

招标编号：c1202611105

威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套
热网优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目

招标文件

招标人：威海热电集团有限公司

招标代理：众成工程管理集团有限公司

日期：2026 年 10 月日

目录

第一章 招标公告	4
一、招标条件	4
二、工程招标范围	4
三、项目基本情况	4
四、投标人资格要求	4
五、联合体投标要求	5
六、项目区域及投诉异议处理电话/监督部门及投诉电话	5
七、招标文件的获取	5
八、投标文件的递交	5
九、发布公告的媒介	6
十、联系方式	6
第二章 投标人须知	7
投标须知前附表	7
1. 总则	13
1.1 招标项目概况	13
1.2 招标项目的资金来源和落实情况	13
1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标	13
1.4 投标人资格要求	13
1.5 费用承担	14
1.6 保密	15
1.7 语言文字	15
1.8 计量单位	15
1.9 投标预备会	15
1.10 分包	15
1.11 响应和偏差	15
2. 招标文件	16
2.1 招标文件的组成	16
2.2 招标文件的澄清	16
2.3 招标文件的修改	17
2.4 招标文件的异议	17
3. 投标文件	17
3.1 投标文件的组成	17
3.2 投标报价	18
3.3 投标有效期	19
3.4 投标保证金	19
3.5 资格审查资料	19

3.6 备选投标方案	20
3.7 投标文件的编制	20
4. 投标	21
4.1 投标文件的密封和标记	21
4.2 投标文件的递交	21
4.3 投标文件的修改与撤回	21
5. 开标	21
5.1 开标时间和地点	21
5.2 开标程序	21
5.3 开标异议	22
6. 评标	22
6.1 评标委员会	22
6.2 评标原则	23
6.3 评标	23
7. 合同授予	23
7.1 中标候选人公示	23
7.2 评标结果异议	24
7.3 中标候选人履约能力审查	24
7.4 定标	24
7.5 中标通知	24
7.6 履约保证金	24
7.7 签订合同	24
8. 纪律和监督	25
8.1 对招标人的纪律要求	25
8.2 对投标人的纪律要求	25
8.3 对评标委员会成员的纪律要求	25
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	25
8.5 投诉	26
9. 电子招标投标	26
10. 需要补充的其他内容	26
附件一：开标记录表	27
附件二：问题澄清通知（以系统生成为准）	28
附件三：问题的澄清（以系统生成为准）	29
附件四：中标通知书（以系统生成为准）	30
附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求	31
第三章 评标办法（综合评估法）	35
评标办法前附表	35
1. 评标方法	35
2. 评审标准	35

2.1 初步评审标准	35
2.2 分值构成与评分标准	35
3. 评标程序	36
3.1 初步评审	36
3.2 详细评审	37
3.3 投标文件的澄清和补正	37
3.4 评标结果	38
4. 否决投标条件	38
第四章 合同条款及格式	39
第五章 供货要求	44
第六章 投标文件格式	68
目录	69
投标函	70
投标函附录	71
法定代表人身份证明	72
授权委托书	73
投标人信用承诺书	74
投标人廉洁自律承诺书	75
失信情况查询	76
技术标（暗标）	77
投标人类似项目业绩表	78
产品技术性能	79
投标报价汇总表	80
分项报价表	81
投标报价内的备品备件、易损件及专用工具清单	84
投标单位基本情况表	85
其他资料	86
附录 1	87

第一章 招标公告

威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网 优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目招标公告

项目专业：设备材料采购

项目编号：c1202611105

一、招标条件

1.1 本招标项目威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目已由相关主管部门批准建设，招标人为威海热电集团有限公司，建设资金来自自筹，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

二、工程招标范围

2.1 包括光纤和设备采购、安装、调试等服务工作。

三、项目基本情况

3.1 威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程位于威海市环翠区和临港区，合同估算价 3087254.60 元，计划工期 370 天。

3.2 工程概况：威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程所需的光纤预警系统采购。

3.3 交货期：按招标人要求分期分批供货。

3.4 交货地点：招标方指定地点,由中标方负责卸货。

3.5 质量标准：符合现行国家（行业）合格标准。

3.6 质保期：综合验收合格后，不少于两个完整采暖季。

标段名称	规模	标段内容	最高投标限价（元）
不分标段	—	包括光纤和设备采购、安装、调试等 服务工作。	3087254.60

四、投标人资格要求

4.1 投标人应在中华人民共和国境内注册并具有合法有效的营业执照。

4.2 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人不得为失信被执行人。

4.3 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人近三年无行贿犯罪记录。

4.4 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。

五、联合体投标要求

5.1 本项目不接受联合体投标。

六、项目区域及投诉异议处理电话/监督部门及投诉电话

6.1 本项目区域/监督部门：环翠区/威海市环翠区住房和城乡建设局

6.2 异议处理电话：0631-5212736（招标代理机构）

6.3 投诉处理电话：0631-5180256（威海市环翠区住房和城乡建设局）

七、招标文件的获取

7.1 【ztbml 格式文件下载开始时间：2026 年月日 17:30:00；下载截止时间：2026 年月日 17:30:00 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。】

7.2 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（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。必须通过公告页面下方“招标文件（ztbml 格式）下载”栏目进行下载。

7.3 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。

7.4 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。

7.5 电子招标文件不收取费用。

八、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心（环翠区塔山中路 317 号市政政务服务中心

四楼)【交易厅】

投标截止时间、开标时间：2026 年月日 9:00

九、发布公告的媒介

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

十、联系方式

招标人：威海热电集团有限公司	招标代理：众成工程管理集团有限公司
地址：威海市环翠区古寨西路 158 号	地址：威海市新威路 11 号北洋大厦 611 室
邮编：264200	邮编：264200
联系人：虎义博	联系人：柳敏超 鞠晓娜
电话：0631-3785047	电话：0631-5212736、5212726
电子邮件：	电子邮件：zczbwh@163.com

第二章 投标人须知

投标须知前附表

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：威海热电集团有限公司 地址：威海市环翠区古寨西路 158 号 联系人：虎义博 电话：0631-3785047
1.1.3	招标代理机构	称：众成工程管理集团有限公司 地址：威海市新威路 11 号北洋大厦 611 室 联系人：柳敏超 鞠晓娜 电话：0631-5212736、5212726
1.1.4	招标项目名称	威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目
1.1.5	工程项目名称	威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程
1.2.1	资金来源及比例	自筹 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	光纤预警系统采购包括光纤和设备采购、安装、调试等服务工作。
1.3.2	交货期	按招标人要求分期分批供货。
1.3.3	交货地点	招标方指定地点,由中标方负责卸货。
1.3.4	技术性能指标	具体内容详见招标文件第五章供货要求并以其为准。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	一、资质条件： 投标人应在中华人民共和国境内注册并具有合法有效的营业执照。 二、信誉要求： 1. 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人不得为失信被执行人。 2. 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人近三年无行贿犯罪记录。 3. 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。
1.4.2	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受，应满足下列要求：
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	法律法规规定的其他情形
1.9.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： 召开地点：
1.9.2	投标人在投标预备会前提出问题	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“提出疑问”按钮上传需要澄清的问题。
1.9.3	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。
1.10.1	分包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 对分包人的资质要求：
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	详见 1.11.3 条款内容
1.11.4	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，偏差范围：满足法律法规及招标文件要求。 最高项数：/
2.1	构成招标文件的其他资料	答疑、澄清、变更、修改或补充文件（若有）。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	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“提出疑问”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。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。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	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。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。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。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	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。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资料	投标人的书面澄清、说明或补正,但不得改变投标文件的实质性内容。
3.2.1	增值税税金的计算方法	按国家现行税务政策执行。
3.2.4	最高投标限价	☐ 无 ☒ 有,本项目最高投标限价(含税):人民币 3087254.60 元; 投标报价不得高于单价投标限价及最高投标限价,否则否决其投标。
3.2.5	投标报价的其他要求	详见供货要求及投标文件格式。
3.3.1	投标有效期	自递交投标文件截止之日起 90 天。
3.4.1	投标保证金	☒ 要求投标人递交投标保证金 投标保证金的金额: 人民币叁万元整(¥30,000.00 元) 投标保证金的形式: 电汇、网上银行转账、银行保函、保险保函、电子保函等。 (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) 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。 收款人账户名称: 威海市公共资源交易中心 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。 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。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。 要求： 1) 投标保证金必须从企业基本账户转出。 2) 作为投标文件的一部分，同时需提交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，且投标保证金转出账户需与基本账户相同。 3) 要求投标截止时间前必须到达投标保证金指定账户，逾期不到，视为放弃本次投标。 2. 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，有效期为投标有效期。投标文件中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) 企业银行基本账户开户证明（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（原中国银行保险监督管理委员会）或国家金融监督管理总局（原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。 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。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（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，否决其投标。
--	--	--

3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	无
3.5	资格审查资料的特殊要求	☒ 无 ☐ 有，具体要求：
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	盖章要求	本项目采用全电子化开、评标。投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位置加盖电子章。未按要求加盖电子章的，按无效标处理。
4.2.1	投标截止时间	2026 年__月__日 9 时 00 分
4.2.2	递交投标文件地点	本项目采用全过程网上交易，投标人不需到开标现场参加电子开标会议；需按招标文件规定时间进行网上签到、解密、确认开标记录表、答疑等各项工作。投标人无需提交纸质投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：威海市公共资源交易中心交易厅（威海市环翠区塔山中路 317 号威海市政务服务中心四楼）
5.2	开标程序	在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表 签到时间：投标截止时间前 1 小时。 解密倒计时：30 分钟。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：_5_人； 其中招标人代表_1_人（技术标评委），专家_4_人(技术标评委)。 评标专家确定方式：通过山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。 注：评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。（开标现场查询）
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	推荐中标候选人 3 人。
7.1	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

7.4	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐三名中标候选人。 公示期结束后无任何异议，招标人确定排名第一的中标候选人为中标人。
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： ☐ 要求，履约保证金的形式： 履约保证金的金额： ☒ 不要求
9	是否采用电子招标投标	☐ 否 ☒ 是，具体要求：详见附件五计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求。
10	需要补充的其他内容	
10.1	需要补充的其他内容	1. 投标人提供资料必须真实、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，若为中标企业，应取消其中标资格。 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。 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。 4. 请各投标单位按照招标文件第二章投标人须知附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及威海市公共资源交易网“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)”进行操作，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。
11	电子招标投标	是，具体要求详见附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求。

1. 总则

1.1 招标项目概况

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，现对设备采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程项目名称：即招标项目所属的工程建设项目，见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：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招标项目资质条件、能力和信誉：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 信誉要求：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 本次招标不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的材料投标；
- (5) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (6) 为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (7) 为本招标项目的代建人；
- (8) 为本招标项目的招标代理机构；
- (9) 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；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (15) 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人近三年有行贿犯罪记录的；
- (16) 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人为失信被执行人的；
- (17) 投标人近一年在“信用中国”或“信用中国（山东）”存在严重失信记录的；
- (18) 投标人制作的电子投标文件经电子评标系统审查两家或两家以上投标人制作的电子标书里的 cpu 编码、硬盘编码及 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的；
- (19) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

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。

1.5.2 本项目招标代理费用：以中标人的中标金额为基数，按照山东省招标投标协会鲁招协[2024]13 号文规定标准的 60%收取，由中标人向招标公司全额交纳。

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，否则应承担相应的法律责任。

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 投标预备会

1.9.1 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。

1.9.2 投标人应按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。

1.9.3 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购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。

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

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供技术内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 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形式将提出的问题送达招标人，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 投标人确认收到招标文件澄清的时间：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。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。

2.2.4 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 投标人确认收到招标文件修改的时间：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。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。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前，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提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

投标人在规定的时间内未对招标文件提出异议的，招标人将视其为接受招标文件的所有条款，对招标文件没有异议，此后也不再受理对招标文件的相关质疑。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 营业执照

- (3) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 失信情况查询；
- (6) 投标人信用承诺书；
- (7) 投标人廉洁自律承诺书；
- (8) 技术标；（暗标）
- (9) 投标人类似项目业绩表；
- (10) 产品技术性能；
- (11) 投标报价汇总表；
- (12) 分项报价表；
- (13) 投标报价内的备品备件、易损件及专用工具清单；
- (14) 投标单位基本情况表；
- (15) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 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，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为自递交投标文件截止之日起90天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，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。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供相关资料，以证明其满足本章规定的资质、信誉等要求。投标文件中扫描件均为相关资料的扫描件。

3.5.1 投标人营业执照。

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 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人不得为失信被执行人，需附失信被执行人查询结果截图。

3.5.5 投标人近一年无严重失信记录，需附“信用中国”网站（网址：<https://www.creditchina.gov.cn>）或“信用中国（山东）”网站（网址：<https://credit.shandong.gov.cn>）查询的信用报告。

3.5.6 投标人信用承诺书。

3.5.7 投标人廉洁自律承诺书。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

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

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“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，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件盖章要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

纸质投标文件无须提交，以电子标为准进行开标、评标。

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递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.4 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

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，投标人可以修改或撤回已上传的电子投标文件。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

开标时间：同投标截止时间（以电子交易系统显示时间为准）。

开标地点：威海市公共资源交易中心（环翠区塔山中路317号市政务服务中心四楼）。

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) 代理机构主持开标会, 宣布开标;
- (2) 代理机构通过系统查看投标人签到情况;
- (3) 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;

(4) 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;

(5) 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;

- (6) 开标会议结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的, 应当通过电子交易系统提出。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表, 以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的, 应当回避:

- (1) 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) 同一交易项目或同一标段的评标评审，来自同一法人参评专家只能为 1 人；

(9) 为失信被执行人；

(10) 法律法规规定的其他情形。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

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

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于 3 个工作日。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 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，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标代理机构通过威海市建设工程电子交易系统向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通过威海市建设工程电子交易系统对外公告。

7.6 履约保证金

本项目不要求提供履约保证金。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，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，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有

权取消其中标资格，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。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

7.7.3 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。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

8.2 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。

8.3 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，不得向他人透露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。

8.4 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，不得向他人透露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自离岗，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第8.5.1项规定的期限内。

9. 电子招标投标

本招标项目采用电子招标投标。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容见前附表的规定。

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（以系统生成为准）

问题澄清通知

（编号：_____）

_____（投标人名称）：

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、说明或补正：

- 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（以系统生成为准）

问题的澄清

（编号：_____）

评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明或补正如下：

- 1.
- 2.
-

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

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（以系统生成为准）

中标通知书

_____（中标单位名称）：

（项目名称），位于（详细地址）_____，采购内容为_____。____年____月____日在____市公共资源交易中心进行公开招标后，经评标委员会评定，确定贵单位为中标单位，中标价_____，供货期为_____，质量达到_____标准。项目负责人为_____。希望贵方按照招标文件、投标文件和合同的内容，与招标人积极配合，圆满完成此项工程任务。

请在中标通知书发出之日起_____日内，与_____签订_____合同。
特此通知。

招标单位（盖章）

代理机构（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. 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。技术标采用暗标评审，不得涉及人员姓名、公司名称等暴露投标人身份的内容。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 gczj 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 gczj 文件形式导入，其中 gczj 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 gczj 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. ztbml 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. 投标人开标当天应携带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。不接受供应商到现场参加开标活动；供应商提前熟悉新工程系统（工程建设项目供应商操作手册通过“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供应商承担”。

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。

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
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	技术: <u>40</u> 分 资信: <u>20</u> 分 投标报价: <u>40</u> 分
2.2.2	评标基准价 计算方法	详见附录 1
2.2.3	投标报价的偏差率 计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
3	评标程序	详见本章评标详细程序

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 2.2 款规定的评分标准进行打分,并按得分由高到低顺序**推荐 3 名中标候选人**,但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时,以投标报价低的优先;投标报价也相等的,以技术标得分高的优先;如果技术标得分也相等,由招标人或者经招标人授权评标委员会自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

详见附录 1。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 技术标: 详见附录 1;
- (2) 资信标: 详见附录 1;

(3) 投标报价：详见附录 1；

(4) 其他评分因素：详见附录 1。

注：技术标评审，采用暗标形式，技术标文件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，否则不得分。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：详见附录 1。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：详见附录 1。

2.2.4 评分标准

(1) 技术评分标准：详见附录 1；

(2) 资信评分标准：详见附录 1；

(3) 投标报价评分标准：详见附录 1；

(4) 其他因素评分标准详见附录 1。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人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) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

(4) 如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.2 详细评审

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

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对技术计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对资信计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，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。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。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，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。

3.4 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，并标明排序。

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和中标候选人名单。

4. 否决投标条件

4.1 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；

4.2 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；

4.3 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

4.4 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

4.5 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；

4.6 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的；

4.7 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；

4.8 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

威海热电2×66万千瓦热电联产项目配套热网优化升级 改扩建工程-光纤预警系统采购项目买卖合同

甲方：威海热电集团有限公司 合同编号：

乙方：

一、供货范围、价格、计划名称、交货期

名称	规格	单位	数量	含税 单价	总金额	备注 (品牌)
无线通讯装置	通讯装置： 支持有线及无线通讯 无线支持国内全网通 4G 有线支持 4 路以 1000M 网口	套	2			
分布式 光纤测温仪 (含软件)	测温范围：-50～130℃ 温度分辨率：≤0.1℃ 温度精度：±1℃ 空间分辨率≤1 米 测量长度 20KM 4 通道 其余详见技术文件	台	1			
分布式 光纤测温仪 (含软件)	测温范围：-50～130℃ 温度分辨率：≤0.1℃ 温度精度：±1℃ 空间分辨率≤1 米 测量长度 20KM 6 通道 其余详见技术文件	台	1			
地埋式铠装 传感光缆	4 芯单模+4 芯多模 光缆直径≥9mm 其余详见技术文件	m	83000			
机柜	19 寸标准机柜 2000mm×600mm×800mm (高×宽×深) 材质：冷轧钢喷塑	套	2			
地埋式 光纤接线盒	一进一出 地埋防水密封加强型 24 芯	套	240			
DN1600 保温管道 光缆固定装置	PET 聚酯 宽度 19mm 厚度 1.0mm	根	11880			
DN1400 保温管道 光缆固定装置	PET 聚酯 宽度 19mm 厚度 1.0mm	根	6820			

DN1200 保温管道 光缆固定装置	PET 聚酯 宽度 19mm 厚度 1.0mm	根	8100			
综合监测 软件平台	含 GIS 系统综合平台系统 整体安装调试培训以及所有 辅材,其余详见技术文件	套	1			
光纤预警系统 安装调试培训	含调试用所有辅材	批	1			
合计人民币金额（大写）：小写： 元						
以实际供货量结算。交货期：按甲方要求分期分批供货。						

二、产品（设备）的质量与技术标准应同时符合以下要求，并以其中更严格者为准：（1）中华人民共和国国家、行业及地方的强制性标准；（2）本合同附件一《技术规范书》中载明的标准及甲方书面提出的其他技术要求”

三、交货地点及联系人：响应甲方要求，联系人：崔罗文 电话：0631-3785045

四、运输方式及费用负担：乙方须按照安全合理的运输方式、包装标准以及甲方相关要求提供货物运输服务，并要安全、及时、将货物运至甲方指定的目的地，全部货物验收合格、双方签字确认即为乙方完成交付。交付前全部费用、风险（包含卸车费）均由乙方承担，运输和卸车安全由乙方负责，甲方不承担任何责任，在运输过程中发生的货物盗窃、丢失、泄漏、受潮过水、变质失效、损坏、交货不清、人员伤亡、车辆损坏、交通事故、环境污染等，乙方承担全部责任及损失。

五、质保期：货物（设备）质保期从验收合格、双方签字确认后次日开始计算，质保期____年，期间发生问题由乙方负责免费处理，质保期重新自问题处理完毕、验收合格起开始计算。乙方应在接到甲方关于维保需求的通知后 2 小时内响应，并在 24 小时内到达现场进行维保工作。维保完成后，乙方应向甲方提交维保报告，经甲方确认后作为维保义务履行的依据。质保期内，乙方怠于履行维保义务或同一问题经两次维修仍未解决的，甲方有权自行聘请第三方进行维修养护，由此给甲方造成的额外费用，由乙方无条件承担。

六、质量与检验

1、供方应保证设备所采用的工艺系统的主要材料及部件等，是技术先进并经过实践证明是成熟可靠的。

2、供方应严格按照图纸、技术要求和有关标准制作和检验。

3、设备制造过程中需方可随时到现场进行监督制造，供方应予以配合。

4、设备验收包括：数量、外观质量、随机备品备件、装箱单、随机资料（质量检验合格证、竣工图纸）及包装完整无破损。

5、每台设备上均应订有铭牌（内容包括：制造单位、设备名称、型号规格、出厂日期等）。

6、质量异议期为自设备安装调试完毕投运之日起三个月。

七、结算方式：

1、到货验收合格后，甲方付给乙方 40%的货款，安装调试一个月后无质量问题，乙方提供全额 13%增值税专用发票后，甲方付给乙方 50%的货款，剩余合同总价 10%的货款作为质保金，在设备安装调试完毕、综合验收合格、运行两个完整采暖季，无质量问题后付清。因乙方发票提供不及时造成的付款延迟等一切损失由乙方自行承担。

2、付款方式：银行电汇或承兑汇票。

八、违约责任：

1、因货物（设备）引起的一切纠纷由乙方负责解决，并赔偿由此给甲方造成的所有损失，包括但不限于直接经济损失、预期可得利益、维权所需的诉讼费、保全费、保险费、公证费、担保费、律师费、差旅费等所有费用；

2、乙方逾期交付货物（设备）、交付货物（设备）质量或数量不符合约定、或未按约定履行质保义务的，应赔偿由此给甲方造成的所有损失，包括但不限于直接经济损失、预期可得利益、维权所需的诉讼费、保全费、担保费、律师费、保险费、公证费、差旅费等所有费用；

3、乙方违反合同约定，还应按合同总金额的 10%向甲方支付违约金。未尽之处，依据《中华人民共和国民法典》执行。

九、解决合同纠纷办法：双方协商解决，协商不成依法向甲方所在地人民法院起诉。

十、反商业贿赂协议：

1、本协议所指商业贿赂是指乙方为获取与甲方人的合作的利益，乙方或其他单位工作人员给予甲方员工的一切精神及物质上之间或间接的馈赠，如回扣、娱乐、旅游等。

2、甲方任何员工、部门不得以甲方或非甲方名义向乙方索取或收受金钱、物质及任何形式的馈赠。

3、乙方或乙方工作人员不得以乙方或个人名义向甲方任何员工私下直接或间

接赠送礼金、物品、有价证券或采取其他变相手段提供不正当利益。否则均视为侵害甲方利益的行为，礼金包括但不限于现金、支票、信用卡等；物品及馈赠品包括但不限于礼品、样品或其他商品，娱乐票券、会员卡等，货币或货物形式的回扣，乙方付款的旅游、宴请及个人服务等。

4、若甲方员工要求乙方给予其他形式的不正当利益，乙方必须及时投诉、并提供相关证据给甲方，经甲方查实后作出处理，并为乙方保密，对于乙方的协助，甲方将给予乙方相应的奖励并将根据情况给予乙方更多的商业机会。

十一、其它约定：

1、产品到货按甲方要求附带相关产品合格证、材质单、出厂检验报告等证件。

2、甲方有权根据乙方的履行情况，当乙方出现本合同第八条约定的违约情形，或法律法规规定的其他根本违约行为时，甲方有权单方书面通知乙方解除本合同。

3、合同中记载的双方各自联系方式为双方约定的联系方式，双方来往函件均发往该联系方式，并适用于本合同下的相关诉讼、仲裁及行政处理文件和材料的送达。

4、设备在安装、调试过程中，根据需方需要，供方应派工程技术人员现场服务，处理现场出现的技术问题，协助需方控制安装质量。

十二、本合同自签章之日起生效，本合同一式五份，乙方一份，甲方四份，招标书、技术协议及附表作为合同附件具有同等法律效力（技术协议需签章）。

甲方（盖章）：威海热电集团有限公司	乙方（盖章）：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
开户行：	开户行：
账号：	账号：
纳税人识别号：	纳税人识别号：
地址：	地址：
电话：	电话：
签订时间： 年 月 日	签订时间： 年 月 日

第五章 供货要求

一、总则

1.1 本技术规范适用于“威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程”的光纤预警系统总承包招标技术要求，包括光纤和设备采购、安装、调试等服务工作。

1.2 技术规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范条文，投标方应提供符合本技术规范书的有关标准。

1.3 本技术规范所使用的标准如与其他安全和技术标准发生矛盾时，按照等级较高的标准执行。参考标准及规范如下：

《通信线路工程验收规范》GB51171-2016；

《通信电源设备安装工程设计规范》GB 51194-2016；

《光缆线路性能测量方法 第 2 部分：光纤接头损耗》YD/T 1588.2-2020；

《基于光纤传感的管道安全预警系统设计及施工规范》SY/T 4121-2018；

《建设工程监理规范》GB/T 50319-2013 ；

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准 》GB50150-2016 ；

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018；

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范 》GB50169-2016；

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

《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014；

《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB50093-2013；

国家及有关部门颁布的其他有关的规定、规范、规程等。

1.4 本技术要求经招、投标双方确认后，作为合同的技术附件，与合同正文具有同等效力。

1.5 技术文件说明：

本文件规定了新建热网数字化管道泄漏检测预警系统（简称光纤预警系统）设

备投标书的主要内容和招标方的基本技术要求。

投标文件须以技术规格书为依据,根据新建热网数字化管道布局图提供一套可实现系统功能的、完整的光纤预警系统,要求提供的系统能达到但不限于技术规格书要求的系统性能指标和功能。凡属系统运行所必需的硬件,软件和现场技术服务,即使系统技术规格书并没有要求或要求不完善,投标方仍负有全部责任满足这些要求,并提供完整的、配置成熟的、主流设备和相应的最新软件版本的工作系统。因此投标书必须声明和完全响应以下要求:

1.6 原则声明及保证:

投标书完全符合招标方提出的下列三项原则:

1. 服从原则: 须对招标方设备技术规格书规定的所有要求 100%的满足。所有的不能严格满足要求之处以及替代措施须在投标中提出,并获得招标方认可。

2. 完整性原则: 将为招标方提供一套完整的、可工作的、满足招标方要求的系统。

3. 服务原则: 所有产品性能及技术参数通过安装、调试,满足现场验收条件。

1.7 威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程项目是威海市重点工程,如设备运行时出现问题,会影响威海市中心城区 6000 万 m²的用户供暖。光纤预警系统为管网关键核心设备,本工程管线敷设位于城区市政道路下方,承担高温高压介质输送功能。若此设备存在质量缺陷,极易引发介质泄漏,诱发重大安全事故,社会及安全风险后果极其严重,因此投标单位在投标时,必须承诺所提供的产品满足 20 年以上的使用寿命,如 20 年内产品出现质量问题,投标单位必须赔偿招标单位的直接和间接损失的费用。本采购技术规范书及合同的诉讼时效亦同投标方提供产品生命周期相同。

1.8 投标方须郑重承诺,光纤管网预警系统安装调试完毕投入运行后,系统监测软件所显示的泄漏报警位置坐标,与现场实际泄漏点位定位误差≤5 米,确保在报警点位周边 5 米范围内开挖即可精准排查找找到泄漏点。若项目验收阶段或日常运行报警过程中,系统实际定位精度未能达到上述标准,招标方将直接认定该系统未

满足本次招标既定技术要求，有权不予支付项目系统调试款项及质保金。同时投标方须在投标文件内专项详细阐述系统点位坐标记录流程、精准标定实施方案，清晰说明工作流程与实施举措，充分佐证本项目可稳定实现上述高精度定位指标要求。

1.9 光纤测漏线缆工程量结算，以现场安装完成后仪器实测敷设工程量为最终结算依据；线路敷设过程中损耗包含于综合报价范围内，结算计量不再另行计取损耗量。

1.10 投标方需针对招标文件中提出的具体技术要求、技术参数等进行专题阐述，介绍投标产品性能参数是否满足，不得以“响应”、“符合”等词句笼统回应。

1.11 中标单位进场施工前须依据施工图纸编制完整光纤敷设专项施工方案，经招标方、设计单位、项目管理单位、监理单位审批通过后方可进场施工，确保系统竣工调试投运后，针对管网泄漏、温度异常故障点，光纤测温 GIS 定位系统与现场实际故障点位的定位偏差控制值不应大于5m。

二、工程概述

威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程位于威海环翠区和临港区，工程管槽长度约 36.7km，管网最大钢管管径（以下均称管径）为 DN1600，最小管径 DN125，供、回水设计温度为 120/60℃。热力系统主要采用闭式双管制。施工标段为四个标段：

施工一标段内容（包括设计一标段）：从普源电厂出口开始，沿开元西路向西敷设至福州路，再沿福州路向北至李俚路，再沿李俚路向西敷设至中韩路，再沿中韩路向北敷设至磨山村。此段管径 DN1600×2，沟槽长度约 6.8km。

施工二标段内容（包括设计二标段、设计三标段）：从磨山村开始，沿规划路向北敷设至 S301 省道北侧临港区与环翠区分界点，途经磨山村、窑汭村、孙家沟村、上汭村。再沿双城路向北敷设至临港区与环翠区分界点开始，继续沿双城路向北敷设至南小城村南村路，沿村路向西敷设至羊亭河支流，再沿羊亭河支流向北敷设至凤凰山路，缩径后沿凤凰山路向西至景山路。此段管线沟槽长度约 9.9km，其中管径 DN1600×2，沟槽长度约 9.4km；管径 DN1400×2，沟槽长度约 0.5km。

施工三标段内容（包括设计四标段、设计五标段）：从凤凰山路南侧 DN1600 主管引出 DN1400 分支管线，沿凤凰山路向东敷设至海峰路，再沿海峰路向东敷设至润河路，再沿润河路敷设至海峰路中继站。羊亭站分支从凤凰山路北侧 DN1400 分支管线开始，沿景山路向北敷设信河路，再沿信河路向西敷设至顺河路，在此位置管径缩径成 DN1200，再沿顺河路向北敷设至羊亭河，再沿羊亭河向西敷设至明海路，再沿明海路向北敷设至 S202 省道，过 S202 省道，再沿天远路向北敷设至和顺路，再沿和顺路向西敷设至羊亭换热站。此段总沟槽长度为 11.4km，其中管径 DN1400×2，沟槽长度约 8.8km，管径 DN1200×2，沟槽长度约 2.6km。

施工四标段内容（包括设计六标段、设计七标段）：南郊分支从普源电厂出口开始，沿开元西路向北敷设至南郊电厂。文登分支从福州路 DN1600 主管道引 DN1200 分支，沿福州路向南至正气路，再沿正气路向西敷设至中韩路，再沿中韩路向南敷设至易发路与已建中韩路管线碰头。此两段管径 DN1200×2，沟槽长度约 8.6km。

工程工期：本工程拟定于 2026 年 8 月正式开工，2027 年 9 月底完成供热管网施工、冲洗及打压试验的全部工作。

三、投标书技术文件内容说明：

3.1 编制依据：招标方的招标文件及技术规格书。

3.2 概述：阐述项目设备概述。

3.3 列出基本（可选或需选项）硬件设备的名称、规格、数量；以及软件清单。

3.4 技术方案说明

对预警系统及相关设备的技术特点做详尽的说明。提供项目的实施计划、措施及验收条件，招标方将据此对技术方案作出评价。

3.5 技术服务内容及安排

列出系统设计联络会、技术培训、工厂测试、系统组态、出厂验收测试、包装运输、现场开箱检查、现场安装、调试、初步运行、工作系统移交等内容及相对时间安排。

3.6 质量保证

投标方应提供热网光纤泄漏检测预警系统生产厂家的 ISO9001 证书及质量检验报告，明确投标方的技术支持及产品质量保证责任。

四、供货服务范围

投标方应负责为光纤预警系统提供全部的设备及材料、设备安装、光缆敷设、线路连接、调试等服务，负责培训、技术指导（分项报价）。

采购明细表

序号	产品名称	功能	单位	数量	备注
1	分布式光纤测温仪 (含软件)	测温范围:-50~130℃, 温度分辨率:≤0.1℃, 温度精度:±1℃, 空间分辨率≤1 米, 测量长度 20KM, 6 通道, 通讯方式:RS232/RJ45。 1) 计量检验报告 2) 电磁兼容 (EMC) 的检测报告 3) 激光等级 1 级检测报告 4) 空间分辨率检测报告≤1m 5) 软件著作权证书	台	1	普源电厂
2	分布式光纤测温仪 (含软件)	测温范围:-50~130℃, 温度分辨率:≤0.1℃, 温度精度:±1℃, 空间分辨率≤1 米, 测量长度 20KM, 4 通道, 通讯方式:RS232/RJ45。 1) 计量检验报告 2) 电磁兼容 (EMC) 的检测报告 3) 激光等级 1 级检测报告 4) 空间分辨率检测报告≤1m 5) 软件著作权证书	台	1	海峰路中继站
3	综合监测软件平台	含 GIS 系统综合平台, 可接入多种其它系统统一管理	套	1	
4	机柜	19 寸标准机柜, 2000 mm×600 mm×800mm (高×宽×深), 材质: 冷轧钢喷塑	套	2	
5	无线通讯装置	通讯装置: 支持有线及无线通讯, 无线支持国内全网通 4G, 有线支持 4 路以上	套	2	

		1000M 网口			
6	地埋式铠装 传感光缆	4 芯单模+4 芯多模，光缆直径 $\geq 9\text{mm}$ ， 外置 PE 外护套、内有双层不锈钢丝绞 合层、不锈钢螺旋管，重铠地埋光缆， 寿命 >20 年。 光缆性能检测报告，需包含拉伸、压扁、 冲击、卷绕、衰减特性等检验内容。	m	83000	按管道 长度 10% 做增量 计算
7	DN1600 保 温管道光缆 固定装置	PET 聚酯，宽度 19mm，厚度 1.0mm	根	11880	按 3 米 一个计 算
	DN1400 保 温管道光缆 固定装置	PET 聚酯，宽度 19mm，厚度 1.0mm	根	6820	
	DN1200 保 温管道光缆 固定装置	PET 聚酯，宽度 19mm，厚度 1.0mm	根	8100	
8	地埋式光纤 接线盒	一进一出，地埋防水密封加强型，24 芯	套	240	满足现 场需求
9	光纤预警系 统安装调试 培训	含调试用所有辅材	批	1	

备注：以上数量及规格型号仅供投标报价用，具体数量及规格型号以施工图为准。如实际使用的规格与上述清单中的规格不符时，双方参照上述清单报价，协商一致后签订补充协议。

4.1 供货要求

投标方向招标方提供检测预警系统的设备和软件包括：预警主机、地埋式铠装传感光缆、检测预警系统专用软件包及配套设备材料等外，其供货范围还应提供以下相关内容（不限于此）：

- 提供相关产品的详细说明书、合格证书；
- 操作原理说明和注意事项；

- 操作和维护手册；
- 包装运输；
- 现场安装、调试、投运及技术指导；
- 必要的技术培训；
- 备品、备件支持；
- 售后服务与长期技术支持等。

• 所有文件、设备使用手册、工程图纸及相互通讯，均应使用中文。不论在合同谈判及签约后的工程建设期间，中文是主要的工作语言。

4.2 投标方在投标报价书中应列出在工程进度中和由于招标方设计方案变动可能会产生数量变化的设备、材料的单价，并应承诺这些设备和材料在工程设计、安装、调试和投运期间单价不变。光纤最终数量以实际敷设为准。

4.3 设备、系统采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标方应保证招标方不承担有关设备专利的一切责任。

4.4 招标方在联络会和设计过程中对于投标方设计方案、施工方案的确认，尤其是硬件配置、功能分配等的确认并不代表招标方将为热网光纤泄漏检测预警系统的设计承担责任，投标方应完全保证所供热网光纤泄漏检测预警系统的安全可靠性、合理性、完整性和优良性。无论是否经过招标方确认，投标方都应无条件对系统中的缺陷、不足和与合同不符的地方进行修改、补充或更换，而不增加任何费用。

五、技术说明

5.1 新建热网数字化管道泄漏检测预警系统设备概述：

本技术规格书适用于新建热网数字化管道泄漏检测预警系统，该系统主要包括提供检测预警系统的设备和软件，包括：预警主机、检测预警系统专用软件包、传感光缆及配套设备材料等，对新建的高温水管网进行泄漏检测预警。

5.2 安装场所

热网光纤泄漏检测预警系统主机安装在控制室内，地埋式铠装传感光缆从机房预警主机引到管道处，然后逐根紧贴管道铺设，全面监测所有新建高温水管道。

机房环境:

温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 10%~90%

电磁干扰: 电场强度 $\leq 130\text{dB}(\mu\text{V}/\text{m})$ 磁场强度 $\leq 800\text{A}/\text{m}$

机房应具备消防措施。

5.3 光纤敷设介绍及要求

5.3.1 传感光缆穿跨越及特殊地段保护:

传感光缆穿跨越应利用管道穿跨越结构,当条件限制无法利用时,应采用单独穿跨越方式穿越并设置标识。

1. 管道采用顶套管穿越公路、铁路时,在套管内有足够空间的条件下,地埋式铠装测温光缆应采用钢管或塑料管保护,在管道和套管之间的空间内穿越,保护管两端应伸出套管两侧,长度不小于 0.5m。当套管空间不足时,传感光缆宜采用钢管保护后,单独顶管穿越。

2. 管道采用大开挖方式穿越公路、铁路、河流时,地埋式铠装测温光缆应采用钢管保护,保护管的长度应长于穿越两端各 1m。穿越河流时,保护钢管采用适合威海地下水的特殊防腐钢管或采用防腐措施,穿越公路、铁路的钢管也需做防腐措施。

3. 管道采用定向钻方式穿越公路、铁路、河流时,在不影响管道定向钻穿越和地埋式铠装测温光缆安全前提下,传感光缆可采用与管道一同定向钻穿越;否则应采用钢管保护后单独定向钻穿越。

4. 管道采用隧道方式穿越时,地埋式铠装测温光缆宜敷设在隧道内设置的电缆沟或电缆桥架内穿越。

5. 地埋式铠装测温光缆与已有地下管线及地下光(电)缆交越时,应与管道一同在地下管线及地下光(电)缆下方通过。

6. 地埋式铠装测温光缆交越同沟管道时,宜选择在土层较厚的地段,并采用钢管或塑料管保护后从管道上方交越。

7. 在岩、砾石段，传感光缆同沟敷设在管沟底部时，地埋式铠装测温光缆下方应垫细土或沙，其厚度不应小于 0.2m；传感光缆同沟敷设在与管顶平齐的位置时，传感光缆上方应回填细土或沙，其厚度不应小于 0.3m。

8. 地埋式铠装测温光缆在管道设置截水墙和固定墩的地方，应预埋套管保护；如现场无法确定截水墙和固定墩的位置，在砌筑截水墙和固定墩时，可采用纵剖后的具有一定强度塑料套管保护。

9. 地埋式铠装测温光缆采用穿管方式敷设时，管道两端应封堵严密。

5.3.2 地埋式铠装测温光缆敷设时，应根据传感光缆盘长设置光缆接续点。传感光缆接续应符合下列要求：

1. 地埋式铠装测温光缆接头位置应该尽可能预留在阀门井等位置，且具有良好的防机械损伤的保护措施。

2. 传感光缆在阀门井或小室接续处盘留长度不应小于 12m。

3. 传感光缆接续应采用熔接法。

4. 传感光纤接续损耗应符合国家现行标准《光缆线路性能测量方法 第 2 部分：光纤接头损耗》YD/T 1588.2-2020 的规定。

5. 传感光缆加强件在接续处应连接牢固。

6. 传感光缆接头盒指标应符合国家现行标准《光缆接头盒 第 1 部分：室外光缆接头盒》YD/T 814.1-2013 的规定。

5.3.3 与管道同沟敷设的传感光缆的最小曲率半径应符合下表的要求。

传感光缆的最小曲率半径要求如下：

传感光缆外护层形式	无外护层或 04 型	53 型、54 型 33 型、34 型	333 型、43 型
静态弯曲	10D	12.5D	15D
动态弯曲	20D	25D	30D

注：D 为光缆直径。

5.4 回填注意事项

1. 回填前应先将槽底杂物清除干净，如有积水应先排除。

2. 回填土应分层夯实。回填土中不得含有碎砖、石块、大于 100mm 的冻土块及其它杂物。

3. 管顶或结构顶以上 500mm 范围内，应采用轻夯夯实，严禁采用动力夯实机或压路机压实；回填压实时，应确保管道或结构安全。

故光纤上下应用细土或者细沙预先填埋。不能将砖头、石头及砾石填入。回填前，发现有可能损伤光缆的迹象或可疑时，应通知检测人员到场测量或通光检查，以确保光纤的良好状态。回填时应避免将石块等填入沟底中，并应分层踏平或夯实。回填土应略高于地面以备填土下沉后于地面持平。回填前后必须通知检测人员到场，检测回填段光纤一切正常方可继续施工。回填过程中先用一层细沙覆盖住光缆，严禁回填沙土中含有大型石块土块。

如回填过程中违反以上规范要求造成的光纤断裂、损坏，从而导致光纤测漏系统无法正常运行，系统功能无法实现，投标方应负全部责任。

六、基本技术要求

6.1 热网光纤泄漏检测预警系统应由地埋式传感光缆、预警主机、预警管理终端、通信模块等设备组成一套完整的预警系统，整套系统应具有扩展性，兼容环翠区利用华能余热供热管网建设项目工程，包括标定数据，监测数据对接，最终接入统一软件平台。

1. 投标方应提供符合相关工业标准的优质产品和服务，对于国家有关强制性标准及规定，必须满足其要求。

2. 投标方应提供具有良好技术指标和性能稳定的设备，并充分考虑工程特点和现场实际情况，对系统设计、设备配备和布置等进行优化，最后选取最合适的方案。

3. 投标方所提供的产品必须是技术和工艺先进并经过稳定运行实践，且已被证明是可靠的成熟产品，招标方落实实际情况，如有伪造作废标处理。

4. 热网光纤泄漏检测预警系统生产商要求有应用软件的开发能力，须提供相应的开发服务及计算机软件著作权证书。并保证在施工及质保期内可与建设单位进行

技术合作和二次开发。

5. 供方须提供地埋式加强型传感光缆的性能检测报告，需包含拉伸、压扁、冲击、卷绕、衰减特性等检验内容。

6. 供方应提供技术方案及针对不同地形、不同管道安装形式等的施工方案。

7. 供方承诺在签订合同前提供 100 米地埋光缆样品于采购方，用于第三方机构对结构和强度进行测试，样品不退回并保证实际供货光缆与样品一致。

6.2 管道光纤泄漏检测预警系统是利用与供热管道同沟敷设的传感光缆中的光纤作为分布式传感器，长距离连续实时监测高温水管道沿线的温度变化情况，判断泄漏情况和定位泄漏位置，及时报警，起到安全预警的作用，并能够对这些事件进行精确的定位，通过含有地理信息系统的软件显示事件发生地的具体位置，指导快速维修等。

6.3 光纤泄漏检测预警系统主机的技术参数要求

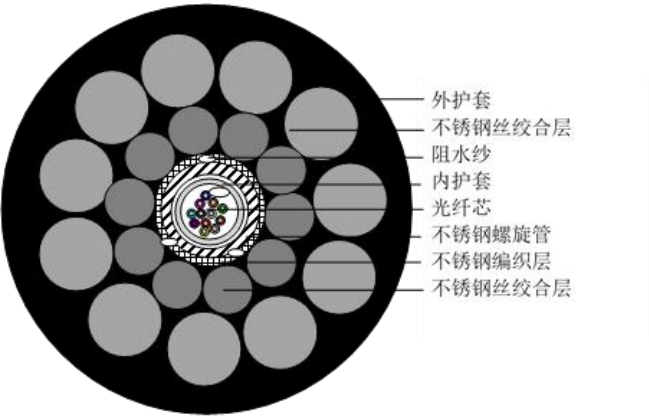
1. 分布式光纤测温仪（含软件）

技术参数名称	要求值	投标方保证值
最大测量范围	单通道 20km	
通道数量	6 通道一台、4 通道一台	
温度分辨率	$\leq 0.1^{\circ}\text{C}$	
温度精度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	
测温范围	$-50\sim 130^{\circ}\text{C}$	
空间分辨率	≤ 1 米	
采样间隔	≤ 0.1 米	
单通道测量时间	测量周期： ≤ 1 秒/通道/公里	
测温主机寿命	大于 20 年	
测温主机工作温度	$-10\sim 50^{\circ}\text{C}$	

测温主机工作湿度	0～95%无凝结	
串行接口	RS232/485	
最大测量分区	不少于 250/每个通道, 每个报警分区可以独立设置最大温度报警、断纤报警。	
激光源的寿命	≥20 年；符合 EN60825－1 的 Class1 或以上标准	
供电电源	AC220V±10%； 50Hz±5%	

6.4 地埋型传感光缆要求：

长输管网光纤感温测漏系统采用加强型地埋式传感光缆：光缆采用加强型双层钢绞丝+PE 护套结构（如下图），防水、耐拉、耐压，可以在恶劣环境下正常工作，适用于监测直埋的热力管道。



光缆结构要求

下表为技术指标要求：

	项目	说明
尺寸外观	光缆外径	9.0mm ± 0.5mm
	光缆颜色	黑色
材料	光纤	0.25mm 着色光纤
	填充	阻水纱
	内护套	1.2mm----LSZH 热塑性材料
	铠管	2.0mm---- SUS304 螺旋铠管
	填充	阻水纱

	加强件	不锈钢编织层 SUS304——0.07mm*5*16
		不锈钢丝绞合层 SUS304---0.75mm*12 根
		不锈钢丝绞合层 SUS304---1.30mm*12 根
	外护套	MDPE
光纤	光纤类型	多模（50/125）+单模
	光纤芯数	4 芯单模+4 芯多模
	光纤颜色	按照光纤标准 12 色谱
光学特性	衰减	$\leq 3.0 \text{ dB/km}(850\text{nm})$
		$\leq 1.0 \text{ dB/km}(1300\text{nm})$
	有效群折射率	1.481(850nm)
		1.476(1300nm)
机械特性	允许拉伸力	长期 7000N
		短期 14000N
	允许压扁力	长期 5000N/10cm
		短期 10000N/10cm
	弯曲半径	静态 15D （D 为光缆直径）
		动态 25D （D 为光缆直径）
	抗冲击	1.5kg, 1 米高, 10 次, 冲击柱面半径 12.5mm
环境特性	长期适用温度	-50~130℃，短期 150℃
重量	光缆净重	210kg/1000m
印字	内容	无
参照标准	国家标准	GB/T 7424.22-2021；GB16280-2014
包装	包装材料	木轴
通过中国权威机构认证	性能检测报告，需包含拉伸、压扁、冲击、卷绕、衰减特性等检验内容。	
特殊说明	因地埋式传感光缆特殊的使用环境，光缆强度是项目成功的关键，严禁使用铁丝或镀锌铁丝代替不锈钢丝，严禁使	

	用较细钢丝代替规定钢丝。
--	--------------

6.5 接头盒要求：单进单出，24 芯，要便于施工和维修。

6.6 检测预警系统软件功能要求：

监控系统软件为多窗口应用，中文界面，系统采集的所有数据应在同一软件处理显示。

实时显示线路上的温度分布曲线、各点温度随时间变化曲线。

出现报警信号时可切换到报警画面及故障信号所在区域的分布图，并显示故障区域最高温度或其他相关报警指标。

报警功能系统应具有连续测温功能，能检测一次设备温度变化情况，报警值可在软件中设置，每个区域至少应能设置 3 种报警类型：具备最高温度报警、温升速率报警、系统故障报警、光纤断裂报警等功能。报警方式除主控机屏幕显示，音效报警等，并可提供符合工业标准的报警输出；报警信息实时存入数据库，可通过三维图像的方式调用查看历史温度数据。

分区测量：能对测量区域在长度上进行分区，对某些区域进行局部重点监测。

监控系统软件可与电子地理信息系统进行对接，管道发生泄漏位置可直接显示并实现准确定位。

6.7 软件平台技术要求

热力管道泄漏监测系统软件平台要基于 SOA 平台架构理念，应用云技术、BIM+GIS 技术实现对管网在线监测、巡检维护、日常值守、数据分析等业务的智慧化统一管理。

热力管网泄漏监测系统软件平台围绕管网规划建设、运行维护等业务需求进行研发，由管网数据管理、综合应用、共享服务、综合监管、运维管理等业务子系统构成。不但承载光纤在线监测数据，还可以加入及管理其他管网监测设备数据，形成数字化管网监测平台。

本次采购的光纤管网预警系统软件平台需具备极强开放性与兼容拓展能力，在其他光纤监测厂家依规开放通信协议、数据接口的前提下，可接入本项目后续不同

品牌、不同厂商的同类光纤管网预警监测设备，实现多品牌设备统一归集、集中管控、一体化运维管理。

同时系统需全面支持数据双向互通共享，可将本项目监测采集的各类运行数据、预警信息等，标准化对接上传至第三方业务管理平台、业主单位上级管理软件系统，满足项目后期整体信息化统筹管理、数据汇总上报、多级联动调度使用需求，保障项目整体信息化建设具备良好扩展性与通用性。

软件平台需实现以下功能：

1. 平台接收汇总所有监测数据，依靠强大的 GIS 功能，在地图上可视化的展示整个管网运行状态。

2. 实时显示管线上的温度分布曲线、各点温度随时间变化曲线。出现报警信号时可切换到报警画面及故障信号所在区域的分布图，并显示故障区域最高温度或其他相关报警指标。系统支持温度曲线与 GIS 管网拓扑数据双向联动，点击温度监测曲线任意采集点位，可快速匹配、定位至 GIS 地图对应的管网物理位置，实现测温数据曲线点位与实景管道空间点位的精准映射、一键跳转与可视化定位。

3. 报警功能系统应具有连续测温功能，能检测一次设备温度变化情况，报警值可在软件中设置，每个区域至少应能设置 3 种报警类型：具备最高温度报警、温升速率报警、系统故障报警、光纤断裂报警等功能。报警方式除主控机屏幕显示，音效报警等，并可提供符合工业标准的报警输出；报警信息实时存入数据库，可通过三维图像的方式调用查看历史温度数据。系统具备多维度历史测温数据查询、曲线回放及报表导出功能，支持按分钟、小时、日、月自定义时间粒度，可实现单通道单点时序温度曲线调取、单通道全线同步温度曲线调取、单通道指定管段同步温度曲线调取，并支持各类查询结果自动生成数据报表及本地化导出，满足长期工况追溯、数据分析及存档需求，系统可留存不少于两个完整采暖季全量监测数据。发现报警时可以准确定位泄漏、破坏地点，发出报警提示并将报警点位置准确的显示在 GIS 地图上，指导检修人快速排除问题。

4. 报表中心：平台实现对管网监控设备信息、监测数据、报警数据、运维数据

形成统一报表，并输出打印等。

5. 系统信息：实现对系统菜单管理、用户管理、角色管理、系统参数设置、设备配置、系统设置等管理。

6. 平台软件应具有开放性架构，提供符合国际标准的通讯方案，预留同外界通信的通讯接口，并承诺免费按照招标方提供的通讯规约实现与热网调度监控中心系统的全面整合。

6.8 光纤预警系统定位技术要求

1. 中标人须基于招标方提供的热力管网竣工图、管网里程信息、管网地理坐标数据，搭建配套 GIS 地理信息平台，实现管网各管件、阀门、分支、补偿器、里程桩号等信息与 GIS 地图精准匹配、可视化展示。

2. 分布式光纤测温测漏系统监测发现的管网泄漏点、温度异常点，须在 GIS 平台上精准定位、弹窗报警，报警点位应与现场实际物理位置一一对应。

3. 系统定位精度硬性要求：GIS 平台显示报警点位与现场实际泄漏/温度异常点的平面位置误差 $\leq 5\text{m}$ ，全线监测管段均需满足该精度，不得存在定位盲区。

4. 投标方负责完成光纤传感链路、系统软件、GIS 平台与管网竣工资料的校准、匹配、坐标修正，确保里程、坐标、GIS 点位精准对应；所有校准、调试、点位修正、优化完善等相关费用均包含在投标报价内，招标方不再另行支付。

6.9 系统双向互联互通技术要求

1. 本项目新建分布式光纤测漏预警系统及配套 GIS 平台，必须具备双向互联互通、无缝兼容能力：

(1) 本项目新建系统可接入招标方现有已投运的其他热力管网光纤测漏预警平台，实现报警信息、定位数据、设备状态、GIS 点位统一上传、统一展示；

(2) 招标方其他既有光纤测漏系统，可无缝接入本项目新建 GIS 监控平台，实现多项目光纤测漏数据统一汇聚、统一报警、统一管理。

2. 投标方须完成全部对接工作：调研既有系统架构、协议格式、GIS 坐标系、点位编码；开展接口开发、协议适配、数据转发、点位映射、坐标校准、里程匹配；

完成 GIS 图层融合、双向报警推送、联调试运行，保证双向互通稳定、报警准确、定位一致；上述所有工作费用全部包含在投标总价内，招标方不另行支付对接费用。

6.10 调试及验收考核要求

1. 在系统调试阶段及项目竣工验收阶段，招标方将随机选取不少于 3 处点位开展模拟泄漏、温度异常模拟测试，核验 GIS 平台报警定位精度。

2. 调试、验收过程中，若任意点位定位误差 $>5\text{m}$ ，投标方须无偿整改、重新校准调试，直至全线定位精度满足 $\leq 5\text{m}$ 要求，工期不予顺延，由此产生的一切费用由投标方自行承担。

3. 系统调试款支付、项目竣工验收合格、质量保证金返还，均以定位精度满足 $\leq 5\text{m}$ 为必要前置条件。

6.11 违约及扣款条款

1. 系统调试期间、竣工验收时，经核验泄漏点/温度异常点 GIS 定位误差大于 5m ，且经两次整改后仍不达标的，招标方有权全额扣除本项目系统调试款。

2. 质保期内，若 GIS 平台报警定位误差持续大于 5m ，经整改仍无法满足精度要求，招标方有权扣除相应质量保证金及系统调试款；整改后仍不合格的，招标方有权扣除全部质量保证金及系统调试款。

3. 因定位精度不达标造成招标方抢修延误、管网损失、第三方赔偿等额外费用的，全部由投标方承担。

七、检验和测试

投标方应提供、准备用于检验测试的消耗材料、检验仪表、设备和相关人员，来完成各设备的正式检验和测试，其中至少应包括外观、尺寸、性能以及其它的有关内容。

根据产品类型和合同要求，在进行测试前一个月，投标方应以书面形式通报招标方或招标方的代表，准备履行工厂内部测试的监督工作。投标方应向招标方提供对所供产品试验和检验采用的标准、内容、方法等的书面方案，经招标方书面批准后实施。招标方或其代表有权在任何时候到制造设备的厂家，进行检查产品的生产

情况。

7.1 工厂内部测试

投标方通知招标方或承包商做实际试验之前应先做工厂内部试验，每个内部测试证明都应尽可能详细地包含有关的操作与检查。用于测试的设备应事先进行校准，并且校准应是有效的。

7.2 工厂验收试验

投标方在做完工厂内部测试后，应以书面形式通知招标方，招标方及其代表将根据需要参加并监督有关设备的工厂验收试验，设备的最终工厂测试通常应包括以下方面的内容：

外观检查；尺寸检查；材料测试；功能测试；性能测试；压力试验等。

1. 外观检查

外观检查是查看设备及其附件外表面有无凹痕、划痕，组装连接和焊接有无缺陷，玻璃和垫圈/片有无破损及裂纹，会影响计量过程的沉积物是否存在，机械加工的部件是否完整，指示部件如刻度盘是否干净、字迹是否清晰，螺栓及要求的其它零部件、配件是否短缺等。同时检查设备及其附属件，是否与投标方产品样本说明和合同阐明的一致。

2. 材料测试

该试验是确定所提供的设备的材料是否满足本规格书及相对应的产品专用技术规格书和数据表中对材料的要求。

3. 性能测试

设备的性能测试主要包含以下方面的内容：

准确度；灵敏度；重复性；滞后性；线性度；作用时间；启动顺序；过载等。

这些测试值和上述性能参数应明确标注在正式的检查测试报告中。

4. 试验报告

投标方应递交其工厂试验的所有试验报告，未进行工厂试验的部分设备应提交内部实施的试验报告。试验结束后最多两个星期，投标方应向招标方提供详细的试

验结果或报告，以证明设备完全符合该产品或系统的各项检验标准，并提交一式三份完整的、具有签署及日期的、装订成册的质量检验报告。

7.3 出厂验收

出厂验收应由招标方或其代表和投标方双方技术人员共同执行。投标方必须保证所提供的设备及其所有的技术指标达到产品相关标准、专用技术规格书、供货合同及工程会议所制定的要求，招标方代表应签署投标方提供的所有的测试证书和报告，但这种签署并不免除投标方按合同承担的责任。

出厂验收后，若发现设备和部件存在不可修复或受损的缺陷以及装配不当等问题，招标方可拒收此类设备和部件。

至少应有 1 份制造商的标准安装说明书和装箱单副本随每台设备一起发运。

7.4 现场验收

系统设备运抵安装现场后，由投标方与招标方共同开箱检查，发现问题，由投标方负责解决（即使在投标方工厂已试验过且已通过出厂验收）。检查合格后，由招标方预验收。

在设备安装和投运期间，需要时投标方应派遣有经验的工程师到现场指导安装，并负责设备的现场试验和投运。

7.5 现场验收试验

在定货后一个月，投标方应列出设备或设备的试验程序，由招标方提出意见并批准。在试验前两个星期招标方应批准试验程序及校验表格。

投标方应完成由招标方或招标方代表参加的现场试验，以检验整个系统的性能。该试验(最低要求)是重复工厂试验。

八、技术文档

在供货合同签订生效后最多 15 天内，投标方至少应提供下列的图纸和技术文件：

- 详细技术方案；
- 产品详细说明书；

- 产品详细的尺寸图、安装图和接线图；
- 产品或系统重量；
- 试验及检验证书；
- 设备制造过程的质量控制文件；
- 试验报告说明书，安装、操作和维护手册；
- 培训手册
- 配套技术标准和规范等。

所有必需的最终技术文件的数量和提交日期将在订货合同书中明确。

九、备品备件与特殊工具

投标方应提出两年内运行所需的备品备件、易损件以及设备维护与调校的专用工具的建议，并提供单项报价清单，以帮助招标方进行选购。

十、包装及运输

完成测试、试验并出厂验收合格后，每台设备都应进行干燥、清洁并进行包装，以保证设备在运输和储存过程中尽可能减少损伤和损坏。现场安装接口应装配刚性的堵头加以保护，以防止异物进入。

投标方应提供其在标书中建议并经招标方批准的包装形式，防止设备在运输和储存过程中出现机械损坏和环境气候的侵蚀，如下雨、湿气、温度变化、霜冻、盐分气候、灰尘以及风暴等。

运输的准备工作应按照投标方的标准进行。散装件以及备用件应全部装入箱中，设备零件和备件应有识别标记。投标方应把各个站场的设备分开包装，同一地点使用的设备应装在一起，以方便现场分发。应根据合同号、位号及重量在每个包装箱的里、外面做标记。设备清单应装入各部分的包装箱中。

外露的加工面，应涂防止生锈的涂层。在运输前设备的金属表面应喷涂适当的防锈层。

十一、质量保证

系统验收通过投运 2 个完整供暖季内，在产品说明书规定的储存、安装及正常

操作条件下，因材料缺陷、制造质量、设计等原因造成的损坏，应由投标方负责免费保修或更换。投标方人员到招标方指定地点的旅途、工作、生活所需的费用由投标方负担。

质保期：综合验收合格后，不少于两个完整采暖季。

中标方必须保证所投项目的产品为原厂原装正品。

供货地点：招标方指定地点，由中标方负责卸货。

十二、技术服务和联络

12.1 投标方现场技术服务

1. 投标方现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标方要派合格的现场服务人员。在投标阶段应提供包括服务人员数的现场服务计划表。如果此人员数不能满足工程需要，投标方要追加人员数，且不发生费用。

现场服务计划表

2. 投标方现场服务人员应具有下列资质：

序号	技术服务内容	计划人员数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

(1) 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度。

(2) 有较强的责任感和事业心，按时到位。

(3) 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导。

(4) 身体健康，适应现场工作的条件

投标方要向招标方提供服务人员情况表。投标方须更换不合格的投标方现场服务人员。

服务人员情况表

姓名		性别		年龄		民族	
政治面貌		学校和专业		职务		职称	
工作经历	(包括参加了哪些工程的现场服务)						
单位评价	(按资质 4 条逐条评价) 单位：(盖章) 年月日						

(注：每人一表)

3. 投标方现场服务人员的职责

(1) 投标方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。

(2) 在安装和调试前，投标方技术服务人员应向招标方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序（见下表），投标方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则招标方不能进行下一道工序。经投标方确认和签证的工序如因投标方技术服务人员指导错误而发生问题，投标方负全部责任。

投标方提供的安装、调试重要工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注

(3) 投标方现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。

如现场发生质量问题，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

(4) 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

(5) 投标方现场服务人员的正常来去和更换事先与招标方协商。

12.2 招标方的义务

招标方要配合投标方现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标方便。

12.3 培训

1. 为使合同设备能正常安装和运行，投标方有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。

2. 培训计划和内容由投标方在投标文件中列出。

序号	培训内容	计划人员数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

3. 培训的时间、人数、地点等具体内容招、投标方双方商定。

4. 投标方为招标方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

12.4 设计联络

1. 为了保证工程进度并能顺利开展，买卖双方根据需要组织设计联络会以解决技术接口问题。

2. 在每次联络会前两周，投标方应向招标方提交技术文件和图纸，以便招标方在会上讨论和确认这些技术文件和图纸。

3. 有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由投标方、招标方双方商定。

设计联络计划表（商定后填写）

序号	次数	内容	时间	地点	人数

第六章 投标文件格式

1. 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 文档的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

2. ztbml 格式投标文件制作完成后，按照招标文件要求在指定位置上依次电子签章（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）。

目录

电子交易系统自动生成

投标函

电子交易系统自动生成

投标函附录

序号	条款内容	约定内容	备注
1	投标总报价	总报价：_____元（人民币大写_____）	
2	项目负责人	姓名：_____	
3	交货期	按招标人要求分期分批供货。	
4	质量标准	现行国家（行业）合格标准。	
5	质保期	综合验收合格后，不少于__个完整采暖季。	
6	付款方式	到货验收合格后，甲方付给乙方 40%的货款，安装调试一个月后无质量问题，乙方提供全额 13%增值税专用发票后，甲方付给乙方 50%的货款，剩余合同总价 10%的货款作为质保金，在设备安装调试完毕、综合验收合格、运行两个完整采暖季，无质量问题后付清。	
7	投标有效期	自递交投标文件截止之日起 90 天。	
8	不存在禁止投标的情形承诺	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。	
9	其他	（1）我单位承诺所提供的产品满足 20 年以上的使用寿命，并承诺产品无任何质量不良记录。（2）我单位承诺所供产品全部参数满足招标文件要求、具备有效的产品试验报告：中标后、设备供货进场前向招标人提交完整试验报告核验；核验不满足，招标人可取消中标资格、我单位承担所有违约责任。	

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年_____月_____日

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

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：法定代表人身份证正反面彩色扫描件。

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）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄
清确认、递交、撤回、修改设备采购招标项目投标文件、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：委托代理人身份证正反面彩色扫描件及近一个月（投标截止时间前两个月中的
任意一个月，不含开标当月）的社保证明。

（若投标人代表为企业法定代表人，此表可不填。）

投标人： _____（加盖电子公章）

法定代表人： _____（加盖电子法人章）

_____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、我方及法定代表人、委托代理人、项目负责人承诺近三年无行贿犯罪记录。如有不实，愿意承担一切后果。

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、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

承诺日期：____年____月____日

投标人廉洁守信承诺书

本单位决定参加威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目投标。为有效遏制不公平竞争和违规违纪问题的发生，确保招标工作的公平、公正、公开，我们保证严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及有关廉洁要求，特向贵公司承诺如下事项：

1. 自觉遵守国家法律法规及有关廉政建设制度。
2. 主动了解威海热电集团公司招投标纪律，积极配合威海热电集团有限公司执行招投标廉政建设的有关规定。
3. 严格按照招标文件规定的方式进行投标，不借用其他单位资质，不隐瞒本单位投标资质的真实情况，投标资质符合规定。
4. 不提供其他虚假材料，或以其他方式弄虚作假骗取中标。
5. 不使用不正当手段妨碍、排挤其它投标单位或串通投标。
6. 中标后不将项目转包，或违法分包。
7. 不以任何方式向招标单位任何人员赠送礼品、礼金及有价证券；不宴请或邀请招标单位任何人员参加高档娱乐消费、旅游、考察、参观等活动；不以任何形式报销招标单位任何人员以及亲友的各种票据及费用；不进行可能影响招投标公平、公正的任何活动。
8. 不向招标单位及个人支付好处费、介绍费。
9. 一旦发现相关人员在招标过程中有索要财物等不廉洁行为，坚决予以抵制，并及时向威海热电集团公司纪检监察机构举报。（受理举报邮箱：whrdjw@163.com，举报电话：5196093）
10. 自觉接受有关部门监督，积极配合招标单位加强廉洁从业宣传，加强对投标人员的廉洁教育。

上述承诺如有违反，愿接受取消投标资格及其它任何形式的处理；构成违纪违法的，由相关部门依纪依法作出处理。

承诺单位：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

承诺日期：____年____月____日

失信情况查询

1、失信被执行人情况

投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人不得为失信被执行人。

附网站（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>，查询省份选择“全部”）
查询结果截图；法定代表人、委托代理人、项目负责人身份证扫描件。

2、严重失信记录

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“信用中国”网站（网址：<https://www.creditchina.gov.cn>）或“信用中国（山东）”网站（网址：<https://credit.shandong.gov.cn>）查询的信用报告。
查询日期不得早于招标文件获取开始日期。

技术标（暗标）

注：1. 技术标评审，采用暗标形式，技术标文件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，否则不得分。

2. 技术标编制完成后，投标人应通过系统自行打印预览，保证页数小于等于 200 页（不含封面、目录及标题页），否则不得分。

投标人类似项目业绩表

序号	项目名称	建设单位	合同金额（万元）	合同签订日期	备注 (管沟长度)

注：后附资料详见评分标准。

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年____月____日

产品技术性能

投标报价汇总表

项目名称	投标报价（元）	质保期	备注
威海热电 2×66 万千瓦热电联产项目配套热网优化升级改扩建工程-光纤预警系统采购项目		综合验收合格后，不少于__个完整采暖季	
总价（大写）		（小写）	

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年____月____日

上传至商务标补充附件中

分项报价表

单位：元

序号	产品名称	功能	单位	数量	品牌	制造厂家	单价投标 限价	含税单价	含税合价	备注
1	分布式光 纤测温仪 (含软件)	测温范围:-50~130℃, 温度分辨率: ≤0.1℃, 温度精度:±1℃, 空间分 辨率≤1 米, 测量长度 20KM, 6 通道, 通讯方式:RS232/RJ45。 1) 计量检验报告 2) 电磁兼容 (EMC) 的检测报告 3) 激光等级 1 级检测报告 4) 空间分辨率检测报告≤1m 5) 软件著作权证书	台	1			177110.00			
2	分布式光 纤测温仪 (含软件)	测温范围:-50~130℃, 温度分辨率: ≤0.1℃, 温度精度:±1℃, 空间分 辨率≤1 米, 测量长度 20KM, 4 通道, 通讯方式:RS232/RJ45。 1) 计量检验报告 2) 电磁兼容 (EMC) 的检测报告 3) 激光等级 1 级检测报告 4) 空间分辨率检测报告≤1m 5) 软件著作权证书	台	1			160730.00			

3	综合监测软件平台	含 GIS 系统综合平台,可接入多种其它系统统一管理	套	1			52060.00			
4	机柜	19 寸标准机柜, 2000mm×600mm×800mm (高×宽×深), 材质: 冷轧钢喷塑	套	2			5180.00			
5	无线通讯装置	通讯装置: 支持有线及无线通讯, 无线支持国内全网通 4G, 有线支持 4 路以上 1000M 网口	套	2			1836.00			
6	地埋式铠装传感光缆	4 芯单模+4 芯多模, 光缆直径≥9mm, 外置 PE 外护套、内有双层不锈钢丝绞合层、不锈钢螺旋管, 重铠地埋光缆, 寿命>20 年。 光缆性能检测报告, 需包含拉伸、压扁、冲击、卷绕、衰减特性等检验内容。	m	83000			19.90			
7	DN1600 保温管道光缆固定装置	PET 聚酯, 宽度 19mm, 厚度 1.0mm	根	11880			5.36			
	DN1400 保温管道光缆固定装置	PET 聚酯, 宽度 19mm, 厚度 1.0mm	根	6820			4.91			

	DN1200 保温管道 光缆固定 装置	PET 聚酯，宽度 19mm，厚度 1.0mm	根	8100			4.48			
8	地埋式光 纤接线盒	一进一出，地埋防水密封加强型， 24 芯	套	240			217.84			
9	光纤预警 系统安装 调试培训	含调试用所有辅材	批	1			845890.00			
合计										
总价：（大写）					（小写）					

注：1. 此表中的报价应包括 13%全额增值税、产品制造、运输、装卸、安装、调试及售后服务等全部费用，一票结算。

2. 此表必须详细填写品牌、制造厂家等，否则，因此造成的后果自负。

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年_____月____ 日

上传至商务标补充附件中

投标报价内的备品备件、易损件及专用工具清单

单位：元

备品备件名称	规格型号	数量	产地	品牌	单价	合价
总价：（大写）			（小写）			

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年____月____日

上传至商务标补充附件中

投标单位基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备 注						

投 标 人：_____（加盖电子公章）

法定代表人：_____（加盖电子法人章）

_____年____月____日

上传至资信标补充附件中

其他资料

附录 1

条款		评审标准	分值	专家打分 一致性 验证	明标/ 暗标
资格审查	初步审查	上传 pdf 格式的文档 1. 按投标文件格式提供投标人基本情况表。 2. 投标人名称与营业执照一致； 3. 投标文件签章：招标文件要求签章的，按要求加盖投标人的电子公章、电子法人章。	合格制	主观	明标
	响应性评审	上传 pdf 格式的文档 内容为投标函附录，按投标文件格式提供。 1. 投标报价：投标报价不得高于单价投标限价及最高投标限价。 2. 交货期：按招标人要求分期分批供货。 3. 质量标准：现行国家（行业）合格标准。 4. 质保期：综合验收合格后，不少于两个完整采暖季。 5. 付款方式：到货验收合格后，甲方付给乙方 40%的货款，安装调试一个月后无质量问题，乙方提供全额 13%增值税专用发票后，甲方付给乙方 50%的货款，剩余合同总价 10%的货款作为质保金，在设备安装调试完毕、综合验收合格、运行两个完整采暖季，无质量问题后付清。 6. 投标有效期：自递交投标文件截止之日起 90 天。 7. 不存在禁止投标的情形承诺：不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。 8、其他：（1）投标人承诺所提供的产品满足 20 年以上的使用寿命，并承诺产品无任何质量不良记录。（2）投标人承诺所供产品全部参数满足招标文件要求、具备有效的产品试验报告：中标后、设备供货进场前向招标人提交完整试验报告核验；核验不满足，招标人可取消中标资格、投标人承担所有违约责任。	合格制	主观	明标

	营业执照	上传 pdf 格式的文档 内容为有效的营业执照彩色扫描件。	合格制	主观	明标
	法定代表人身份证明、授权委托书	上传 pdf 格式的文档 1. 若法定代表人参加投标, 内容为法定代表人身份证明及身份证正反面彩色扫描件。 2. 若委托代理人参加投标, 内容为法定代表人身份证明、授权委托书、法定代表人身份证正反面彩色扫描件、授权委托代理人身份证正反面彩色扫描件、授权委托代理人社保证明。 注: (1) 法定代表人身份证明及授权委托书按投标文件格式提供。 (2) 社保证明指近一个月(投标截止时间前两个月中的任意一个月, 不含开标当月)社保证明, 若为退休人员可提供退休及返聘证明材料。	合格制	主观	明标
	投标保证金证明	上传 pdf 格式的文档 投标保证金的金额: 人民币叁万元整 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) 企业银行基本账户开户证明(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(原中国银行保险监督管理委员会)或国家金融监督管理总局(原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。 4. 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	合格制	主观	明标

		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。			
	失信情况查询	上传 pdf 格式的文档 1. 投标人、法定代表人、委托代理人、项目负责人不得为失信被执行人。附网站(网址: http://zxgk.court.gov.cn/shixin/, 查询省份选择“全部”)查询结果截图; 法定代表人、委托代理人、项目负责人身份证扫描件。 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“信用中国”网站(网址: https://www.creditchina.gov.cn)或“信用中国(山东)”网站(网址: https://credit.shandong.gov.cn)查询的信用报告, 查询日期不得早于招标文件获取开始日期。	合格制	主观	明标
	投标人信用承诺书	上传 pdf 格式的文档 按投标文件格式提供。	合格制	主观	明标
	投标人廉洁自律承诺书	上传 pdf 格式的文档 按投标文件格式提供。	合格制	主观	明标
技术标 (40 分) (汇总规则:当专家人数大于等于 0 位, 并且小于等于 1 位, 取去掉 0 个最高分、去掉 0 个最低分后的算术平	1. 生产管理能力				
	1.1 生产组织与产能保障方案	投标人提供的生产组织与产能保障方案内容, 由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	1.2 生产进度控制与交付保障方案	投标人提供的生产进度控制与交付保障方案内容, 由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	2. 质量保障体系				
	2.1 管理制度框架与质量体系建设	投标人提供的管理制度框架与质量体系建设内容, 由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标

均值;当专家人数大于等于 2 位,并且小于等于 4 位,取去掉 1 个最高分、去掉 0 个最低分后的算术平均值;当专家人数大于等于 5 位,并且小于等于 ∞ 位,取去掉 1 个最高分、去掉 1 个最低分后的算术平均值)	2.2 检验流程与质量控制方案	投标人提供的检验流程与质量控制方案内容,由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	3. 供货及指导安装方案				
	3.1 供货计划、专项供货方案及应急方案	投标人提供的供货计划、专项供货方案及应急方案内容,由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	3.2 安装指导及现场服务	投标人提供的安装指导及现场服务内容,由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	4. 售后服务承诺				
	4.1 售后服务流程、技术支持	投标人提供的售后服务流程、技术支持内容,由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
	4.2 服务保障措施	投标人提供的实现售后服务在人员和时间上的保障措施承诺情况内容,由评委酌情打分。	5.0	主观	暗标
资信标	质保期	上传 pdf 格式的文档 全部产品质保期符合招标文件要求(两个完整采暖季)的,得 2 分;质保期每增加 1 个完整采暖季,加 1 分(质保期以 1 个完整采暖季为单位),加到标准分为止,不足 1 个完整采暖季,不加分。	5.0	客观	明标
	企业业绩	上传 pdf 格式的文档 投标人近三年(自开标日向前推三年精确到日)承揽的类似业绩,每有一项得 1 分,最高计至 5 分。 注:(1)附投标人类似工程业绩表(按投标文件格式提供)、合同原件彩色扫描件。时间以合同签订日期为准,否则不得分。 (2)类似业绩指:管沟长度不小于 3km 的热力管网项目光纤预警系统(热力管网泄漏监测)的项目。 若合同内容不能体现类似项目,应附相应供货清单。	5.0	客观	明标

	产品技术性能	上传pdf格式文档 1. 由投标人提供的产品的性能参数、质量、加工工艺等内容，由评委酌情打分。（0-5分） 2. 由投标人基于竣工测量数据与管线节点坐标，实现GIS地图管线矢量与竣工图实际管位的高精度空间配准；同时提供系统温度异常报警后如何支撑运维人员精准发现异常点位的技术方案等内容，由评委酌情打分。（0-5分） 注：评标委员会对每一个投标人产品技术性能打分，所有评委打分的平均值为本项的最终得分。	10.0	客观	明标
商务标	投标报价	当有效投标单位家数>8 家 评标基准价=(所有投标人的有效报价之和-有效报价的最高值及次高值-有效报价的最低值及次低值)的算术平均值*95%； 当 6 家≤有效投标单位≤8 家 评标基准价=(所有投标人的有效报价之和-有效报价的最高值-有效报价的最低值)的算术平均值*95%； 当有效投标单位数≤5 家 评标基准价=所有投标人的有效报价的算术平均值*95%。 当投标人的有效投标报价等于评标基准价得标准分 40 分，投标报价每高于评标基准价 1%扣 0.5 分；投标报价每低于评标基准价 1%扣 0.25 分，最高计至 40 分，最低计至 0 分（得分精确到小数点后 2 位）。	40.0	客观	明标