

招标编号：sg202611122

市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路
供电设施改造维修工程

施工招标文件



招标人：威海城市投资集团有限公司

招标代理人：山东同力建设管理有限公司

2026 年 8 月

目 录

目 录	1
第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	6
投标人须知前附表	6
1. 总则	18
1.1 项目概况	18
1.2 资金来源和落实情况	18
1.3 招标范围、计划工期、质量要求	18
1.4 投标人资格要求	18
1.5 费用承担	19
1.6 保密	19
1.7 语言文字	19
1.8 计量单位	19
1.9 踏勘现场	19
1.10 投标预备会	20
1.11 偏离	20
2. 招标文件	20
2.1 招标文件的组成	20
2.2 招标文件的澄清	21
2.3 招标文件的修改	21
3. 投标文件	21
3.1 投标文件的组成	21
3.2 投标报价	21
3.3 投标有效期	22
3.4 投标保证金	22
3.5 资格审查资料	22
3.6 投标文件的编制	23
4. 投标	23
4.1 投标文件的密封和标记	23
4.2 投标文件的递交	23
4.3 投标文件的修改与撤回	23
5. 开标	24
5.1 开标时间和地点	24
5.2 开标程序	24
5.3 开标异议	24
6. 评标	24
6.1 评标委员会	24
6.2 评标原则	25
6.3 评标	25
7. 合同授予	25

7.1 定标委员会	25
7.2 中标候选人履约能力审查	27
7.3 定标	27
8. 合同授予	27
8.1 中标人公示媒介及期限	27
8.2 定标结果异议	27
8.3 中标通知	27
8.4 履约担保	28
8.5 签订合同	28
9. 重新招标和不再招标	28
9.1 重新招标	28
9.2 不再招标	28
10. 纪律和监督	28
10.1 对招标人的纪律要求	28
10.2 对投标人的纪律要求	29
10.3 对评标（定标）委员会成员的纪律要求	29
10.4 对与评标（定标）活动有关的工作人员的纪律要求	29
10.5 投诉	29
11. 需要补充的其他内容	29
12. 投标人网上电子开标须知	29
13. 特别强调	29
第三章 评标办法（综合评估法）	30
评标办法前附表	30
1. 评标方法	30
2、评审标准	30
3、评标程序	31
4、否决投标条件	33
第四章 合同条款及格式	34
第五章 工程量清单(详见附件)	70
第六章 图 纸(详见附件)	70
第七章 技术标准和要求	71
第八章 投标文件格式	108

第一章 招标公告

一、招标条件

1.1 市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程，已由相关主管部门批准建设，招标人为威海城市投资集团有限公司，建设资金为超长期特别国债资金、财政资金。项目已具备招标条件，现对该工程进行公开招标。

二、工程招标范围

2.1 土建工程：设计图纸范围内的路面拆除及恢复、人行道板拆除及恢复、管沟挖填土、电缆井砌筑、箱变基础、室内拆除及恢复门窗、墙体、吊顶等工程。

2.2 安装工程：设计图纸范围内的安装工程，包括：部分机关大楼配电系统的 10kV 电源线路更换、配电室 10kV 和 0.4kV 配电设施更换和改造、10kV 箱变更换和改造、0.4kV 线路改造等，包括箱变拆除、安装及调试、柴油发电机拆除、组装及调试、高低压配电设备拆除、安装及调试、电缆拆除、敷设及附属配套工程。

2.3 以上内容的施工及保修，具体以工程量清单为准。

三、项目基本情况

3.1 工程概况：项目位于威海市环翠区、高区、经区、临港区、文登区、荣成市、乳山市相关市直政府机关办公场所。威海市公安局交通警察支队、科技局等 46 家市直机关办公场所部分存在用电设备负荷增加，部分存在设备老旧，部分存在安全隐患等问题，需要对其供电安全可靠进行升级改造。为加快项目实施速度，方便协调和管理，根据项目分布特点，拟将市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程按地域划分为三个标段，由不同施工单位同步施工。

3.2 工程质量要求：国家验收规范合格标准。

3.3 计划工期：2026 年 11 月 30 日前完工（具体开工时间以招标人书面通知为准）。

本项目分三个标段，同一个投标人可同时投标多个标段，兼投不兼中。若同一个投标人在不同标段综合得分均排名第一，可以优先选择其中一个标段中标，其他标段由综合得分排名次之的投标人中标。具体标段划分如下：

标段名称	规模	标段内容	最高投标限价 (元/费率)
标段一	/	环翠区 22 个办公场所施工及保修，具体以工程量清单为准	11354333.85
标段二	/	高区 10 个办公场所施工及保修，具体以工程量清单为准	9081369.56

标段三	/	经区、临港区、环翠、荣成、文登、乳山等 14 个办公场所施工及保修，具体以工程量清单为准	9713047.23
-----	---	--	------------

四、投标人资格要求

- 4.1 在中国境内注册、具有施工能力的独立法人单位；
- 4.2 具有输变电工程专业承包三级及以上资质或具有电力工程施工总承包三级及以上资质，具有有效的安全生产许可证；
- 4.3 具备国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证（10 千伏以下）三级及以上资质；
- 4.4 投标人及其法定代表人、委托代理人、项目经理未被最高人民法院列入失信被执行人，查询省份：全部；
- 4.5 投标人近一年在“信用中国”或“信用中国（山东）”无严重失信记录；
- 4.6 投标人、法定代表人、委托代理人、项目经理近三年内无行贿犯罪行为记录。

五、项目经理（项目负责人）资格要求

- 5.1 要求承担本工程项目经理具有机电工程二级及以上注册建造师注册证书；同时具有安全生产考核合格证（B 证）；
- 5.2 未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程的项目经理。

六、联合体投标要求

- 6.1 本工程不接受联合体投标。

七、项目区域及异议投诉处理电话

- 7.1 本项目区域/监督部门：威海/威海市环翠区发展和改革委员会；
- 7.2 异议处理电话：0631-5812098（招标代理机构）；
- 7.3 投诉处理电话：0631-5896760（威海市环翠区发展和改革委员会）。

八、招标文件的获取

- 8.1 【ztbml 格式文件下载开始时间：2026- - :00:00；下载截止时间：2026- - :00:00；下载地址：“威海市建设工程电子交易系统”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。】

8.2 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 ztbml 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 ztbml 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 CA 办理窗口（威海市环翠区塔山中路 317 号四楼威海市

公共资源交易中心 CA 窗口），电话 0631-5172975]才能下载。只有下载过电子 ztbml 格式招标文件的潜在投标人才能参加投标，否则视为投标无效。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 电子招标文件不收取费用。

8.6 本项目采用全过程网上交易，不接受投标人到现场参加投标活动；请投标人提前熟悉交易系统（信创版威海市建设工程电子交易系统操作手册（投标人）操作手册网址：

<https://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20260113/ef1b8189-091e-476b-bc4b-ab426b6a85c0.html>】，通过交易系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担。

九、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心（威海市环翠区塔山中路 317 号四楼）

交易 厅

投标截止时间、开标时间：2026 年 月 日 时 00 分

十、发布公告的媒介

10.1 本次招标公告同时在山东省公共资源交易网、威海市建设工程电子交易系统、威海市公共资源交易网发布。

十一、联系方式

招标人：威海城市投资集团有限公司

地址：威海市青岛北路 158 号

邮编：264200

联系人：曹佳

电话：0631-5319376

招标代理人：山东同力建设项目管理有限公司

地址：山东省威海市奈古山路古山五巷 16 号鼎顺商务五楼

邮编：264200

联系人：宋霖、王丽霞

电话：0631-5812098

电子邮件：tljs2018@126.com

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：威海城市投资集团有限公司 地址：威海市青岛北路 158 号 联系人：曹佳 电话：0631-5319376
1.1.3	招标代理人	名称：山东同力建设项目管理有限公司 地址：山东省威海市奈古山路古山五巷 16 号鼎顺商务五楼 联系人：宋霖、王丽霞 电话：0631-5812098 电子邮件：tljs2018@126.com
1.1.4	项目名称	市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程
1.1.5	建设地点	见招标公告
1.2.1	资金来源及比例	超长期特别国债资金 60%、财政资金 40%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告
1.3.2	计划工期	见招标公告
1.3.3	质量要求	国家验收规范合格标准
1.4.1	投标人资格条件	详见招标公告。 其他要求： 1、失信被执行人查询地址： http://zxgk.court.gov.cn/shixin/ ；（查询省份为：全部）； 2、投标人近一年在“信用中国”（ www.creditchina.gov.cn ）或“信用中国（山东）”（ credit.shandong.gov.cn ）无严重失信记录；

		注：信用信息报告查询路径 （1）信用中国：进入信用中国首页→右上方“信用信息”查询框内输入企业名称/统一社会信用代码等信息搜索→点击要查询的企业→下载信用信息报告。 （2）信用中国（山东）：进入信用中国（山东）首页→上方“信用中国信息查询”查询框内输入企业名称/统一社会信用代码等信息查询→点击要查询的企业→下载信用信息报告。 若投标人所附信用信息报告与以上查询路径内容不一致的，以招标文件中查询路径内容为准。 3、投标人、法定代表人、委托代理人、项目经理近三年内无行贿犯罪行为记录（投标人信用承诺书）。 注：中标单位应在山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台（原山东省建筑市场监管与诚信一体化平台）注册登记，并在发放中标通知书之前通过登记。
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	时间：投标截止 10 日前 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
1.10.3	招标人澄清和修改招标文件	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
1.11	偏离	不允许负偏离
2.1.1	构成招标文件的材料	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形式	时间：投标截止时间 10 日前 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
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	招标文件修改发出的形式	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。
3.2.3	上限控制价或其计算方法	总控制价 30148750.64 元，其中： 一标段招标控制价 11354333.85 元，其中：措施费(不含税金)上限控制价为 171871.07 元。 二标段招标控制价 9081369.56 元，其中：措施费(不含税金)上限控制价为 67352.29 元。 三标段招标控制价 9713047.23 元，其中：措施费(不含税金)上限控制价为 72772.55 元。 各投标单位在报价时，投标报价均不能高于以上招标控制价及措施费控制价，否则否决投标。 本项目分多标段招标，各标段中相同的清单项，结算时按照最低中标价格结算。
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	投标保证金金额： 标段一：壹拾万元整（人民币） 标段二：捌万元整（人民币） 标段三：玖万元整（人民币） 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（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担）。 一、电汇、网上银行转账形式的保证金：投标截止时间前由投标人基本账户到达指定账户，逾期视为自动放弃本次投标，开标现场不予接收。 收款人名称：威海市公共资源交易中心

	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。 收款人账号获取的方式：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。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”。 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企业在一个标段上使用。各投标企业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该工程的招标代理机构，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。 要求： 1. 投标保证金必须从投标人基本账户转出。 2. 作为投标文件的一部分，需同时提交基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户证明等），基本账户汇款证明，且投标保证金转出账户需与基本账户相同。 二、如采用银行保函形式，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。 三、若选择保险保函形式，投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。投标文件中需附：1）保险费汇款证明及有效发票；2）企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；3）有效保函；4）保险机构在国家金融监督管理总局或国家金融监督管理总局批准或备案的证明；5）保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设有服务机构营业执照。
--	---

		四、若采用电子保函形式提交投标保证金的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可，基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南--工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：400-0055-890。 未按要求提交投标保证金的，否决其投标。
3.6.3	签字或盖章要求	按照招标文件第八章“投标文件格式”中的要求，在相应位置加盖公章或法定代表人印章。
4.2.2	递交投标文件地点	请潜在投标人通过威海市建设工程交易系统制作电子投标文件，并在投标截止时间前将电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统。 不需现场递交纸质投标文件。 投标人在开标时按“投标人电子投标文件编制及网上电子开标须知”要求派专人完成网上签到、在线解密、确认开标记录表、答疑等各项工作。否则视为无效投标。
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：见招标公告 开标地点：见招标公告
5.2	开标程序	投标截止时间前在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人（含招标人评委2人）。其中技术方面4人，经济方面3人。 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。根据《关于加快推动远程异地评标常态化运行的通知》（鲁发改公管【2026】307号）规定，本项目采用省内远程异地评标。 开标现场招标代理人查询评标专家是否为失信被执行人，如被最高人民法院列为失信被执行人，将不得作为评标专家参与评标活动。

6.3.2	评标委员会推荐确定中标候选人的人数	每个标段推荐前三名投标人为中标候选人。 注:因交易系统受限,评标报告和预中标公示中的中标候选人排序不做为定标因素。 本次施工招标分为3个标段,投标单位可参加各标段的投标,但每个投标单位只能中标一个标段。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.1.1	定标委员会的组建	本项目采用评定分离方式确定中标人。 定标委员会构成:5人; 定标专家确定方式:由招标人依法组建。 注:定标专家不得为失信被执行人,若为失信被执行人,将及时清退。
7.3.1	定标会议时间及地点	时间:中标候选人公示无异议后5个工作日内。 地点:威海市公共资源交易中心。
7.3.2	是否授权定标委员会确定中标人	☒是。 定标委员会依法确定中标人,定标方法:直接票决定标法。
8.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介:同公告发布媒介。 公示期限:不少于3个工作日。 公示期结束后无任何异议,发布中标公告。
8.5	履约担保	无
11	需要补充的其他内容	招标人需要补充的其他内容: 1. 投标人提供的资料必须真实、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,若经查实投标人存在被主管部门限制其投标的不良行为,应否决其投标,若为中标人,应取消其中标资格。 2. 请各投标人认真填写业绩,中标候选人在投标文件中选定的业绩将同时公示(如有业绩要求)。 3. 在开评标工作开始后,招标人或招标代理机构因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时,可以暂停开评标工作,待故障解除后继续开展评标工作。

		4. 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。 5. 扫黑除恶电话及招标投标投诉电话如下： 威海市环翠区发展和改革局 电话:0631-5896760 通讯地址：威海市环翠区文化中路 59 号威海创新园 1 号楼 7 层。 6. 风险提示：投标人不得擅自调整建设内容、建设规模、质量标准；投标人应确保在规定的工期内项目通过工程竣工验收移交招标人，否则承担相应的责任。 7. 人员和企业业绩信息录入要求： 项目班子成员和企业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。企业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。 8. 投标人中标后，项目经理在招标投标监管系统上电子押证。工程竣工验收后，中标人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。 9. 使用国三及以上排放标准的非道路移动机械等污染控制措施。 10. 特别说明： （1）本项目采用全过程电子招标、投标、开标、评标。本项目在威海市建设工程电子交易系统中上传投标文件。 （2）评标结束后不公布评标结果，请各投标人及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) 的预中标公示。在预中标公示前，任何单位和个人应对评标结果保密，否则产生的一切责任由泄密者承担。 （3）请各参与投标人在开标（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)，以免因疏漏或疏忽影响开标会议。 （4）请各参与投标人在开标结束后，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 10 分钟时间内（以招标代理机构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。若投标人在 10 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时间，并说明合理理由（注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行刷新，方可查收到）。 （5）推行“不见面远程开标”，具体操作详见信创版“威海市建设工程电子交易系统操作手册（投标人）”及“投标人电子投标文件编制及网上电子开标须知”，请投标人认真学习操作流程及注意事项，并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。 （6）威海市建设工程电子交易系统，技术支持电话：0631-5819292；客服 qq：2881295777。
12	投标人电子投标文件编制及网上电子开标须知	（一）电子投标文件制作须知： 1. 本项目发布系统为：信创版威海市建设工程电子交易系统（以下简称“新工程系统”），需要通过威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转使用。 2. 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（新版）”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（只有联网状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。 3. 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 ztbml 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（新版）”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 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 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 gczej 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 pdf 格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。 4. 投标报价清单信息应以 gczej 文件形式导入，其中 gczej 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、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 gcztj 内容保持一致。 5. 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。 6. 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。 7. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztbml 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。 8. 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（新版）”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 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息点选或上传 pdf 格式的文档。 2. ztb 格式投标文件制作完成后，投标人进入文件签章步骤进行电子签章，系统会按照标段和目录展示所有标书内容，请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、授权委托书、投标人信用承诺书等），技术标无需电子签章。
--	---

		（二）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新工程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 数字证书从威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转进入新工程系统-》选择项目所在子系统-》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。不接受投标人到现场参加开标活动；投标人提前熟悉新工程系统（工程建设项目投标人操作手册通过“威海市公共资源交易网”首页，点击“办事指南”，在“工程建设专区”查看下载），通过新工程系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担”。 开标步骤：使用 CA 数字证书从威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转进入新工程系统-》选择项目所在子系统-》点击“开标”菜单。登录系统需使用 CA 数字证书设备密码（即锁本身的 pin 码）。建议提前验证密码是否正确。 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（新版），签章软件。 投标人进入新工程系统-》文件下载专区，下载“威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版）”并完成安装即可。 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。 开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。 （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。 5. 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。 6. 本次招标采用全电子标进行开、评标，若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等导致无法继续进行开评标工作，将暂停开评标工作，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，如有疑问请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：0631-5819292；客服 qq：2881295777。 (三) 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。
--	---

		(四) 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。
13	特别强调	投标人未如实提供业绩(包括少报、漏报符合条件的业绩)，视为隐瞒业绩参与陪标。 重点核查的异常投标情形： (一)法律法规规定视为串通投标的情形； (二)投标文件异常一致； (三)投标活动异常关联； (四)通过受让、租借、挂靠资质投标，伪造、变造资质、资格证书或者其他许可证件，提供虚假业绩、奖项、项目负责人等材料。

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》（中华人民共和国国务院令第 613 号）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人：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格条件、能力和信誉：

（1）资格条件：见投标人须知前附表。

1.4.2 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，但设计施工总承包的除外；

（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；

(13) 投标人制作的电子投标文件经电子辅助评标系统审查两家或两家以上申请单位制作的电子标书里的 cpuid、硬盘序列号及网卡 MAC 地址三项编码均相同，不同投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台附属设备打印的。

招标文件及法律、法规规定的其他情形。

1.4.3 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

1.5.1 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 投标人应在投标人须知前附表规定的时间和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和形式，将对投标人所提问题的澄清，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 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

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。如发现缺页或附件不全，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，否则不予接受。

2.2.2 招标文件的澄清将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 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。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以按投标人须知前附表规定的时间和方式修改招标文件，投标人如不及时查看造成的一切后果自行承担。但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

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：

投标文件由资格审查部分、资信标、商务标、技术标组成，部分格式详见第八章投标文件格式。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

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的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

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 投标人须知前附表规定递交投标保证金的，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”规定的或者事先经过招标人认可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。

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 保证金退还时间：最迟在招标人与中标人签订合同之日起5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及同期银行利息。

3.4.4 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；
- (4) 法律法规规定的投标保证金不予退还的其他情形。

3.5 资格审查资料

投标人应上传以下资料，具体要求详见附录 威海综合评估法（新评标系统）评分办法。

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”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。

3.6.2 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。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件应进行密封包装，详见投标人须知前附表。（本条不适用）

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。（本条不适用）

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项或第 4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人应予拒收。（本条不适用）

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

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 逾期送达的或者未送达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 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标截止时间（开标时间）及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：

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。

开标现场：

- （1）投标人通过威海市建设工程电子交易系统签到；
- （2）代理机构主持开标会；
- （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、投标报价和项目经理姓名等；
- （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）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；
- （9）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，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 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、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）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）被最高人民法院列为失信被执行人；

（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 定标委员会

7.1.1 是否采用评定分离：见投标人须知前附表。如采用，由招标人按照《威海市房屋建筑和市政工程招标投标“评定分离”工作指引（试行）》及《关于进一步规范威海市房屋建筑和市政工程招标投标“评定分离”工作的通知》的规定执行，具体内容如下：

招标人负责依法组建定标委员会，承担定标的主体责任，成员人数为 5 人。定标委员会

组长由招标人法定代表人或其授权委托人（须为本单位人员，且应出具授权委托书）担任，定标委员会成员原则上由招标人的领导班子成员、中层管理人员、工程技术(经济)人员中组成，招标人也可根据自身情况聘请相关专家（具备法律、法规和规章规定的评标专家条件，且应出具聘书）作为定标委员会成员，聘请专家人数不得超过定标委员会成员总数的三分之一。招标人应对聘请的专家及其定标行为、定标结果承担责任。定标委员会构成见投标人须知前附表，定标委员会在定标会上推荐定标组长 1 人。

招标人应当组建定标监督小组，监督小组成员为 2 人，原则上由招标人本单位或上级单位纪检监察人员、审计人员、工程建设领域相关专业技术人员等组成。监督小组对定标委员会的组建是否符合规定、定标委员会是否按照既定的定标因素、定标方法进行定标、定标过程是否存在不公平不公正的情形、定标过程是否出现异常情况及处理措施是否得当等进行见证监督。

7.1.2 如需要对中标候选人进行考察、核实，在定标会议召开前，招标人可自行组织或委托有相应能力的人员组成定标前期准备工作小组，对中标候选人进行核实、考察，核实与考察报告作为定标委员会在定标时的参考材料。如招标人组织核实、考察，核实、考察对象应包括所有中标候选人。定标前期准备工作小组成员与中标候选人存在利害关系的，应主动回避。招标人定标前组织考察的，定标会议时间适当推迟。

7.1.3 定标委员会成员应执行回避制度，中标候选人利害关系人不得参与定标会。

定标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加定标活动前 3 年内与中标候选人存在劳动关系，或者担任过中标候选人的董事、监事，或者是中标候选人的控股股东或实际控制人；

（2）系中标候选人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者中标候选人的退休人员，或者中标候选人聘用的顾问；

（3）与中标候选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）与中标候选人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与中标候选人发生过法律纠纷；

（5）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；

（6）与中标候选人其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

（7）为失信被执行人；

（8）法律法规规定的其他情形。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将提请定标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

7.3.1 定标会议时间及地点详见投标人须知前附表。

7.3.2 按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的定标委员会依法确定中标人。

7.3.3 定标委员会按照充分竞争、合理低价的原则，按照第三章规定的方法、标准和程序在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定中标人。

7.3.4 定标完成后，定标委员会应当向招标人提交定标报告和中标人名单。

8. 合同授予

8.1 中标人公示媒介及期限

招标人将中标人的情况在投标人须知前附表规定的媒介予以公示。公示媒介及期限见投标人须知前附表。

定标后中标人有下列情形之一的，招标人可以从其他合格的中标候选人中，按照招标文件规定的定标方法，组织原定标委员会重新确定中标人，也可以重新招标：

1. 中标人放弃中标资格或因不可抗力不能履行合同的；
2. 中标人不按照招标文件要求提交履约担保的；
3. 被查实存在影响中标结果的违法违规行为等情形。

8.2 定标结果异议

投标人或者其他利害关系人对定标结果有异议的，应当在中标人公示期间提出。招标人将对收到的异议作出答复，作出答复前，将暂停招标投标活动。

8.3 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。

8.4 履约担保

本工程无需提交履约担保。

8.5 签订合同

8.5.1 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。

8.5.2 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。

8.5.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

9. 重新招标和不再招标

9.1 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 人。
- (2) 经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 个的。
- (3) 中标候选人均未与招标人签订书面合同的。

9.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者经评标委员会评审后有效投标数量少于 3 个的，属于必须审批或核准的工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

10. 纪律和监督

10.1 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。

10.2 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。

10.3 对评标（定标）委员会成员的纪律要求

评标（定标）委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人（中标人）的推荐情况以及评标（定标）有关的其他情况。在评标（定标）活动中，评标（定标）委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职守，影响评标（定标）程序正常进行，不得使用第三章没有规定的评审（定标）因素和标准进行评标。

10.4 对与评标（定标）活动有关的工作人员的纪律要求

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

10.5 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。

11. 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。

12. 投标人网上电子开标须知

采用电子招标投标，电子版投标文件网上开标流程：见投标人须知前附表。

13. 特别强调

特别强调：见投标人须知前附表。

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)	商务标、资信标、技术标，分值详见附录 1 威海综合评估法评分办法。
2.1.2	(投标总价) 评标 基准价计算方法	详见附录 1 威海综合评估法评分办法。
2.1.3	投标报价的偏差率计算 公式	偏差率=100%*(投标人报价—评标基准价)/评标基准价
备注	技术评委对施工组织设计打分计算方法为：技术评委对每一个投标企业打分，所有技术评委打分去掉一个最高分后的算术平均值为该企业的该项最终得分。 技术标（暗标）文件总页数不得超过 300 页（包含目录、封皮），否则不得分。	

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。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 2.1 款规定的评分标准进行打分，按总得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先。

2、评审标准

2.1 分值构成与评分标准

2.1.1 分值构成

- (1) 商务标：见评标办法前附表规定；
- (2) 资信标：见评标办法前附表规定；
- (3) 技术标：见评标办法前附表规定。

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表规定。

2.1.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算方法：见评标办法前附表规定。

2.1.4 评分标准

详见：附录 1 威海综合评估法（新评标系统）评分办法。

3、评标程序

3.1 初步评审

评标委员会根据 附录 1 威海综合评估法评分办法 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，将否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2 条规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算按照“四舍五入”的原则保留至小数点后两位。

3.2.3 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。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过系统要求投标人对所提交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。澄清、说明或补正应通过系统进行。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、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外），并构成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。

3.3.4 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，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

（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）总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

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。

4、定标

4.1 定标办法

4.1.1 本项目采用直接票决定标法定标。

4.1.2 定标委员会遵循择优的原则，独立行使投票权。票决采用记名方式并注明投票理由。

4.1.3 定标委员会成员综合考虑评标委员会评审意见、价格因素、企业实力、企业信誉、拟派团队管理能力与水平、履约能力等因素对各中标候选人进行评审比较，进行一次性票决排名。

4.1.4 票决采取投票计分法，即各定标委员会成员对所有进入定标程序的投标人择优排序进行打分，最优的得3分，其次得2分，再次得1分，按总分由高到低确定中标人。得票数（总分）相同且影响中标人确定的，可由定标委员会对得票数（总分）相同的中标候选人进行再次票决确定排名。定标委员会每位成员只能选一名，被选定的得1分，未被选定的得0分，得分高者居前。

4.1.5 招标人按标段顺序确定中标人，已经确定的中标人不再参与后续标段的定标。

4.2 定标因素

4.2.1 定标因素从评标委员会评审意见、价格因素、企业实力、企业信誉、拟派团队管理能力与水平、方案要素及招标人认为需考量的其他要素等方面综合考虑。

（1）价格因素主要包括商务报价高低、主要材料报价的合理性、不平衡报价情况等。在考虑价格因素时，应坚持投标报价、履约能力、服务质量与招标项目要求相匹配的原则；

（2）企业实力包括资质等级、专业技术人员规模、近几年财务状况、过往业绩（含业绩影响力、难易程度）等方面；

（3）企业信誉包括企业信用情况、过往业绩履约情况、建设单位履约评价等；

（4）拟派团队能力与水平，包括团队主要负责人类似工程业绩、拟派项目团队人员的资信实力等；

（5）方案要素包括方案可行性、合理性、完善度等；

（6）招标人认为需考量的其他要素，如售后服务、质量保修等。

注：投标文件需覆盖全部定标评审要素，投标文件内容即为最终定标依据。

4.2.2 定标委员会在“择优”的同时也可进行“比劣”，“比劣”可参考住房城乡建设主管部门等有关部门的行政处罚、通报或其他不良信用信息。

（1）有无因串通投标、围标、行贿等不正当手段谋取中标被处理处罚；

（2）有无因挂靠，以他人名义投标，出让或者出借资格、资质证书供他人投标被处理

处罚；

(3) 投标人或其法定代表人、企业负责人、拟派项目负责人有无在招投标活动中存在行贿犯罪行为记录；

(4) 投标人在建设项目实施过程中有无严重违约或重大工程质量、安全问题；

(5) 有无因拖欠农民工工资，被列入限制承揽新项目企业名单；

(6) 招标人认定的其他不良行为。

4.3 定标结果

定标委员会按照充分竞争的原则，按照第三章规定的方法、标准和程序在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定中标人，并向招标人提交定标报告。

定标后中标人有下列情形之一的，招标人可以从其他合格的中标候选人中，按照招标文件规定的定标方法，组织原定标委员会重新确定中标人，也可以重新招标：

1. 中标人放弃中标资格或因不可抗力不能履行合同的；
2. 中标人不按照招标文件要求提交履约担保的；
3. 被查实存在影响中标结果的违法违规行为等情形。

5、否决投标条件

5.1 资格审查有任一项不合格的；

5.2 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；

5.3 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价或者高于招标文件设定的招标控制价的；

5.4 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

5.5 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

5.6 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；

5.7 施工组织设计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；

5.8 存在第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形；

5.9 投标人提供的材料不真实，有弄虚作假现象的；

5.10 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；

5.11 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。

第四章 合同条款及格式

合同编号：

建设工程施工合同

(SDF-2019-0002)

市直政府机关办公场所老旧配变设施及
线路供电设施改造维修工程

住房和城乡建设部
国家工商行政管理总局

制定

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：威海城市投资集团有限公司

承包人（全称）：

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就**市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程施工**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：市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程

2. 工程地点: 本项目位于威海市环翠区、高区、经区、临港区、文登区、荣成市、乳山市相关市直政府机关办公场所, 具体位置详见各标段区域及施工位置划分表。

3. 工程立项批准文号:

4. 工程概况: _____。

5. 工程承包范围: 土建工程: 设计图纸范围内的路面拆除及恢复、人行道板拆除及恢复、管沟挖填土、电缆井砌筑、箱变基础、室内拆除及恢复门窗、墙体、吊顶等施工及保修, 具体详见工程量清单。安装工程: 设计图纸范围内的安装工程包括: 部分机关大楼配电系统的 10kV 电源线路更换、配电室 10kV 和 0.4kV 配电设施更换和改造、10kV 箱变更换和改造、0.4kV 线路改造等, 包括箱变拆除、安装及调试、柴油发电机拆除、组装及调试、高低压配电设备拆除、安装及调试、电缆拆除、敷设及附属配套工程施工及保修, 具体详见工程量清单。

发包人有权根据工程实际情况对工程内容、工程范围或工程量进行调整，承包人须按发包人的要求执行。

二、合同工期

施工阶段：约 70 日历天，计划竣工时间 2026 年 11 月 30 日（具体开工时间以发包人书面通知为准）。

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. 签约合同价暂估为：人民币（大写）_____（¥_____元），此金额为含税金额，增值税税率为 9%；

2. 合同价格形式：固定单价合同。

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_____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

本合同自双方签字盖章后生效。

十三、合同份数

本合同一式陆份，均具有同等法律效力，发包人执叁份，承包人执叁份。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

第二部分 通用合同条款

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 专用合同条款

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：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；合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，且已经过合同当事人签字或盖章。

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：_____。

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：《中华人民共和国民法典》、《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颁布的现行有关标准。

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、规范的名称：_____；

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) 合同协议书

(2) 中标通知书

(3) 投标函及其附录

(4) 专用合同条款及其附件

(5) 合同通用条款

(6) 技术标准和要求

(7) 图纸

(8) 已标价的工程量清单

(9) 其他合同文件

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：发包人于合同签订之日向承包人提供工程施工图纸；

发包人向承包人提供图纸的数量：4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：施工组织设计及相关文件，相关部门要求提供的文件；

承包人提供的文件的期限为：按发包人要求的合理期限；

承包人提供的文件的数量为：不少于4份；

承包人提供的文件的形式为：纸质及电子版；

发包人审批承包人文件的期限：7日内审批，如有特殊情况顺延。

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、承包人、监理人各准备一套。

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：施工现场；

发包人指定的接收人为：_____。

承包人接收文件的地点：施工现场；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：施工现场；

监理人指定的接收人为：_____。

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：承包人自行办理出入现场所需全部手续及承担相关费用，承包人不得将用于本工程的材料设备及拆除的既有设备、材料私自运出。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：场外交通和场内交通的边界为施工现场大门。

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：仅限本工程使用。

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：承包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：仅限本工程使用。

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：_____ **项目负责人** _____；

联系电话：_____；

通信地址：_____ **威海市青岛北路 158 号** _____。

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：开工前 3 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：现场施工用水、用电、道路等已开通。

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：竣工图及完整的档案资料。

承包人需要提交的竣工资料套数：**两套**。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担（包括全部城建档案归档费用）。

承包人提交的竣工资料移交时间：竣工验收前 15 日内。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面和电子文档。

(10) 承包人应履行的其他义务：

承包人须负责工程安全、质量、进度等方面的统一协调与管理。所有专业分包工程须纳入到承包人的施工总承包管理当中。当专业分包单位确定后，承包人须与专业分包单位签订现场施工管理协议，明确施工总承包单位与专业分包单位的权利及义务，承包人与专

业分包单位对专业分包工程的安全、质量、进度等承担连带责任。承包人与专业分包单位签订的现场施工管理协议须报发包人、监理人等相关部门备案，如果承包人对专业分包单位的管理不到位，发包人、监理人有权对承包人进行相应的处罚。

3.2 项目经理（项目负责人）

3.2.1 项目经理：（项目负责人）

姓名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

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：不少于 25 天。

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：-----。

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：每次支付惩罚性违约金 2000 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：见第 21 条补充条款。

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：每次支付惩罚性违约金 50000 元。

3.3 承包人人人员

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：合同签订 7 日内。

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：每次支付惩罚性违约金 50000 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：由发包人现场管理人员批准。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：见第 21 条补充条款。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：每次支付惩罚性违约金 1000 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：_____。

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：自开工之日起。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：_____。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：_____。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：工程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。

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：由发包人承担。

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：

(1) _____；

(2) _____；

(3) _____。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：各方对工程质量有争议，由各方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。各方均有责任，由各方根据其责任分别承担。

对于合同中可能出现的新材料、新技术或新工艺，合同文件可能只对其施工技术或验收标准做出约定，或者合同中对某类材料、技术、工艺未约定制造的标准或实施的方法，在发包人认为必要的时候，承包人应按发包人的要求提交施工工艺以及发包人认为必要的任何资料 and 文件，并在取得发包人的批准后执行。如承包人不能一次性通过竣工验收并达到本合同约定的质量等级，则承包人向发包人支付合同总价款 5% 的惩罚性违约金，且进行返工直至验收合格，因此耽误的工期不予顺延；违约金可以由承包人向发包人支付或由发包人直接从承包人任何应得的款项中扣除。承包人按本款约定支付违约金，并不减少或免除承包人本合同项下的义务。

如果承包人因质量违约给发包人造成损失，承包人应另行向发包人赔偿损失。承包人知晓本工程的质量违约将会给发包人带来非常严重的违约责任和经济损失，不得以任何理由要求减免违约责任。

承包人必须服从发包人的质量管理。因承包人导致质量事故的，由承包人承担。

施工过程中如果发包人确认施工质量已无法最终满足合同要求，发包人有权解除本合同。合同解除并不影响承包人承担违约责任。

关于工程奖项的约定：_____。

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：工程具备隐蔽条件或达到国家、山东省及威海市相关法律、法规、规章和规范性文件规定的中间验收部位，承包人进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知工程师验收。通知包括隐蔽和中间

验收的内容、验收时间和地点。承包人准备验收记录，验收合格，工程师在验收记录上签字后，承包人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，承包人在工程师限定的时间内修改后重新验收。

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

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》等省市相关文件要求，保证施工现场安全生产文明施工，达到省级安全文明工地要求。

(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的安全。发包人不承担承包人单位人员或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。承包人必须负责工程安全管理，发包人对承包人的安全管理情况有经济奖罚权利。承包人原因导致安全事故的，由承包人承担全部责任。

(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方，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) 在符合法律法规、地方性法规规章的前提下，在施工现场设置符合发包人要求的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，承包人支付 2000 元/次惩罚性违约金。

(5) 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。

(6) 承包人应从施工现场清除并运出承包人装备、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违约金、赔偿、纠纷、罚款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：按照工程所在地行政主管部门规定执行。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定：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：按照工程所在地行政主管部门规定执行，如达不到规定要求的，除按发包人的要求整改达标外，发包人有权要求承包人支付 5 万元惩罚性违约金。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：已包含在合同价款内，按工程进度款支付比例支付。

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：承包人应在合同生效后向发包人提交一份适合于整个工程的施工组织设计（含主要工序的施工方案）供发包人批准。该施工组织设计不应低于随投标文件提交的施工组织设计内所说明的所有工程内容和承诺，而是对其的进一步细化及优化。在施工过程中，发包人有权要求承包人随时提供承包人认为必要的关于施工组织设计的任何说明或文件，承包人应按要求提供。

承包人应按照经发包人批准的上述施工组织设计进行施工。但在任何情况下，发包人对上述任何施工组织设计的批准不应减轻或免除承包人对其应负的责任。

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：开工前7日内。

为保证工程按期竣工，当工程的实际进度与已经批准的进度计划不符时，发包人有权要求承包人修订原进度计划。同时，承包人要有必要和适当的措施来保证工程按照批准的进度计划或修订的进度计划进行。

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：收到后 7 日内。

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：收到后 7 日内。

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：开工前 7 日内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 7 日内。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 7 日内。

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 7 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 7 日内。

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: 。

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: 见第21条补充条款。

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: 。

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) ;

(2) ;

(3) 。

7.8 暂停施工

考虑到项目的整体计划, 发包人可以随时要求承包人暂停进行部分或全部工程。在工
程部分或全部暂停期间, 承包人应保护、照管及保障该部分或全部工程免遭任何损蚀、损
失或损害。如承包人未采用有效措施, 承包人应承担因未履行合同义务而给部分或全部工
程造成的损失。如果在发包人发出部分或全部工程暂停指令之前, 承包人已经订购了有关
工程设备或材料, 并且工程暂停已经超过 28 天, 承包人有权得到的付款应为该工程设备或
材料在停工日期前订购上述材料设备而发生的费用。但以下列条件为前提:

(1) 承包人根据发包人的指令已将该工程设备或材料标记为发包人的财产;

(2) 暂时停工不是由于承包人原因造成的;

(3) 如果承包人要求, 发包人应随后接管该工程设备或材料。

一旦双方对于窝工损失发生争议, 则承包人应当证明其采取了所有可能采取的合理措
施以避免损失扩大, 并应当提供书面的记录或文件予以佐证。

暂停后复工：

在收到发包人发出的继续施工的许可或指示（该许可和指示已经事先得到发包人的批准）后，承包人应与发包人一起检查受到暂停影响的工程以及工程设备和材料。承包人应修复在暂停期间发生在工程中的任何损蚀、缺陷或损失。如果此类暂停不是由于承包人的某种违约或过失造成，则修复费用由发包人承担；如果此类暂停是由于承包人的某种违约或过失造成，或（无论由于何种原因造成）承包人未能履行适当保护和照管责任，则修复费用由承包人承担。

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

8.4 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：按相应规定计取。

8.4.2 关于材料的采购及使用约定：

①承包人应在材料进场 7 日前向发包人书面递交材料品牌、质量证明及样品，发包人和监理人 10 日内签认；发包人和监理人未签认的材料，承包人不得使用。

②所有材料批量进场时须按规范规定进行见证取样检验，并经发包人和监理人验收，未经发包人和监理人验收或验收不合格的材料，承包人不得使用，如果承包人私自使用，发包人和监理人 有权要求承包人无偿拆除并重新施工；所有材料进场检验的费用均由承包人负责。

③图纸范围以内的其他材料价格承包人应自行考虑材料涨价、保管、运输等一切风险，风险考虑时间为施工期间。承包人采购材料，必须满足设计要求、规范要求及当地质量监督部门的有关规定。

④发包人和监理人对材料的签认或验收行为不构成对材料质量的保证，不减免承包人对材料质量问题的责任。

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：按设计、规范及验收要求。

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：费用由承包人承担。

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：_____。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：_____。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

(1) 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。清单中约定包干部分仍执行清单约定。在建设过程中如发生市场物价浮动和政策性调价，按可调价材料调价方法及原则进行调整；

(2) 清单外项目价格的核定首选借用本项目中相同或相近项的中标价格，不能借用中标价的项目执行 2016 版《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省市政工程消耗量定额》、《山东省园林绿化工程消耗量定额》等，此部分结算价下浮率=1-中标价/招标控制价。

(3) 新增加的工作内容中，原清单中已有的材料执行原中标材料价格，原清单中没有的材料，由各相关单位共同确认材料单价；

(4) 材料价格中均包含材料原价、运杂费、采保费及检测试验费等；

(5) 本工程的主要材料，发包人有提出更换的权力，因发包人提出材料变更导致材料产生差价的，发包人给予找补差价，但差价不再参与取费，仅计取规费及税金；

(6) 总价措施费项目按照费率计取使用；单价措施费项目包干计取使用，结算时不再调整；

(7) 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，结算时建设项目工伤保险费凭有关部门出具的缴费凭据按实结算（不包括违规的罚款）；

(8) 本工程按照营改增后的计价依据执行。税金执行鲁建标字【2019】10 号文规定

不含税造价的 9%计取，中标后需按 9%税率开具增值税专用发票。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。

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：收到建议 7 日内。

发包人审批承包人合理化建议的期限：收到监理人报送的建议 7 日内。

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：-----。

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第-----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第-----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：-----。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：-----。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不调整。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第-----种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：-----；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：-----。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过一%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过一%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条

款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过 $\pm 2\%$ 时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 $\pm 2\%$ 时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过 $\pm 2\%$ 时，其超过部分据实调整。

第 3 种方式：其他价格调整方式：_____。

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：材料价格波动、政策性调价等，不可抗力以外的自然天气灾害等不可预见因素（另有规定的除外）。

风险费用的计算方法：_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：_____。

风险费用的计算方法：_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____。

3、其他价格方式：_____。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：_____。

预付款支付期限：_____。

预付款扣回的方式：_____。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：根据现场实际发生的情况，按照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：_____。

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:_____。

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:由承包人按已经完成的工程量,套用本合同约定的综合单价计算。

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:进度款按月度结算,承包人于每月月底三前提报截至提报日前一日的进度付款申请报告三份,如月施工进度未按要求完成或承包人未提报进度付款申请报告的,则当月进度结算延至下月提报。

(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:收到后 2 日内。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限:收到监理人提报 7 日内。

(2) 发包人支付进度款的期限:

工程进度款按发包人确认的承包人已完成工程量所对应价款的 80%比例拨付;工程完工验收合格且工程结算审定后 30 日内,付款至工程结算价款审定值的 97%;余款作为质量保修金,自保修期满后,即市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程竣工验收合格满两年且无任何质量问题情况下,30 日内付清(无息)。

发包人每次付款前,承包人需向发包人出具符合税务部门要求的增值税专用发票及相应收据,否则发包人有权拒付款项且不承担任何违约责任。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式:以欠付款项为基数,按 1 年期贷款市场报价利率计算违约金。

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:_____。

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 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 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：承包人按规范、设计文件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，向监理人及发包人提交竣工验收申请报告；监理公司初验合格后，按程序组织竣工验收。

承包人提供竣工图的约定：工程竣工验收前 15 日内向发包人提供完整的竣工资料、竣工图各两份。

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：-----。

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：竣工验收合格后 30 日内。

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：-----。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每延期一天支付合同总价款万分之三的惩罚性违约金。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：-----。

(1) 单机无负荷试车费用由承包人承担；

(2) 无负荷联动试车费用由发包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：-----。

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 30 日内。

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

(1) 发包人审批竣工付款申请单的期限：预计自承包人提交全部竣工结算申请资料之日起两年，具体以财政部门审定时限为准。

(2) 发包人完成竣工付款的期限：

工程完工验收合格且工程结算审定后 30 日内，付款至工程结算价款审定值的 97%；余款作为质量保修金，自保修期满后，即市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程竣工验收合格满两年且无任何质量问题情况下，30 日内付清（无息）。

(3) 本项目分多标段招标，各标段中相同的清单项，结算时按照最低中标价格结算，最终工程结算造价依据财政部门的审计意见进行调整。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：_____。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：3 份。

承包人提交最终结算申请单的期限：执行通用条款。

14.4.2 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：详见《工程质量保修书》。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：竣工结算审定值的 3%留作质量保证金。

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_____种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：工程款的3%；

(2) 竣工结算审定值3%的工程款；

(3) 其他方式：/。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第_____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：_____。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：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：详见《工程质量保修书》。

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：工期相应顺延。

(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：_____。

(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：_____。

(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：_____。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：工期相应顺延。

(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：工期相应顺延。

(7) 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 60 天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：如达不到约定质量标准，承担合同总价款 5% 的惩罚性违约金，

承包人应采取返工、修理等补救措施，使工程质量达到约定的质量标准，并承担所支付的一切费用，因此给发包人造成相应损失由承包人承担。

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：

若因承包人提供的增值税专用发票认证不合格、与约定不符或涉嫌虚开等，发包人可以将无法抵扣的金额自工程结算及应付款中直接予以扣减；也可以直接要求承包人赔偿损失，损失包括但不限于由此发包人产生的税款、滞纳金、罚款及主张权利的费用等。

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：_____。

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：由承包人承担。

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：_____。

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_____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：承包人需以发包人和承包人的共同名义投保建筑工程一切险，并保证所购保单处于生效状态；保险期限自工程开工之日起至工程竣工之日。

18.1.2 承包人需向发包人提交其已投保的各项保险的凭证或保险单复印件，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：_____。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：_____。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：_____。

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) 向工程所在地人民法院起诉。

21. 补充条款

21.1 工期方面：

(1) 承包人工期延误，每逾期一日，承包人向发包人支付合同总价款万分之五的惩罚性违约金；当按进度计划延误工期超过 10 天的，发包人有权终止合同，并要求承包人支付签约合同总价 10% 的惩罚性违约金，由此造成的一切损失均由承包人承担。

(2) 在施工过程中，如果发包人或发包人授权的机构认为工程中任何分部分项工程的进度过慢，不符合总进度计划的要求，影响工程按预定的工期竣工；或者工程质量、安全无任何保证，不能达到预定的质量、安全标准，发包人可视情况通知承包人或提出警告，承包人应在一个工作日内制定经发包人认可的整改措施，以便加快工程进度和保证工程质量、安全。除合同规定外，承包人不得主张发包人支付采取上述整改措施的任何费用。如承包人对发包人的上述警告无符合合同和相关规定的整改结果，则发包人将视情节轻重要求承包人支付违约金，每发生一次支付 1 万~5 万元惩罚性违约金，违约金在当月应付承包人的工程款中直接扣除。

21.2 质量方面

(1) 如工程达不到约定的质量标准，承包人应采取返工、修理等补救措施使工程质量达到约定的质量标准，并承担所支付的一切费用；因此给发包人造成相应的损失由承包人承担，返工期间工期不予顺延。

(2) 承包人须按要求使用材料，若发现所使用的材料不符合要求，承包人须对材料进行更换，并须向发包人支付材料价款 2 倍的惩罚性违约金。

(3) 承包人承包范围内的工作以及相应的方案调整、设计变更等工作，承包人必须按发包人要求组织施工。如承包人未按要求施工完成，发包人有权另行安排施工方，由此产

生的一切费用及损失均由承包人承担。

21.3 安全方面

(1) 承包人须严格执行威海市安全文明工地管理及渣土运输管理等规定。按照威海市住房和城乡建设局的要求进行现场施工管理，施工之前做好围挡、门头等临建设施，并保证设有清洗池、两台以上高压水枪等设施设备，施工期间严格控制噪声、扬尘，并设置符合主管部门要求的噪声、扬尘等环境监控设备。由于承包人原因或未按市有关规定执行，每接到主管部门警告、整改通知单、市民投诉，发包人有权要求承包人支付2万~5万元/次的惩罚性违约金。每发生一项未按主管部门要求完成整改的，发包人有权要求承包人支付2万~5万元/次的惩罚性违约金。

(2) 在施工期间由于施工原因（包括但不限于噪声、震动、粉尘）造成的投诉和纠纷，均由施工单位负责解决，并承担相应的赔偿责任。

(3) 承包人须严格执行安全操作规程，对进场人员必须进行安全教育和安全技术交底工作，配备好安全防护用品，设置安全防护设施，设立专职的安全管理人员进行现场安全管理，遵守主管部门制定的关于安全生产的规章制度；特殊工种须持证上岗，证件须在有效期内。施工过程中因承包人原因造成自身和他人的任何安全事故，其责任和发生的全部费用，均由承包人承担。

(4) 承包人的安全防护措施等施工方案以及临时设备、临时设施等临建方案须报监理人审核后，方可组织施工。

21.4 其它方面

(1) 承包人应认真自行踏勘工程现场，承包人无权因现场调查不详而修改有关文件或要求予以补偿。

(2) 承包人在施工过程中，不得对公用道路、公共公用设施、公用便道、公众便利及他人财产的占用造成干扰和破坏，同时应保证发包人免于受到与之相关的索赔、诉讼、损害赔偿等。若施工过程中造成公用道路、地下管线等公用设施破坏，承包人应自行负责修复。

(3) 承包人须严格按照各级主管部门相关规定，建立农民工工资保障机制并严格执行，保证农民工工资及时、足额发放，与农民工签订的劳动合同、工资发放证明资料规范、齐全。发包人、监理单位等有权监督承包人农民工工资发放情况；若出现农民工工资发放不及时、资料弄虚作假等情况，发包人、监理人等有权对承包人进行要求承包人立即整改；若发包人收到关于农民工工资拖欠反映的，可书面要求承包人立即支付，承包人应当于收到发包人书面通知之日起3日内，足额支付农民工工资报酬，并将发放情况（附发放明细

表)书面回复给发包人;承包人收到发包人书面通知后,逾期向发包人书面回复的,发包人有权按照农民工自行主张的金额先行垫付,并在应付承包人工程款中双倍扣除,由此产生的一切责任及损失均由承包人承担。

(4) 承包人必须严格按照投标文件配备专职项目管理人员,并不得兼职其它工作。如需变更须书面提报发包人认可,并经主管部门备案后进行变更。如私自更换或减少项目管理人员,每减少或更换一人次支付惩罚性违约金 10 万元,私自更换 2 人以上则发包人有权单方面解除合同。

(5) 在合同履行过程中,发包人有权根据发包人制定的履约考核管理办法对承包人进行考核。

(6) 本工程招标文件中关于工程量清单编制说明、技术质量要求等招标文件约定均对本合同有效。

(7) 本合同所约定的违约金均为惩罚性违约金,承包人不得以任何理由向法院请求减少违约金数额。

(8) 履约考核及处罚措施

①为规范承包人履约行为,强化安全、质量、进度及现场综合管理,发包人将根据项目实际管理需要,后续另行制定本项目履约考核评价相关管理标准。承包人须无条件严格遵守、全面执行发包人后续发布、修订的各项履约考核管理制度及相关要求。

②为约束合同履行行为,防范各类违约情形,发包人将结合项目建设管理规定,另行制定完善违约违规处罚相关措施及管理规定。承包人明确知晓并自愿接受发包人后续制定的全部处罚条款,承诺严格遵照执行,若违反相关要求,自愿接受相应处理。

(9) 本项目停电计划、竣工验收及其他全部供电报批手续,均由承包人负责向供电管理部门申报;所有报审方案须事先取得改造使用单位、发包人、监理单位同意。发包人仅提供必要协调协助,本项工作产生的全部费用、手续办理风险及相应法律责任均由承包人自行承担。

(10) 承包人施工质量、安全生产、施工工期未达到合同约定标准,经发包人、监理单位限期整改后仍无法满足合同要求的,发包人有权单方解除本合同。发包人可另行委托本项目其他标段施工单位实施剩余未完成工程,并对相关费用进行调整;同时承包人须承担相应违约责任。

(11) 本补充条款与合同中其他条款约定不一致的,以本补充条款内容为准。

附件 1:

工程质量保修书

发包人（全称）：威海城市投资集团有限公司

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》，经协商一致就市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修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：承包人承包范围内的工程内容。

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；永久性边坡的质量保修期为永久性边坡的设计使用年限；

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 1 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 1 年；

7. 其他项目保修期限约定如下：2 年。质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算，对于多次维修后仍不合格的分项工程，其质量保修期相应延长。

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：

对于经两次及以上次数维修后方合格的工程，其质量保修期自维修合格之日重新起算。

对于经两次及以上次数维修后仍不合格的工程，发包人有权自行维修或委托第三方维修，费用由承包人承担。其质量保修期自维修合格之日重新起算。

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(盖章)：

承包人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

(签字或盖章)

(签字或盖章)

签订日期： 年 月 日

附件 2:

诚信合规承诺书

致：威海城市投资集团有限公司

为确保交易目的的顺利完成，维护交易活动的公平竞争秩序，保证双方在交易活动中做到诚信、廉洁和共赢，我公司特做出以下**陈述、保证和承诺**：

1、在交易过程中，我公司、我公司任何子公司[或关联方]或任何董事、管理人员、代理、员工，或任何其他以我公司、我公司任何子公司[或关联方]（单独或共同均称“我方”）名义行事的人，均从未违反并将不会违反中华人民共和国的反贿赂或反腐败相关的法律法规，包括但不限于《中华人民共和国刑法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、《中华人民共和国招标投标法》，以及任何相关国家或地区的任何其他适用的反贿赂或反腐败法律法规。

2、贵公司依据有关法律、法规及公司需要选择合作方的过程中，我方不以贿赂、提供资助或好处、或以其他各种关系对贵公司或贵公司委托的管理公司、招标代理公司、设计公司、监理公司及其他相关公司的人员（以下简称“贵公司相关人员”）施加不正当影响。

3、我方不得以任何理由、任何方式向贵公司人员输送不当利益，包括但不限于礼金、礼品、回扣、有价证券、消费卡、贵重物品、高价值文化礼品、旅游、高规格接待等。

4、我方不得以任何理由组织或邀请贵公司人员参加可能对公正执行公务有影响的宴请、健身、娱乐和旅游等一切消费活动；不报销任何应由贵公司或贵公司员工个人支付的费用。

5、在项目洽谈、技术检讨、招标投标、商务议价、合同执行等交易过程中，我方若与贵公司、或参与该项目的其他投标人、参与人存在关联关系的，应事先以书面形式向贵公司做出关联性声明具体阐述其关联关系，并保证该关联关系的存在不违反中华人民共和国相关法律、法规的规定，不影响该项目推进的公平、公正性。我方将积极配合贵公司纪委、合规部门或其授权人员按照规定对项目洽谈、技术检讨、招标投标、商务议价、合同执行及验收等过程实施监督。

6、我方不做任何违反商业道德、扰乱正常竞争秩序、有损贵公司形象的事情，不围标、串标，不泄露双方机密，不排挤其他经营者的公平竞争，不在项目洽谈、招投标和商务报价中弄虚作假或恶意抬高或降低报价。

7、我方将主动了解贵公司有关合规及廉洁管理方面的各项制度和规定，对相关人员进行廉洁教育，并保证相关人员遵守执行。我方若有违反以上条款或违反其他法律、法规、商

业道德与市场规则的情况，贵公司可视情节轻重，要求我方承担相应的法律责任，或取消我方投标资格，或取消我方供应商资格，情节严重的，贵公司可按照国家有关法律移交相关部门处理。

8、我方一旦发现贵公司相关人员有违反以上条款或违反其他法律、法规、商业道德与市场规则的行为，将立即上报贵公司领导、纪委或合规部门。

特此承诺。

承诺人（盖章）：

法定代表人/或授权代表（签字）：

日期：

附件 3:

建设工程安全生产管理协议书

发包人：威海城市投资集团有限公司

承包人：

为了全面履行双方签订的建设工程施工合同，强化建设工程安全生产管理，落实安全生产责任制，明确发包人、承包人安全责任，依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》及有关法律、法规规定，签订本协议。

一、发包人的安全责任

1. 发包人应当向承包人提供施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2. 发包人不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得压缩合同约定的工期。

3. 发包人在编制工程概算时，应当确定建设工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

4. 发包人不得明示或者暗示承包人购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

5. 发包人在申请领取施工许可证时，应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。

二、承包人的安全责任

1. 承包人从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动，应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件，依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

2. 承包人主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。承包人应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

承包人的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

3. 承包人对列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用,应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善,不得挪作他用。

4. 承包人应当设立安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。

专职安全生产管理人员负责对安全生产进行现场监督检查。发现安全事故隐患,应当及时向项目负责人和安全生产管理机构报告;对违章指挥、违章操作的,应当立即制止。

专职安全生产管理人员的配备办法由国务院建设行政主管部门会同国务院其他有关部门制定。

5. 施工现场的安全由承包人负责。本建设工程实行施工总承包,由承包人对施工现场的安全生产负总责。

承包人严禁违法分包、转包,严禁向不具备施工资质的分包单位出借资质、挂靠资质。承包单位有前款规定的违法行为的,发包人有权要求承包人解除分包合同,并将承包人和分包单位(或控制人)列入黑名单管理。

承包人依法将建设工程分包给其他单位的,分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。承包人对所有分包工程的安全生产承担连带责任。

承包人应严格管理分包单位,督促分包单位按规定和投标文件配齐安全管理人员,制止现场实际主要岗位管理人员与投标文件中所报人员不符的行为。

工程现场所有专业分包单位必须服从承包人的安全生产管理,若分包单位不服从管理,承包人和监理单位有权对分包单位进行处罚,情节严重的须停工处理或清理出场。分包单位拒不停工整改导致生产安全事故的,由分包单位承担主要责任,并承担因此造成的全部经济损失。

6. 垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员等特种作业人员,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

7. 承包人应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案,对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案,并附具安全验算结果,经承包人技术负责人、总监理工程师签字后实施,由专职安全生产管理人员进行现场监督:

(一) 基坑支护与降水工程;

(二) 土方开挖工程;

(三) 模板工程;

(四) 起重吊装工程;

(五)脚手架工程;

(六)拆除、爆破工程;

(七)国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。

对前款所列工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案,承包人还应当组织专家进行论证、审查。

8. 建设工程施工前,承包人负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明,并由双方签字确认。

9. 承包人应当在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位,设置明显的安全警示标志。安全警示标志必须符合国家标准。

承包人应当根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化,在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的,承包人应当做好现场防护,所需费用由责任方承担,或者按照合同约定执行。

10. 承包人应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置,并保持安全距离;办公、生活区的选址应当符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所等应当符合卫生标准。施工单位不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

施工现场临时搭建的建筑物应当符合安全使用要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有产品合格证。

11. 承包人对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等,应当采取专项防护措施。

承包人应当遵守有关环境保护法律、法规的规定,在施工现场采取措施,防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

在城市市区内的建设工程,承包人应当对施工现场实行封闭围挡。

12. 承包人应当在施工现场建立消防安全责任制度,确定消防安全责任人,制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程,设置消防通道、消防水源,配备消防设施和灭火器材,并在施工现场入口处设置明显标志。

13. 承包人应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装,并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

作业人员有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告,有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

在施工中发生危及人身安全的紧急情况时,作业人员有权立即停止作业或者在采取必要

的应急措施后撤离危险区域。

14. 作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。

15 承包人采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产(制造)许可证、产品合格证，并在进入施工现场前进行查验。

施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理，定期进行检查、维修和保养，建立相应的资料档案，并按照国家有关规定及时报废。

16. 承包人在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应当组织有关单位进行验收，也可以委托具有相应资质的检验检测机构进行验收；使用承租的机械设备和施工机具及配件的，由承包人、分包单位、出租单位和安装单位共同进行验收。验收合格的方可使用。

《特种设备安全监察条例》规定的施工起重机械，在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。

承包人应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起30日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。登记标志应当置于或者附着于该设备的显著位置。

17. 承包人的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

承包人应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

18. 作业人员进入新的岗位或者新的施工现场前，应当接受安全生产教育培训。未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。

承包人在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

19. 承包人应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

意外伤害保险费由承包人支付。意外伤害保险期限自建设工程开工之日起至竣工验收合格止。

20. 承包人应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

21. 承包人应当根据建设工程施工的特点、范围，对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，制定施工现场生产安全事故应急救援预案。承包人统一组织编制建设工程生

产安全事故应急救援预案，承包人和分包单位按照应急救援预案，各自建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

22. 承包人发生生产安全事故，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。接到报告的部门应当按照国家有关规定，如实上报。

本协议经双方签字盖章后生效，双方应认真履行。

此协议作为施工合同附件，一式六份，具有同等法律效力，甲方四份，乙方两份。

发包人：（签章）

承包人：（签章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字或盖章）

（签字或盖章）

订立时间：

第五章 工程量清单(详见附件)

工程量清单包括内容如下：《工程量清单编制说明》及“威海市建设工程电子交易系统”中上传的工程量清单其他相关内容。

注：给定的格式文件上传至“商务标—商务标附件”中。

第六章 图 纸(详见附件)

详见 “威海市建设工程电子交易系统” 中上传的图纸。

第七章 技术标准和要求

工程建设地点现场条件：建筑道路通畅、场地平坦；场地三通一平；水电由施工方自行解决。

本工程采用的技术规范：设计规范见施工图纸。施工及验收规范、标准执行国家现行规范规程、标准。

有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。按国家、建设行政主管部门现行技术规范和专业文件的要求执行。若上述规范和技术文件作出修改时，则以修改后的新标准和规范为准。若上述规范和技术文件有矛盾冲突时，以标准及要求高的为准。

详细技术要求

一、总则

1. 本设备技术规范书适用于市直政府机关办公场所老旧配变设施及线路供电设施改造维修工程，提出所采购设备功能设计、结构、性能、和试验等方面的技术要求。

2. 本设备技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供符合本技术规范书和国家现行标准的优质产品。

3. 如果中标人没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，则意味着中标方提供的设备完全符合本规范书的要求。如有异议，不管多么微小，都应在投标文件中以“商务、技术偏差表”为标题的专门章节中加以详细描述。

4. 本设备技术规范书按国家、建设行政主管部门现行技术规范和专业文件的要求执行。若上述规范和技术文件作出修改时，则以修改后的新标准和规范为准。若上述规范和技术文件有矛盾冲突时，以标准及要求高的为准。与计量有关的设备须要经本地电业部门认可或从本地电业部门采购。

5. 本项目所有设备、电缆等产品参数必须满足电力部门验收要求。

6. 本设备技术规范书未尽事宜，由招标人和中标人双方协商确定。

二、标准及规范（包括但不限于）：

- 1、GB/T3906-2020 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- 2、GB/T 11022-2020 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- 3、DL/T404-2018 《3.6KV~40.5KV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- 4、GB/T 4208-2017 《外壳防护等级（IP 代码）》
- 5、GB/T997-2022 《电气结构及安装型式代号》
- 6、DL/T5136-2012 《火力发电厂、变电站二次接线设计技术规程》
- 7、DL/T459—2017 《电力用直流电源设备》
- 8、DL/T781—2021 《电力用高频开关整流模块》
- 9、JB/T 5777.2—2002《电力系统二次电路用控制及继电保护屏(柜、台)通用技术条件》
- 10、DL/T637—2019 《电力用固定型阀控式铅酸蓄电池》
- 11、GB/T11024.1-2019《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器 第 1 部分：总则 性能、试验和额定 安全要求 安装和运行导则》
- 12、GB/T11024.2-2019《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器第 2 部分：耐久性试验》
- 13、GB/Z11024.3-2019 《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器第 3 部分：并联电容器和并联电容器组的保护》
- 14、GB11032-2020 《交流无间隙金属氧化物避雷器》
- 15、DL/T 462-2025 《高压并联电容器组用串联电抗器使用技术条件》
- 16、DL/T653-2023 《高压并联电容器用放电线圈使用技术条件》
- 17、DL/T604-2020 《高压并联电容器装置使用技术条件》
- 18、IEC 61439-1:2011《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》
- 19、GB/T 7251.1-2023 《低压成套开关设备和控制设备》
- 20、GB/T 7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备》
- 21、GB/T 24274-2019《低压抽出式成套开关设备和控制设备》
- 22、GB50254-2014 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范（附条文说明）》

23、GB50171-2012 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》

24、GB/T10233-2016 《低压成套开关设备和电控设备基本试验方法》

25、GB50303-2016 《建筑电气工程施工质量验收规范》

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。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）。

三、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、海拔高度：不超过 1000m；
- 4、地震烈度：不超过 7 度；
- 5、耐受地震能力：水平加速度 0.2；垂直加速度 0.1；
- 6、本工程气候条件：海洋性气候、盐雾腐蚀；
- 7、周围空气应不受腐蚀性或可燃气体、水蒸气等明显污染。

四、设备运行条件

额定频率：50HZ；

安装场所：室内；

接地电阻要求：见图纸；

中性点连接：直接接地；

设备运行时间：每天工作 24 小时，每年 365 天。

五、设备的主要技术要求

（一）高压部分技术要求

1. 10KV 环保气体柜技术要求

1.1 标准及规范（包括但不限于）：

1.1.1 GB/T 191-2025 《包装储运图示标志》

1.1.2 GB311.1-2012 《高压输变电设备的绝缘配合》

1.1.3 GB1985-2023 《高压交流隔离开关和接地开关》

1.1.4 GB/T 11022-2020 《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》

- 1.1.5 GB/T 3804-2017 《3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关》
- 1.1.6 GB3906-2020 《3.6kV~40.5 kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- 1.1.7 GB4208-2017 《外壳防护等级（IP 代码）》
- 1.1.8 GB/T 7354-2018 《局部放电测量》
- 1.1.9 GB/T 9969-2008 《工业产品使用说明书 总则》
- 1.1.10 GB/T 16927.1-2011 《高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求》

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

1.2 绝缘介质与密封要求

1.2.1 绝缘介质：干燥空气（露点 $\leq -40^{\circ}\text{C}$ ）或高纯氮气（ $\geq 99.99\%$ ），零温室效应，严禁 SF_6 及高 GWP 气体。

1.2.2 气箱：304/316L 不锈钢，全焊接密封，防护等级 IP67。

1.2.3 密封性能：年泄漏率 $\leq 0.1\%$ ，额定充气压力 0.02~0.06MPa（表压）。

1.2.4 零表压可正常运行，绝缘性能不下降。

1.3 主要额定电气参数

1.3.1 额定工作电压：10kV

1.3.2 最高工作电压：12kV

1.3.3 额定短路开断电流：25kA

1.3.4 额定短时耐受电流：25kA/4s

1.3.5 绝缘水平：工频 42kV/1min，雷电冲击 75kV

1.3.6 工作频率：50Hz

1.3.7 机械寿命：真空断路器 ≥ 10000 次，高压负荷开关 ≥ 2000 次

1.3.8 额定电流：见各项目图纸

1.4 结构与联锁

1.4.1 全绝缘、全密封、模块化结构。

1.4.2 三工位开关，具备可视断口。

1.4.3 满足“五防”联锁，强制可靠。

1.4.4 压力监测、报警、补气接口齐全。

1.4.5 IP 防护等级：整柜外壳防护等级 IP4X，隔室间 IP2X，充气气箱 IP67。

1.4.6 柜体材质：≥2.0mm 304 不锈钢 / 敷铝锌板，防腐蚀、防锈，螺栓连接。气箱（高压腔）材质：≥2.0mm 304 不锈钢，全焊接密封，激光焊缝，无漏气点。

1.4.7 柜体外壳门板、外露构件：采用静电环氧喷塑，颜色电脑灰（RAL7035）；喷塑层附着力强、耐划痕、耐湿热、防霉变，满足高湿、凝露环境长期使用。

1.5 一次与二次配置

1.5.1 主开关：真空断路器 / 真空负荷开关

1.5.2 母线：全绝缘屏蔽干式母线。

1.5.3 二次：集成控制、保护、加热除湿；支持压力、局放在线监测接口。

1.6 试验要求

1.6.1 型式试验：绝缘、温升、动热稳定、密封、IP 防护、内燃弧。

1.6.2 出厂试验：耐压、回路电阻、机械操作、密封试验、压力校验。

1.7 质量与验收

1.7.1 设备寿命≥20 年，免维护。

1.7.2 提供出厂试验报告、合格证、使用说明书。

1.8 满足设计图纸要求

断路器配电动操作机构、电缆进出线方式等其它事项应满足各项目设计图纸要求。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

环保气体柜品牌：北京科锐、北京清畅、正泰、江苏卡雷迪

柜体须满足国网威海供电公司要求的选型、技术及验收标准。

2. 10KV 高压柜 KYN28A-12 技术要求

2.1 标准及规范（包括但不限于）：

2.1.1 GB 3906- 2020 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备》

2.1.2 GB/T 11022 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》

2.1.3 DL/T 404- 2018 《3.6kV~40.5kV 户内交流高压开关柜订货技术条件》

2.1.4 IEC 62271- 200 《高压开关设备和控制设备 第 200 部分：交流金属封闭开关设备》

2.1.5 GB 50060 《3~110kV 高压配电装置设计规范》

2.2 主要额定电气参数

2.2.1 额定工作电压：10kV

2.2.2 最高工作电压：12kV

2.2.3 额定频率：50Hz

2.2.4 额定电流（主回路）：见各项目图纸

2.2.5 额定短路开断电流：25kA（4s）

2.2.6 额定动稳定电流（峰值）：63/80/100kA

2.2.7 1min 工频耐压：相间 / 对地 42kV；隔离断口 48kV

2.2.8 雷电冲击耐压（峰值）：相间 / 对地 75kV；隔离断口 85kV

2.2.9 防护等级：外壳 IP4X；隔室间 IP2X

2.3 柜体结构与材料

2.3.1 柜体采用 敷铝锌板（ $\geq 2\text{mm}$ ）或镀锌板（ $\geq 2\text{mm}$ ），全螺栓连接，无焊接，强度高、防腐好。

2.3.2 柜体分 四大独立隔室：

上部：母线室（主母线、分支母线，独立封闭）

中部：手车室（中置式断路器手车）

下部：电缆室（进出线、CT、PT、避雷器、接地开关）

顶部 / 后部：二次仪表室（保护、测控、二次线槽）

2.3.3 各隔室间采用金属隔板隔离，具备内部故障电弧防护设计，电弧可通过顶部泄压通道释放。

2.3.4 主母线：柜内铜排选用高纯紫铜排（T2），表面镀锡，纯度不低于 99.98%，环氧热缩绝缘或环氧涂覆，耐温 $\geq 120^{\circ}\text{C}$ ，相间 / 对地净距 $\geq 125\text{mm}$ （12kV）。

2.3.5 表面处理：静电喷塑，颜色电脑灰（RAL7035），耐腐蚀、抗老化。中标后招标人有权根据工程需要调整颜色，单价不变。

2.3.6 柜中器件布置满足绝缘、检修、运行中易损件更换（如熔断器等）、散热等需要，且同型产品额定值和结构相同的组件能够互换。

2.4 五防联锁（强制要求，逐条满足）

2.4.1 防误分、误合断路器：仅在手车处于工作 / 试验位置时，断路器方可合闸。

2.4.2 防带负荷拉、合手车：断路器合闸时，手车无法移动。

2.4.3 防带电合接地开关：线路侧带电时，接地开关闭锁；接地开关合闸时，手车无法进入工作位置。

2.4.4 防接地开关合闸位置送电：接地开关合闸时，断路器无法合闸。

2.4.5 防误入带电隔室：手车在工作位置时，手车室门无法打开；电缆室门与接地开关联锁。

2.4.6 所有联锁为 机械强制联锁，不依赖电气回路，动作可靠、无死锁。

2.4.7 手车为中置式、可抽出互换型：断路器手车、PT 手车、计量手车同底盘可互换。

2.4.8 手车位置：工作 / 试验 / 断开 三位置，带机械位置指示、电气位置触点。

2.4.9 操作方式：断路器 电动 / 手动 储能，电动分合闸；手车 手动推进 / 拉出，操作力 $\leq 200\text{N}$ 。

2.5 二次回路与保护测控

2.5.1 二次室：全金属封闭二次线槽，布线整齐、抗干扰，强弱电分离。

2.5.2 控制 / 保护电压：DC 220V（或 DC 110V），交流 220V。

2.5.3 保护配置（常规）：

进线 / 出线：速断、过流、零序、过压、失压。

PT 柜：过压、欠压、零序电压保护。

2.5.4 智能功能：触头在线测温、局放监测、电动手车、远程测控、智能防误。

2.5.5 二次回路绝缘： $\geq 1\text{M}\Omega$ （500V 摇表），耐压 2kV/1min。

2.6 试验要求

2.6.1 型式试验：绝缘、温升、短路、电弧、机械寿命、五防联锁。

2.6.2 出厂试验：外观、尺寸、结构检查，一次回路电阻、绝缘电阻、工频耐压，二次回路绝缘、耐压、接线正确性，断路器机械特性、分合闸时间、储能，五防联锁功能全检，手车推进 / 拉出、互换性试验。

2.7 质量与验收

出厂资料：型式试验报告、出厂试验报告、合格证、一次系统图、二次原理图、接线图、

安装使用说明书。产品说明书、安装维护手册、试验报告、合格证。主要元器件型号、厂家、合格证、型式试验报告。

设备各项技术指标及技术要求应符合国家及省市有关规定和标准及设计图纸要求。柜体须满足国网威海供电公司要求的选型、技术及验收标准。严禁使用假、套牌配件，一旦发现，除按要求更换产品外，还须按成套箱、柜 2 倍价格向买方支付惩罚性违约金。与计量有关的设备须要经本地电业部门认可或从本地电业部门采购

3. 10KV 高压 HXGN 技术要求

3.1 主要额定电气参数

3.1.1 额定电压：10kV

3.1.2 最高工作电压：12kV

3.1.3 额定频率：50Hz

3.1.4 额定母线电流：见各项目图纸

3.1.5 额定短时耐受电流（热稳定，4s）：**25kA**

3.1.6 额定动稳定电流（峰值耐受电流）：**63kA**

3.1.7 绝缘水平：

1min 工频耐压：相间 / 对地 42kV，断口 48kV

雷电冲击耐压：相间 / 对地 75kV，断口 85kV

3.1.8 防护等级：柜体 IP4X、隔室 IP2X

3.2 柜体结构与材料

3.2.1 主母线：柜内铜排选用高纯紫铜排（T2），表面镀锡，纯度不低于 99.98%，环氧热缩绝缘或环氧涂覆，耐温 $\geq 120^{\circ}\text{C}$ ，相间 / 对地净距 $\geq 125\text{mm}$ （12kV）。

3.2.2 柜体采用 $\geq 2\text{mm}$ 敷铝锌板 / 冷轧钢板（防锈喷塑），模块化组装，强度高、重量轻。

3.2.3 隔室划分：独立母线室、开关室、电缆室、仪表室，金属隔板隔离，保障安全。

3.2.4 五防联锁：强制实现防误分合开关、防带负荷拉合隔离开关、防带电挂接地线、防带接地线合闸、防误入带电隔室，机械联锁可靠。

3.2.5 接地系统：柜体、隔室、门均可靠接地，接地铜排 $\geq 40 \times 4\text{mm}$ ，接地电阻 $\leq 0.1 \Omega$ 。

3.2.6 表面处理：静电喷塑，颜色电脑灰（RAL7035），耐腐蚀、抗老化。中标后招标人有权根据工程需要调整颜色，单价不变。

3.3 二次回路与保护测控

3.3.1 二次回路额定电压：AC220V/DC220V、DC110V 通用，默认常用 AC220V。

3.3.2 二次电缆：采用多股铜芯阻燃控制电缆，线芯截面 $\geq 1.5\text{mm}^2$ ，标号清晰、线束整齐、走线槽布设。

3.3.3 二次回路绝缘：对地绝缘电阻 $\geq 1\text{M}\Omega$ ，耐压 2kV/1min 不击穿。

3.3.4 所有端子采用专用阻燃接线端子排，预留备用端子不少于 15%

3.3.5 遥测：三相电流、母线电压、有功、无功、功率因数、频率

3.3.6 遥信：负荷开关分/合位、接地开关分/合位、熔断器熔断告警、柜内闭锁信号、远方/就地切换、柜内故障、装置异常、电源失电、门禁信号

3.3.7 遥控：远方电动合闸、远方电动分闸、具备遥控闭锁、就地 / 远方互锁

3.4 试验要求

3.4.1 型式试验：绝缘、温升、短路、电弧、机械寿命、五防联锁。

3.4.2 出厂试验：绝缘电阻、工频耐压、回路电阻、机械操作、五防联锁、二次回路校验。

3.5 质量与验收

出厂资料：型式试验报告、出厂试验报告、合格证、一次系统图、二次原理图、接线图、安装使用说明书。产品说明书、安装维护手册、试验报告、合格证。主要元器件型号、厂家、合格证、型式试验报告。

4. 真空断路器技术要求

10kV 户内真空断路器采用真空灭弧室、弹簧操作机构，额定电压 12kV，额定电流按各项目设计配置选用，额定短路开断电流不低于 25kA；采用固封极柱结构，机械寿命不低于 10000 次。具备防跳跃、电气闭锁及完善二次控制信号接口，配合柜体实现完整五防功能。产品需通过全套型式试验，出厂逐台进行绝缘、耐压、回路电阻、机械特性及二次传动试验。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

真空断路器品牌：常熟开关 CV、上海人民（上联牌）RMV1、正泰 NV7 、华通、上海良

信 NDV

5. 高压负荷开关技术要求

10kV 户内高压负荷开关额定电压 12kV、额定电流和选型按各项目设计配置选用，采用压气式或真空灭弧型式，配弹簧操作机构，机械寿命不低于 2000 次；具备闭环、空载线路及空载变压器开断能力，4s 短时热稳定 25kA、动稳定 63kA。带一体式接地开关及完善机械五防联锁，组合型具备熔断器熔断三相联动脱扣功能，通过全套型式试验，出厂逐台耐压、机械及联锁试验合格。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

高压负荷开关品牌：福建东方 FN、常熟开关、上海人民、正泰、中国西电 FN

6. 高压部分智能仪表

柜内多功能仪表具备全电参量测量，可测量三相相电压、线电压、频率、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、无功电能等。多功能仪表可通过交流或直流方式供电，以适应不同情况现场供电方式。功能仪表具备 RS485 通讯接口，可将测量数据上传至监控后台，中标后须提供仪表样品及开放通讯协议。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

智能仪表品牌：安科瑞 AMC、无锡佳测 JCG、上海人民、许继电气、江阴斯菲尔

7. 微机保护技术要求

10kV 微机保护测控装置采用保护测控一体化设计，交直流通用电源，具备相间电流速断、定时限过流、零序接地保护及过负荷告警功能，支持熔断器熔断告警接入；具备三相电流电压、功率等遥测，开关位置、接地位置等遥信，远方遥控分合闸功能；支持 RS485/Ethernet 通讯，兼容 IEC104、Modbus 标准规约，带故障录波、SOE 事件记录；工业级宽温设计，通过 EMC 电磁兼容试验，满足配网自动化系统接入要求。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

微机保护品牌：南瑞继保 PCS9600、国电南自 PSL641U、上海人民、安科瑞、正泰

（二）变压器技术要求

1. 干式变压器技术要求：

1.1 标准及规范

设备制造应满足下列规范和标准，但并不仅限于此：

- 1.1.1 GB1094.1~2-2013《电力变压器》
- 1.1.2 GB/T 1094.3-2017《电力变压器绝缘水平和绝缘试验外绝缘的空气间隙》
- 1.1.3 GB/T 1094.4-2005《电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》
- 1.1.4 GB/T 1094.10-2022《电力变压器 第10部分：声级测定》
- 1.1.5 GB/T 1094.5-2019《电力变压器 第5部分：承受短路的能力》
- 1.1.6 GB1094.11-2022《电力变压器 第11部分：干式电力变压器》
- 1.1.7 GB/T 1094.12-2013《电力变压器 第12部分：干式电力变压器负载导则》
- 1.1.8 GB/T10228-2023《干式电力变压器技术参数和要求》
- 1.1.9 GB/T 311.1-2012《绝缘配合 第1部分：定义、原则和规则》
- 1.1.10 GB/T 5273-2016《高压电器端子尺寸标准化》
- 1.1.11 GB/T 11022-2020《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- 1.1.12 DL/T 985-2022《配电变压器能效技术经济评价导则》

1.2 设备运行的环境要求

1.2.1 本条的目的在于强调设备应遵照的环境条件要求，因为这会影响投标方的设备的使用寿命、结构和运行可靠性。

1.2.2 下列环境条件适用按合同提供的所有设备和结构。

1.2.3 投标方应保证提供的所有材料、设备、精加工件、装置和系统在运输、卸货、搬运、储存、安装和运行中能经得起环境的条件，并且没有损坏和失灵，能长期满容量连续运行。

1.3. 运行环境条件

设备安装地点：室内

最高温度：40℃

最低温度：-6℃

最大日温差：15℃

海拔高度：不超过 1000m

污秽等级：II 级

相对湿度： 年平均 77%

地震烈度： 7 度

1.4 基本电气参数要求

1.4.1 系统额定频率： 50Hz

1.4.2 系统低压中性点接地方式： 直接接地

1.4.3 型式： 三相环氧树脂浇注干式配电变压器，全铜型 节能型 SCB14 及以上系列能耗等级按图纸要求。

1.4.4 额定容量： 按图纸要求

1.4.5 额定电压： 高压侧 10KV 低压侧 0.4KV

1.4.6 短路阻抗：按图纸要求

1.4.7 变压器高压分接范围： $\pm 2 \times 2.5\%$

1.4.8 变比 10kV/0.4kV。

1.4.9 相数： 三相

1.4.10 绝缘方式： 树脂绝缘。

1.4.11 装设位置： 户内

1.4.12 冷却方式： AF

1.4.13 联结组标号： Dyn11

1.5 主要技术要求

1.5.1 绕组绝缘耐热等级： F 级

1.5.2 绕组绝缘水平（包括工频/雷电冲击〈全波，截波〉）应符合 GB6450、GB311.1 及 GB10237 的规定）

1.5.3 温升限制（周围环境温度 40℃）

a. 线圈绝缘系统温度 155℃，最高温升 100K

b. 铁芯、金属部件和与其相邻的材料 在任何情况下不会出现使铁芯本身、其他部件和与其相邻的材料受到损害的温度

注：持续 2sec. 短路耐热能力的电流作用下，线圈平均温度不高于 350℃。

变压器绝缘等级应满足该工程地理条件以及由于建筑物造成的温度高和灰尘多的现场条件，

必要时强迫风冷。

1.5.4 工频电压升高时的运行持续时间应符合（GB1094.1）的规定，

1.5.5 变压器应能在 100%额定电压时空载下长期连续运行，105%额定电压时，在自然风冷情况下可在额定电流下长期连续运行。

1.5.6 过载能力

应符合（GB/T10228）及（IEC905）《干式电力变压器负载导则》的有关规定。

投标方应在标书中提供变压器过负载能力。

1.5.7 变压器承受短路的能力

投标方应在标书中提供变压器承受短路的能力。变压器在各分接头位置时，应能承受线端突发短路的动、热稳定而不产生任何损伤、变形及紧固件松动，低损耗，低局放，低噪音。防尘，防潮，阻燃自熄，产品质量稳定性好。

1.5.8 噪音水平

变压器的噪音距变压器的外壳 1m 处噪音水平小于有关标准的要求。投标方提供具体数据。

1.5.9 接线方式

10kV 变压器的出线方式为：10kV 侧与 10kV 阻燃交联聚乙烯铜电缆连接；0.4kV 低压侧与引出铜排之间采用软连接；

合同签订后与招标方指定的开关柜厂密切配合，协调母线的规格尺寸和母线相序。

1.5.10 绕组电阻不平衡率：相：4%，线：2%；

1.6 试验

1.6.1 型式试验：投标产品需提供第三方权威机构出具的近 3 年内型式试验报告，试验项目包括温升试验、短路试验、局部放电试验、噪声试验、绝缘老化试验确保产品符合 GB/T 1094.11-2022、GB/T 10228-2023 等标准要求。

1.6.2 常规试验：包括绕组直流电阻测量、绝缘电阻测量、工频耐压试验、变比测量、联结组标号验证、空载损耗和负载损耗测量、空载电流测量，试验结果需符合相关标准及本技术要求。

1.6.3 专项试验：温控系统性能试验、冷却系统运行试验、分接开关操作试验，确保各附件工作可靠。

变压器采用 II 级能效产品，需符合国标 GB20052-2024《电力变压器能效限定值及能效等级》要求，不允许出现正偏差。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

变压器品牌：京创电气、天津特变、海南金盘智能科技有限公司、江苏环东电气有限公司

2. 油浸变压器技术要求：

2.1 标准及规范

设备制造应满足下列规范和标准，但并不仅限于此：

- 2.1.1 GB1094.1~2-2013《电力变压器》
- 2.1.2 GB/T 1094.3-2017《电力变压器绝缘水平和绝缘试验外绝缘的空气间隙》
- 2.1.3 GB/T 1094.4-2005《电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》
- 2.1.4 GB/T 1094.10-2022《电力变压器 第 10 部分：声级测定》
- 2.1.5 GB/T 1094.5-2019《电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力》
- 2.1.6 GB/T1094.7 《电力变压器 第 7 部分：油浸式电力变压器负载导则》
- 2.1.7 GB/T6451-2023 《油浸式电力变压器技术参数和要求》
- 2.1.8 GB/T 311.1-2012《绝缘配合 第 1 部分：定义、原则和规则》
- 2.1.9 GB/T 5273-2016《高压电器端子尺寸标准化》
- 2.1.10 GB/T 11022-2020《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- 2.1.11 DL/T 985-2022 《配电变压器能效技术经济评价导则》
- 2.1.12 GB 20052-2024《电力变压器能效限定值及能效等级》

2.2 设备运行的环境要求

2.2.1 本条的目的在于强调设备应遵照的环境条件要求，因为这会影响投标方的设备的寿命、结构和运行可靠性。

2.2.2 下列环境条件适用按合同提供的所有设备和结构。

2.2.3 投标方应保证提供的所有材料、设备、精加工件、装置和系统在运输、卸货、搬运、储存、安装和运行中能经得起环境的条件，并且没有损坏和失灵，能长期满容量连续运行。

2.3 运行环境条件

2.3.1 设备安装地点：室外箱变

2.3.2 海拔：<1000 米

2.3.3 室内环境气温：-10℃~+40℃ 最大日温差 25K

2.3.4 年平均湿度：环境 20℃时为 90%，环境 40℃时小于 50%，并考虑温度变化可能产生的凝露影响。

2.3.5 地震烈度：7 度

2.4 基本电气参数要求

2.4.1 安装环境：户外箱变型。

2.4.2 相数：三相

2.4.3 额定电压：高压 10kV 低压 0.4kV

2.4.4 变压器高压分接范围：± 2*2.5%

2.4.5 联接范围：Dyn11

2.4.6 额定频率：50Hz

2.4.7 冷却方式：油浸自冷

2.4.8 阻抗电压：见各项目图纸

2.4.9 调压方式：无载调压

2.4.10 空载损耗、负载损耗、空载电流：执行 GB/T6451-2023、JB/T3837-2016

2.5. 主要技术要求

2.5.1 本体顶部安装压力释放阀和油位显示器。

2.5.2 变压器密封良好，器身无渗油。

2.5.3 绝缘等级：A 级

2.5.4 油顶层温升≤55°

2.5.5 铁芯材料采用冷轧晶粒取向硅钢片。

2.5.6 变压器的铁芯采用强力定位，能有效防止运输中的移位。

2.5.7 变压器线圈为全铜线圈，变压器油为 25#变压器油。

2.5.8 完全满足并联运行条件。

2.6 试验：

2.6.1 型式试验：投标产品需提供第三方权威机构出具的近 3 年内型式试验报告，试验项目包括温升试验、短路试验、局部放电试验、噪声试验、绝缘老化试验、油中溶解气体色

谱分析等，确保产品符合相关标准要求。

2.6.2 常规试验：包括绕组直流电阻测量、绝缘电阻测量、工频耐压试验、变比测量、联结组标号验证、空载损耗和负载损耗测量、空载电流测量、绝缘油试验（击穿电压、含水量、介损等）、分接开关操作试验、瓦斯继电器动作试验、压力释放阀动作试验；试验结果需符合相关标准及本技术要求。

2.6.3 专项试验：冷却系统运行试验、温控系统性能试验、套管绝缘试验、油箱密封试验（煤油渗漏试验），确保各附件工作可靠、密封严密。

变压器采用 II 级能效产品，需符合国标 GB20052-2024《电力变压器能效限定值及能效等级》要求，不允许出现正偏差。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

变压器品牌：京创电气、天津特变、海南金盘智能科技有限公司、江苏环东电气有限公司

（三）0.4KV 低压部分技术要求

1. GCK 低压抽出式开关柜技术要求

1.1 强制执行标准（现行最新版）

1.1.1 GB/T 7251.1-2023 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：总则

1.1.2 GB/T 7251.2-2023 低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备

1.1.3 JB/T 9661-1999《低压抽出式成套开关设备》

1.1.4 GB4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》

1.1.5 GB/T 14048《低压开关设备和控制设备》系列标准最新版

1.1.6 IEC 61439 国际低压成套标准系列标准最新版

设备须具备 3C 认证、型式试验报告、出厂试验报告

1.2 正常使用环境条件

1.2.1 设备安装地点：室内

1.2.2 海拔：<1000 米

1.2.3 室内环境气温：-10℃~+40℃ 最大日温差 25K

1.2.4 年平均湿度：环境 20℃时为 90%，环境 40℃时小于 50%，并考虑温度变化可能产

生的凝露影响。

1.2.5 地震烈度： 7 度

1.3 核心额定电气参数

1.3.1 额定绝缘电压：AC1000V

1.3.2 额定工作电压：AC380/660V

1.3.3 额定频率：50Hz

1.3.4 水平母线额定电流：630~4000A

1.3.5 抽屉单元额定电流：63~3150A

1.3.6 1s 短时耐受 I_{cw} ：30/50/65/80kA

1.3.7 0.1s 峰值耐受 I_{pk} ：63/105/176kA

1.3.8 工频耐压：主回路 2500V/1min；二次回路 2000V/1min

1.3.9 外壳防护：柜体 IP40、抽屉室 IP30

1.4 柜体结构技术要求

1.4.1 柜体采用冷轧钢板模数型材螺栓拼装，不焊接，整体刚性强、精度高；柜体分母线室、抽屉功能室、电缆室三隔离独立小室，全绝缘隔板分隔。

1.4.2 柜门开启 $\geq 90^\circ$ ，铰链承重无永久变形；柜门与柜体可靠接地，电气连续性完好

1.4.3 同规格抽屉 100% 互换，机械操作 ≥ 200 次无卡涩、接触不良；具备工作 / 试验 / 检修 / 抽出四位置机械闭锁，防误操作五防齐全

1.4.5 抽屉一次动静触头镀银，插拔可靠、接触电阻低；二次插件自锁防脱落、防误插

1.4.6 柜内加装温湿度控制器、防凝露加热器，标配柜体接地排、安全接地标识

1.4.7 表面处理：静电喷塑，颜色电脑灰（RAL7035），耐腐蚀、抗老化。中标后招标人有权根据工程需要调整颜色，单价不变。

1.5 母线系统招标要求

1.5.1 母排：T2 紫铜，纯度 $\geq 99.95\%$ ，镀锡 / 镀银处理，绝缘热缩包覆

1.5.2 水平母线贯通式布置，预留扩容搭接位置；垂直母线封闭式绝缘防护

1.5.3 母线螺栓高强度镀锡铜螺栓，力矩紧固，防松垫片，温升满足国标限值

1.5.4 母线动热稳定、绝缘距离、相间 / 相对地净距严格符合短路耐受要求

1.5.5 N 排、PE 排独立设置，PE 排全程贯通、多点可靠接地

1.6 元器件配置技术要求

1.6.1 断路器：见 3.1 断路器章节。

1.6.2 接触器、热继电器、互感器、仪表均原厂正品，具体要求见型号匹配回路额定电流。

1.6.3 电流互感器精度 0.5S/0.2S 级；多功能表 0.5 级，电压、电流、功率、电能、谐波全测量。

1.6.4 二次控制回路：控制电压 AC220V/DC220V，布线规整、线号清晰、阻燃绝缘导线。

1.6.5 保护功能：过载、短路、缺相、欠压、漏电、电机过载堵转保护齐全。

1.7 一次、二次回路要求

1.7.1 一次电缆上进 / 下进均可，电缆室空间充足，铜排搭接规范，电缆压接端子标准。

1.7.2 二次控制、信号、保护、遥信遥测回路独立布线，强弱电分离，抗干扰屏蔽。

1.7.3 具备远方分合闸、就地操作、故障告警、状态上传、连锁逻辑。

1.7.4 所有回路标识清晰、相序正确、接地可靠、绝缘合格。

1.8、工艺、防腐与外观

1.8.1 钢板酸洗磷化、静电喷塑，涂层均匀、附着力强、不脱落、无色差

1.8.2 柜内布线横平竖直、绑扎整齐、无交叉杂乱；接线牢固、压接规范

1.8.3 柜内清洁无杂物，标识铭牌齐全：回路名称、额定参数、编号、警示标识

1.8.4 接地系统连续可靠，柜体、抽屉、柜门多点接地，接地电阻合格

1.9 试验与验收要求

1.9.1 出厂全项试验：绝缘电阻、工频耐压、回路电阻、温升、短路耐受、机械操作

1.9.2 现场交接试验：绝缘测试、相位核对、传动试验、连锁试验、通断试验

1.9.3 资料齐全：图纸、说明书、试验报告、合格证、3C 证书、安装运维手册

2. GGD 低压柜技术要求

2.1 执行标准

2.1.1 GB/T 7251.1-2023 《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》

2.1.2 GB/T 7251.2-2023 《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备》

2.1.3. GB/T 7251.5-2017 《低压成套开关设备和控制设备 第 5 部分：公用电网电力配

电成套设备》

2.1.4 GB/T 7251.8-2020 第 8 部分：智能型成套设备通用技术要求

2.1.5 GB/T 20641-2014 《低压成套开关设备空壳体的一般要求》

2.1.6 GB/T 14048 系列《低压开关设备和控制设备》

设备须具备 3C 认证、型式试验报告、出厂试验报告

2.2 正常使用环境条件

2.2.1 设备安装地点：室内

2.2.2 海拔：<1000 米

2.2.3 室内环境气温：-10℃~+40℃ 最大日温差 25K

2.2.4 年平均湿度：环境 20℃时为 90%，环境 40℃时小于 50%，并考虑温度变化可能产生的凝露影响。

2.2.5 地震烈度： 7 度

2.3 核心电气参数

2.3.1 额定工作电压：AC 380V/220V（三相四线/五线）；

2.3.2 额定绝缘电压：660V/1000V；

2.3.3 额定频率：50Hz；

2.3.4 主母线额定电流：GGD1（400A~1000A）、GGD2（1000A~1600A）、GGD3（2000A~3150A）；

2.3.5 短路耐受能力（有效值/1s）：GGD1（15kA）、GGD2（30kA）、GGD3（50kA）。

2.4 柜体结构技术要求

2.4.1 柜体：8MF 冷弯型钢框架，冷轧钢板 $\geq 2.0\text{mm}$ （或不锈钢），模块化 E=20/100mm 模数孔；

2.4.2 外形尺寸：高 2200mm，宽 600/800/1000/1200mm，深 600/800mm；

2.4.3 防护等级：IP30；

2.4.4 门体：前后双门（宽 $\geq 1000\text{mm}$ ），镀锌转轴铰链，橡胶密封，可靠门锁；

2.4.5 接地：柜顶设吊环，专用接地螺栓 $\geq \text{M8}$ ，柜体全金属连接，接地电阻 $\leq 0.1\Omega$ 。

2.5 绝缘与温升要求

2.5.1 绝缘电阻：主回路 $\geq 1000\Omega/\text{V}$ （500V 兆欧表），二次回路 $\geq 1\text{M}\Omega$ ；

2.5.2 工频耐压：主回路 2500V/1min（相间/相对地）无击穿，二次回路 2000V/1min

无击穿；

2.5.3 温升限值：母线 $\leq 70K$ ，断路器端子 $\leq 80K$ ，柜体表面 $\leq 30K$ 。

2.6 元器件与母线要求

2.6.1 元器件：符合国标，带 CCC 认证，主断路器分断能力 $\geq$ 安装点预期短路电流；

2.6.2 母线：紫铜 TMY 材质，表面镀锡/绝缘热缩，柜顶水平布置，三相五线（L1/L2/L3/N/PE）；

2.6.3 绝缘支撑：ZMJ 型母线夹（高阻燃 PPO），相间距 $\geq 100mm$ 。

2.7 试验与验收要求

2.7.1 型式试验：温升、短时/峰值耐受电流、防护等级、介电性能试验。

2.7.2 出厂试验：外观结构检查、绝缘电阻与工频耐压、回路电阻与接线正确性、机械操作试验、接地连续性测试；

2.7.3 资料齐全：图纸、说明书、试验报告、合格证、3C 证书、安装运维手册

2.7.4 投标人所供产品必须为全新、未使用过的合格产品，符合国家相关质量标准及本技术要求，无任何质量缺陷、损坏或瑕疵。

3. 低压主要元器件技术要求

3.1 断路器

3.1.1 万能断路器（ACB）：用于低压柜主开关，额定电流根据设计图纸主母线额定电流确定；额定极限分断能力（ I_{cu} ）、额定运行分断能力（ I_{cs} ）不低于安装点预期短路电流，其中 $I_n \leq 1600A$ 时， $I_{cs}=100\%I_{cu} \geq 55KA$ ； $I_n > 1600A$ 时， $I_{cs}=100\%I_{cu} \geq 85KA$ ，额定短时耐受电流（ I_{cw} ）=额定运行分断能力（ I_{cs} ）=额定极限分断能力（ I_{cu} ）；具备过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能，可根据需求配置漏电保护功能（漏电动作电流可整定）；操作方式采用手动+电动操作，具备储能功能，支持远程控制（如需）；外壳防护等级不低于 IP30，绝缘电阻不小于 $1000\Omega/V$ ，工频耐压 $2500V/1min$ 无击穿；接线端子采用铜质，接触良好，能承受额定电流及短时耐受电流，无过热现象；具备故障指示、分合闸指示功能，便于运维排查。

3.1.2 塑壳断路器（MCCB）：用于主回路分支开关及重要负载回路，额定电流根据设计图纸主母线额定电流确定；额定分断能力不低于安装点预期短路电流，匹配所在回路的短时耐受电流；具备过载长延时、短路瞬时两段保护功能，部分重要回路可配置短路短延时保护，

保护特性可整定（脱扣曲线符合需求，如 B/C/D 型）；外壳防护等级不低于 IP30，绝缘电阻不小于 $1000\ \Omega/V$ ，工频耐压 2500V/1min 无击穿；接线方式为板前接线或板后接线（按设计要求），接线端子牢固，接触电阻小；具备分合闸指示，操作灵活，脱扣可靠，使用寿命不低于 10000 次分合闸；材质采用阻燃外壳，内部元器件抗氧化、耐腐蚀，适应现场环境。

3.1.3 微型断路器（MCB）：用于二次回路、照明回路及小型负载分支回路，额定电流常规 1A~63A，根据负载大小选型；额定分断能力不低于 6kA（常规负载）、10kA（重要小型负载）；具备过载和短路保护功能，脱扣曲线按负载类型选型（B 型用于照明、C 型用于常规负载、D 型用于电机类负载）；额定电压 AC 230V/400V，绝缘电阻不小于 $1M\ \Omega$ ，工频耐压 2000V/1min 无击穿；接线端子采用铜质，接触良好，适配 $1.5mm^2 \sim 10mm^2$ 铜芯导线；外壳防护等级不低于 IP20，体积小巧，安装便捷，可嵌入导轨安装；具备分合闸指示，脱扣动作灵敏，误动作率低，使用寿命不低于 10000 次分合闸。

全部元件必须提供有效 CCC 认证证书及对应型式试验报告。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

万能断路器品牌：常熟开关 CW3、良信 NDW3、上海人民（上联牌）RMV3、上科三电、正泰 NA8

塑壳断路器品牌：常熟开关 CM3 (CM3E)、上海人民（上联牌）RMM3、天 E 电气、上科三电、良信 NDM (NDME)

微型断路器品牌：常熟开关 CH3N、良信 NDB1、上海人民（上联牌）RMC1、法泰、德力西

断路器的额定运行短路分断能力需满足图纸设计要求，万能断路器、塑壳断路器、微型断路器须选用同一品牌。不满足上述规定按照否决其投标

3.2 电流互感器

用于计量的互感器精度不低于 0.5 级，用于测量的互感器精度不低于 1.0 级，变比根据回路电流确定，误差符合国标要求；互感器安装牢固，接线正确，接地可靠；与三种断路器的保护功能匹配，确保保护信号准确传输。

3.3 端子排：采用阻燃端子排，额定电压不低于 660V，额定电流不低于 10A，端子数量满足接线需求，预留 10%备用端子；端子接线牢固，标识清晰，便于维护；与三种断路器的

控制线、信号线连接适配，接触良好。

3.4 智能仪表

柜内多功能仪表具备全电参量测量，可测量三相相电压、线电压、频率、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、无功电能等。多功能仪表可通过交流或直流方式供电，以适应不同情况现场供电方式。必须支持 Modbus-RTU 工业通用协议，功能仪表具备 RS485 通讯接口，可将测量数据上传至监控后台，中标后须提供仪表样品及开放通讯协议。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

智能仪表品牌：安科瑞 AMC、无锡佳测 JCG、上海人民、许继电气、江阴斯菲尔

3.5 智能电容器

因电容器的高温易损特性，为保证电容器产品的性能稳定和质量安全

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

智能电容器品牌：安能捷 ANGIC、安科瑞、亿德科技 YD 系列、益胜电气 YSMP 系列、傲塞利斯 AUS 系列

3.6 有源滤波器 APF 和静止无功发生器 SVG

3.6.1 有源滤波器 APF 技术要求

功率拓扑：最新三电平 NPC 拓扑电路配置高性能 IGBT；

扩展设计：模块化设计，支持在线扩容、维护；

核心算法：瞬时无功算法、FFT 算法；

额定工作电压：380V $\pm 10\%$ ；

额定工作频率：49~51Hz；

滤波模块容量：50A，100A，150A，其他容量可定制化；

滤波范围：2 次~50 次谐波；

滤波能力： $\geq 95\%$ ；

奇偶次滤波能力：具备奇次谐波、偶次谐波滤波能力

工作噪音：距离装置表面各方向水平位置 1m 处测得的噪声不应大于 70dB（声压级）；

响应时间： $\leq 20\text{ms}$ ；

装置功率损耗：满载运行损耗 $\leq 3\%$ ；

过载能力： $>110\%$ （2h）； $>115\%$ （30s）；

工作模式：具有谐波优先、无功优先、不平衡优先等多种工作模式；

防护等级：IP20；

制冷方式：强制风冷（轴流风机）；

平均无故障时间： ≥ 40000 小时；

人机界面：采用中文显示 7 寸以上触摸屏操作界面；

通讯功能：采用 ModbusRTU 远程通讯协议，通信接口 RS485；

扩容功能：应能方便地通过主从模式实现扩容；每个模块配备独立的断路器，可以不断电检修更换模块；

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

APF 品牌：安能捷 ANGIC、安科瑞、亿德科技 YD 系列、益胜电气 YSMP 系列、傲塞利斯 AUS 系列

3.6.2 静止无功发生器 SVG 技术要求

功率拓扑：最新三电平 NPC 拓扑电路配置高性能 IGBT；

额定工作电压：AC380V $\pm 10\%$ ；

额定工作频率：49~51Hz；

补偿模块容量：50kvar，100kvar，其他容量可定制化；

整机效率： $\geq 96\%$ ；

谐波抑制特性：额定工频输出工况下，装置输出总谐波电流畸变率 不超过额定电流的 2%；

不平衡补偿效果：装置稳态长期三相不平衡补偿控制精度 $\leq 2\%$ ；暂态短时冲击工况下不平衡补偿精度 $\leq 4\%$ ；短时定义为负荷突变、电机启动等暂态过程单次时长不超过 5min；

工作噪音： $\leq 65\text{dB}$ （距设备 1m）；

响应时间： $\leq 20\text{ms}$ ；

装置功率损耗：额定容量小于 100kvar 时 $\leq 4\%$ ，额定容量大于等于 100kvar 时 $\leq 3\%$ ；

过载能力：110%（30min），120%（30s）；

无功补偿偏差：≤3%；

防护等级：IP20；

制冷方式：强制风冷（轴流风机）；

平均无故障时间：≥50000 小时；

人机界面：采用中文显示 7 寸以上触摸屏操作界面；

通讯功能：采用 ModbusRTU 远程通讯协议，通信接口 RS485；

扩容功能：应能方便地通过主从模式实现扩容；每个模块配备独立的断路器，可以不断电检修更换模块；

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

SVG 品牌：安能捷 ANGIC、安科瑞、亿德科技 YD 系列、益胜电气 YSMP 系列、傲塞利斯 AUS 系列

3.7 其他元器件

接触器、继电器、熔断器、指示灯等，规格与电气参数匹配，性能稳定，使用寿命长；所有元器件安装整齐，间距合理，便于操作和更换；与三种断路器的动作逻辑、保护功能适配，确保整个配电系统可靠运行。

3.8 消防泵控制柜技术要求：

3.8.1 执行标准

3.8.1.1 GB27898.3-2011 固定消防给水设备（产品认证标准）

3.8.1.2 GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范

3.8.2 技术要求

3.8.2.1 消防泵组要求具备 5 种启动方式，包含水流开关+压力开关和远控启动，具备远程中心硬连线启动。采用自动方式启动消防泵组时，除设备出水口压力持续出现失压状态超过 5min 的情况允许自动停机外，停机应手动操作。消防泵组应手动停止。

3.8.2.2 手动/自动转换开关和优先级别，当设备出口压力持续 10s 低于设定的消防启动压力 p_2 时，必须启动消防泵，消防泵控制柜处于自动状态对于一些特殊要求的地方（如误动作造成人员伤亡和巨额经济损失的）可以是在手动位置，但必须 24 小时有人值班。

3.8.2.3 消防泵控制柜应具备巡检功能，巡检周期和提示应有控制系统自动完成。

3.8.2.4 操作控制柜应具有双路电源入口。每台消防泵组应独立设备启动电路。火灾时消防泵应采用工频启动方式，当功率较大时采用星三角启动方式，不宜采用有源器件启动。不允许在主回路加热继电器，消防泵组运行电路不应设有过载保护。控制柜应集成了启动控制、巡检、双电源、机械启动等多种功能。

3.8.2.5 消防泵控制柜设置专用消防泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30, 与消防泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

消防泵控制柜品牌：双轮、天泉、正光电气、万正电源

3.8.3 其他元器件技术要求

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

变频器品牌：海利普、万正电源、常熟开关、华通

软启动器品牌：正泰、上海人民、双轮、常熟开关

接触器品牌：常熟开关 CK3、上海人民 RMK、正泰

3.9 220V 直流系统技术要求

3.9.1 高频开关电源屏采用智能电池管理，N+1 热备用方式，实现四遥功能。

3.9.2 输入：交流双路输入，具有互投装置。具备交流电源失电后恢复自动启动功能。

额定电压：AC380±10%V，50HZ

3.9.3 额定电压 DC220V

稳压精度：≤±0.1%，稳流精度≤±0.1%，波纹电压：≤±0.1%，功率因数:0.92(100%负荷、额定输入电压)，过载能力：120%额定直流（2 小时）

3.9.4 配置直流巡检装置，实现直流输出的分路监测，并以空接点形式输出直流接地、电压异常信号。

3.9.5 蓄电池：10 年免维护蓄电池。

3.9.6 报警功能要求

①正负母线绝缘不良报警。

②控制母线电压过高报警；控制母线电压过低报警。

③电池组电压过高报警；电池组电压过低报警。

④交流输入过压报警；交流输入电压过低报警。

⑤充电模块不正常报警。

3.9.7 一般参数要求

①柜体尺寸：600×600×600mm（柜体尺寸可根据现场进行调整）；全封闭结构，颜色要求电脑灰（RAL7035），中标后建设单位有权根据工程需要调整颜色，单价不变。

②柜体防护等级：IP30

③绝缘强度：2KV/min

④低压配电系统：0.4KV 供电系统采用 TN-S 接地系统。

（四）柴油发电机组（室外 / 室内）

1. 依据标准

1.1 GB/T 2820 系列（往复式内燃机驱动交流发电机组）。

1.2 GB 755（旋转电机）

1.3 GB/T 12786（自动化内燃机电站）

1.4 GB 20891（非道路机械排放）等最新国标及 IEC 标准，室外机组额外满足防雨、防尘、防盐雾，室内机组满足机房通风、降噪、消防规范。

2. 环境条件

2.1 标准环境：海拔≤1000m，环境温度 - 5℃~40℃，相对湿度≤95%（无凝露）；低温（≤-10℃）配置水套加热器。

2.2 室外专用：防护等级 IP54，防暴雨、防暴晒、防积雪，盐雾地区需防腐涂层。

2.3 室内专用：机房温度 5℃~40℃，通风良好，无腐蚀性气体。

3. 性能等级

3.1 应急备用：G2 级（电压 / 频率稳定度接近市电）

3.2 设计寿命：≥20 年，首次大修周期≥20000h，平均故障间隔≥2000h。

4. 核心技术参数

4.1 额定参数

4.1.1 功率：见各项目图纸或清单；电压：400/230V（三相四线），频率 50Hz，功率因数 0.8（滞后）。

4.1.2 稳态指标：稳态频率调整率： $\leq \pm 2.5\%$ ，稳态电压调整率： $\leq \pm 7\%$ ，突加 / 突减负载瞬变： $\leq \pm 5\%$ （电压 / 频率），恢复时间： $\leq 1\text{ s}$ ，波形畸变率： $\leq 5\%$ （ $\geq 250\text{ kW}$ ） / $\leq 10\%$ （ $3\sim 250\text{ kW}$ ）。

4.1.3.2 动态指标：100% 负载突变时，电压瞬变 $\leq -15\%/+20\%$ 、频率瞬变 $\leq \pm 12\%$ 、恢复时间 $\leq 2\sim 3\text{ s}$ 。

4.2 发动机（柴油机）

4.2.1 型式：四冲程、水冷、直喷、涡轮增压、中冷。

4.2.2 调速：电子调速器，稳态调速率 $\leq 2\%$ ，瞬态调速率 $\leq 5\%$ 。

4.2.3 排放：满足国三及以上（GB 20891），室外机组降噪 $\leq 75\text{ dB}$ （A，1m 处），室内机组 $\leq 65\text{ dB}$ （A，机房外 1m）。

4.2.4 燃油：0# 轻柴油，油耗 $\leq 210\text{ g/kWh}$ （满负荷）。

4.3 发电机

4.3.1 型式：无刷励磁、H 级绝缘、IP22 防护，单轴承，与发动机法兰直联。

4.3.2 励磁：自动电压调节器（AVR），电压调整精度 $\leq \pm 0.5\%$ ，反应时间 $\leq 0.5\text{ s}$ 。

4.3.3 绝缘：绕组耐压 $\geq 2\text{ kV}$ ，绝缘电阻 $\geq 1\text{ M}\Omega$ （冷态）。

4.4 控制系统

4.4.1 控制屏：中文 LCD 显示，监测电压、电流、频率、转速、水温、油压、油温等参数。

4.4.2 保护功能：超速、低油压、高水温、过流、短路、缺相、过压 / 欠压、启动失败保护，故障声光报警并停机。

4.4.3 自动化：市电失电 10 秒内自启动，3 次启动失败闭锁；市电恢复自动停机、冷却；支持远程监控（RS485/Modbus）。

4.4.4 启动系统：24V 直流启动，免维护蓄电池（ $2\times 120\text{ AH}$ ），自动充电，连续启动 ≥ 6 次。

5. 室外机组专项要求

5.1 整体式防雨静音箱，IP54 防护，箱体不锈钢 / 镀锌钢板，防腐涂层，耐候 ≥ 10 年。

5.2 底座：高强度型钢，内置 $**\geq 8$ 小时 $**$ 日用油箱，防渗漏，带排污阀。

5.3. 散热：强制风冷，散热器防雨防尘，高温环境（45℃）不降容。

5.4 降噪：内置工业消声器 + 隔音棉，1m 处噪声 $\leq 75\text{dB (A)}$ ，排气口朝下或侧向防雨。

6. 试验与验收

6.1 出厂试验：空载 / 负载运行、电压 / 频率调整、保护功能、噪声、排放测试，提供试验报告。

6.2 现场验收：安装后满负荷连续运行 ≥ 4 小时，参数符合技术要求，自动化功能正常，无渗漏、无异常噪声。

资料验收：合格证、出厂试验报告、安装 / 操作 / 维护手册、图纸（电气 / 机械）、备品备件清单等所有技术资料齐全、有效。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

柴油发电机组品牌：上柴、玉柴动力、潍柴动力、科泰电源

（五）其他部分

1. 云平台技术要求

电力后台监控系统主要实现功能：测量高压侧各相的电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数；测量低压侧各相的电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数；开关状态监测；测量各个变压器温度；测量环境温、湿度；所有设备及仪表通过 RS485 连接到智能通讯机，通过智能通讯机实现基于互联网的电力后台系统监控。智能通讯管理机可与云平台连接，组建云平台监控系统；多功能仪表与智能通讯机采用 GB/T 19889.2 Modbus-RTU 或 DL/T 698.42 开放协议，无私有协议。智能通讯机至云平台采用 DL/T 634.5104（IEC 60870-5-104）协议，公网接入配置 IPsec VPN / 加密隧道+双向身份认证，符合发改委 27 号令“安全接入区、纵向认证”要求；手机 APP 采用 HTTPS/TLS 1.3 加密传输，用户认证采用账号+密码+短信验证码多因素认证，权限分级控制，符合网络安全等级保护三级要求。所有监测的电力数据在云端存储，可以通过互联网进行访问，可以实现“历史曲线、趋势分析、能耗分析、报警统计、报表”等功能。

要求多功能显示仪表、电力后台监控系统必须都为开放通讯协议，保证系统稳定运行，相互兼容。通过互联网及手机 APP 实时访问所有配电室的电力数据，并确保发包人及发包人

指定的用户能够登录并访问相关数据。

云平台需要采用标准 MySQL 数据库，提供数据库访问端口并开放相关数据访问权限，提供相关数据字段说明，配合调试。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

云平台品牌：北京天屹 PowerEcare 系统、北京爱博精电 AcuECS 系统、威海凯瑞 ABCLINK 系统。

2. 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》（GB14287.1/2/3-2014）标准检验的型式检验报告，并具有国家 3C 认证证书。

- 2.1 探测漏电电流，故障时发出声光信号报警。
- 2.2 监控器及主机须实时显示各回路漏电数值，线缆温度数值。
- 2.3 监控器应能指示漏电，温度报警及主机通信状态。
- 2.4 漏电报警值设定为 300MA
- 2.5 所有监控器按照只报警不跳闸设计。
- 2.6 监控器液晶屏信息显示，面板安装。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

电气火灾监控系统品牌：南京苏瑞 SRUF 系列、威海凯瑞 HRT3000 系列、广州汉光 (HEF600)。

3. 电线、电缆技术要求

本次招标采购的电线电缆，其设计、制造、试验、检验、包装、运输及售后服务等全过程，必须符合以下国家标准、行业标准及相关强制要求

3.1 标准依据

3.1.1 GB/T 12706 系列 额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 挤包绝缘电力电缆及附件

3.1.2 GB/T 11017 系列 额定电压 110kV (Um=126kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及附件

3.1.3 GB/T 3956 电缆的导体

3.1.4 GB/T 18380 系列 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验

3.1.5 GB/T 19666 系列 阻燃和耐火电线电缆通则

3.1.6 IEC 60754 电缆材料燃烧时产生的气体的试验

3.1.7 IEC 60331 电缆在火焰条件下的耐火试验

3.1.8 T/CTBA 006 系列 相关团体标准

3.1.9 GB/T 5023-2022《聚氯乙烯绝缘电缆》

国家及行业现行其他相关强制标准、规范

3.2 导体技术要求

3.2.1 材质：采用无氧铜（ $\text{Cu} \geq 99.99\%$ ）或铝合金，表面光洁、无毛刺、无油污、无断裂单线，无氧化层，材质符合相关标准要求

3.2.2 结构：标称截面 $\leq 800\text{mm}^2$ 时，采用紧压圆形导体；标称截面 $\geq 1000\text{mm}^2$ 时，采用分割导体，单线数量 ≥ 170 根；导体绞合紧密，绞合节距符合标准要求，无松股、断股现象。

3.2.3 直流电阻（ 20°C ）：符合 GB/T 3956 规定，其中铜芯导体直流电阻 $\leq 0.017241 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ，铝芯导体直流电阻 $\leq 0.028264 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ，允许偏差符合标准要求。

3.2.4 截面公差：导体标称截面公差为 $\pm 1\%$ ，单丝直径均匀，公差符合标准要求；导体无整芯焊接，单线允许焊接，但焊接间距 $\geq 300\text{mm}$ ，焊接处需处理光滑，不影响导体性能。

3.3 绝缘层技术要求

3.3.1 材质：根据电压等级及使用环境，选用合适的绝缘材料，常用材质包括 XLPE（交联聚乙烯，长期允许工作温度 90°C ）、PVC（聚氯乙烯，长期允许工作温度 70°C ）、EPR（乙丙橡胶，长期允许工作温度 90°C ）；高压电缆（ $\geq 10\text{kV}$ ）需采用超净 XLPE 绝缘材料，无杂质、无气泡。

3.3.2 厚度：绝缘层标称厚度符合 GB/T 12706 规定，最薄处厚度 $\geq$ 标称值 $\times 90\%$ ，绝缘层偏心度 $\leq 10\%$ ，确保绝缘均匀，无偏芯、针孔、破损等缺陷。

3.3.3 性能：绝缘层击穿强度 $\geq 20\text{kV}/\text{mm}$ ，体积电阻率 $\geq 1 \times 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$ ；XLPE 绝缘需通过 90°C 热延伸试验，试验后无开裂、无明显变形，性能符合标准要求；绝缘层与导体、屏蔽层结合紧密，无剥离现象。

3.3.4 屏蔽层技术要求（中高压电缆）

3.3.5 导体屏蔽：采用挤包半导体层，最薄处厚度 $\geq 0.5\text{mm}$ ，或采用绕包半导体带+挤包

半导体层结构；半导体层表面光滑，与导体紧密贴合，无脱节、起皱现象，电阻率符合标准要求。

3.3.6 绝缘屏蔽：与绝缘层同步挤出半导体层，半导体层厚度均匀，电阻率 $\leq 500 \Omega \cdot m$ （90℃），表面无毛刺、无破损，与绝缘层结合紧密，剥离时无大面积脱落。

3.3.7 金属屏蔽：采用铜带或铜丝屏蔽；铜带厚度 $\geq 0.1mm$ ，绕包重叠率 $\geq 25\%$ ，无漏包、松包现象；铜丝直径 $\geq 0.2mm$ ，绞合紧密，间隙 $\leq 2mm$ ；金属屏蔽层需满足短路电流承载要求，短路时无熔化、断裂现象；单芯电缆需采用非磁性铠装（不锈钢/铝合金），避免产生涡流损耗。

3.4 铠装层技术要求

3.4.1 钢带铠装（22 型）：采用双层镀锌钢带，钢带厚度、宽度符合标准要求，绕包间隙 $\leq$ 带宽的 50%，铠装层紧密、平整，无松动、破损、镀锌层脱落现象，抗压强度 $\geq 5kN/m$ 。

3.4.2 钢丝铠装（32/33 型）：采用镀锌钢丝，钢丝直径、抗拉强度符合标准要求，抗拉强度 $\geq 70N/mm^2$ （铜芯电缆），绞合紧密，无断丝、松股现象，适合垂直敷设及机械冲击较大的场景。

3.4.3 其他要求：铠装层与外护套结合紧密，无脱节现象；根据使用环境，可选用防腐铠装材料，确保长期使用无锈蚀。

3.5 外护套技术要求

3.5.1 材质：选用耐候、耐磨、耐腐蚀的护套材料，常用材质包括 PVC（ST2 型）、PE（ST7 型）、无卤低烟阻燃护套（ST12 型）；护套颜色为黑色，耐候性良好，碳黑含量 $2.5\% \pm 0.5\%$ ，无明显色差、杂质。

3.5.2 厚度：外护套标称厚度符合 GB/T 12706 规定，最薄处厚度 $\geq$ 标称值 $\times 85\% - 0.1mm$ ，厚度均匀，无偏芯、针孔、破损等缺陷。

3.5.3 性能：外护套抗张强度 $\geq 12.5N/mm^2$ ，断裂伸长率 $\geq 150\%$ ；-20℃低温卷绕试验无裂纹、无破损；耐磨损、耐老化，长期暴露在户外无开裂、变色现象；无卤低烟护套需满足烟密度透光率 $\geq 60\%$ ，燃烧气体 pH ≥ 4.6 、电导率 $\leq 10 \mu s/mm$ 。

3.6 试验要求

3.6.1 出厂试验：每盘电缆必须进行出厂试验，试验项目包括导体电阻、工频耐压、局

部放电（ $\geq 10\text{kV}$ ）、绝缘电阻、外护套耐压；试验合格后，方可出厂，并随电缆提供出厂试验报告。

3.6.2 型式试验：投标人需提供第三方资质机构出具的型式试验报告，试验项目包括绝缘/护套性能、阻燃/耐火、短路、老化、热延伸、低温试验等，报告需覆盖本次招标所有型号、规格的产品，且在有效期内。

3.6.3 现场验收试验：电缆运抵现场后，买方将组织相关人员进行现场验收，随机抽样送第三方检测机构进行复检，复检项目包括导体电阻、绝缘电阻、工频耐压等；若复检不合格，整批电缆拒收，投标人需承担相应损失。

3.7 验收要求

3.7.1 外观验收：电缆表面无破损、无划伤、无变形，印字清晰、耐磨；包装完好，无破损、受潮现象；电缆盘无变形、损坏，起吊点清晰。

3.7.2 资料验收：投标人需提供产品说明书、结构图、型式试验报告、出厂试验报告、合格证、原材料合格证明、安装手册等资料（电子版+纸质版各1份），资料齐全、规范，符合要求。

投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准。

电线、电缆品牌：起帆、远东、正泰、上进

六、供货时须提供技术文件（如未提供，将拒绝签收）

1、中标人所提供的技术文件应为中文，并应使用 IEC 所规定的标准符号和术语。

2、中标人至少应提供以下文件：

2.1 设备的详细介绍；

2.2 操作和维修手册；

2.3 成套电力开关设备强制性产品认证自我声明扫描件；

2.4 低压成套无功功率补偿装置（电容柜）强制性产品认证自我声明扫描件（控制投切电容器元件类型为复合开关或半导体开关，具有抑制谐波功能。自我声明中的开关类型应与投标文件中的开关类型一致）；

2.5 高压开关柜、变压器的型式试验报告的扫描件；

2.6 电气火灾监控系统产品的型式检验报告扫描件；

2.7 本条没有规定但属于强制性产品认证范围内的产品，中标单位供货时，应按招标人的要求提供相应的认证证书或自我声明。不能提供的，视为产品质量不合格，招标人有权拒收或解除合同并要求中标人承担相应的赔偿责任；

2.8 有关电气图纸；

2.9 配套设备的制造厂家/产地及相关技术资料；

2.10 主要元器件、材料的制造厂家/产地及相关技术资料。

3、投标人中标后供货时须提供以下文件：

3.1 装箱清单

3.2 设备合格证

3.3 设备使用说明书

3.4 出厂试验报告

3.5 有关电气图纸

3.6 柜门钥匙、操作手柄及合同规定的备品配件

3.7 主要元器件的出场合格证及供货证明

3.8 高低压元器件出厂合格证及生产商或经销商针对本工程的供货证明文件（包括所有型号和数量）。

3.9 主要元器件的安装使用说明书

七、现场安装和验收

中标人应派熟练的技术专家现场指导安装、调试，并按照设备的主要说明书的规定进行通电试运行，并对设备所要求的各项指标进行测试，以上工作招标人不另支付任何费用。

在上述测试中，若发生任一项指标不符合技术要求书要求，中标人应免费更换其不合格产品，使之达到技术要求，所有费用由投标人负担。

所有设备必须符合本地（山东省威海市）的要求，在由本地供电主管部门进行工程验收时，若因设备本身存在的问题影响验收，必须由中标人无条件整改直至符合要求，一切损失及产生的费用也由中标人负责。

八、质保期

中标人对所提供的设备应实行保修，质保期不低于 24 个月。配电室高、低压设备、配

电箱为验收送电之日起开始计算。在质保期内，中标人应无偿并迅速更换或维修(在投标书中明确注明响应时间，为保证及时响应，在相同条件下，断路器等配件应就近采购)由于元件缺陷及制造工艺等问题而发生故障的产品。

九、其它

1、设备技术要求按照图纸制作，出厂前须调试，安装完毕后须联调。

2、厂家须提供所有低压电器元件的中文使用说明书、合格证书，调试记录备品备件以及图纸。

3、中标人应参照施工图纸的技术要求和说明并遵循设计规范进行系统配置，以达到使用 and 验收要求。

4、与计量有关的设备须要经本地电业部门认可或从本地电业部门采购。

5、其余产品及其他方面详见图纸，按照图纸配置。

6、严禁使用假、套牌配件，一旦发现，除按要求更换产品外，还须按成套箱、柜 2 倍价格向招标人支付违约金。

7、投标产品的选用须相当于或优于以上参考品牌（中档及以上档次）的性能标准，对产品的技术性能应进行详细阐述，同时需满足威海当地电业、消防等主管部门的要求；若中标后招标人认为所提供的产品不能满足技术要求或不满足威海当地电业、消防等主管部门的要求，招标人有权解除合同或更换为其他品牌的产品，一切责任及损失均由投标人承担。其他产品如未注明，以招标人要求为准。

8、中标人须保证设备、材料符合当地电业局验收要求的标准，须一次性通过电业局抽检，负责项目的各项报验及送电工作，负责联络主管单位各部门，并提前做好相关的停、送电计划，报价应包含此费用。所有材料设备进场时均需按要求提供检验相关资料，经监理人、招标人检验通过后方可安装。若中标单位提供的品牌质量存在问题，不满足招标人安全使用性能要求，中标单位应更换品牌，更换符合以上质量档次要求的同档次产品，不予另行调价。

9、招标人有权根据招标情况对云平台系统根据第七章技术标准和要求 五、设备的主要技术要求（五）其他部分 1. 云平台技术要求条款进行调整。

提示：投标人所投产品须满足技术标准、设计规范、图纸设计、主管部门验收等相关要求。

十、各标段区域及施工位置划分表

一标段			
序号	区域	项目	项目类型
1	环翠区	威海市公安局交通警察支队	高低压配电室设备
2	环翠区	威海市公安局交通警察支队 第一大队	箱变及低压线路
3	环翠区	威海市财政局	高低压配电室设备
4	环翠区	威海市公路事业发展中心	高低压配电室设备
5	环翠区	社区服务中心（卫生所）	高低压配电室设备
6	环翠区	重庆街 111 号	箱变及低压设备、线路
7	环翠区	威海市信访局	箱变
8	环翠区	机关 9 号楼	低压设备
9	环翠区	老干局	箱变及低压设备、线路
10	环翠区	老年大学	箱变及低压设备、线路
11	环翠区	锅炉房	低压设备
12	环翠区	机关 8 号楼	照明干线及楼层配电
13	环翠区	威海市人民防空办公室	箱变
14	环翠区	环翠区诉讼服务中心	高低压电器
15	环翠区	环翠区人民检察院	箱变
16	环翠区	环翠区人民法院	高低压配电室设备
17	环翠区	威海市住房保障局	低压设备
18	环翠区	威海发展改革委员会	低压配电及线路
19	环翠区	威海市退役军人事务局	低压设备
20	环翠区	仲裁委	低压设备
21	环翠区	机关 10 号楼	低压设备

22	环翠区	威海市人社局	高低压配电室设备
----	-----	--------	----------

二标段			
序号	区域	项目	项目类型
1	高区	威海市公安局	高低压配电室设备
2	高区	威海市行政审批服务局	高低压配电室设备
3	高区	威海市自然资源和规划局	高低压配电室设备
4	高区	高区人民法院	发电机和低压设备
5	高区	高区检察院	发电机和低压设备
6	高区	威海市科技局	高低压配电室设备
7	高区	威海市公安局交通警察支队第二大队	箱变及高低压线路
8	高区	威海市团校	箱变及高低压线路
9	高区	威海市海警支队	箱变及高低压线路
10	高区	威海市公安局交通警察支队第四大队	低压设备

三标段			
序号	区域	项目	项目类型
1	经区	威海市市场监管局	高低压配电室设备
2	经区	经区人民法院	低压设备
3	经区	威海市公安局交通警察支队第三大队	箱变
4	经区	经区人民检察院	低压设备
5	环翠区温泉镇	威海市公安局交通警察支队第五大队	变压器及低压设备
6	环翠区温泉镇	威海市公安局交通警察支队车辆管理所	高低压配电室设备

7	临港	威海市公安局交通警察支队第六大队	箱变
8	文登区	威海市公安局文登分局	高低压配电室设备
9	文登区	威海市公安局交通警察支队七大队车辆管理所	高低压配电室设备
10	文登区	文登公路建设养护中心	高低压配电室设备
11	文登区	威海市公安局交通警察支队七大队	高低压配电室设备
12	荣成市	荣成市人民法院	箱变及低压设备、线路
13	荣成市	荣成市人民检察院	箱变及低压设备、线路
14	乳山市	乳山市人民法院	箱变及低压设备、线路

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 PDF 文件的固定格式，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，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）。未按照要求上传的，否决其投标。

如果清单说明中要求填报品牌：清单说明中要求在工程主材汇总表和设备汇总表中列明品牌，如系统中打印的表格无法显示，所有品牌可以在报价总说明中列明，作为商务标的补充附件上传到系统中。清单说明有具体约定的从其约定。

投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	投标报价（元）	人民币大写 小写	
2	项目经理	姓名：_____	
3	计划工期	2026 年 11 月 30 日前完工（具体开工时间以招标人书面通知为准）	
4	缺陷责任期	自验收合格之日起 <u>24</u> 个月	
5	质量标准		
6	投标有效期	90 天（日历日）	
7	不存在禁止投标的情形承诺	我单位不存在第二章“投标人须知”第 1.4.2、1.4.3 项规定的任何一种情形。	

投 标 人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

_____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。

附：有效的法人身份证双面扫描件。

投标人：_____（盖公章）

_____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_____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：____至本项目投标有效期满____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证及代理人有效的身份证双面扫描件，并附代理人近一个月（开标前两个月中任意一个月，不含开标当月）本企业缴纳社会保险证明材料扫描件。

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（印章）

法定代表人身份证号码：_____

_____年_____月_____日

项目管理机构人员组成表

表后附人员有效证件及社保证明(项目管理机构人员若为退休人员可提供退休及返聘证明材料，社保证明指近一个月社保证明（开标前两个月中任意一个月，不含开标当月）。

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	

投标人（盖公章）：

法人代表人（印章）：

日期：____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、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的。

五、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（或项目总监）等内容组织实施。

六、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。

七、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。

八、我方承诺投标人、法定代表人、委托代理人、项目经理（项目负责人）近三年内无行贿犯罪记录。如有不实，愿意承担一切后果。

九、我方拟派本工程项目经理，现阶段没有担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理（项目负责人）。

十、本《信用承诺书》同意向社会公开。

投标人：（盖公章）

年 月 日

产品性能

包括但不限于以下内容：

1、设备品牌及技术参数的详细描述

序号	设备名称	招标文件要求	投标文件				
		设计技术参数	投标技术参数	规格型号	投标品牌	生产厂家	质保期
1							
2							
3							
							

注：

- 1、填报依据：本招标文件第七章技术标准和要求。
- 2、投标单位应对投标的主要设备技术参数与技术标准和要求进行对比。技术参数完全一致的，填报满足招标文件要求；技术参数不一致的，填报设计参数及投标参数，以便评审。
- 3、投标单位应对投标的主要设备规格型号、品牌、生产厂家、质保期填分别填报，以便评审。
- 4、按上表所列产品顺序，依次上传所投产品性能介绍，包括但不限于供货范围说明和设备技术性能、参数的详细描述、安全使用年限等。
- 5、本表需按技术标准要求的各系统分别填报。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“资信标—产品性能”中。

2、产品设备及系统其他相关资料

投标人对其所投产品及系统的技术先进性，产品可靠性，品质保障体系先进性等方面提供相关技术证明文件、样本、资料等。

备品备件、易损件及专用工具清单表

金额单位：人民币元

序号	名称	品牌	产地	制造商	技术参数	数量	单价	合价	备注
1									
2									
3									
.....									

说明：投标单位应提供必要的备品备件及专用工具并列出清单，其价格已包括在设备价格内，供评标时参考。

质保期外长期优惠供应的易损件明细表

金额单位：人民币元

序号	备品备件名称	生产企业	产地	规格型号	数量	单价	合价	备注
1								
2								
3								
.....								

注：此表格单独编制，不包括在投标总报价内，供评标时参考。

3、商务、技术偏差表

序号	招标文件章节及条款号	投标文件章节及条款号	偏差说明
1			
2			
3			
.....			

说明：

- (1) 如投标文件的各项条款与招标文件的要求不完全一致时，须填此表。
- (2) 如全部满足要求时，在此表偏差说明处填无。
- (3) 投标人保证：除商务、技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求（技术偏差在设备品牌及技术参数的详细描述表中填报）

4、产品性能情况表

序号	产品名称	招标文件要求（投标产品的选用须相当于或优于以下参考品牌（中档及以上档次）的性能标准）	投标品牌	偏离
1	环保气体柜	北京科锐、北京清畅、正泰、江苏卡雷迪		
2	真空断路器	常熟开关 CV、上海人民（上联牌）RMV1、正泰 NV7 、华通、上海良信 NDV		
3	高压负荷开关	福建东方 FN、常熟开关、上海人民、正泰、中国西电 FN		
4	万能断路器	常熟开关 CW3、良信 NDW3、上海人民（上联牌）RMV3、上科三电、正泰 NA8		
5	塑壳断路器	常熟开关 CM3 (CM3E)、上海人民（上联牌）RMM、天 E 电气、上科三电、良信 NDM (NDME)		
6	微型断路器	常熟开关 CH3N、良信 NDB1、上海人民（上联牌）RMC1、法泰、德力西		
7	微机保护	南瑞继保 PCS9600、国电南自 PSL641U、上海人民、安科瑞、正泰		
8	智能仪表	安科瑞 AMC、无锡佳测 JCG、上海人民、许继电气、江阴斯菲尔		
9	SVG 和 APF	安能捷 ANGIC、安科瑞、亿德科技 YD 系列、益胜电气 YSMP 系列、傲塞利斯 AUS 系列		
10	智能电容器	安能捷 ANGIC、安科瑞、亿德科技 YD 系列、益胜电气 YSMP 系列、傲塞利斯 AUS 系列		
11	云平台	北京天屹 PowerEcare 系统、北京爱博精电 Acu ECS 系统、威海凯瑞 ABCLINK 系统		
12	电气火灾监控系统	南京苏瑞 SRUF 系列、威海凯瑞 HRT3000 系列、广州汉光 (HEF600)		
13	变压器	京创电气、天津特变、海南金盘智能科技有限公司、江苏环东电气有限公司		
14	柴油发电机组	上柴、玉柴动力、潍柴动力、科泰电源		
15	消防泵控制柜	双轮、天泉、正光电气、万正电源		
16	电线、电缆	起帆、远东、正泰、上进		
17	变频器	海利普、万正电源、常熟开关、华通		
18	软启动器	正泰、上海人民、双轮、常熟开关		
19	接触器	常熟开关 CK3、上海人民 RMK、正泰		

注：1、如投标人未明确产品响应情况，则默认投标人接受由招标人指定推荐品牌中的任意一种。

2、产品性能结合本表响应情况及技术文件进行综合打分，具体详见评分办法。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“资信标—产品性能”中。

技术文件

（一）供货、安装、调试方案

供货、安装、调试方案内容齐全、技术措施合理、安装进度合理、安全文明施工措施健全、质量保证措施到位、环境保护措施得力、承诺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，报价单位使用国三级以上排放标准的非道路移动机械，做好污染控制措施等。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—供货、安装、调试方案”中

(二) 售后服务承诺

包括但不限于以下内容：

- 1、企业实力及履约本合同的能力介绍；
- 2、负责系统设备指导安装等及其他相关技术服务的承诺、内容及质量保证措施；
- 3、售后服务的承诺、内容及措施(含免费质保期的说明，投标人可根据自身情况做优于招标文件要求的免费保修期)；
- 4、对设备使用人员的详细技术培训计划。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—售后服务承诺”中。

评分办法补充说明

一、技术标（暗标）施工组织设计

技术标打分计算方法为：

当专家数量小于等于 1 位，取去掉 0 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；

当专家数量大于 1 位小于等于 4 位，取去掉 1 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；

当专家数量大于 4 位，取去掉 1 个最高分、1 个最低分后的算术平均值。

评委在充分了解招标文件要求和投标文件情况下进行详细评审，分别酌情打分，内容不全酌情扣分，缺项条不得分，并详细注明得分。

技术标（暗标）文件中不得出现任何有关投标单位名称的语句、词语，或明显引导性语言；不得做标记、暗号，否则否决其投标。

技术标（暗标）文件总页数不得超过 300 页（包含目录、封皮），否则不得分。

二、商务标补充附件需满足以下要求

1、工程量清单报价时，需将附表制作完成后转换为 pdf 格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

2、投标报价文件制作完成后转换为 pdf，上传至商务标的“补充附件”一项中，否则否决其投标。

三、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）。未按照要求上传的，否决其投标。

评审办法：

条款		评分标准	分值	专家打分一致性验证	明标/暗标
资格审查	形式审查	上传 pdf 文档 1、投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致； 2、投标文件签章：招标文件要求签章的，按要求加盖投标人的单位公章或法定代表人印章。 3、联合体投标：不接受联合体投标。	合格制	主观	明标
	响应性评审	上传 pdf 格式的文档，内容为按投标文件格式上传“投标函附录”扫描件。 1、工期：2026 年 11 月 30 日前完工（具体开工时间以招标人书面通知为准）； 2、质量标准：达到国家验收规范合格标准； 3、投标有效期：90 天； 4、缺陷责任期：执行《工程质量保修书》； 5、质量保修期：执行《工程质量保修书》； 6、禁止投标的情形：不存在第二章“投标人须知”第 1.4.2、1.4.3 项规定的任何一种情形。	合格制	主观	明标
	营业执照	上传 pdf 文档 有效的营业执照彩色扫描件	合格制	主观	明标
	资质证书	上传 pdf 文档 有效的输变电工程专业承包三级及以上资质或具有电力工程施工总承包三级及以上资质证书扫描件；国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证（10 千伏以下）三级及以上证书扫描件	合格制	主观	明标
	安全生产许可证	上传 pdf 文档 有效的安全生产许可证扫描件	合格制	主观	明标
	法定代表人身份证明或授权委托书	上传 pdf 格式文档 若法定代表人参加投标：内容为法定代表人身份证明（按投标文件格式提供）及法定代表人有效身份证彩色扫描件 若授权代表参加投标：内容为授权委托书（按投标文件格式提供）、法定代表人有效身份证彩色扫描件、授权委托代理人有效身份证彩色扫描件（授权委托代理人必须为本企业正式员工，且有本单位近一个月（开标前两个月中任意一个月，不含开	合格制	主观	明标

	标当月) 缴纳社会保险的证明材料扫描件)。			
投标保证金	上传 pdf 格式文档 投标保证金的金额: 标段一: <u>壹拾万元整</u> 标段二: <u>捌万元整</u> 标段三: <u>玖万元整</u> 投标保证金缴纳具体要求详见第二章投标人须知前附表 3.4.1 1. 如采用 1、如采用电汇、网上银行转账形式 投标文件中需附: 企业银行基本账户开户证明 (如开户许可证或银行开户证明等) 及基本账户汇款证明彩色扫描件。 2、如采用银行保函形式, 投标文件中需附企业银行基本账户开户证明 (如开户许可证或银行开户证明等) 及银行保函彩色扫描件。 3、如选择保险保函形式 投标文件中需附: 1) 保险费汇款证明及有效发票; 2) 企业银行基本户开户证明 (如开户许可证或银行开户证明等); 3) 有效保函; 4) 保险机构在国家金融监督管理总局或国家金融监督管理总局批准或备案的证明; 5) 保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设立的服务机构营业执照。 4、若采用电子保函形式提交投标保证的, 需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可, 基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。 未按要求提交投标保证金, 否决其投标。	合格制	主观	明标
项目经理	上传 pdf 格式文档 项目经理机电工程二级及以上注册建造师注册证书彩色扫描件, 安全考核合格证 B 证彩色扫描件。	合格制	主观	明标
失信情况 查询	上传 pdf 格式文档 1、投标人及其法定代表人、委托代理人、项目经理不得为失信被执行截图 (查询省份为: 全部) (查询网址: http://zxgk.court.gov.cn/shixin/); 2、投标人近一年在“信用中国”或“信用中国 (山东)”无严重失信记录, 附信用	合格制	主观	明标

		中国（www.creditchina.gov.cn）或信用中国（山东）（credit.shandong.gov.cn）查询的信用信息报告。			
	投标人信用承诺书	上传 pdf 格式文档 按投标文件格式提供。	合格制	主观	明标
	供货、安装、调试方案 1	（1.0 分）投标人编制方案的科学性、可行性、整体可操作性。由评委酌情打分，缺项不得分。	1.00	主观	暗标
	供货、安装、调试方案 2	（1.0 分）产品质量保证措施、产品生产供货进度保证措施，产品运输安全措施等。由评委酌情打分，缺项不得分。	1.00	主观	暗标
	供货、安装、调试方案 3	（1.0 分）安装质量保证措施、进度控制措施、安全文明施工管理措施、安全保障措施。由评委酌情打分，缺项不得分。	1.00	主观	暗标
	供货、安装、调试方案 4	（1.0 分）环境保护措施、垃圾减量化目标和措施、绿色建筑、新技术、新产品、新工艺、新材料应用，承诺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，报价单位使用国三级以上排放标准的非道路移动机械，做好污染控制措施。由评委酌情打分，缺项不得分。	1.00	主观	暗标
	供货、安装、调试方案 5	（1.0 分）与使用单位的配合措施、验收措施、成品保护、安装调试方案等方面。由评委酌情打分，缺项不得分。	1.00	主观	暗标
	服务承诺	（4.0 分）投标单位提供售后服务内容的完整性、措施的可行性、合理性；质量保证期内产品维护措施、紧急故障处理预案、服务的人员安排、响应及时性、解决问题的能力、售后维护保养方案、质保期满后的服务承诺等全面，周到、及时、便捷、可行。由评委酌情打分，缺项不得分。	4.00	主观	暗标
资信标	企业信用及考核	上传pdf格式文档，内容为： 投标人近一年（从开标日向前推算一年）	5.00	客观	明标

		在“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)或“信用中国(山东)”(credit.shandong.gov.cn)未发生任何违纪、违规(无行政处罚)情况者得5分。 若在招标投标相关领域或工程质量相关领域或工程安全相关领域等有行政处罚记录的,每有一条记录在0分的基础上,扣0.5分,扣分无下限。 注:此条可上传至资格审查-失信情况查询中			
	项目管理机构	通过系统选择项目班子成员 项目经理须具有机电工程专业二级及以上建造师注册证书且具有项目负责人安全生产考核合格证(B证); 技术负责人(必须持工程系列中级及以上职称或中级职称相当的建设类注册证书,建设类注册证书按山东省人力资源和社会保障厅《关于调整部分专业技术类职业资格和职称对应关系的通知》(鲁人社办发(2023)11号)文件执行)1人; 其他人员:施工员1人、质检(量)员1人、专职安全员1人、材料员1人、资料员1人,以上人员配备齐全(不可互相兼职)得3分,否则不得分。 附1.项目管理机构人员配置表(按招标文件格式提供); 2.技术负责人职称证或建设类注册证书扫描件、专职安全员(安全生产考核合格证(C证))证书扫描件; 3.项目管理机构所有人员本单位近期(开标前两个月中任意一个月,不含开标当月)社保缴纳证明(项目管理机构人员若为退休人员可提供退休及返聘证明材料)扫描件。 以上资料上传至资信标补充附件中。	3.00	客观	明标
	企业业绩	通过系统勾选业绩 2023年1月1日以来,投标人所承建的变配电工程(含设备采购及安装)800万元	5.00	客观	明标

		及以上的，每有一项得 1 分，本项最高得 5 分。 注：1. 投标人须上传合同扫描件，时间以合同签订时间为准，否则不得分。 2. 中标候选人在投标文件中填报的同类业绩将随中标公示一并公开，接受社会监督。 3. 投标人未如实提供业绩（包括少报、漏报符合条件的业绩），视为隐瞒业绩参与陪标。			
	产品性能	上传 pdf 格式文档，内容为： 1. 评标委员会根据投标单位所报产品的技术方案、产品性能、参数、负载能力、结构特点（含材质、配置）、安全、密封、绝缘等方面进行评定，最高计至 5 分。 2. 评标委员会根据投标单位所报设备中所需元器件安全、耐用、有耐腐蚀、抗氧化、稳定性等方面进行评定，最高计至 3 分。 注：评标委员会对每一个投标企业产品性能打分，所有评委打分的平均值为本项的最终得分。	8.00	客观	明标
商务标	投标报价	投标人投标报价等于投标总报价评标基准价的，得满分 70 分。投标报价每高于评标基准价 1%扣 1 分，每低于 1%扣 0.5 分，最低计至 0 分，偏离不足 1%的，按照插入法计算得分，得分精确到小数点后 2 位。 评标基准价确定方法： 评标基准价 $C=A \times K1 \times Q1+B \times K2 \times Q2$ A：投标价算术平均值。 当 n（有效投标人个数，以下相同）≤ 6 时，A=所有投标价的算术平均值； 当 $6 < n \leq 9$ 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； 当 $n > 9$ 时，A=所有投标报价中去掉 2 个最	70.00	客观	明标

		高价、2 个最低价后的算术平均值。 B: 招标控制价。 K: 下浮系数; K1 的取值为 95.8%、96.1%、96.4%、96.7%、97% (现场随机抽取) K2 的取值为 95%。 Q: 权重比例 $Q1+Q2=100\%$; Q1: 取值 30%、31%、32%、33%、34%、35% (现场随机抽取)。			
--	--	--	--	--	--