**附件：**

**采购内容及技术要求**

# 一、采购内容

1.服务范围

本采购项目主要服务范围包括：内蒙古智慧运维新能源有限公司110kV远景动力变电站劳务服务。

2.服务期限

从合同签订之日起1年。

3.服务地点

本项目服务地点为鄂尔多斯市伊金霍洛旗110kv远景动力变电站。

4.采购人提供的条件

4.1通用部分

（1）本项目服务相关的文件、资料。

（2）采购人提供配合的工作人员。

4.2专用部分

4.2.1.招标方向采购方按约定的标准支付服务费，采购方按本协议约定的服务内容和标准提供服务，采购方自负盈亏。

4.2.2.人力配置：采购方按照招标方确认的人力架构安排驻场值班人员，覆盖白班夜班。

4.2.3采购方配置的人力应满足现场维护的需求参照下表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 职位 | 人员配置 | 工作任务 | 岗位要求 |
| 1 | 站长 | 1人 | 站内运行及维护总负责及协调 | 1、30~50岁，大专及以上学历，变电站电气系统8年以上运维管理工作经验；2、有较丰富的团队管理经验；3、有较强的抗压能力，沟通良好，思维逻辑清晰；4、有运维体系管理经验和电气系统应急处置的经验；5、有高低压电工操作、证电力调度员证； |
| 2 | 值班长 | 1人 | 当班期间站内运行及维护负责人 | 1、30~45岁，大专及以上学历，变电站电气系统5年以上运维管理工作经验；2、有较丰富的团队管理经验；3、有较强的抗压能力，沟通良好，思维逻辑清晰；4、有运维体系管理经验和电气系统应急处置的经验；5、有高低压电工操作证；6、必须经业主面试审核通过方可上岗 |
| 3 | 值班员 | 4人 | 在值班长的领导下进行站内运行及维护工作 | 1、25~45岁，大专及以上学历，变电站电气系统2年以上运维管理工作经验；2、有较强的抗压能力，沟通良好，思维逻辑清晰；3、有电气系统应急处置的经验；4、有高低压电工操作证；5、必须经业主面试审核通过方可上岗 |

4.3采购方站长、值班长、值班员，需经招标方面试审核通过后才可录用。实际工作过程中，如发现采购方人员不能满足岗位需求，招标方有权要求限期更换。

4.4考勤要求：全年7天×24h，采购方提供驻场值班人员2人/班，覆盖白班夜班，值班人员均需持有效的高低压操作资格证，所有人员必须按招标方要求到指定地点进行上下班打卡。每人每月漏打卡次数≤3次，漏打卡大于3次招标方有权对其进行考核扣分。

4.5招标方不承担采购方值班人员加班（含节假日）费用。

4.6电站运维外包服务月度考核：考核内容详见《运维考核及评分》，次月6号前FE责任工程师对电站运维外包服务上一月度的表现进行综合评分，评分扣分项目均要有依据，评分完成后会签电站运维外包服务站长，并经FE基地负责人审批后作为结算的附件之一。

4.7.费用及付款方式：

4.7.1服务费用：采用季度结方式，包括采购方就本服务内容及工作成果等工作之全部费用。此为招标方依本协议规定而就本服务及工作成果所应支付采购方之全部对价，采购方不得再向招标方要求其他费用或补偿。预试费用根据实际是否发生据实结算。

4.8结算方式：《运维考核评分表》+ 电站运维报告相结合。

4.8.1招标方每月根据附件1《运维考核评分表》对采购方进行一次运行维保评分，业主通过该表每月1~10日对上个月进行考核打分，总分80分及以上为及格；总分低于80分高于70分（含70分）的需提供整改计划（招标方通知3天内整改完毕），总分低于70分则从当月应支付采购方的款项中对采购方进行扣款，每少一分则在当月应支付款项中扣除当月应支付金额的1%,依次累积。

4.9.值班休息场所：招标方免费提供采购方值班、休息场地，办公用品、耗材、电器设备等由采购方自备。

4.10.其它费用约定：

4.10.1采购方自行承担电站运维中必要的制度看板、5S标识、现场机房体系文件实施的本、夹、挂件等相关费用；维修、维保耗材由招标方负责。

采购方根据维修/维保计划每月底提报次月备件采购计划，采购方负责更换；紧急情况下，经招标方同意后可先由采购方提供备品备件，后续付款时由招标方按市场价支付给采购方。

4.10.2电力系统预防性试验由采购方组织实施预防性试验（依据协议单价清单，据实结算），采购方随运维报价同步提供预防性试验项目框架单价。

4.10.3 如遇紧急维修，经招标方确认超出驻场运维人员维修能力时，采购方应第一时间协调资源抢修恢复，招标方依据实际投入的人力、材料等资源据实结算（必要时可经第三方审计公司认价）。

5.运维需求范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 房间名称 | 设备数量 | 规格 | 备注 |
| 变电站 | 1座 | 110kV | 110kV GIS组合电器1套(GIS出线间隔3个、主变进线间隔2个、PT间隔2个、分段间隔1个、预留间隔1个)、10kV进线柜2个、10kV馈线柜24个、10kV电容器组4个、10kV PT柜2个、10kV分断柜2个(1个配断路器、1个配隔离开关)、10kV接地柜2个、站用变2台、63MW主变压器室内型油变2台、接地变及小电阻成套装置2套、封闭母线桥4套、 二次屏33个 |
| 10KV配电装置室、0.4kV低压配电室 | 5个（T1/T2/T3/T4/锅炉高压室） | 10KV | 10kv高压柜(门)x35个、变压器(3150kva x12台2500kva x 2台)0.4kv低压柜， 抽屉x104门 |
| 室外箱式变压器 | 2台 | 10KV | 630KVA箱变x2台 |
| 10kV预制舱 | 9个开关柜包含光伏柜 | 10kV | 光伏进线柜1个、光伏出线柜1个、储能进线柜1个、储能出线柜1个、风机进线柜1个、风机出线柜1个、分段柜2个、母线PT柜1个 |
| 室外继保室 | 11个 |  | 二次屏柜11个 |
| SVG | 1台 | 10kV | SVG1台 |
| 储能PCS | 2组 |  | 储能PCS 2组（3.45MW/3.7MWh） |
| 风机集电线路及箱变 | 3条集电线路、6台箱变 | 10kV | 集电线路及#1-#6箱变 |

地址：内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗江苏工业园区。

5.1变电站代运维工作要求

5.1.1采购方负责24小时实时远程监控，如变电站的电力参数、视频、报警、门禁等。

5.1.2采购方负责现场每班定时巡视一次（白、夜班各一次），并有表单记录，如遇特殊情况（恶劣天气、负荷过高及其他特殊用电需求时）增加巡视频次；

5.1.3采购方负责每月提供一份变电站巡检月度报表，报表内容包含：变电站设备运行情况，变电站每周用电量等；

5.1.4采购方负责对变电站资料进行整理、归纳，建立档案等；

5.1.5采购方负责按照国家标准执行高低压设备的定期预试，详情见预试清单，根据实际预试项目结算；

5.1.6采购方负责安全工器具定期预试按国家标准执行；

5.1.7采购方负责全天候检修、抢修(人工/工具免费、修复后试验免费)，材料费用按市场价格另行结算（材料也可招标方自备）；

5.1.8制定相关设备防灾等工作应急预案；

5.1.9采购方给予招标方用电方面的专业意见等技术支持；

5.1.10采购方接受招标方厂区内符合安全、规范等企业标准的管理；

5.1.11采购方负责服务期间与调度、电业局等政府相关部门的对接、问题接收和整改、以及其它满足电站合规的业务办理；

5.1.12备品备件：采购方负责统计所需备品备件，可由招标方购买；

5.1.13采购方负责管理区域现场5S、目视化标识；并且符合招标方公司统一要求；

5.1.14变电运维站站长、值班长、值班员、需经招标方面试审核通过后才可录用。实际工作过程中，如发现采购方人员不能满足岗位需求，招标方有权要求限期更换；

5.1.15服务合同：1年+1年形式，如上年度平分≥80分，且得到招标方认可，得到邮件确认后，自动续约一年；

5.1.16采购方应负责对变电站按电业的设备运行管理标准进行规范管理，确保变电站的正常、安全运行，并保持站内环境整洁。

5.1.17在合同期内,采购方按国家有关规定对所管理设备建立预防性电气试验计划和维护计划。

5.1.18采购方在监控或巡视中发现的设备缺陷和事故隐患应及时通知招标方,书面提出处理建议，由招标方采取措施进行消缺排除，采购方协助配合并做好有关记录。如招标方委托采购方对维护设备进行消缺排除，双方需事先签定补充委托协议，采购方可按实际消耗的材料向招标方进行结算，人工免费。

5.1.19变电站在运行中如发生事故，招标方应及时通知采购方，采购方协助招标方处理事故，并做好事故处理记录。由非采购方管理过失原因造成的设备故障处理，招标方可委托采购方处理事故，双方事先需签定委托协议，采购方可按实际消耗的材料向招标方进行结算。由采购方操作过失原因造成的，经第三方鉴定确认的采购方应及时处理事故、负责修复，做好记录，修复费用由采购方承担。

5.1.20采购方的管理内容及标准均能符合国家相关职能部门（供电部门）的要求。

5.1.21电缆井内定期检查、清洁，电缆接头检查。

5.1.22.由采购方操作过失原因造成厂区停电给工厂造成损失,追究采购方过失责任，如有争议，经第三方机构鉴定造成的一切损失，由采购方承担。

5.2风电规模：30MW风电 +3.7MWh储能

风电单机容量： 6\*5.0MW远景风机 +2\*3.45MW 远景储能

总装机台数： 6台 +2套

5.2.1采购方将承担内蒙古鄂尔多斯零碳30MW风电及3.45MW/3.7MWh储能项目场站运行维护（不含风机运行维护）；负责项目新型电力系统所有设备（除风机设备/储能设备/光伏的检修维护)的运行、维护、试验、检修、值守及相关后勤服务（安保、保洁、驾驶服务、餐饮服务）等工作，风电部分运维工作界限以送出线路本站侧终端塔连接点至风机950V主断路器下口以内的全部就地设施设备；储能部分运维工作界限以储能升压一体机高压侧到开关柜以内的全部就地设施设备;开关柜包括但不限于主控室及继保室，10kV开关室918/915/913/993开关柜、集电线路及#1-#6箱变，SVG，10kV预制舱（9个开关柜包含光伏柜），室外继保室，储能PCS等。包括但不局限于以下内容:

5.2.2风电场内各设备（变配电一、二次设备、直流系统、10千伏及以下集电线路等）、设施的管理工作，包括设备台账建立，企标规程、规章制度及各种记录表格的编制印刷，资料搜集保管，数据统计上传;年度各项生产经营计划的制定;库房管理;设备定期评级和报废建议等管理工作;风机设备的定期维护由厂家人员进行，采购方协助风机运维人员进行风机故障处理工作，采购方现场人员的工作为巡视、操作、监督、安全、质量管理。

a）变配电设备：箱式变压器、负荷开关、断路器、跌落保险、隔离开关、避雷器、电流和电压互感器、绝缘支柱、绝缘子串、高低压电缆、高低压铜排、线路及杆塔、无功补偿装置、高压开关柜，直流系统，运行监控系统，二次回路中个开关、按钮、指示灯、继电器、温度表、PT、仪器仪表、温湿度控制器等；

5.2.3风电各设备的运行管理工作，组织运行人员进行24h不间断监视、定时巡视，及时发现设备缺陷，做好各项生产运行记录。严格执行“两票三制”，执行安全规程、运行规程、检修规程和调度规程等相关法律、法规及规章制度，做好设备的倒闸操作，保障风电场安全、稳定、经济运行。

5.2.4风电各设备的检修、管理工作，科学制定各种检修计划，及时消缺、清扫、定期检查维护，完成好合同项下各设备的计划检修、临修和事故抢修工作，提高设备可利用率，确保设备、设施完好率，满足发电厂的正常生产。

5.2.5 按照电力工业技术监督工作规定、远景能源公司技术监督管理规定的项目及标准，开展10千伏及以下等级所有系统和设备的绝缘、化学、继电保护、电测、电能质量、金属、节能和风机控制系统等相关技术监督（不包含防雷接地试验），协助招标方委托具备相应资质的单位进行检验与检测工作，确保安全、经济、稳定运行。

2.3.6所辖各类设施，如场内及检修道路、护坡、沟槽，生产、生活用房屋，建构筑物等资产及其附属设施的日常保养和维护。

2.3.7 生产和生活所用通讯网络、远动、及调度通讯、视频监控、安防、消防、给排水、采暖等系统的运行和维护工作。

2.3.8 现场验收：无条件协助招标方进行外委检修、备品备件、技改和基建等项目的验收工作，包括发电设备出质保期的验收工作，如果存在验收把关不严发生预留问题，则全部由采购方负责处理。

2.3.9招标方授权下的风电场的外来公司接待工作。

2.3.10试验仪器、安全工器具、检修工具根据行业规定进行定期校验、检测。

2.3.11 风电场的文明生产及标准化工作。

2.3.12计划投运风电场包含生产准备工作，包括但不局限于以下内容: 生产准备人员配置、生产准备人员培训、生产准备方案编制、生产管理制度编制、生产技术文件准备、信息化系统建设、生产和生活物资准备启动准备、试运行以及移交等内容，具体参照《远景能源风电场项目生产准备管理制度》执行。

2.3.13 协助风机维护人员开展风机故障处理工作，保证风机安全经济运行，提高风电场发电量。

# 4.3技术要求

1.技术标准（包括但不限于）

1.1《国家电网公司电力安全工作规程》、(变电站和发电厂电气部分)

1.2《国家电网公司变电站管理规范》

1.3《工作票操作票管理规定》 1.4《工作票操作票填写规定》

1.5《操作票管理及填写规定实施细则》 1.6《防止电气误操作装置管理制度》

1.7《输变电运维一体化管理办法》

1.8《国家电网公司电网设备状态信息收集工作标准》 1.9《输变电设备状态管理办法》

1.10建设项目施工招标、投标办法建设、信息第3号

1.11电力安全监察规定电安生[1995]68号

1.12电力生产安全工作规定电安生[1995]687号

1.13电力可靠性管理暂行办法国经贸电力[2000]970

1.14重大活动电力安全保障工作规定(试行)(办安全〔2010〕88号) 1.15电力安全隐患监督管理暂行规定(电监安全(2013)5号)

1.15电网安全风险管控办法(试行)(国能安全(2014)123号) 3.17电力安全事件监督管理规定(国能安全(2014)205号)

1.16电力行业网络与信息安全管理办法(国能安全(2014)317号) 3.19电力网电能损耗管理规定(能源节能(1990)1149号)

1.17节约用电管理办法(国经贸资源(2000)1256号) 3.21电力需求侧管理办法(发改运行(2010)2643号) 3.22有序用电管理办法(发改运行(2011)832号)

1.18供电企业信息公开实施办法(国能监管(2014)149号)

1.19承装(修、试)电力设施许可证监督管理实施办法(电监资质(2012)24号)

## **4.4维护与服务要求**

（1）技术维护

投标人应向采购人提供包括热线咨询、现场指导、现场实施、故障排除等各种技术服务，随时解答项目单位的问题，项目单位可直接与投标人有关技术人员定期和不定期地进行技术咨询和联络；

（2）服务响应

投标人应在应答文件中承诺：在服务期内，对于出现的故障，即在接到故障报修电话60分钟内作出实质响应，若未能解决故障，投标人应启动更高级别的响应服务。

## **4.5项目管理要求**

4.5.1 人员管理要求

（1）人员稳定性保证

采购方应在投标文件中明确到现场实施的人数，且主要人员稳定。

采购方认为需要更换采购方项目经理或项目团队成员时，应提早一个月向招标方申明原因，采购方应在同时提出新的符合合同要求的项目经理和项目团队成员人选，人员入场后，需与被替换的服务人员进行工作交接至少10个工作日，经招标方同意并办理交接手续后方可更换，否则按私自离岗进行违章处理。

采购方更换项目经理、项目团队成员给招标方造成损失的，招标方保留追究责任和获取赔偿的权利。

（2）人员工作经验保证

采购方要建立实施该项目的组织架构，要求具有相关专业素质的人员，确保队伍人员的相对稳定，满足业务的实际需要，人员的变更要与采购方进行及时的沟通和协调。

4.5.2 项目实施地点

内蒙古自治区伊金霍洛旗远景变电站。

4.5.3 项目质量管理

（1）采购方应建立严格的质量保证体系，制定变电设备运行质量控制方案和实施措施，并督促落实各环节质量控制内容和目标，满足招标方对质量的要求。

（2）采购方应根据运维体系支持的工作计划，对每月工作成果进行汇报。通过保证各阶段性成果的质量，最终保证数据治理工作的有序，顺利开展。

# **4.6. 验收**

采购方需在完成本规范书要求的所有工作内容并提交相关交付物后，方可向招标方提出项目验收。招标方收到验收申请后，组织人员进行验收，若验收中出现问题，采购方应在规定时间内完成修改完整。