
14	额定有功负载条件下开断次数	次	100
15	辅助和控制回路短时工频耐受电压	kV	2

16	供电电源(供货前 与项目单位确认)	控制回路(独立)	V	DC 48/DC110/AC220
		辅助回路	V	DC 48/DC110/AC220
		储能回路(独立)	V	DC 48/DC110/AC220
17	使用寿命		年	≥40
18	设备尺寸	单台环网柜整体尺寸 (长×宽×高)	mm× mm×	(投标人提供)
		设备的最大运输尺寸 (长×宽×高)	mm	(投标人提供)
19	防护等级	柜体外壳		IP41
		隔室间		IP2X
20	爬电距离(空气柜适用)	瓷质材料(对地)	mm	≥216
		有机材料(对地)		≥240
21	相间及相对地净距(带电体对门) (空气柜适用)		mm	≥125(155)
22	SF6气体额定压力(20℃表压) (充气柜适用)		MPa	(投标人提供)
23	SF6气体年漏气率			≤0.1%
24	操动机构型式或型号			电动,并具备手动操作功能*
25	备用辅助接点			6动合6动断
二	配网自动化要求			
1	自动化配置			带配电网自动化接口

2	保护装置			配套满足威海供电公司要求的面板FTU，实现保护和三遥等功能
三	断路器参数			
1	型号			(投标人提供)
2	灭弧室类型			真空
3	额定电流			630
4	主回路电阻			(投标人提供)
5	额定工频1min耐受电压	隔离断口	kV	48
		相间、对地		42
	额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50 s)	隔离断口	kV	85
		相间、对地		75
6	额定短路开断电流	交流分量有效值	kA	20
		时间常数	ms	45
		满容量开断次数	次	≥30
		首相开断系数		1.5
7	额定短路关合电流		kA	50
8	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
9	额定峰值耐受电流		kA	50
10	断路器开断时间		ms	≤60
11	断路器合闸弹跳时间		ms	≤2
12	断路器分闸时间		ms	≤40
13	断路器合闸时间		ms	≤60
14	断路器分、合闸平均速度	分闸速度	m/s	(投标人提供)
		合闸速度		(投标人提供)
15	机械稳定性		次	≥10 000 (真空)
16	额定操作顺序			0-0.3s-C0-180s-C0

17	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
18	异相接地故障开断试验	试验电流	kA	17.32
		试验电压	kV	12
19	容性电流开合试验 (试验室)	试验电流	A	电缆: 25
		试验电压	kV	$1.4 \times 12 / \sqrt{3}$
		C2级: CC1: 48×0; CC2: 24×0和24×C0; BC1: 24×0; BC2: 80×C0		C2级
四	隔离开关参数			
1	额定电流		A	630
2	主回路电阻			(投标人提供)
3	额定工频1min 耐受电压	断口	kV	48
		对地		42
	额定雷电冲击耐 受电压 峰值 (1.2/50 s)	断口	kV	85
		对地		75
4	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
5	额定峰值耐受电流		kA	50
6	机械稳定性		次	≥3000
五	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流		kA/s	20/2
2	额定峰值耐受电流		kA	50
3	额定短路关合电流(峰值)		kA	50
4	额定短路关合电流次数		次	≥2
5	机械稳定性		次	≥3000

六	电流互感器参数			
1	型式或型号			干式电磁式
2	绕组1	额定电流比		(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	VA	≥ 10
		准确级		0.5S(满足故障电流精度要求)
	绕组2	额定电流比		(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	VA	≥ 10
		准确级		10P10
七	避雷器参数			
1	型式			复合绝缘金属氧化物避雷器
2	额定电压	kV		17
3	持续运行电压	kV		13.6
4	标称放电电流	kA		5
5	陡波冲击电流下残压峰值 (5kA, 1/3 s)	kV		≤ 51.8
6	雷电冲击电流下残压峰值 (5kA, 8/20 s)	kV		≤ 45
7	操作冲击电流下残压峰值 (250A, 30/60 s)	kV		≤ 38.3
8	直流1mA参考电压	kV		≥ 24
9	75%直流1mA参考电压下的泄漏电流	A		(投标人提供)
10	工频参考电压 (有效值)	kV		≥ 16
11	工频参考电流 (峰值)	mA		1
12	持续电流	全电流	mA	(投标人提供)
		阻性电流	A	(投标人提供)

13	长持续时间冲击耐受电流	A	400（峰值）
14	4/10 s大冲击耐受电流	kA	65（峰值）
15	动作负载		（投标人提供）
16	工频电压耐受时间特性		（投标人提供）
17	千伏额定电压吸收能力	kJ/kV	（投标人提供）
18	压力释放能力	kA/s	25/0.2
八	母线参数		
1	材质		铜
2	额定电流	A	630
3	额定短时耐受电流	kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流	kA	50
5	导体截面	mm ²	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致

三、负荷开关柜标准技术参数和配置要求

序号	名 称	单位	标准参数值
一	环网柜共用参数		
1	额定电压	kV	12
2	绝缘介质		SF6
3	灭弧室类型		真空
4	额定频率	Hz	50
5	额定电流	A	630
6	温升试验电流		1.1I _r
7	额定工频1min耐受电压（相对地）	kV	42
8	额定雷电冲击耐受电压峰值 （1.2/50 s）（相对地）	kV	75
9	额定短路关合电流	kA	50
10	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4

11	额定峰值耐受电流		kA	50
12	燃弧持续时间		s	≥ 0.5
13	额定有功负载条件下开断次数		次	100
14	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
15	供电电源 (供货前与项目 单位确认)	控制回路(独立)	V	DC 48/DC110/AC220
		辅助回路	V	DC 48/DC110/AC220
		储能回路(独立)	V	DC 48/DC110/AC220
16	使用寿命		年	≥ 40
17	设备尺寸	单台环网柜整体尺寸 (长×宽×高)	mm× mm×	(投标人提供)
		设备的最大运输尺寸 (长×宽×高)	mm	(投标人提供)
18	防护等级	柜体外壳		IP41
		隔室间		IP2X
20	爬电距离(空气柜适用)	瓷质材料(对地)	mm	≥ 216
		有机材料(对地)		≥ 240
21	相间及相对地净距(带电体对门) (空气柜适用)		mm	≥ 125 (155)
22	SF6气体额定压力(20℃表压) (充气柜适用)		MPa	(投标人提供)
23	SF6气体年漏气率			$\leq 0.1\%$
24	操动机构型式或型号			电动, 并具备手动操作功能

25	备用辅助接点			6动合6动断
二	配网自动化要求			
1	自动化配置			带配电网自动化接口
2	接口型式（航空插头/端子排）			端子排
三	负荷开关参数			
1	额定电流		A	630
2	额定工频1min	隔离断口	kV	48
	耐受电压	相间、对地		42
	额定雷电冲击	隔离断口	kV	85
	耐受电压峰值 (1.2/50 s)	相间、对地		75
3	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流		kA	50
5	机械稳定性		次	≥10000（真空）
6	额定电缆充电开断电流		A	≥10
7	切空载变压器电流		A	15
8	额定有功负载电流		A	630
四	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流		kA/s	20/2
2	额定峰值耐受电流		kA	50
3	额定短路关合电流（峰值）		kA	50
4	额定短路关合电流次数		次	≥2
5	机械稳定性		次	≥3000
五	电流互感器参数			
1	型式或型号			干式电磁式
2	绕组	额定电流比		（供货前与项目单位确认）
		额定负荷	VA	≥10

		准确级		0.5S(满足故障电流精度要求)
六	避雷器参数			
1	型式			复合绝缘金属氧化物避雷器
2	额定电压	kV		17
3	持续运行电压	kV		13.6
4	标称放电电流	kA		5
5	陡波冲击电流下残压峰值 (5kA, 1/3 s)	kV		≤51.8
6	雷电冲击电流下残压峰值 (5kA, 8/20 s)	kV		45
7	操作冲击电流下残压峰值 (250A, 30/60 s)	kV		≤38.3
8	直流1mA参考电压	kV		≥24
9	75%直流1mA参考电压下的泄漏电流	A		(投标人提供)
10	工频参考电压 (有效值)	kV		≥16
11	工频参考电流 (峰值)	mA		1
12	持续电流	全电流	mA	(投标人提供)
		阻性电流	A	(投标人提供)
13	长持续时间冲击耐受电流	A		400 (峰值)
14	4/10 s大冲击耐受电流	kA		65 (峰值)
15	动作负载			(投标人提供)
16	工频电压耐受时间特性			(投标人提供)
17	千伏额定电压吸收能力	kJ/kV		(投标人提供)
18	压力释放能力	kA/s		25/0.2
七	母线参数			
1	材质			铜
2	额定电流	A		630

3	额定短时耐受电流	kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流	kA	50
5	导体截面	mm ²	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致

四、电压互感器柜标准技术参数和配置要求

序号	名 称	单位	标准参数值
一	环网柜共用参数		
1	额定电压	kV	12
2	绝缘介质		空气/SF6
3	灭弧室类型		真空
4	额定频率	Hz	50
5	额定电流	A	630
6	温升试验电流		1.1I _r
7	额定工频1min耐受电压（相对地）	kV	42
8	额定雷电冲击耐受电压峰值 （1.2/50 s）（相对地）	kV	75
9	额定短路开断电流	kA	50(熔断器)
10	额定短路关合电流	kA	50
11	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4
12	额定峰值耐受电流	kA	50
13	燃弧持续时间	s	≥0.5
14	额定有功负载条件下开断次数	次	100
15	辅助和控制回路短时工频耐受电压	kV	2
16	供电电源 （供货前与项目 单位确认）	控制回路（独立）	V /
		辅助回路	V /

		储能回路（独立）	V	/
17	使用寿命		年	≥40
18	设备尺寸	单台环网柜整体尺寸 （长×宽×高）	mm× mm× mm	（投标人提供）
		设备的最大运输尺寸 （长×宽×高）		（投标人提供）
19	防护等级	柜体外壳		IP41
		隔室间		IP2X
20	爬电距离	瓷质材料（对地）	mm	≥216
		有机材料（对地）		≥240
21	相间及相对地净距（带电体对门）		mm	≥125（155）
22	SF6气体额定压力（20℃表压） （充气柜适用）		MPa	（投标人提供）
23	SF6气体年漏气率			≤0.1%
24	操动机构型式或型号			手动
25	备用辅助接点		对	/
二	配网自动化			
1	自动化配置			/
2	接口型式（航空插头/端子排）			航空插头
三	负荷开关参数			
1	额定电流		A	630
2	额定工频1min 耐受电压	隔离断口	kV	48
		相间、对地		42
	额定雷电冲击	隔离断口	kV	85

	耐受电压峰值 (1.2/50 s)	相间、对地		75
3	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流		kA	50
5	机械稳定性		次	≥10000 (真空)
6	额定电缆充电开断电流		A	≥10
7	切空载变压器电流		A	15
8	定有功负载开断电流		A	630
三	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流		kA/s	20/2
2	额定峰值耐受电流		kA	50
3	额定短路关合电流 (峰值)		kA	50
4	额定短路关合电流次数		次	≥2
5	机械稳定性		次	≥3000
四	电压互感器及熔断器参数			
1	型式或型号			干式电磁式
2	额定电压比		kV	10/0.1/0.22
3	准确级			0.2/0.5
4	接线级别			V/V
5	额定容量		VA	50/3000
6	三相不平衡度		V	1
7	低压绕组1min工频耐压		kV	2
8	额定电压因数			1.2倍连续, 1.9倍8h
9	熔断器型式			(投标人提供)
10	熔断器的额定电流 (与电压互感器配合使用)		A	3
11	熔断器的额定短路开断电流		kA	50
五	避雷器参数			

1	型式		复合绝缘金属氧化物避雷器
2	额定电压	kV	17
3	持续运行电压	kV	13.6
4	标称放电电流	kA	5
5	陡波冲击电流下残压峰值（5kA，1/3 s）	kV	≤51.8
6	雷电冲击电流下残压峰值（5kA，8/20 s）	kV	≤45
7	操作冲击电流下残压峰值（250A，30/60 s）	kV	≤38.3
8	直流1mA参考电压	kV	≥24
9	75%直流1mA参考电压下的泄漏电流	A	（投标人提供）
10	工频参考电压（有效值）	kV	≥16
11	工频参考电流（峰值）	mA	1
12	持续电流	全电流	mA（投标人提供）
		阻性电流	A（投标人提供）
13	长持续时间冲击耐受电流	A	400（峰值）
14	4/10 s大冲击耐受电流	kA	65（峰值）
15	动作负载		（投标人提供）
16	工频电压耐受时间特性		（投标人提供）
17	千伏额定电压吸收能力	kJ/kV	（投标人提供）
18	压力释放能力	kA/s	25/0.2
六	母线参数		
1	材质		铜
2	额定电流	A	630
3	额定短时耐受电流	kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流	kA	50

5	导体截面	mm ²	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致
---	------	-----------------	-------------------------

SF6户外环网柜

标准技术参数和配置要求

序号	名 称		单位	标准参数值
一	环网柜共用参数			
1	额定电压		kV	12
2	绝缘介质			SF6
3	额定频率		Hz	50
4	额定电流		A	630
5	温升试验电流			1.1I _r
6	额定工频1min耐受电压（相对地）		kV	42
7	额定雷电冲击耐受电压峰值 （1.2/50 s）（相对地）		kV	75
8	额定短路开断电流		kA	20
9	额定短路关合电流(峰值)		kA	50
10	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4
11	额定峰值耐受电流		kA	50
12	燃弧持续时间		s	≥0.5
13	额定有功负载条件下开断次数		次	100
14	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
15	供电电源	控制回路（独立）	V	DC 48
		辅助回路	V	DC 48/AC 220
		储能回路（独立）	V	DC 48/AC 220
16	使用寿命		年	≥40

17	设备尺寸	单台环网柜整体尺寸 (长×宽×高)	mm×	(投标人提供)
		设备的最大运输尺寸 (长×宽×高)	mm×mm	(投标人提供)
18	防护等级	柜体外壳		IP41
		隔室间		IP2X
19	SF6气体额定压力(20℃表压) (充气柜适用)		MPa	(投标人提供)
20	SF6气体年漏气率			≤0.1%
21	操动机构型式或型号			电动, 并具备手动操作功能
22	备用辅助接点			6动合6动断
二	配网自动化要求			
1	自动化配置			带配电网自动化接口
2	接口形式			航空插头
3	自动化装置			配置满足供电公司要求的保护装置FTU和DTU, DTU满足光纤通讯, 配置华为ONU/ODN/ONF
三	箱体要求			
1	箱体	外壳材质		304不锈钢, 厚度不小于2mm, (颜色由项目单位确认, 建议喷国网绿)
		防护等级		IP43
2	外形尺寸			详见附图
四	断路器参数			
1	型号			(投标人提供)

2	灭弧室类型			真空
3	额定电流			630
4	主回路电阻			(投标人提供)
5	额定工频1min耐受电压	隔离断口	kV	48
		相间、对地		42
	额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50 s)	隔离断口	kV	85
		相间、对地		75
6	额定短路开断电流	交流分量有效值	kA	20
		时间常数	ms	45
		满容量开断次数	次	≥30
		首相开断系数		1.5
7	额定短路关合电流(峰值)		kA	50
8	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
9	额定峰值耐受电流		kA	50
10	断路器开断时间		ms	≤60
11	断路器合闸弹跳时间		ms	≤2
12	断路器分闸时间		ms	≤40
13	断路器合闸时间		ms	≤60
14	断路器分、合闸平均速度	分闸速度	m/s	(投标人提供)
		合闸速度		(投标人提供)
15	机械稳定性		次	≥10 000
16	额定操作顺序			0-0.3s-C0-180s-C0
17	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
18	异相接地故障开断试验	试验电流	kA	17.32
		试验电压	kV	12
19	容性电流开合试验 (试验室)	试验电流	A	电缆: 25
		试验电压	kV	$1.4 \times 12 / \sqrt{3}$

		C2级: CC1: 48×0; CC2: 24×0和24× C0; BC1: 24×0; BC2: 80×C0		C2级
五	负荷开关参数			
1	灭弧室类型			SF6
2	额定电流		A	630
3	额定工频1min	隔离断口	kV	48
	耐受电压	相间、对地		42
	额定雷电冲击耐	隔离断口	kV	85
	受电压峰值 (1.2/50 s)	相间、对地		75
4	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
5	额定峰值耐受电流		kA	50
6	机械稳定性		次	≥5000
7	额定电缆充电开断电流		A	≥10
8	切空载变压器电流		A	15
9	额定有功负载电流		A	630
六	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流		kA/s	20/2
2	额定峰值耐受电流		kA	50
3	额定短路关合电流(峰值)		kA	50
4	额定短路关合电流(峰值)次数		次	≥2
5	机械稳定性		次	≥3000
七	电流互感器参数			
1	型式或型号			干式电磁式

2	绕组1	额定电流比		(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	VA	≥ 10
		准确级		0.5S (满足故障电流时精度要求)
	绕组2	额定电流比		(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	VA	≥ 10
		准确级		10P10
八	电压互感器及熔断器参数			
1	型式或型号			干式电磁式
2	额定电压比			10/0.1/0.22
3	准确级			0.2/0.5
4	接线级别			V/V
5	额定容量	VA		50/1000
6	三相不平衡度	V		1
7	低压绕组1min工频耐压	kV		2
8	额定电压因数			1.2倍连续, 1.9倍8h
9	熔断器型式			(投标人提供)
10	熔断器的额定电流 (与电压互感器配合使用)	A		1
11	熔断器的额定短路开断电流	kA		50
九	避雷器参数			
1	型式			复合绝缘金属氧化物避雷器
2	额定电压	kV		17
3	持续运行电压	kV		13.6
4	标称放电电流	kA		5

5	陡波冲击电流下残压峰值（5kA， 1/3 s）		kV	≤51.8
6	雷电冲击电流下残压峰值（5kA， 8/20 s）		kV	45
7	操作冲击电流下残压峰值（250A， 30/60 s）		kV	≤38.3
8	直流1mA参考电压		kV	≥24
9	75%直流1mA参考电压下的泄漏电流		A	（投标人提供）
10	工频参考电压（有效值）		kV	≥16
11	工频参考电流（峰值）		mA	1
12	持续电流	全电流	mA	（投标人提供）
		阻性电流	A	（投标人提供）
13	长持续时间冲击耐受电流		A	400（峰值）
14	4/10 s大冲击耐受电流		kA	65（峰值）
15	动作负载			（投标人提供）
16	工频电压耐受时间特性			（投标人提供）
17	千伏额定电压吸收能力		kJ/kV	（投标人提供）
18	压力释放能力		kA/s	25/0.2
十	母线参数			
1	材质			铜
2	额定电流		A	630
3	额定短时耐受电流		kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流		kA	50
5	导体截面		mm ²	与环网柜型式试验报告中 产品的 导体截面、材质一致
十一	直流电源系统			
1	输入电压		V	AC220
2	输出电压		V	DC48V

3	直流输出回路		10A, 12回
4	蓄电池容量	Ah	20
5	充电模块	A	2×5

DTU 技术参数

“组屏式，16间隔，三遥”站所终端标准技术参数表

序号	参数名称	单位	标准参数值
1	环境条件	最低温度	℃ -25
		最高温度	℃ +55
		相对湿度	% 10~100
		最大绝对湿度	g/m ³ 29
2	电压输入标称值	V	AC100V/AC220V
3	电流输入标称值	A	5/1
4	工作电源	/	AC220V/DC220V, 双路
5	开关测控容量	/	<p>(1) 容量配置：16回路，适用于13~16回线路的站所；</p> <p>(2) 遥测：每台采集至少6个电压（2组母线电压和2个零序电压）、每回路采集至少3个电流量（A相、C相和零序）。</p> <p>(3) 遥信：遥信：遥信：每回路配置遥信量不少于5个，包括开关位置、地刀位置、开关储能、远方/就地、SF6压力报警等</p> <p>(4) 遥控：每回路配置遥控量至少2个（分闸/合闸控出）。</p>
6	电压测量精度	/	<p>相电压0.5级</p> <p>零序电压0.5级</p>
7	电流测量精度	/	相测量值0.5级（ $\leq 1.2I_n$ ），

序号	参数名称	单位	标准参数值
			相保护值 $\leq 3\%$ ($\leq 10I_n$), 零序电流0.5级
8	有功功率、无功功率精度	/	1级
9	遥信电源	V	DC24V/48V自适应
10	遥信分辨率	ms	≤ 5
11	软件防抖动时间	/	10~1000毫秒可设
12	交流电流回路过载能力	/	1.2 I_n , 连续工作; 20 I_n , 1s
13	交流电压回路过载能力	/	1.2 U_n , 连续工作; 2 U_n , 1s
14	守时精度	/	每24小时误差应不大于2s
15	控制输出	触点额定功率	/
		触点寿命	次
16	通信接口	串行口	/
		RJ45以太网网络	个
17	通信协议	/	(1) 满足DL/T 634标准的101或104通信规约; (2) 满足国家电网公司最新的配电自动化系统应用DL/T634. 5101-2002实施细则、配电自动化系统应用DL/T634. 5104-2009实施细则; (3) 满足国家电网公司最新的配电自动化终端参数配置规范;
18	终端功耗	/	(1) DTU核心单元正常运行直流功耗 $\leq 30W$ (不含通信模块电源、配电线损采集模块、电源管理模块);

序号	参数名称		单位	标准参数值
				(2) 整机功耗 $\leq 60\text{VA}$ (含配电线损采集模块、不含通信模块、不含后备电源)。
19	配套电源要求	电源管理模块要求	/	电源管理模块长期稳定输出 $\geq 80\text{W}$, 瞬时输出 $\geq 500\text{W}$, 持续时间 $\geq 15\text{s}$
		通信电源输出	/	额定DC24V, 稳态负载能力 $\geq 24\text{V}/15\text{W}$, 瞬时输出 $\geq 24\text{V}/20\text{W}$, 持续时间 $\geq 50\text{ms}$
		操作电源输出	/	额定DC48V, 瞬时输出 $\geq 48\text{V}/8\text{A}$, 持续时间 $\geq 15\text{s}$
		配电线损采集模块电源输出	/	额定DC48V, 稳态负载能力 $\geq 48\text{V}/10\text{W}$
20	后备电源方式		/	免维护阀控铅酸蓄电池 额定电压DC48V, 单节电池 $\geq 7\text{Ah}$, 使用寿命 ≥ 3 年, 保证完成“分-合-分”操作并维持配电终端及通信模块至少运行4小时。
21	安装方式		/	独立组屏式
22	DTU柜体尺寸及颜色		mm	高2260*宽800*深600, 颜色为RAL7035或Z32。
23	DTU接线方式		/	端子排
24	配电线损采集模块	电压输入标称值	V	AC100V/AC220V
		电流输入标称值	A	5/1
		测量容量	/	(1) 采集6个电压、每回路采集3个电流量: A、B和C相; (2) 线损采集回路提供以下4种配置选项供招标方选择; 当招标方未说明选项时, 默认不配置配电线损采集模块, 即选项A;
				A: 不配置配电线损采集模块; B: 满足2回路配电线损采集需求;

序号	参数名称		单位	标准参数值
25				C:满足4回路配电线损采集需求;
				D:满足16回路配电线损采集需求;
		有功电能计量准确度	/	0.5S级
		无功电能计量准确度	/	2级
		脉冲常数	/	30000 imp /kWh
		工作电源	/	DC48V
		超级电容后备电源	/	维持模块运行时间不低于5s
		终端功耗	W	整机功耗不大于10W
		交流电流回路过载能力	/	1.2In, 连续工作; 20 In, 1s
		交流电压回路过载能力	/	1.2 Un, 连续工作
		守时精度	/	每24小时误差应不大于2s
		通信接口	个	1个RS232或RS485串口
		通信协议	/	DL/T 634标准的101通信规约
		结构形式	/	标准19英寸2U机箱
		安装方式	/	机架式安装
		接口形式	/	电流接口采用JP12型端子, 电压接口采用5.08间距插拔式接线端子(4芯端子), 通信及电源接口采用5.08间距插拔式接线端子(5芯端子), 脉冲接口采用DB25公头接口
25	无线通信	通信制式	/	支持4G/3G/2G五模自适应TD-LTE/LTE-FDD/TD-SCDMA/WCDMA/GSM

序号	参数名称		单位	标准参数值
	模块	通信接口		至少2路RS232串行接口，9600bit/s，或一个10M/100M全双工以太网接口
		基本功能		端口数据监视功能、网路中断自动重连功能等
		接口的插拔寿命		≥500次
		安装方式		独立安装于DTU柜内
26	平均无故障工作时间		h	≥50000

“遮蔽立式，6间隔，三遥”站所终端标准技术参数表

序号	参数名称		单位	标准参数值
1	环境条件	最低温度	℃	-40
		最高温度	℃	+70
		相对湿度	%	10~100
		最大绝对湿度	g/m ³	35
2	电压输入标称值		V	AC100V/AC220V
3	电流输入标称值		A	5/1
4	工作电源		/	AC220V，双路
5	开关测控容量		/	<p>(1) 容量配置：6回路，</p> <p>(2) 遥测：每台采集至少6个电压（2组母线电压和2个零序电压）、每回路采集至少3个电流量（A相、C相和零序）。</p> <p>(3) 遥信：每回路配置遥信量不少于5个，包括开关合位、开关分位、地刀位置、开关储能、远方/就地等。</p>

序号	参数名称	单位	标准参数值
			(4)遥控：每回路配置遥控量至少2个（分闸/合闸控出）。
6	电压测量精度	/	相电压0.5级 零序电压0.5级
7	电流测量精度	/	相测量值0.5级（ $\leq 1.2I_n$ ）， 相保护值 $\leq 3\%$ （ $\leq 10I_n$ ）， 零序电流0.5级
8	有功功率、无功功率精度	/	1级
9	遥信电源	V	DC24V/48V自适应
10	遥信分辨率	ms	≤ 5
11	软件防抖动时间	/	10~1000毫秒可设
12	交流电流回路过载能力	/	1.2 I_n ，连续工作；20 I_n ，1s
13	交流电压回路过载能力	/	1.2 U_n ，连续工作；2 U_n ，1s
14	守时精度	/	每24小时误差应不大于2s
15	控制输出	触点额定功率	交流250V/5A、380V/2A或 直流110V/0.5A的纯电阻负载
		触点寿命	次 通、断 ≥ 105
16	通信接口	串行口	/ 至少4个可复用的RS232/RS485串口
		RJ45以太网网络	个 ≥ 2
17	通信协议	/	(1)满足DL/T 634标准的101或104通信规约； (2)满足国家电网公司最新的配电自动化系统应用DL/T634.5101-2002实施细则、配电自动化系统应用DL/T634.5104-2009实施细则；

序号	参数名称	单位	标准参数值
			(3)满足国家电网公司最新的配电自动化终端参数配置规范；
18	终端功耗	/	(1)DTU核心单元正常运行直流功耗 $\leq 20\text{W}$ （不含通信模块电源、配电线损采集模块、电源管理模块）； (2)整机功耗 $\leq 50\text{VA}$ （含配电线损采集模块、不含通信模块、不含后备电源）。
19	配套电源要求	电源管理模块要求	电源管理模块长期稳定输出 $\geq 80\text{W}$ ，瞬时输出 $\geq 500\text{W}$ ，持续时间 $\geq 15\text{s}$
		通信电源输出	额定DC24V，稳态负载能力 $\geq 24\text{V}/15\text{W}$ ，瞬时输出 $\geq 24\text{V}/20\text{W}$ ，持续时间 $\geq 50\text{ms}$
		操作电源输出	额定DC48V，瞬时输出 $\geq 48\text{V}/8\text{A}$ ，持续时间 $\geq 15\text{s}$
		配电线损采集模块电源输出	额定DC48V，稳态负载能力 $\geq 48\text{V}/10\text{W}$
20	后备电源方式	/	A：免维护阀控铅酸蓄电池 额定电压DC48V，单节电池 $\geq 7\text{Ah}$ ，使用寿命 ≥ 3 年，保证完成“分-合-分”操作并维持配电终端及通信模块至少运行4小时。
			B：超级电容 应保证分闸操作并维持配电终端及通信模块至少运行15分钟，使用寿命 ≥ 6 年。
21	安装方式	/	遮蔽立式：DTU机柜与开关并列安装在环网单元、箱式变电站内。
22	DTU柜体尺寸及颜色	mm	不大于高1300*宽600*深400(不含通信箱)，颜色为RAL7035或Z32。

序号	参数名称	单位	标准参数值
23	DTU接线方式	/	端子排
24	配 电 线 损 采 集 模 块	电压输入标称值	V AC100V/AC220V
		电流输入标称值	A 5/1
		测量容量	/ (1)8回路，适用于5~8回线路的站所； (2)采集6个电压、每回路采集3个电流量：A、B和C相
		有功电能计量准确度	/ 0.5S级
		无功电能计量准确度	/ 2级
		脉冲常数	/ 30000 imp /kWh
		工作电源	/ DC48V
		超级电容后备电源	/ 维持模块运行时间不低于5s
		终端功耗	W 整机功耗不大于10W
		交流电流回路过载能力	/ 1.2I _n ，连续工作；20 I _n ，1s
		交流电压回路过载能力	/ 1.2 U _n ，连续工作
		守时精度	/ 每24小时误差应不大于2s
		通信接口	个 1个RS232或RS485串口
		通信协议	/ DL/T 634标准的101通信规约
		结构形式	/ 标准19英寸2U机箱
		安装方式	/ 机架式安装
		接口形式	/ 电流接口采用JP12型端子，电压接口采用5.08间距插拔式接线端子（4芯端子），通信及电源接

序号	参数名称		单位	标准参数值
				口采用5.08间距插拔式接线端子（5芯端子），脉冲接口采用DB25公头接口
25	无线通信模块	通信制式	/	支持4G/3G/2G五模自适应TD-LTE/LTE-FDD/TD-SCDMA/WCDMA/GSM
		通信接口		至少2路RS232串行接口，9600bit/s，或一个10M/100M全双工以太网接口
		基本功能		端口数据监视功能、网路中断自动重连功能等
		接口的插拔寿命		≥500次
		安装方式		独立安装于DTU柜内
26	平均无故障工作时间		h	≥50000

0. 4kV低压配电柜

（一）设备符合以下标准、规范（生产制造中本公司将依据标准规范的现行最新版本）：

IEC60439 -1 《低压成套开关设备和控制设备第1部分：型式试验和部分型式试验成套设备》

GB7251. 1-2005 《低压成套开关设备和控制设备第1部分：型式试验和部分型式试验成套设备》

ZBK3600 《低压抽出式成套开关设备》

（二）设备使用环境条件

1. 环境温度：-20℃≤T≤40℃
2. 相对湿度（25℃时），日平均不大于95%，月平均不大于90%。
3. 周围空气温度：最高温度+40℃，最低温度-20℃。
4. 海拔高度：不超过 1000m。
5. 地震烈度：不超过8度。
6. 耐受地震能力：水平加速度0.2；垂直加速度0.1；

7. 本工程气候条件：海洋性气候、盐雾腐蚀
8. 周围空气应不受腐蚀型或可燃气体、水蒸气等明显污染。

（三）设备运行条件

1. 电网额定电压0.4kV，最高电压0.69kV
2. 额定频率：50HZ
3. 安装场所：室内
4. 接地电阻要求： $\leq 1\Omega$
5. 中性点连接方式：直接接地
6. 设备运行时间：每天工作24小时，每年365天

（四）设备的主要技术参数

1. 型号：MNS等同类型柜型。
2. 型式：0.4kV抽出式低压开关柜
3. 防护等级：IP30

（五）设备性能特点

1. 抽出式低压开关柜（以下简称“低压开关柜”）为组合式结构，柜体采用高级型模数化设计的柜架结构，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、及抽屉均采用优质电镀锌板制作，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1.5mm，表面采用静电粉末喷塑亚光处理，其表面应抗冲击、耐腐蚀，颜色微机灰色。
2. 低压开关柜外壳的顶部有盖板，防止异物、水滴落下造成母线短路。盖板的设置不影响设备正常运行时的通风和散热。
3. 为防止事故扩大，低压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. 低压开关柜的结构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。
5. 低压开关柜由固定的柜体和可抽出部分组成，用电镀锌板隔开三个间隔室：功能单元装置室、母线室等。柜体具有防尘、防潮功能。电缆出线连接部位均加用阻燃材料制成的防护套密封，以防止连接处裸露。
6. 低压开关柜抽屉采用电镀锌板制作，抽屉在柜内有工作、试验和存储位置。抽出式

单元均具有完善可靠电气和机械联锁功能，能有效的防止误操作。

7. 低压开关柜柜内铜排选用“T2”型硬铜排，纯度不低于99.98%，搭接处镀锡，所有母排均加装热缩套管且搭接处加装绝缘护套；

8. 低压开关柜的二次接线

(1) 控制导线采用多股软铜线，截面不小于1.5mm²，用于电流互感器的导线截面不小于2.5mm²。导线为单芯、聚氯乙烯绝缘(阻燃型)，额定电压不低于450V。

(2) 端子上连接的导线一般为一根，当为跳线时，则最多可以为两根。

(3) 为保证互换性，低压开关柜同类设备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。

(4) 其他方面严格按图纸要求生产。

9. 电容器采用干式自愈型电容器；采用智能型（无触点）免维护自动补偿装置，具备自动过零投切、分补共补、智能监测及抑制谐波等功能；电容允许偏差-5%~+10%，最大过载电压为135%额定电压，允许最高环境温度+55℃；补偿装置控制器预留遥信、遥测接口，具备RS232/RS485通讯端口。

10. 智能仪表采用综合测量型，能测量电流、电压、有功、无功，有功精度不低于1级，无功精度不低于2.0级，液晶显示，具备RS485通讯端口。通信方式：

RS485；DL/T645-2007、DL/T645-1997和Modbus协议。

11. 柜内电气火灾监控系统技术要求

电气火灾监控系统产品须具有国家消防电子产品质量检测中心出具的依据《电气火灾监

控系统》（GB14287.1/2/3-2005）标准检验的型式检验报告，并具有国家 3C 认证证书。

①探测漏电电流，故障时发出声光信号报警。

②监控器及主机须实时显示各回路漏电数值，线缆温度数值。

③监控器应能指示漏电，温度报警及主机通信状态。

④漏电报警值设定为 300MA

⑤所有监控器按照只报警不跳闸设计。

⑥监控器液晶屏信息显示，面板安装。

12. 框架断路器采用抽屉式、保证电动跳合闸，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能，断路器额定运行短路分断能力需达到50KA及以上。

13. 塑壳断路器额定运行短路分断能力需达到35KA及以上。
14. 低压开关柜内浪涌保护器为威海气象局备案产品且负责防雷验收。
15. 低压开关柜内与计量有关的设备经威海供电公司计量部门校验及认可。
16. 低压开关柜内元器件决不严禁使用假、套牌配件。

10kV变压器

1. 供货范围：含外壳（外壳颜色甲方后定）、冷却风机、温度控制箱。

2. 运行条件

2.1 环境条件

2.1.1 安装地点：室内

2.1.2 海拔高度：<1000m

2.1.3 地震裂度：7度

2.1.4 气象条件：

最高年平均气温：+20℃

最高日平均气温：+30℃

最高气温：+40℃

最低气温(室内)：-25℃

3. 技术规范

3.1设备名称：三相环氧树脂真空浇注干式变压器

3.2性能参数：

变压器型号：SCB10

额定电压：10/0.4 kV

分接范围： $\pm 2 \times 2.5\%$

额定频率：50 Hz

相数：3

最大系统电压：12/ ≤ 1.1 kV

额定短时工频耐压：35/3kV

额定冲击电压：75/- kV

阻抗电压：6%

连接组别：Dyn11

空载损耗：2.09 kW

负载损耗:	8.4 kW
空载电流:	0.5%
噪音:	小于50dB
局部放电:	5pC
绝缘等级:	H
温升:	125K
冷却方式:	AN/AF
防护等级:	IP20
罩壳颜色:	RAL7035(浅灰色)
进出线方式:	电缆上进、母排上出

4 结构及性能要求

4.1变压器高压线圈和低压线圈必须采用优质铜箔绕制；高压线圈内外层均采用高强度玻璃纤维网加强，高压线圈绝缘等级为H级。低压线圈采用优质铜箔和绝缘材料绕制而成，低压线圈应设置多层散热气道，散热气道应采用散热性能更优的铝管替代传统的玻璃纤维棒。变压器运行安全可靠且具有较强的过载能力，并且变压器绝缘老化缓慢，寿命长，正常运行寿命应大于30年。

4.2变压器防潮能力强，阻燃性能好，绝缘材料具有自动熄火的特性，遇到火源时不产生有害气体。变压器应能够随时投入运行，停止运行后一段时间可不经干燥而直接投入，并允许在正常环境温度下，承受80%的突加负载。

4.3变压器铁芯材料应选用厚度仅为0.23的优质激光导向硅钢片，步进叠片工艺，硅钢片应采用德国乔格剪切线剪切并自动叠装，从而保证硅钢片剪切毛刺小（<0.02mm）、叠片的接缝小而均匀。变压器铁心和金属件均应可靠接地，并有明显的接地标志，铁心和金属件均有防锈保护层。

4.4变压器应具有较强的结构强度，从而保证具有较强的抗振动能力和抗短路能力，保证能够耐受8级地震裂度而不损坏。

4.5变压器带温控及温显装置，温度传感器采用3只PT100和3只PTC共同检测温度，温度传感器置于每相低压线圈中。温度控制装置具有显示变压器三相线圈的运行温度、高温报警及超温跳闸信号输出、按温度自动开停风机的功能，同时具有传感器和风机故障报警功能。

4.6 主要原材料

4.6.1 环氧树脂和固化剂：H级优质绝缘树脂

4.6.2 硅钢片：优质冷轧硅钢片

4.6.3 导体： 高压绕组：铜箔

 低压绕组：铜箔

以上，在变压器生产时，甲方要到生产产地考察，若发现与上述不符，甲方要对中标单位进行经济处罚。

4.7 冷却方式：自然空气冷却；可带风机，强迫空气冷却。风机采用低噪音幅流风机，并且通风方式可由温控器自动控制或通过手动切换。变压器在风机开启情况下可过载40%，对时间较长的间隙性过载是很实用的，不影响其使用寿命。

4.8 变压器应带优质冷轧钢板保护外壳，防护等级为IP20，罩壳表面采用静电粉末喷涂工艺，结构强度高、防腐防锈性能好，颜色为RAL7035。罩壳采用落地安装，安装地面为水平地面，罩壳内部应有高压电缆固定支架。

5. 试验

试验分出厂试验、型式试验和特殊试验。每一台产品均需通过出厂试验，型式试验和特殊试验需提供有效试验报告。

第八章 投标文件格式

本章投标文件格式仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传word或pdf文档的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、投标函附录、法定代表人身份证明、授权委托书、承诺书等；技术标无需电子签章）。

投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目经理	姓名：	
2	工期	天数：_____日历天	
3	质量标准		
4	投标有效期	天（日历日）	
5	缺陷责任期	月	
6	不存在禁止投标的情形承诺	我单位（存在\不存在）第二章“投标人须知”第 1.4.3、1.4.4 项规定的任何一种情形	

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子印章）

_____年_____月_____日

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：____（加盖电子公章）

_____年__月__日

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) 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。

附：法定代表人和委托代理人身份证明

投标人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子印章）

身份证号码：_____

联系电话（请务必留手机号码）：_____

____年____月____日

项目负责人简历表 (标段一填写)

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 年毕业于 学校 专业 </div>				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话
备 注					

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子印章）

_____年_____月_____日

项目负责人（设备供货负责人）简历表
（标段二填写）

姓 名		年 龄		学 历	
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					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话
备 注					

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子印章）

____年____月____日

投标人信用承诺书

为营造公平竞争、规范有序的市场环境，树立诚信守法经营形象。本单位郑重承诺：

一、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责。

二、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任。

三、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；或虽有不良记录，但已超过处理期限。

四、我方一旦中标，将按规定及时与招标人签订合同，严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

五、自觉接受社会各界的监督，依法接受有关行政机关的事中事后监管和执法检查，并如实提供有关情况和材料。

六、严格遵守国家法律、法规、规章和相关政策规定，积极参与社会信用体系建设，倡树以信笃行，以诚兴业的传统美德，争当信用市民，争创信用企业。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：（加盖电子公章）

年月日

主要元器件产品选型明细表(标段一填写)

序号	名称	品牌	规格型号	技术及性能参数	数量	产地	制造厂家	备注

注、1、此表格单独制作，作为技术标第2.11项“产品选型”的附件。

2、本表格填写采用暗标方式，不得暴露投标人身份。如元器件为自行生产，制造厂家处备注“自产”，其余设备可填写制造厂家名称。

主要元器件产品选型明细表(标段二填写)

序号	名称	品牌	规格型号	技术及性能参数	数量	产地	制造厂家	备注

注、1、此表格单独制作，作为技术标第2.1项“产品选型”的附件。
2、本表格填写采用明标方式，请投标单位写明本单位的名称

投标偏离表

（技术规格、参数偏离）

序号	招标文件条款		投标文件条款	
	条款号	招标文件的内容	条款号	投标文件偏离内容

注：无偏离可填写“无”字，有偏离必须在本表列明，实际存在负偏离而在本表内没有列明的，视为虚假投标。

投标人（加盖电子公章）：_____

法定代表人（加盖电子印章）：_____

附录1

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]			
1	资格审查 [合格制]		
1.1	营业执照	合格制	上传word或pdf格式的文档，内容为营业执照的彩色扫描件
1.2	法定代表人身份证明或授权委托书	合格制	上传word或pdf格式的文档，内容为企业法定代表人身份证复印件及法人身份证明（若法定代表人参加投标）或企业法定代表人身份证复印件、授权委托书（若授权代表参加投标）
1.3	投标保证金证明	合格制	上传word或pdf格式的文档，注：转账方式提交投标保证金的后附投标人的由银行相关部门盖章的基本户开户证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）、转账凭证等材料彩色复印件。若采用银行保函形式，要求银行保函由投标人开立基本账户的银行针对本工程出具，有效期不少于投标有效期，收益人为招标人，投标文件中附银行保函及投标人的由银行相关部门盖章的基本户开户证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）复印件，开标现场需提交银行保函原件给招标代理单位，否则投标文件不予接收。如选择保险保函方式，需附：1）保险费汇款证明及有效发票；2）由银行相关部门盖章的基本户开户证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）；3）有效保函；4）保险机构在中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；5）保险机构通过上述网站公开信息的查询截图；6）保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设有的服务机构营业执照。
1.4	失信情况查询	合格制	上传word或pdf格式的文档 1、说明：被列入“全国法院失信被执行人信息公开与名称查询系统”（查询网址： http://zxgk.court.gov.cn/shixin/ ）的失信被执行人禁止参与本项目的投标。投标文件通过网络（ http://zxgk.court.gov.cn/shixin/ ）查询信息记录，包含投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人（设备供货负责人）失信情况网页截图。 2、投标人不得被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单，否则否决其投标。后附网上查询截图。（查询网址 http://www.gsxt.gov.cn/index.html ）。 3、上传投标人、法定代表人、项目负责人（设备供货负责人）近三年内无行贿犯罪行为记录承诺函彩色扫描件，格式自定。 4、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体，本条投标人无需附截图，以现场查询为准。
1.5	投标人信用承诺书	合格制	上传word或pdf格式的文档，按投标文件格式要求提供
2	技术标 [20.00]		
2.1	产品选型（明标，请投标单位写明本单位的名称）	10.00	（10分）投标人所投报的产品的关键技术参数不能满足招标文件技术参数要求的投标无效。能满足招标文件要求的，由评委根据以下标准按优、良、一般三个等级进行打分： 优【7分-10分】：投标人投报产品质量可靠，重要参数、指标满足或优于招标文件要求，质量符合国家标准、性能稳定、使用安全。产品质量优良，制造工艺、制造标准、技术水平处于业内领先地位。不存在负偏离且正偏离较多。 良【4分-6分】：投标人投报的产品质量较可靠、技术参数较好的响应了招标文件的技术要求。制造工艺、制造标准、技术水平较高。存在较少负偏离。 一般【1分-3分】：投标人投报的产品对技术条款存在较多细微负偏离，先进性、可靠性不确定，用户使用可能存在风险。较多细微负偏离。
2.2	服务承诺（明标，请投标单位写明本单位的名称）	10.00	（10分）由评委审核各投标人的投标文件后根据以下标准按优、良、一般三个等级进行打分： 优【7分-10分】：投标人投标文件中提报的售后服务内容全面、措施完善，故障响应、解决问题时间快，质保时间长，拟派售后服务技术人员多，从业经历深，能够很好的满足采购人实际使用要求，有突出的售后服务特点。 良【4分-6分】：投标人提报的售后服务内容较全面，故障、技术支持响应时间偏长，能够较好地满足采购人的使用要求。 一般【1分-3分】：投标人提报的服务内容十分简陋或存在部分缺陷，承诺的服务水平低，仅能基本满足采购人的使用要求。
3	资信标 [10.00]		
3.1	企业信用情况	2.00	上传word或pdf格式的文档，内容为企业近一年（开标日往前推一年，精确到日）未发生任何违纪、违规情况者得2分，有违法违规行扣分，按照《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》规定计算，扣分无下限。备注：附“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询页面截图，以开标日“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询结果为准。

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第2页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
3.2	企业类似工程业绩	8.00	<p>通过系统勾选所使用的业绩，投标人近二年承揽的类似工程业绩，单合同额200万（含）以上，每有一个得1分；单合同额100万（含）至200万（不含），每有一个得0.5分；单合同额100万元以下不得分，本项最高得8分。</p> <p>注：（1）投标文件中附主管部门（或交易中心）盖章的中标通知书和合同主要部分和中标公示扫描件（中标公示可以在附件中出现）（上述三项资料缺一不可）；</p> <p>（2）近二年指自开标日向前推二年，精确到日；</p> <p>（3）类似工程业绩为配电设备采购及安装工程或配电设备供货业绩；</p> <p>（4）时间以合同签订时间为准；</p> <p>（5）如果同类业绩不能满足以上要求，不得分。</p>
4	商务标 [70.00]		
4.1	投标报价	70.00	<p>以评标基准值为基准，报价与该基准进行比较，相同得满分；</p> <p>基准价计算方式：综合平均法</p> <p>评标基准价C=投标价算术平均值A×下浮系数K1×权重比例Q1+招标控制价B×下浮系数K2×权重比例Q2。</p> <p>K1、Q1值在开标前由投标人推选的代表随机抽取确定，其取值应在招标文件中公布且不少于5个。K2由招标人在招标文件中明确。</p> <p>K1的取值范围为95%~98%，本次K1：备选值为0.958,0.961,0.964,0.967,0.97。</p> <p>K2的取值范围，建筑工程为90%~100%，装饰、安装工程为88%~100%，市政工程为86%~100%，园林绿化工程为84%~100%，其他工程为88%~100%。本次K2：0.98。</p> <p>Q：权重比例Q1+Q2=100%，Q1、Q2取值均应≥30%。本次Q1：备选值为0.65,0.66,0.67,0.68,0.69,0.7。</p> <p>投标价算术平均值A计算过程：（n为有效投标人个数）</p> <p>当n<7时，A=所有有效标书报价的算术平均值</p> <p>当7≤n≤9时，A=所有有效标书报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值</p> <p>当10≤n时，A=所有有效标书报价中去掉2个最高价、2个最低价后的算术平均值</p>
			每高于基准值 1%扣:0.5每低于基准值 1%扣:0.25

其他注意事项

控制价 : 3000000.00

专家个数 :7

投标人报价方式 :总价（元）

定标方式 :确定中标人